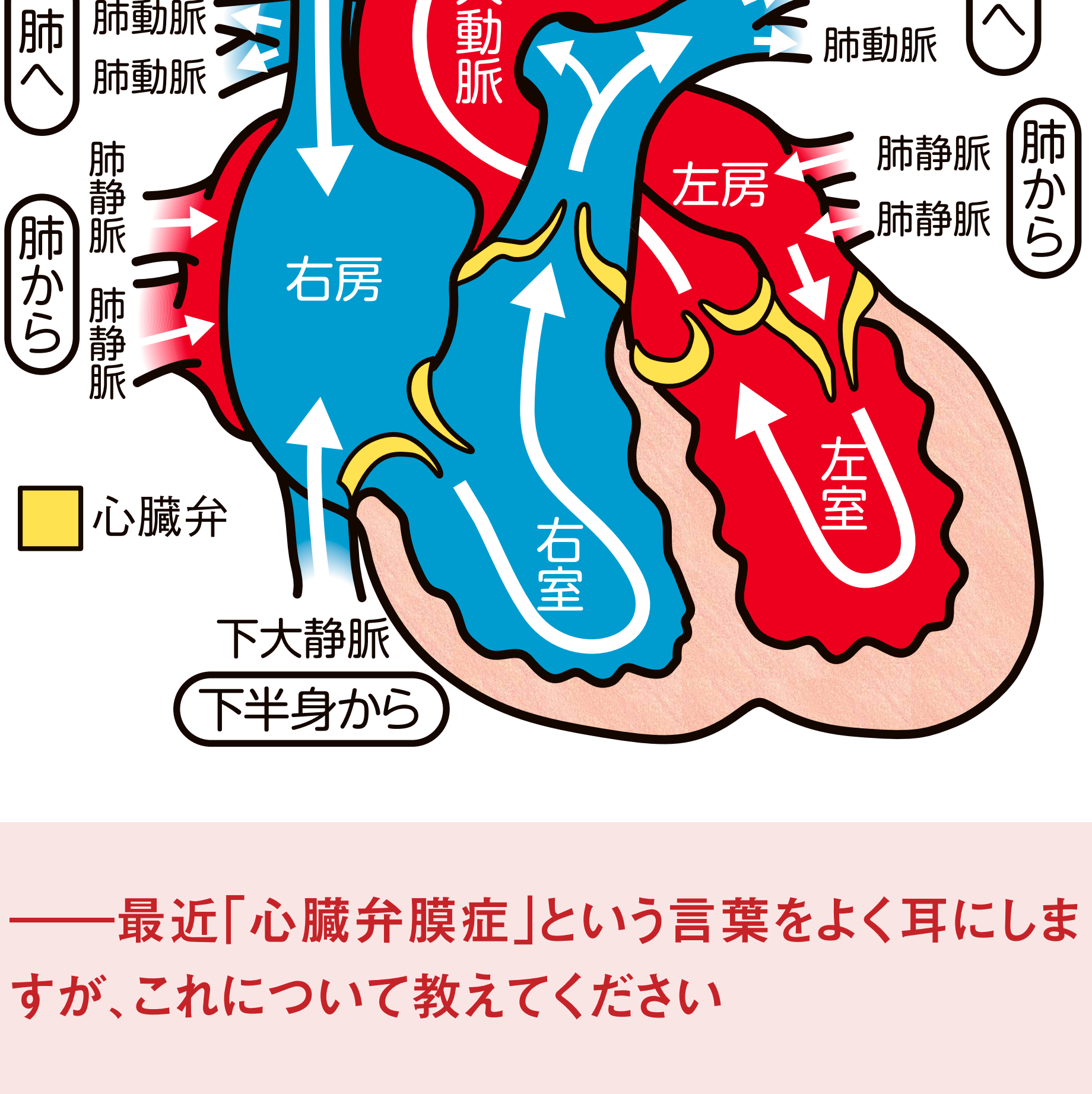


内視鏡を使用した小切開心臓手術、僧帽弁形成術の様子

最近、テレビやネットでよく耳にする「心臓弁膜症」。この心臓弁膜症の症状や治療方法について、心臓血管外科の井上先生に解説していただきました。

——井上先生、そもそも心臓の「弁」とはどのようなものなのでしょうか？

皆さんに「心臓はどこにありますか」と聞くと、左胸を押さえる方が多いですね。でも実際はみぞおちの真上、胸の真ん中にあります。心臓は筋肉が収縮することで、酸素と栄養を含む血液を全身に送り出します。ポンプの役割ですね。血液を送るパイプを動脈、枝分かれする前の太い部分を大動脈と言います。送られた血液は全身の臓器を巡って、汚れて酸素が薄くなり、静脈というパイプを通過して心臓に集まってきます。心臓には4つの部屋があり、戻ってきた血液は、右側の心臓に入ります。右側の心臓は、この血液を一旦肺に送ります。肺を通してきれいになった血液は左側の心臓に戻り、動脈を通してまた全身に送られます。左右の心臓の間に肺というフィルタがあるというイメージです。心臓の4つの部屋の出口にはそれぞれ一方弁が付いていて、血液の逆流を防いでいます。これが心臓の「弁」です。今回は4つある弁のうち、左側の2つの弁について説明します。左側のうち、上の部屋を左心房といい、ポンプの役割である下の部屋を左心室と言います。この2つの部屋の間にある弁を「僧帽弁」といい、左心室からの出口、大動脈に流れていくところにある弁を「大動脈弁」と言います。これらの弁により血液は一方向に流れていきます。



——最近「心臓弁膜症」という言葉をよく耳にしますが、これについて教えてください

心臓の弁が悪くなるタイプには2種類あります。ひとつは出口が狭くなるタイプです。本来の弁は向こうが透けるくらい薄くて柔らかく、ヒラヒラとしているのですが、血管の動脈硬化と同じようにカルシウムが沈着して硬くなると弁の動きが妨げられます。この状態を「狭窄症」といいます。本来は心臓が収縮すれば簡単に開いていた弁が開かず、頑張っても押し出さないと血液を送れない状態です。心臓が毎日筋トレをしているようなもので、だんだん心臓の筋肉が分厚くなってきます。これを心臓肥大といいます。よく勘違いされますが、心臓自体が大きくなる心拡大とは違います。

もうひとつは、弁がしっかりと閉じずに隙間ができ、そこから血液が逆流する状態です。これを「閉鎖不全症」といいます。例えば血液を10送っても逆流して3戻ってくると、次は13送ることになりますが、また3戻ってきてしまう。この状態が続くと心臓の中に血液が常に多く入っている状態となり、心臓は徐々に大きくなります。これが心拡大ですね。それぞれの弁に名前が付いていますから、例えば大動脈弁が固くなった場合は「大動脈弁狭窄症」、僧帽弁に隙間ができて血液が逆流する場合は「僧帽弁閉鎖不全症」という病名になります。これらの弁の病気をまとめて心臓弁膜症といいます。

——弁が正常に機能しなくなるのが心臓弁膜症なんですね。これらはどのような原因で起きるのでしょうか？

様々な原因がありますが、「大動脈弁狭窄症」の原因には加齢に伴う動脈硬化があります。動脈硬化は血管だけでなく弁にも生じ、カルシウムが沈着してカチカチになります。透析患者さんはよりカルシウムが沈着しやすくなります。

また、生まれつき心臓や血管に何かしらの異常がある病気を先天性心疾患といいます。その中でも一番多いのが大動脈弁の奇形なのです。大動脈弁は3枚の弁で構成されていますが、生まれつき2枚の形をしている方がいます。この弁の奇形も大動脈弁狭窄症の原因になります。

この弁の奇形は、弁の合わせが悪く隙間が生じる「閉鎖不全症」も起こします。閉鎖不全症の原因には、全身の感染症により弁にバイ菌がつくことや、加齢による弁の変形もあります。

若い方でも僧帽弁を引っ張るピアノ線のような腱が突然切れ、弁が浮き上がって逆流を起こすことがあり、これは「僧帽弁閉鎖不全症」の原因になります。

——何か心臓弁膜症に特徴的な症状はありますか？ また健康診断や人間ドックでは見つかるのでしょうか？

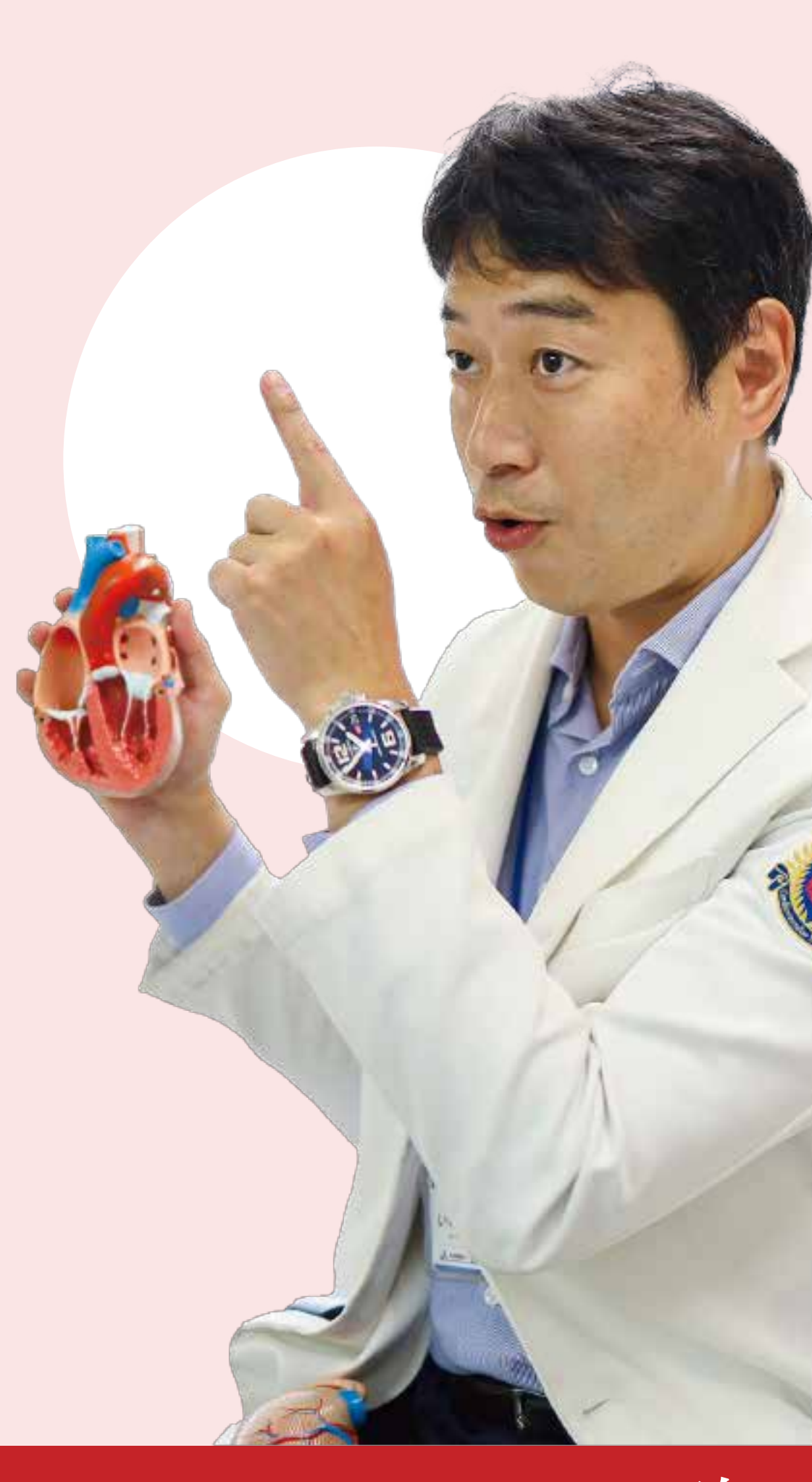
軽い場合には無症状ですが、進行すると息切れ、だるさ、むくみ、動悸などの症状が出てきます。

運動した時の息切れやだるさは、加齢でもよくみられる症状なので、診察時には「同年代の人と比べてどうですか？」とお聞きします。例えば、同年代の方と歩いて自分だけ遅れたり、階段で自分だけが肩で息をしていたりすると、一概に年齢のせいとは言いきれませんね。

これは狭窄症も閉鎖不全症も血液が前に送りにくい状態なので、血液の渋滞によって肺が水浸しになっているとイメージしてみてください。

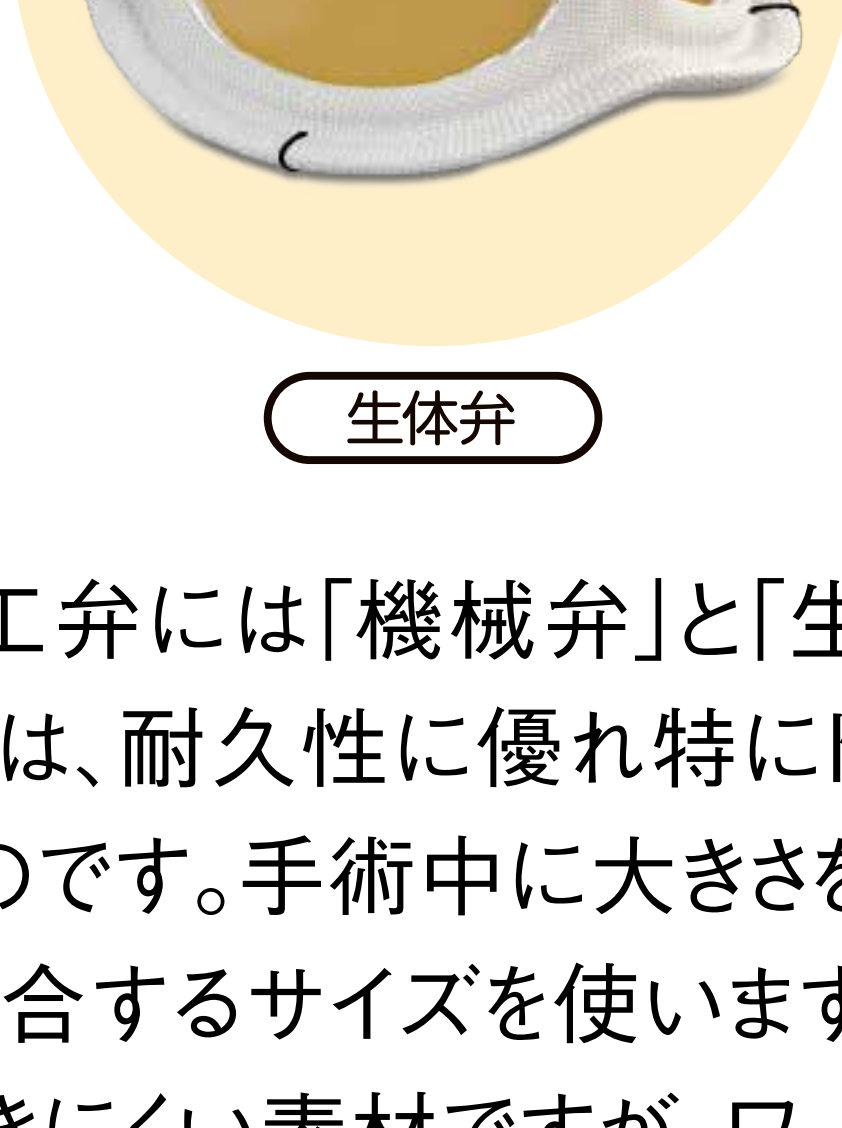
また血液の渋滞が静脈にも起こると、むくみの原因になります。周囲の人から、顔のむくみを指摘されて気づくこともあります。心臓に負担がかかり続けている状態ですから、弁膜症が原因で不整脈を起こすことがしばしばあります。これが動悸の原因です。これらは心臓弁膜症が進行した心不全の状態です。心不全とは病名と捉えられがちですが、心臓が十分に機能していない状態をいいます。

専門医が聴診すると、狭窄か逆流か心雑音からある程度判断できます。健康診断で心雑音やレントゲン写真で心臓が大きいと言われたら、心臓弁膜症の可能性もあります。その場合は、循環器内科で精密検査をして確認します。早く発見するためには定期健診や人間ドックはとても大事ですね。早い段階で気付けば軽症のうちに治療の選択肢が広がります。当院の心臓ドックでは心臓弁膜症や狭心症をターゲットとした心臓精密検査を行っています。仕事の疲れや年齢のせいで済ませずに、少しでも不安があれば我々専門医に相談してみたいでしょうか。



——もし心臓弁膜症と診断されたら、どんな治療方法がありますか？

心臓弁膜症が軽度の場合は、薬で症状を和らげます。例えばむくみには利尿剤、不整脈の方は不整脈を抑える薬など内科的治療になります。残念ながら弁の形を治す薬はありません。症状が進行した場合、いくつかの症状と検査で重症度を判断し、手術をするかどうかを決めます。手術は自分の弁を修復して治す「弁形成術」、と弁自体を取り換える「弁置換術」の2種類があります。



置換術で使用する人工弁には「機械弁」と「生体弁」があります。機械弁は、耐久性に優れ特にトラブルがなければ一生ものです。手術中に大きさを測って患者さんに一番適合するサイズを使います。カーボン製で血の塊ができてにくい素材ですが、ワーファリンという血栓予防薬を飲み続ける必要があります。

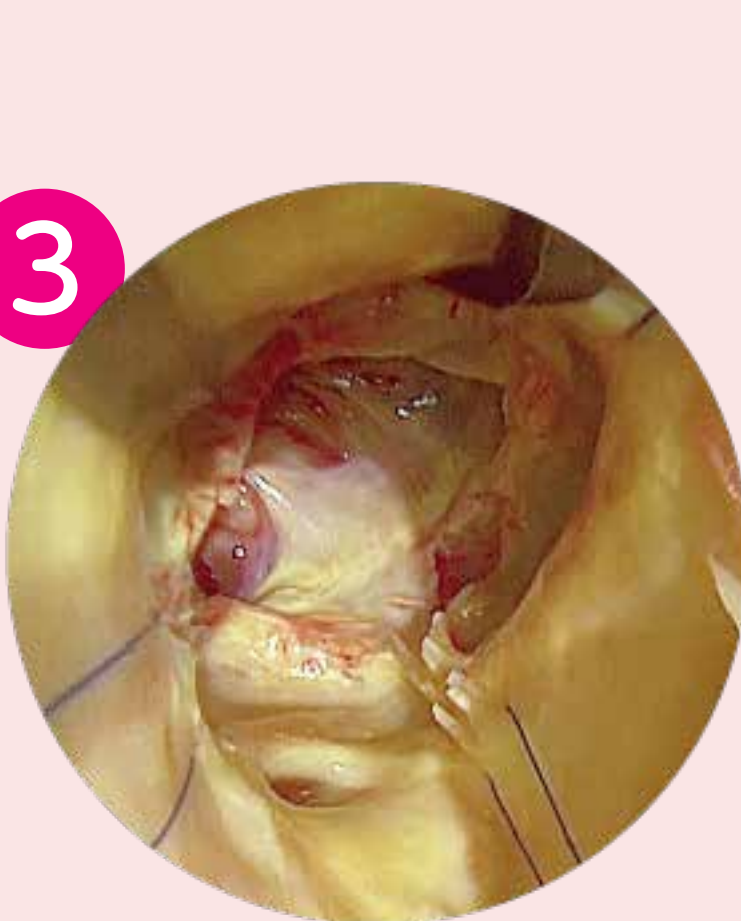
生体弁は、牛の心臓を包んでいる膜や、豚の弁自体を加工した、やわらかい素材の弁です。機械弁に比べて血栓予防薬をそれほど必要としないので、飲み忘れの心配や他の手術時に薬を休薬できるメリットがあります。しかし一生ものの機械弁に比べると耐久性が弱く、10～15年で故障する方もいます。それぞれのメリットとデメリットを踏まえ、また患者さんの年齢や状態に合わせて、一番良い治療法、弁を選択させていただいています。

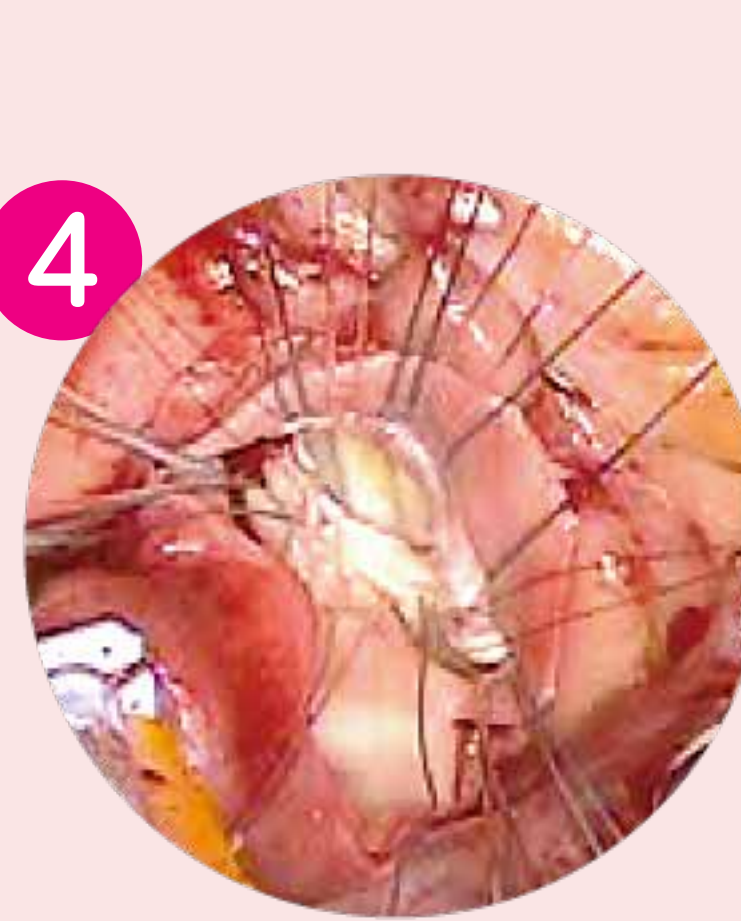
——心臓の手術は少し怖いイメージがありますが、どのような手術なのでしょう？


心臓弁膜症の手術は胸の真ん中を切るのが一般的ですが、最近は体の負担が少ない低侵襲手術が増えてきました。当院でも低侵襲手術を積極的に行っています。僧帽弁の形成手術では、乳房の右下を7cm程度切り、内視鏡で視野を取りながら、心臓にアプローチする小切開低侵襲手術をスタンダードに行っています。

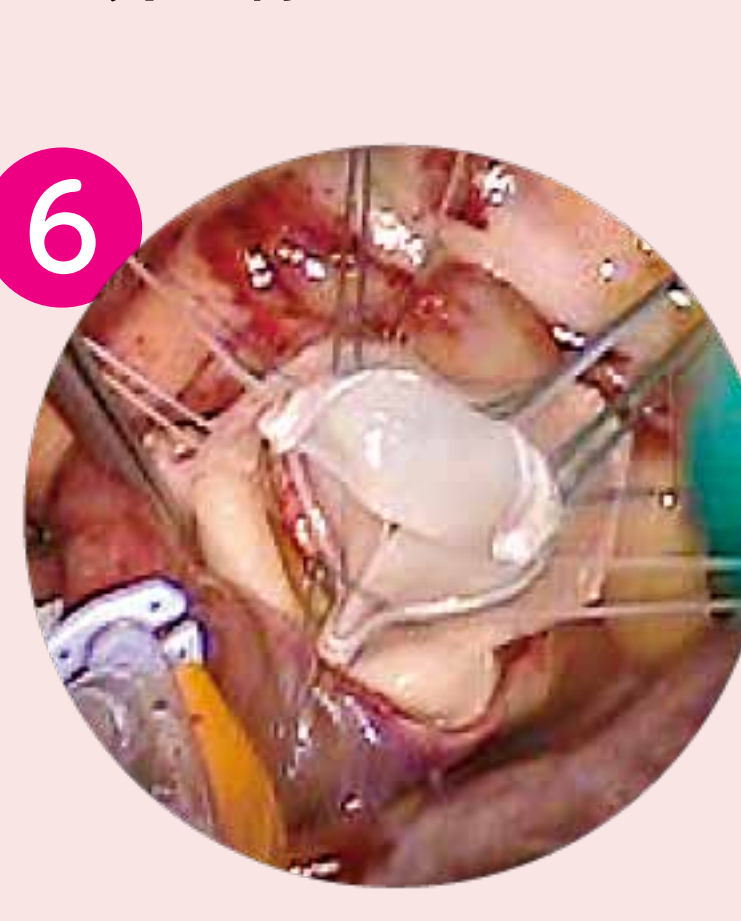
心臓の手術では「人工心肺」という機械を使います。最近、新型コロナウイルスのニュースで「ECMO」という言葉を耳にしたことがあるのではないのでしょうか。このECMOが人工心肺のことです。簡単にいうと、チューブで心臓に戻ってきた血液を抜き出し、肺の役割をするフィルタを通して酸素を取り込んで、その血液を直接大動脈へ送ります。心臓の中は血液が空になった状態になりますが、その間人工心肺が血液を全身に送っています。人工心肺も通常は胸を開いて取り付けていましたが、低侵襲手術では、足の付け根から小さい傷で取り付けることができます。機械を取り付ける話をすると怖いイメージがありますが、心臓手術ではとてもスタンダードな方法です。

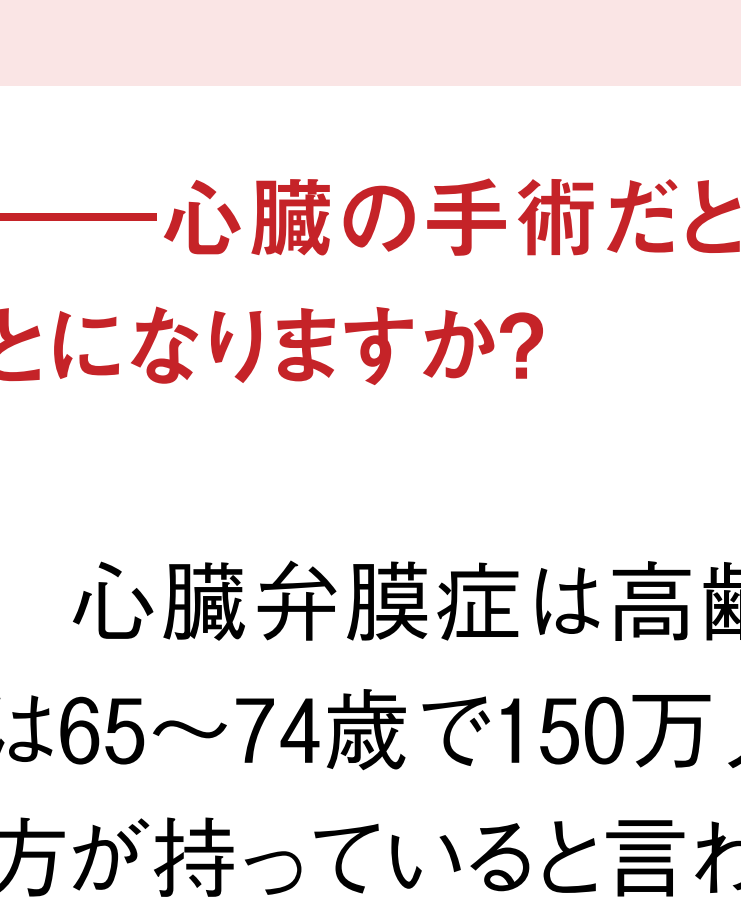
弁置換術の流れ

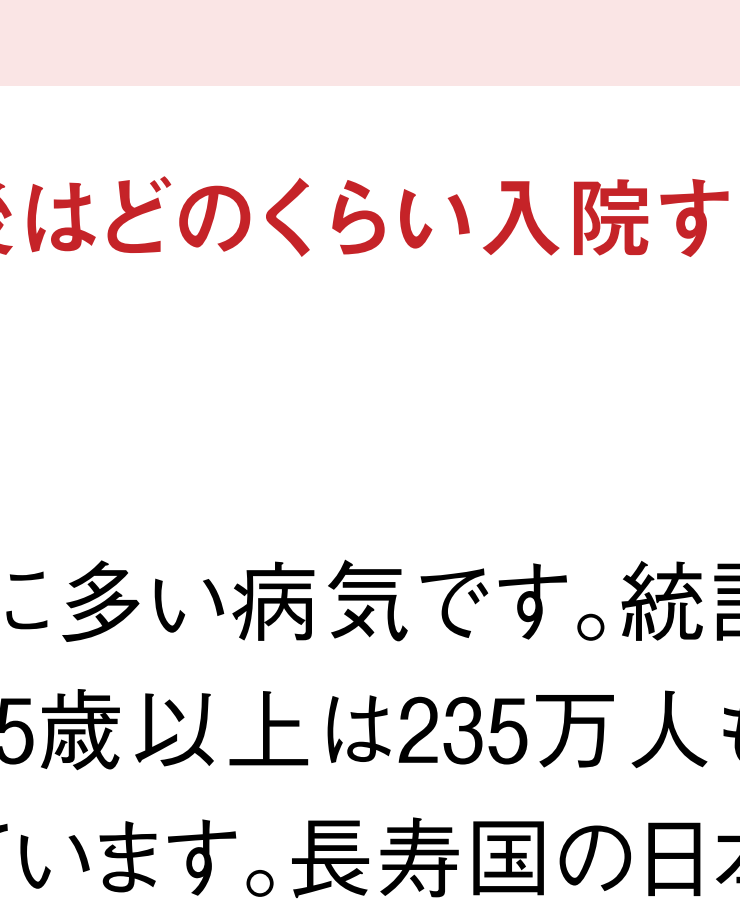
- 

1 病気になる大動脈弁
- 

2 ハサミにより弁を切除
- 

3 大部分が切り取られた弁
- 

4 弁の縁に糸をかける
- 

5 人工弁のカフに糸をかける
- 

6 糸をむすび固定する

——心臓の手術だと術後はどのくらい入院することになりますか？

心臓弁膜症は高齢者に多い病気です。統計では65～74歳で150万人、75歳以上は235万人の方が持っていると言われています。長寿国の日本では、弁膜症の治療を受ける患者さんも高齢化し、70～80歳代は当たり前です。当院では70～80歳代の方でも手術後2週間以内に退院されています。低侵襲手術を受けられた方は術後の回復が早く、1週間程度で退院されます。

——最後に、患者さんやご家族、「ほくと7」をご覧の方にメッセージをお願いします

治療において我々が何より大切にしていることは「安心と安全」です。患者さんやご家族に不安なく治療を受けていただくために、手術前には十分に時間を掛けて説明し、治療の全般をご理解いただけるよう努力をしています。そして万全の体制で安全に手術を行っています。

札幌まで行かなければ高度な心臓手術は受けられない、一昔前はそう思われていたかもしれませんが、今は大都市でも地方でも医療レベルの格差はどんどん埋まってきています。当院では都市部と変わらないレベルでの治療を提供しています。心臓の病気、手術治療は怖いイメージが先行してしまいがちですが、まずは受診し話を聞いてみてください。

健康寿命を延ばして、地元で元気に過ごしていきましょう。何かあれば迷わず医師に相談してください。

インタビューを
動画で見よう!



動画配信中



心臓血管外科
井上 信幸
北里大学卒。日本心臓血管外科学会専門医、日本外科学会認定医・専門医、日本循環器学会認定専門医、日本不整脈学会「植込み型除細動器／ペースングによる心不全治療」認定医、下肢静脈瘤血管内レーザー焼灼術指導医