愛知三の丸クリニック だより

第44号

(2023年6月)

健康トピックス

院長　飯田　将人

心音と心雑音、弁膜症のお話

今月は、健診時の聴診で判明する心音と心雑音、その主な原因である弁膜症を解説します。登場人物は架空ですが、臨床の事実に基づいています。

その年の春は、気温が急に上がったり下がったりして、春というよりは冬と夏が交互に訪れる感じでした。

その日は、久しぶりに乾いた空気の穏やかな朝となり、私は、診察室の椅子に座って届けられたばかりの医学新聞に目を通していました。

看護師たちも、楽しそうに毎日の出来事を話しあっていました。

その朝一番にSさんが受診されました。

Sさんは、63歳の女性で、長年会社勤めをされていましたが、定年退職後に再就職をしたところ、新しい勤め先から健康診断の結果を提出するように言われました。

クリニックで健康診断の診察時に心雑音（コラム1参照）を指摘され、内科を受診するように指示されたそうです。

Sさんは少し白髪交じりの細い体つきで、黒縁の眼鏡をかけて薄いグレーの綿のセーターとスラックス姿でした。事務仕事をこなしてきた感じの実直そうな女性でした。

「日常生活では何ともなく、坂道も苦しくはないのですが、病気ですか？」

私が聴診器をSさんの胸に当てると、しゅっしゅっという高い調子の雑音がかすかに聴こえました。雑音がする場所からすると大動脈弁のようです。（コラム2参照）

心電図は正常範囲で、上の血圧が150mmhg、下の血圧が90mmhgと高く、数年前から140mmhg代に上昇して要治療と言われていましたが、なんとも無いので様子を見ていたそうです。

健診の採血結果からはコレステロールが高く、糖尿病はありませんでした。

心臓超音波検査をして見ると、大動脈弁にコレステロールが沈着して弁が少し変形しており、弁の開きが制限されていました。

大動脈弁狭窄症という弁膜症です。（コラム3参照）

狭くなった弁を血液が加速されてすり抜けるために乱流が生じて雑音が発生します。

ホースで水道水を巻く時に、先端を細くすると音をたて遠くまで水が飛んで行くのと同じです。

Sさんの大動脈弁を通過する血液速度を測定すると正常の2倍に加速されていました。

この程度の弁膜症は症状が無いことが多いですが、高血圧に合併すると、坂道で苦しくなる心不全症状や動悸の原因となる不整脈を起こして受診する人も出てきます。

私が弁膜症ですと説明すると、Sさんはびっくりされました。

「えっ！弁膜症ですか？　手術になりますか？」

顔が蒼ざめています。

「この程度では手術にはなりませんよ。通常は、この状態から手術に進行するのは、10年以上かかります。（コラム3参照）

弁膜症は、珍しい病気ではなく、60歳を越えると2割近くの人に見られます。（コラム4参照）」

少し安心した様子になりましたが、

「でもどうしたらいいのですか？　手術にならないようにする薬がありますか？」

もっともな質問です。

残念ながら、弁膜症の進行を防止する特効薬はまだありません。海外の臨床研究によると、コレステロールを低下させる薬を飲んでも大きく改善しないようです。

弁膜症の本当の原因が十分に解明されていないため、根本的に改善することは、

まだ出来ないので、進行しないように注意することです。私は、Sさんに説明しました。

「これまでの患者さんの中に、高血圧を放置するか、身体に過剰な負荷をかけると悪化して手術になった例がありましたので、まずは血圧を下げて過剰な運動をしないことです。

コレステロールも下げておいた方がいいでしょう。弁膜症は、動脈硬化を合併することが多く、これらの薬は狭心症や脳梗塞の予防になります」

Sさんは、覚悟を決めた表情になり、その日から血圧を低下させる薬と、コレステロールの体内合成を抑える薬（スタチンと呼ばれています）を飲むことにしました。

一ヶ月後、Sさんは、穏やかな表情で外来を訪れました。

上の血圧が120mmhg、下の血圧が80mmhgと正常と同じレベルに低下しました。

「そういえば、なんともないと思っていましたが、薬を飲むようになってから体が楽になり、地下鉄の階段を登るのが苦にならなくなりました」

「よかったですね。薬が体に合ってるようなら2ヶ月分処方して、次回血液検査をしてコレステロールが低下しているか確かめて見ましょう」

次回の診察予約が済み診察室を出ようとしたとき、Sさんは、少しためらっていましたが、意を決した様子で私に言いました。

「実はわたしの叔母が、84歳になるのですが、腰痛があり整形外科に通院しています。リハビリで運動中に苦しくなることがあって、整形外科の先生が聴診器を当てたところ、心雑音がすると言われたのです。日常生活は大きな問題ありませんが、長い距離を歩くのを避けているようです。一度、診ていただけませんか？」

後日、その叔母のTさんが受診されました。

Sさんに顔立ちが似て細身で、白髪はきちんと切り揃えられており、白いセーターを着て茶色のスカートをはき、腰は曲がっていましたが、しっかりとした足取りで診察室に入って見えました。聴診器を当てると、Sさんのときよりもはっきりとした心雑音が胸の右上方で聴こえました。

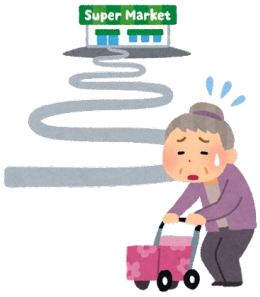
心臓超音波を見ると、Sさんと同じ大動脈弁狭窄症（コラム3参照）で、大動脈弁に動きがほとんどなく、血液の速度は正常の4倍を越えていました。

私はTさんに尋ねました。

「歩くと胸が苦しくなりませんか？　坂道は大丈夫ですか？」

Tさんは、答えを用意していたかのごとく、直ちに答えました。

「坂道や階段は歩かないようにしています。家は2階建てですが、1階だけで生活しています。平地はなんともありません。」



Sさんが割って入りました。

「本人は、そう言うけど、買い物をする際、平地を歩いて10分くらいのところにスーパーマーケットがありますが、実際には、途中で2回休んでいます」

「ああ、それは心臓病の証拠ですね」　私はすぐに理解しました。

高齢者で心臓病があると、平地を歩いている間に途中で休まないといけないことが多いです。（コラム4参照）

大動脈弁を通過する血液の速度が正常の4倍まで進行すると、心臓が苦しくなり心不全を起こしますので、手術を考えることになります。

80歳前後にそのレベルにまで達する人が多く、なかには90歳を越えてから手術レベルにまで悪化する人もいます。

私は手紙を書いてTさんを総合病院の循環器内科に紹介しました。

病院でも検査を受けて、重症の大動脈弁狭窄症と診断され、歩行中に苦しくなる心不全症状があるため、手術を勧められました。

硬くなった大動脈弁を取り除いて人工弁に替える手術です。

ただし、高齢のため開心術ではなく、カテーテルを用いて取り替えます。（コラム4参照）

SさんとTさんは、再び私の外来を訪れました。

何も言えずに大人しく座っているTさんの気持ちをSさんが代弁しました。

**「カテーテルで人工弁に替える治療をすすめられて、迷っています。
叔母はなんだか怖いし、もう高度医療は結構というのです。
このまま、お薬をもらって生活することは出来ませんか？」**

手術を決意することは、ご本人にとって大変なストレスです。私は慎重に言葉を選びながら説明しました。十分に将来を理解してもらう必要があります。

**「この病気は、少しずつ進行しますので、あと2、3年すると突然パタンと亡くなってしまうことがあります。
多くは、胸が苦しくなる心不全を繰り返し、次第に食事が出来なくなりやせこけて、寝たきりに近い状態や認知症のような状態になっていきます。
その状態になってからでは、手術で治すことは困難で一人暮らしは無理でしょう」**

Tさんはカテーテル治療で大動脈弁を取り替えてもらい退院しました。

スーパーマーケットまで休まずに歩くことが出来るようになりました。

これまでは完全に一人で生活していましたが、手術を機会に介護保険の利用を申請して、ケアマネージャーを決めてデイサービスに通って軽度の運動をするようになりました。

コラム１　心雑音とは何？

健診やドックの診察時の聴診で心雑音や心音不整が指摘されることがあります。
心音不整の多くは不整脈によるもので、心拍の乱れが原因です。
心雑音は正常の心音とは異なり、乱れた音が聴こえる状態です。

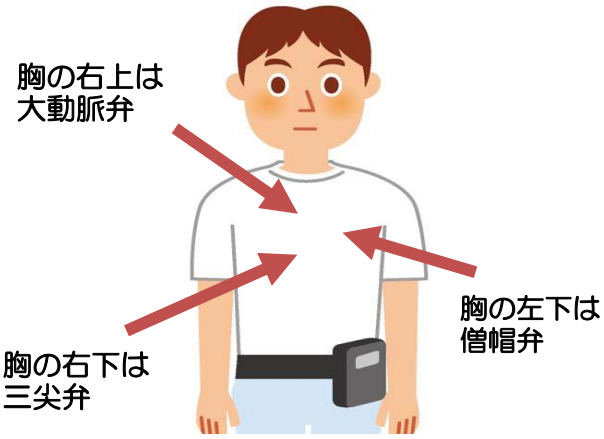
心音と心雑音について簡単に説明します。

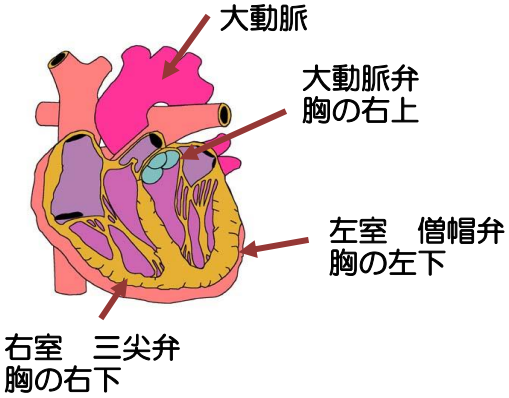
心音は心臓の内部の弁が開放または閉鎖する時の音や
血液の流れる音で成り立っています。
主として弁が閉じる音を聴いています
正常の弁であれば、図に示すように血液の流れが規則正しい層流ですので、
比較的均一の音が聴こえます。

それに対して、弁の構造が破壊されて弁膜症になると弁が異常に動く音が聴取されたり、
血液の流れが妨げられたり、乱流が生じて複雑な音が聴こえるようになります。
それが心雑音です。

心雑音のポイント

- 日常臨床で頻度が高いのは、大動脈弁閉鎖不全と僧帽弁閉鎖不全です。
- 閉鎖不全は、弁の結合が不十分になり、弁の隙間から血液が逆流する状態です。
  流れる血液量が増えるため、心臓に大きな負荷がかかり高血圧の患者さんや高齢者は、
心不全や不整脈を起こします。
- 心雑音があっても頻脈が原因で、心臓超音波では異常がないこともあります。
  例えば、緊張が強くて頻脈時などは、一過性に生じます。
- 三尖弁閉鎖不全は健常者にもよく見られますが、全身性疾患（長年放置された高血圧、
肺疾患や膠原病）に伴う心臓病ということもあります。



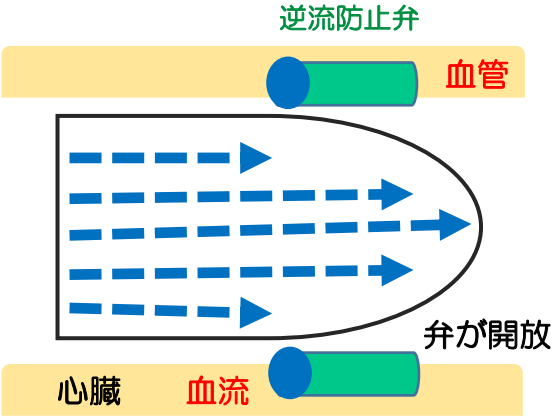


コラム 2　心音と心雑音の成り立ち

正常の弁

収縮期　弁の開放

心臓が収縮して血液を駆出する

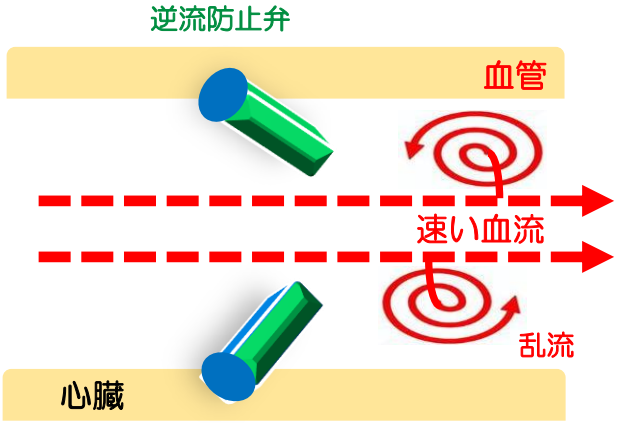


正常の弁であれば血液は層流

血液の流れは中央が早く、
辺縁が遅い楕円形

弁膜症の弁では血流が乱流となり心雑音

弁が硬くなり、開放が制限される狭窄症

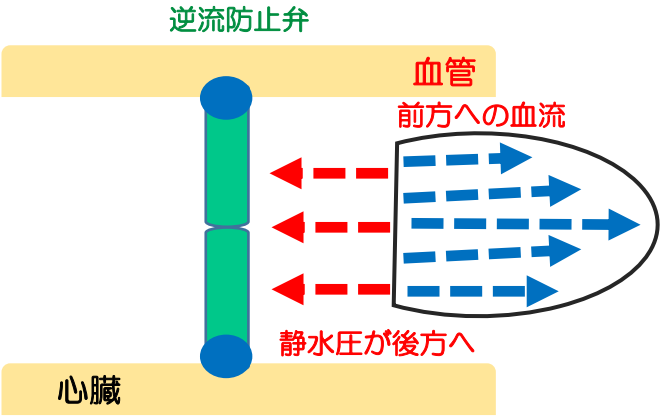


弁が硬く変形して収縮期に十分に
開放しなくなると、狭い箇所を
血液が無理やり流れようとして、
流速が早くなり乱流となる

拡張期　弁の閉鎖

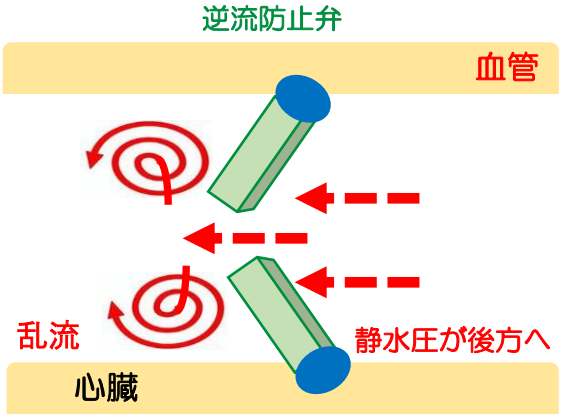
心臓が拡張して血液を貯める

拡張期は惰性で血液は前方へ流れるが、
一部は後方に圧をかけるため、閉鎖した
弁が逆流を防ぐ



弁が閉鎖する音が心音

弁が閉じ難くなり、
逆流を防止出来ない
閉鎖不全症



弁が拡張期に十分に閉鎖しなくなると、
隙間から血液が逆流して渦を巻き、
乱流となる

コラム３　大動脈弁狭窄症または硬化症

- 大動脈弁にコレステロールが沈着して弁が硬くなります。
- 腎臓病や骨粗鬆症を合併することも多いため、カルシウムの異常も原因の一つと考えられています。
- 弁が硬くなっているだけの場合は硬化症で、進行して弁が動かなくなると狭窄症です。
- 軽症の硬化症は高齢人口の20%前後にあるとされていますが、手術を要する重症例の狭窄症は2%程度です。

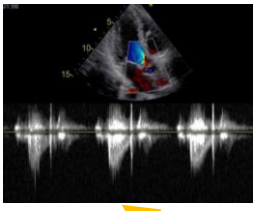
心エコー画像

正常

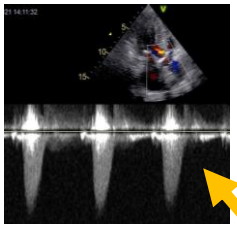
大動脈弁

重度の大動脈弁狭窄症

硬くなり開放しにくい弁

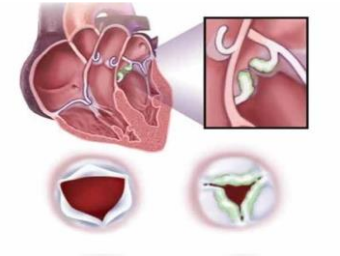


血液が弁の間を流れる速度
秒速1m



狭い弁を血流がすり抜けるため
速度が亢進　秒速4m

正常の弁　　硬化した弁



弁が硬くなり動かなくなると、心臓に血液が流れにくくなり、失神や心不全を起こします。
数年の経過で少しずつ硬くなります。
狭心症を合併していることがあります。

徐々に進行することが多いため、自覚に乏しく心雑音で気が付くことがあります。
軽症の間は血圧や脂質の管理、運動制限などで慎重に経過を見ていきます。

手術となるのは、80歳前後が多く、（特殊な例を除くと）上の図の血流速度が秒速4mを越えた場合です。

狭窄した弁を人工弁に取り換える外科手術か、状態によっては内科のカテーテル治療で行います。

コラム 4　日常臨床における弁膜症　話題提供

弁膜症は、珍しい病気ではありません。

弁膜症の話をすると、一般の方はテレビなどで報道される重篤な手術を要する弁膜症を思い浮かべて驚愕します。

しかし、自覚症状のない軽度から中等度の弁膜症は、中年以上の住民健診では、10～20%前後に見られるとされています。
（住民健診に心臓超音波を使う米国の頻度です）

さらに高血圧患者に絞り込むと 30%前後という報告があります。

それくらい身近な病気です。

高血圧、脂質異常と深い関係

● 日常の診療でも高血圧の人では、50歳前半から弁膜症が見つかってきます。

● 三の丸クリニックの外来でも高血圧の程度が強い人の中には、左室肥大に僧帽弁閉鎖不全が合併する人がしばしば見られます。

高血圧と脂質異常（LDLコレステロールが高い人）では、しばしば大動脈弁閉鎖不全が見つかります。

今後の問題点　心不全の危険因子

● いずれも50歳から60歳代の方は、無症状の人が多く、高血圧の程度が強いと心室性期外収縮などの不整脈を合併しますが、それでも何ともない場合があります。

高血圧を薬で下げると不整脈や弁膜症の程度が軽減することがあるため、早期に治療を開始することが重要です。

放置すると数年以内に心不全の症状が出てきます。

● 日本における70歳以上の慢性心不全の増悪による入院患者の基礎疾患を解析したJCARE-CARD研究によると、虚血性心疾患が30%、次いで弁膜症が28%、高血圧性心疾患が25%の順番でした。（長寿科学財団より）

● 健診で発見される軽症から中等症の弁膜症は、高血圧性心疾患にも含まれています。

弁膜症は、心不全を発症させる危険因子として重要です。

治療の新しい局面

● 軽症から中等症の弁膜症の多くは、70歳以降で心不全を起こし易くなります。

血圧や脂質、糖尿病を管理していても加齢により心機能が低下して、動脈硬化も進行しますので、ふとしたことで循環障害を起こし易くなります。

降圧薬で血圧を下げても、加齢で腎機能が低下すると体液量が増えて浮腫（むくみ）を招いて心不全になります。

● 従来は、浮腫を軽減して心不全を治療するために、利尿薬を使用してきましたが、低カリウム血症などの副作用が妨げになっていました。

この頃は、ARNI（人が本来有している利尿作用を失活させない薬）やSGLT2阻害薬（尿中に塩分を押し出す薬）などの新薬が登場して、初期の心不全（労作時の息切れ程度）の管理に選択肢が広がりました。

詳しくは循環器科医に相談してください。

当クリニックの特徴

●専門医による外来があります。
【循環器内科】高血圧、不整脈、慢性心不全
【呼吸器内科】気管支喘息、肺気腫など
【一般血液内科】コレステロール、尿酸、貧血など
【内分泌内科】糖尿病、甲状腺疾患など
【消化器内科】消化管、肝臓などの疾患
【歯科・歯科口腔外科】外科処置（親知らず抜歯等）、虫歯、歯周炎など
【外科】【眼科】【皮膚科】

●専門分化した複数の医師が勤務しています。

●生活習慣病（高血圧、糖尿病、コレステロールの異常）などの慢性疾患に特化しています。

●皆さんの健康管理を重視しています。

愛知三の丸クリニックの診療科目と診療時間

【診療科目】　内科、外科、眼科、皮膚科、小児心療科、歯科・歯科口腔外科
（都合により担当医師が変更となる場合があります。）　2023年7月1日

診療科目	時間	月	火	水	木	金
内　科	午前	(循環器) 山本 (血　液) 小椋 (循環器) 飯田	(内分泌) 武田 (循環器) 田中	(血　液) 下川 (循環器) 飯田	(循環器) 石黒 (消化器) 岡田 (循環器) 飯田	第2･4週 (内分泌) 浅井 (血　液) 緒方
	午後	第2･4週 (呼吸器) 中畑 (血　液) 小椋 (循環器) 飯田 (呼吸器) 前田	(血　液) 小椋	(血　液) 下川 (循環器) 飯田	(循環器) 松波 (血　液) 緒方	(呼吸器) 渡辺 ※予約制 (循環器) 山本
外　科	午前 午後	—	—	—	鈴木	—
眼　科	午後	近澤	—	—	近澤	—
皮膚科	午後	—	—	—	第1･3･5週 池谷 第2･4週 日髙	—
小児心療科	午前 午後	—	栗山	—	第1週 小野	—
歯　科 歯科口腔外科	午前 午後	總山（ふさやま）				

【診療受付時間】午前：　8時50分から11時00分まで
午後：12時50分から15時30分まで(眼科は15時00分までの受付です。)
※小児心療科は完全予約制となっております。
【その他】休診日については、院内掲示もしくは当クリニックホームページでご確認ください。
URL：https://www.sannomaru-hp.jp/

予約受付専用電話	052-961-7012	健康診断・人間ドック専用電話	052-950-0500

編集後記

愛知三の丸クリニックだよりの感想や取り上げてほしいテーマ等がありましたら、下記メールアドレスにご連絡ください。今後の参考にさせていただきます。
E-mail　aichi-sannomaru-hp@oregano.ocn.ne.jp

愛知三の丸クリニック

住　所　名古屋市中区三の丸３－２－１
電　話　052-961-7011(代表)