

健康で長生きするために

# 知っておきたい 循環器病あれこれ

174

## 胎児の心臓の病気



公益財団法人 循環器病研究振興財団

## はじめに

公益財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 峰松 一夫

2006年、国会で「がん対策基本法」が成立し、国を挙げてのがん対策がスタートしました。当時私が委員長を務めていた日本脳卒中協会特別検討委員会の議論で、死亡率第3位、要介護性疾患第1位（当時）の脳卒中についても、同様の基本法が必要との結論になり、2008年より「脳卒中対策基本法」法制化運動が始まりました。その後糸余曲折があり、最終的には、日本心臓財団、日本循環器学会などの心臓・血管系団体も合流し、諸団体の総力を結集して「脳卒中・循環器病対策基本法」法制化運動を展開、2018年12月の臨時国会で成立に至りました。私は、公益財団法人循環器病研究振興財団（以下、当財団）元理事長の山口武典とともに、厚生労働省や議員会館、国会に何度も足を運び、法制化運動に深く関与してきました。

なお、法律の本文中には、情報収集・発信のハブとしての国立循環器病研究センター（以下、国循）の名称が明記されています。循環器病制圧を目的として創設されたナショナルセンターですから、当然と言えば当然ですが、法案段階では一定の反対もありました。

法律は2019年12月に施行され、循環器病対策推進協議会が招集され、循環器病対策推進基本計画の策定が始まりました。私も本協議会の委員に指名され、基本計画作りに関与しました。基本計画は現在第2期になり、様々なプロジェクトが始まっています。代表的なものが、「脳卒中・心臓病等総合支援センター」事業でしょう。各都道府県の脳卒中・循環器病対策、支援に関する情報提供、相談支援などの取り組みを総合的に行うための連携の核として活動するもので、国循も大阪府の中核施設に指定されています。

その国循の医師の執筆協力を得て発刊が続いている「知っておきたい循環器病あれこれ」も既に173号を数えています（2025年11月現在）。当財団は、国循をはじめとする全国の脳卒中・循環器病研究者の研究活動を支援し、循環器病に関する広報活動も続けます。これまで活発だった国内の脳卒中・循環器病研究活動ですが、最近は海外留学生の激減、研究論文数の減少、医療従事者／研究者の減少傾向などが危惧されています。財政危機、運営費交付金や公的研究費の減少、医療・介護保険行政のひっ迫、円安・物価高の進行など、わが国の国力低下がその背景にあるのは間違いないありません。

当財団は、この「知っておきたい循環器病あれこれ」を旗印として、今後も民間からの研究資金援助の強化に努め、循環器病研究振興の使命を果たしていきたいと考えています。皆様の、ご理解、ご支援をお願いします。

# 正確な胎児の診断でしっかり準備



## もくじ

はじめに .....	2
胎児の心臓の特殊性 .....	2
胎児から新生児へ .....	6
胎児心臓の診断の大切な点 .....	7
胎内で診断することが役立つ病気 .....	9
最も多い病気一心室中隔欠損症 .....	11
胎児の不整脈 .....	12
胎児心臓診療の今とこれから .....	15
おわりに .....	15

# 胎児の心臓の病気

国立循環器病研究センター

循環器病周産期センター長兼産婦人科部長 吉松 淳

## はじめに

心臓病と言うとお年寄りの病気を思い浮かべる方が多いかもしれません、むろん若い人にも子どもにも心臓病はあります。もっと早い、お母さんのお腹の中にいる胎児の時期にも心臓の病気がみられます。

こうした胎児の頃からの生まれつきの心臓病を「先天性心疾患」と言います。生まれて来る赤ちゃん100人のうち1人に見られ、あらゆる先天性疾患の中で最も多いとされています。ただ、治療がいらない軽いものから、生まれてすぐに手術など何らかの処置が必要な重症なものまで様々です。多くみられる病気は心臓内部の壁に穴が開いている欠損症や、心臓のリズムが乱れている不整脈ですが、他にも色々な種類があります。

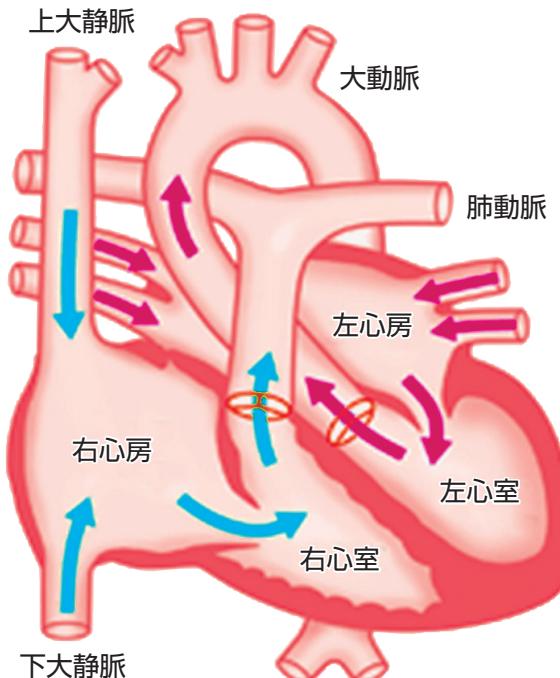
近年、超音波検査機器など医療技術が進歩したこと、先天性心疾患の多くの胎内で診断できるようになってきました。病気が早く見つかれば万全の体制を整えることができ、妊婦さんが安心して出産できるケースが増えています。

「胎児の心臓の病気」をテーマとした本冊子では、胎児の心臓の特殊性を理解していただいた上で、胎児心臓診断の際の大切な点や診断によって役立つ病気、多く見つかる先天性心疾患、さらに胎児心臓診療の将来展望も含め解説したいと思います。

## 胎児の心臓の特殊性

胎児の心臓のおおまかな構造は皆さん的心臓（図1）と変わりません。しかし、胎内にいるからこそその特殊な部分があります。それを述べる前に、胎児がどのように呼吸しているかをまず説明します。なぜ、胎児の心臓が少しだけ皆さんと違うかを理解する上で大切なことです。

図1 心臓の構造と血液の流れ

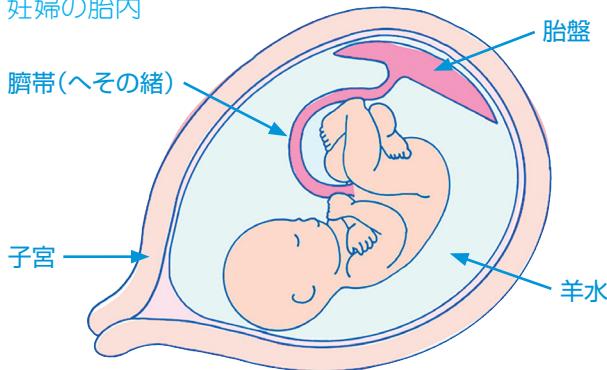


ヒトが生きていくのに酸素は必須です。私たちは空気中の酸素を吸い込み、血液に乗せて体の隅々まで届けます。そこで使われた酸素は二酸化炭素として血液に乗って帰ってきて、吐く息として体の外に出ていきます。この空気中の酸素を取り込み、血液に乗せるところで肺が使われ、その血液を体の隅々に送り届けるのに心臓が使われます。

では、胎児はどうでしょうか。胎児は母親の子宮の中にいます。「羊水」という液体に囲まれ、周りに空気はありません。取り込みたい酸素がない環境にいるのです。しかし、胎児にも酸素は必要で、胎児に酸素を送り込む役割を担っているのが「胎盤」という臓器です。胎盤は母親の

子宮にくっついていて、母親の血液の中にある酸素を取り込みます。取り込んだ酸素は「<sup>さいたい</sup>臍帯（へその緒）」を流れる血液に乗って胎児に届きます。胎児の心臓はそれを自身の体中に送ります。使われた酸素は、同じように二酸化炭素になって、心臓から臍帯の血液に乗って胎盤に帰っていきます（図2）。

図2 妊婦の胎内



つまり、胎児にとっての肺は胎盤ということになります。逆に言えば胎児は肺を使っていないと言えます。肺が心臓と繋がっているように胎盤、臍帯はそのまま胎児の心臓に繋がっています。肺は心臓の横にありますか、胎盤は体の外にあります。そこで、臍帯というひも状の管の中に血管を入れて胎児と胎盤を繋いでいます。臍帯は胎児のおへその部分で終わり、そこから先は血管だけになりますが、最短距離で心臓に酸素を届けなくてはなりません。そこで、おへそのすぐ近くの太い血管である下大静脈に繋がります。

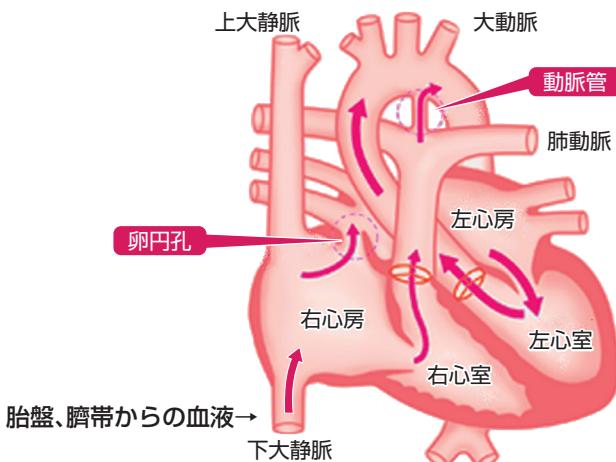
下大静脈は本来、体で使われた酸素の少ない、二酸化炭素の多い血液が流れる血管です。臍帯からの酸素の多い血液は、もともと下大静脈を流れている血液とは別の流れを作つてすぐに心臓に届きますが、その届く先は右心房という部屋です。右心房に入った血液は右心室に流れて肺へ向かいます。しかし、先ほど述べましたように、胎児は肺を使っていません。そこを酸素が多く含まれた血液が巡つても何の役にも立ちませ

ん。すぐに体に向かって流れていってもらいたいのです。

そこで、体に血液を流してくれる大動脈が出ている左心室に向かいます。実は胎児の心臓では、右心房に帰ってきた血液が肺を通らなくても左心室に向かえるように、右心房と左心房の間に穴が空いていて近道ができるようになっています。この穴を「卵円孔」（らんえんこう）と言います。つまり、胎児の心臓には穴が空いていて、それが正常なのです。

説明が長くなってしまった申し訳ありませんが、もう少しだけ続けさせてください。右心房に送り込まれた酸素が豊富な血液は、優先的に流れて卵円孔を通って肺を迂回するという話をしました。とは言え一部はそのまま右心室に行き、肺に向かおうとします。何度も言いますが、肺に行ってもしょうがないのでできるだけ体に回したいのです。しかし、右心室に行ってしまった血液は肺に向かうしかありません。そこで、右心室から肺に向かう肺動脈から、左心室から体に向かう大動脈に繋がるバイパスがあって、肺に行く前に大動脈に酸素の多い血液が流れる、そんな逃げ道が胎児にはあるのです。これを「動脈管」と言います。この管を通して右心室に行ってしまった血液も肺に向かわず、体に向かってくれるのです（図3）。

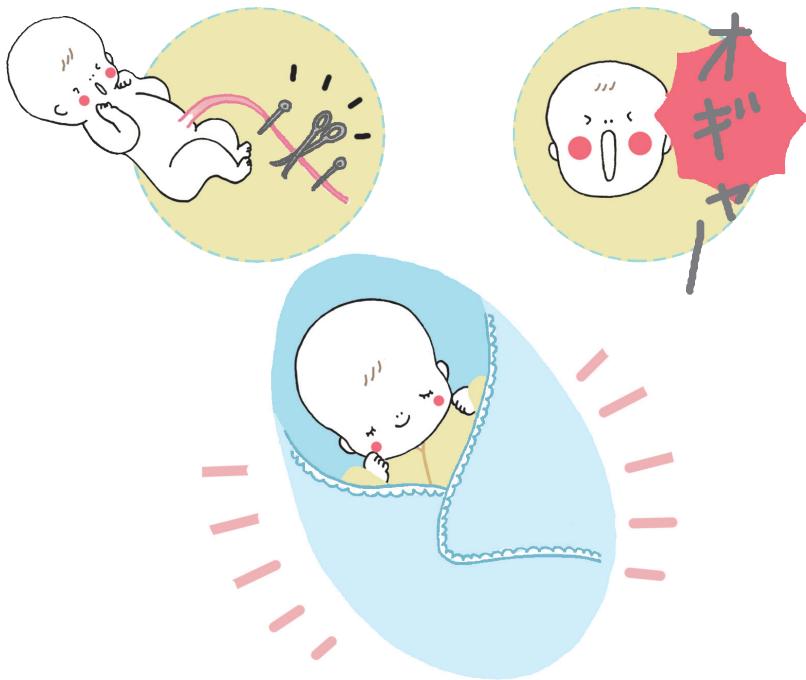
図3 胎児の心臓の構造と血液の流れ



卵円孔と動脈管、この二つの構造物は胎児の心臓にしかない特殊なもののです。

## 胎児から新生児へ

生まれた赤ちゃんが最初にすることは何だと思いますか。それは「オギヤア」と泣くことです。では、赤ちゃんが生まれたら助産師さんが最初にすることは何でしょう。それは、へその緒を切ることです。この二つはとても重要な意味があります。



前の項で説明しましたように、胎児の酸素の供給源は胎盤です。へその緒を切るということは、胎盤からの酸素が届かなくなることを示します。酸素がなくては困ってしまいます。そこで生まれた赤ちゃんは何とか酸素を得ようとします。周りを見回してみると、そこは外界です。子

宮の中ではありません。酸素を含んだ空気がたくさんあります。自力でそこから酸素を取り込めばいいのです。それで肺での呼吸を始めます。その最初の呼吸が、生まれて初めての「オギャア」なのです。これを「第一啼泣」<sup>ていきゅう</sup>と言います。

ここから先は皆さんと同じように肺を使って酸素を取り込み、心臓を使って体に酸素を送り続けることになります。そうなると、左右の心房の間にある穴（卵円孔）も、肺動脈と大動脈の間にあるバイパス（動脈管）も必要がなくなります。このため、これらは生まれるとすぐに自然に閉じてしまいます。逆に閉じなければ病気として認識されます。卵円孔が閉じなければ心房中隔欠損症、動脈管が閉じなければ動脈管開存症という病名がついてしまいます。

さて、ここまで長々と述べてきました、このダイナミックな胎児循環から新生児循環への移行こそが、胎児の心臓病を診療する上で最も大切なポイントです。私たちのところに「胎児の心臓がおかしい」と言って紹介される場合、その段階ではほとんどのケースで胎児は元気です。一部の例外的疾患を除いて胎内で心不全などに陥ることはありません。これは何を意味しているかというと、「この胎児は胎児循環の仕組みの中では十分に生きていける状態にある」ということです。このまま、ずっとお腹の中にいて、この循環の仕組みを続けている限りにおいては心不全になったり、赤ちゃんが亡くなってしまったりしません。でも、いつかは生まれて外に出てこなくてはなりません。

お腹の中で大丈夫だからといって、生まれた後も大丈夫とは限りません。胎児の循環が成立しているからといって、生まれた後の循環が成立するとは限らないからです。

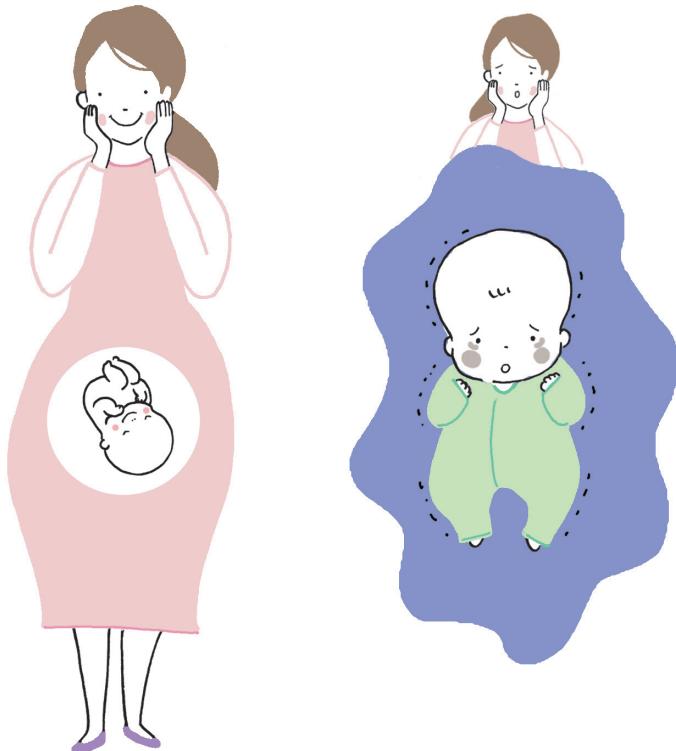
## 胎児心臓の診断の大切な点

繰り返しますが、お腹の中で元気なことは生まれても元気だということを意味しません。ですから、私たちはお腹の中にいる間に「この赤ちゃんが生まれた後、ちゃんと循環が成り立つか？」という目で検査を進

めていきます。言い換えると、「肺で呼吸をして得た酸素を体に届けることのできる心臓か？」という観点で心臓を診ていくということです。

例えば、胎児は肺を使っていないという話をしましたが、「肺にいく血管はどうなっているか？」「肺から帰ってくる血管はどうなっているか？」「狭くなったり、正常でない場所に繋がっていたりしてないか？」という具合です。

お腹の中で元気でも、生まれてからも大丈夫とは限らない



このように胎児心臓の検査が精密に行えるようになったのは、超音波検査機器の進歩が大きく貢献しています。超音波は放射線と違って胎児

に対する危険性はありません。大掛かりな装置もいりません。また、超音波は液体を反射しません。その点で、子宮の中で羊水に囲まれた胎児の心臓を観察するのに向いています。

近年、超音波検査装置の精度は極めて高くなっています。おかげでこれまで観察できなかった細かな構造物も見えるようになってきています。また、血液の流れを立体的に見ることができたり、流れる方向を矢印で示したりと、新しい技術が臨床現場で使われています。まさに日進月歩といえる発展です。私たち医師はそれを正しく、また有効に使うことが求められています。

## 胎内で診断することが役立つ病気

では、胎内で診断が、生まれた後の処置に特に役立つ、先天性心疾患である完全大血管転移症と、総肺静脈還流異常症について具体的に解説します。

### <完全大血管転移症>

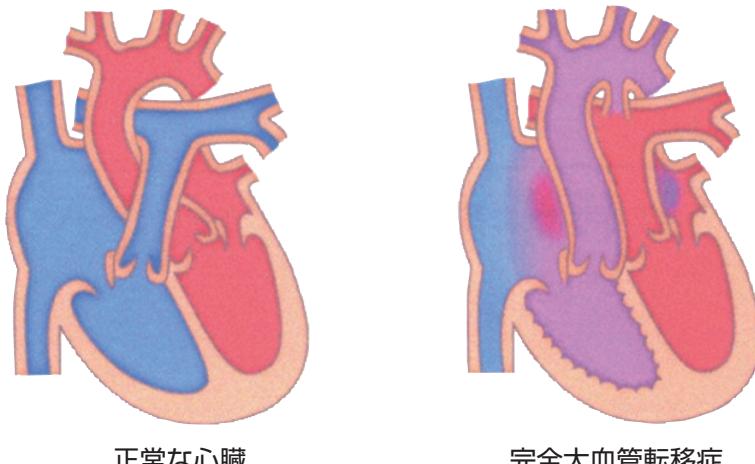
「大血管」は大動脈と肺動脈のことで、完全大血管転移症は、通常は右心室から肺に向かう肺動脈の代わりに体に向かう大動脈が出ていて、反対に左心室から肺動脈が出ている病気です。転移は位置が正常と逆という意味です。

つまり、体で使われた血液が右心房に帰ってきます。その血液は右心室に向かい、右心室から大動脈を通って体に送られます。また、左心房には肺から酸素をもらった血液が帰ってきます。その血液は左心室から肺動脈を通ってまた肺に帰っていきます。

胎児では肺を使っていないし、卵円孔、動脈管によって左右の血液を混合する経路もあります。しかし、ひとたび生まれると、肺呼吸が始まるので肺でもらった酸素は肺に戻るだけで、体から帰ってきた血液はそのまま体に戻るだけになります。つまり、酸素を体に送り届けることができないのです。生まれた直後はまだ卵円孔も空いていますし、動脈管も閉じていませんので血液が混ざる余地があります。しかし、これら

が閉じると同時に上に述べたような状況になって、赤ちゃんは一気に状態が悪くなります（図4）。

図4 完全大血管転移症



日本小児循環器学会のホームページ(HP)より

前もってこの病気を診断しておくことで、生まれても動脈管が閉じないような処置を行うことができます。また、場合によっては、すぐに細い管（カテーテル）を用いて狭くなった卵円孔を広げる処置を行うことができます。いずれ手術は必要なのですが、これらの準備のもとで生まれてきもらうことでの、赤ちゃんが受けるダメージを最低限にすることができる、手術までの時間を稼ぐことができます。

#### ＜総肺静脈還流異常症＞

この病気の異常な箇所は一つだけで、肺から心臓に帰ってくる血管（肺静脈）が通常であれば左心房なのに、別の場所に帰ってくるというものです。つまり、肺でもらった酸素豊富な血液が普通は左心房、左心室に行き、大動脈から体に流れしていくのですが、それが左心房に帰ってこないため、すぐに体には流れなくなります。ただ、それでも体のどこ

かの血管（多くは上大静脈か下大静脈）に流れ込むため、ぐるりと回つていはずれ酸素は体に向かって流れていきますが、問題はこの病気では別に流れ込む場所が極端に狭くなっている場合があるという点です。

この場合、せっかく肺で得られた酸素が体に回る循環に十分入ることができず、まるで息をしていないのと同じ状況になってしまいます。胎児の場合、何度も言いますが、肺を使っていますから肺の血管に異常があっても大きな問題になりません。しかし、生まれた後は、酸素は肺だのみですから一気に状態が悪くなるのです。異常が前もってわかっていてれば、手術ができる体制で生まれてきてもらうことで、命を救うことができる病気です。

しかし、この病気の胎内での診断率はあまり高くありません。診断がとても難しいのです。診断が難しいけれど、診断しておくことの利益が大きいという、とても大変な病気なのです。

## 【最も多い病気】心室中隔欠損症

心室中隔欠損症は、左右の心室の間の壁に穴があいている病気です。左右の心房の間の壁にはもともと穴が空いていて、生まれたら閉じるという話をしましたが、心室の間の壁には最初から穴など空いていません。この病気は生まれつきの心臓病の約20%を占め、最も多い先天性心疾患として知られています。

一見、単純な病気ですが、実は診断が最も難しい病気なのです。わかりやすい場合もありますが、本当に微妙な1~2ミリ程度の穴を確実に診断するのは至難の業です。

心室中隔欠損症は自然に閉鎖する場合もあります。また、生まれてすぐに手術をすることはほとんどありません。だからと言って見つけられなくてもいいとは言いませんが、前の項で挙げた病気のように体制を整えて生まれてもらわ必要はありません。生まれて2~3日すると心臓の聴診で雑音が聞こえますので、そこで検査すれば確実に診断できます。他に合併するものがなければ、そこからの対応で赤ちゃんが不利

益を被ることはほとんどありません。同じように診断が難しい総肺静脈還流異常症とはその点が違います。

ただ、この病気もいくつか気を付けなくてはならないことがあります。まず、心室中隔欠損単独であれば先に述べた通りですが、他の心臓の異常を合併している場合があります。前の項で説明した完全大血管転移症も心室中隔欠損を有するパターンがあります。他にもファロー四徴症や両大血管右室起始症などの病気でもそうです。さらに、大動脈縮窄症と心室中隔欠損は併存する場合があります。

私たちは胎児が心室中隔欠損症とわかったら、心臓の補完部分に異常がないか詳しく診ておく必要があります。合併する異常は心臓内のことだけではありません。例えば心室中隔欠損症では一定の割合でダウントン症のような染色体異常を有する場合があります。心臓以外の部分にもしっかりと目を向けなければなりません。

これまで取り上げた先天性心疾患の血管異常や対処法などを〈表〉にまとめておきます。参考にして下さい。

## 胎児の不整脈

ここまで、胎児の心臓の構造の異常について述べてきました。胎児の心臓の異常はそれだけではありません。心臓がきちんと正しいリズムで脈を打つことができない状態を不整脈と言いますが、この病気は胎児でも発生します。

不整脈は大きく、脈が遅くなる「徐脈性不整脈」、逆に速くなる「頻脈性不整脈」、それに脈拍数には影響を与えない「期外収縮」に分類されます。胎児に多いのは三つ目の期外収縮です。よく「脈が飛ぶ」という言葉で表現されますが、いきなり正常の脈の後に本来より速く拍動が見られるものです。

胎児の期外収縮の発生頻度は高いのですが、ほとんどは自然に消えていきます。ただし、いくつかの注意すべきケースがあります。例えば、連続する場合や、正常な脈と期外収縮が交互に見られる場合（二段脈と

表 主な先天性心疾患

疾患名	血管の異常	対処法
心房中隔欠損症	左右の心房の間の壁に穴が空いている。自然に閉じることもある	カテーテル治療か手術
動脈管開存症	胎児循環の時に存在する動脈管が新生児になっても閉じない	カテーテル治療か手術
心室中隔欠損症	左右の心室の間の壁に穴が空いている。自然に閉じることもある	基本的に手術
大動脈縮窄症	全身に血液を送り出す大動脈の一部が狭くなっている	薬物療法と手術かカテーテル治療
ファロー四徴症	心室中隔欠損、大動脈騎乗（大動脈が左右の心室に跨っている）、漏斗部（右心室の出口付近）及び肺動脈の狭窄、右室肥大がある	基本的に手術。薬物療法を加えることも
完全大血管転移症	大動脈と肺動脈の位置が完全に逆になっている	基本的に手術。カテーテル治療を加えることも
両大血管右室起始症	右心室から大動脈と肺動脈の両方が出ている	基本的に手術
総肺静脈還流異常症	すべての肺静脈が左心房に戻らず、他の静脈や右心房に戻る	基本的に手術

言います)などでは、生まれた後まで続くことがあります。生後に治療が必要となります。

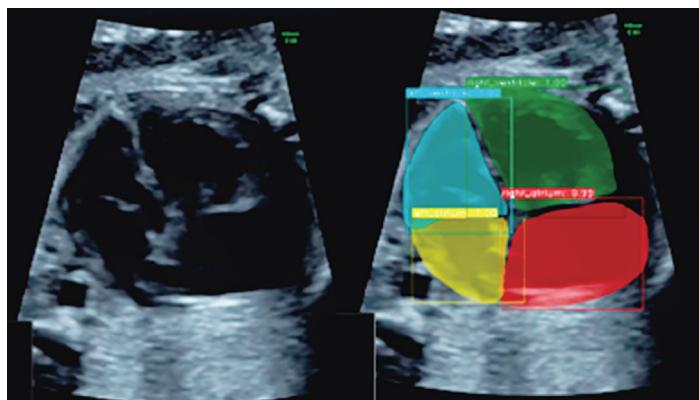
それほど多くありませんが、頻脈性不整脈は重症な不整脈と言えます。2~3日で心不全に陥ってしまい、場合によっては胎内で死亡してしまいます。一刻も早く治療しなくてはなりませんから、赤ちゃんに早く胎外に出て来てもらう必要があります。つまり、何らかの形で分娩に持つていかなくてはなりません。しかし、赤ちゃんがまだ成熟しておらず胎外

での生活に耐えられない場合は、むやみに外に出て来てもらう訳にはいきません。

こうしたケースでは、お腹の中にいる赤ちゃんに薬を与える「胎内治療」を行います。必要な薬を母体に投与し、胎盤を通じて赤ちゃんに届けるという治療です。頻脈性不整脈にはいくつかの種類があり、その種類に応じた薬を選ばなくてはなりません。実は、その診断が技術的に難しいのです。専門家でも迷う場合があります。できるだけ早く治療したい病気なのですが、その種類の診断がとても難しく、すぐに治療開始という訳にいかないことがあるのです。

そこで、2019年に私ども国立循環器病研究センター産婦人科と株式会社カナデビアとで、人工知能（AI）を用いた胎児不整脈の診断補助装置の開発を始めました。現在ほぼ完成し、より精度の高い診断ができるよう最終段階の研究を行っています（図5）。近い将来、この技術で迅速に正確な診断ができるようになると思います。近年、医療の様々な領域にAI技術が導入されていますが、胎児の領域でAIが導入されたのは、このシステムが世界で初めてです。

図5 AIを用いた胎児不整脈の診断支援システム



AI技術を用いて超音波検査の静止画像（左）から心臓の動きを解析し、不整脈の有無や種類を判定する

国立循環器病研究センターのHPより

## 胎児心臓診療の今とこれから

一般社団法人「日本胎児心臓病学会」という学術団体があります。1994年に設立された胎児心臓病研究会が発展して生まれた団体で、胎児心臓に関する診療、研究、教育の中心的な役割を担っています。現在、筆者が理事長を務めています。

同学会では、胎児心臓超音波検査がもっと普及するよう様々な取り組みを行っています。認証医制度はその一つです。一定数の経験と技術を持つ医師を認定医として各施設、地域での胎児心臓病の診療を担ってもらっています。胎児心臓の専門家を志す医師の教育も認証医に期待される役割です。もちろん、国立循環器病研究センターには多数の認証医が在籍しています。

また、学会ではこれからさらに臨床検査技師にも認証制度を拡大しようとしています。どちらかと言えばメジャーでないこの領域の専門家がそれぞれの職場で増えていくことを期待しています。

## おわりに

説明してきましたように、胎児の心臓はその循環の特殊性から私たちの心臓と少しだけ違います。その特殊な循環は生まれてしまうと、とても短い間に私たちと同じ循環に変化します。このダイナミックな変化で起きるだろうことを予測し、しっかりとした準備のもとで生まれてきてもらうことが、何より大切です。

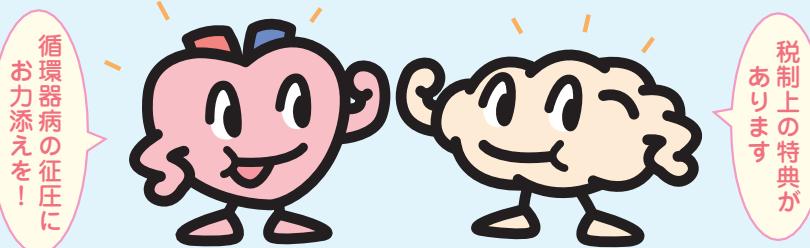
そのためには、胎児の間に正確な診断をすることが求められます。医療機器の進歩と共に、私たち医療者もより正確で高度な診断ができるよう、精進していくかなくてはなりません。そうした日々の精進が、たまたま、ご自身のお子さんに生まれ持つての心臓の病気があったとしても、大きな不安を持つことなく、お母さんたちに分娩を迎えてもらうことに繋がると、私は思っております。

「知つておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター2階 外来フロアー総合案内の後方に置いてありますが、当財団ホームページ（<https://www.jcvrf.jp>）では、過去のバックナンバー全てをご覧になれます。

冊子をご希望の方は、電話で在庫を確認のうえ、郵送でお申し込み下さい。

- ⑯より長く元気に活躍できる社会の実現に向けて～脳卒中・循環器病対策基本法と循環器病対策推進基本計画について～
- ⑯若い人にも起こる認知症～若年性認知症の原因と対処法～ ⑯災害における循環器病～エコノミークラス症候群とたこつぼ心筋症～
- ⑯思わぬ原因の高血圧～腎血管性高血圧と原発性アルドステロン症～ ⑯肺高血圧症はどんな病気？～その原因と治療法の進歩～
- ⑯脳卒中・心筋梗塞の前触れと早期対策 ⑯進む心臓弁膜症のカテーテル治療
- ⑯心臓病の予防法と負担の少ない治療法 ⑯脳卒中で倒れないためのリスク管理
- ⑯「口は災いの元、一むし歯・歯周病と脳卒中の危ない関係」 ⑯腸内細菌と循環器病
- ⑯新しい循環器病治療薬～心不全・高血圧・糖尿病の薬を中心にして～ ⑯進化続けるCTスキャンの話～その発展の歴史と夢の最新型登場まで～
- ⑯カテーテル治療の進歩～冠動脈疾患・弁膜症・不整脈～ ⑯カテーテル治療の進歩～胸部と腹部の大動脈瘤～
- ⑯カテーテル治療の進歩～脳梗塞～ ⑯循環器病の新しいリハビリテーション～脳卒中と心臓病～
- ⑯心臓移植と補助人工心臓の進歩 ⑯小・中学生の循環器病～早期発見と予防法～
- ⑯循環器病対策の新しい取り組み～脳卒中・心臓病等総合支援センターモデル事業など～
- ⑯脳卒中患者の緩和ケア ⑯飲酒と健康リスク
- ⑯心不全パンデミックとは

## 皆様の浄財で循環器病征圧のための研究が進みます

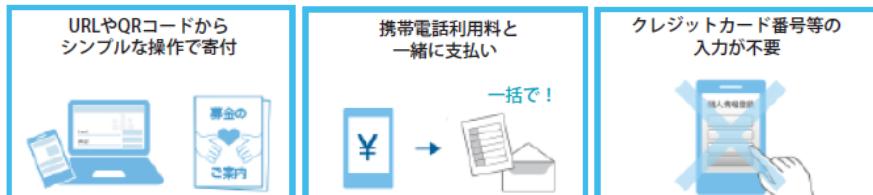


### 【募金要綱】

- 募金の目的 循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、最新の診断・治療方法の普及を促進して、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い 法人寄付：一般的な寄付金の損金算入限度額とは別枠で、特別に損金算入限度額が認められます。  
個人寄付：「所得税控除」か「税額控除」のいずれかを選択できます。  
相続税：非課税
- お申し込み ※詳細は最寄りの税務署まで税理士にお問い合わせ下さい。  
電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい  
事務局：〒564-0027 大阪府吹田市朝日町1番301-3（吹田さんくす1番館）  
TEL.06-6319-8456 FAX.06-6319-8650

# つながる募金

ソフトバンク株式会社が提供する『つながる募金』によりQRコード等からのシンプルな操作で、循環器病研究振興財団にご寄付いただけます。



## 【ソフトバンクのスマートフォン以外をご利用の場合】

- ・クレジットカードでのお支払いとなるため、クレジットカード番号等の入力が必要です。
- ・継続期間を1ヶ月（1回）、3ヶ月、6ヶ月、12ヶ月から選択することができます。寄付期間を選択して寄付されている場合、途中で寄付の停止や寄付期間の変更はできません。

下記QRコードを読み取って頂くと  
寄付画面に移行します。



ソフトバンクの  
スマートフォン



ソフトバンク  
以外

### 【領収書の発行について】

領収書は、1,000円以上のご寄付について発行させて頂きます。

領収書の発行を希望される場合は、ご寄付のお申込後「団体からの領収書を希望する」ボタンを押して下さい。

※1回（単発）ごとのご寄付の領収書はお申込日から2～3ヶ月後を目処に、毎月継続のご寄付の場合はその年の1月～12月分を翌年2月中旬までにお送りします。

※領収書の日付は、ソフトバンク株式会社から当財団へ入金があった日とさせて頂きます。

循環器病研究振興財団は1987年に厚生大臣（当時）の認可を受け、「特定公益増進法人」として設立されましたが、2008年の新公益法人法の施行に伴い、2012年4月から「公益財団法人循環器病研究振興財団」として再出発しました。当財団は、脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病の征状を目指し、研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

## 知っておきたい循環器病あれこれ ⑯

### 胎児の心臓の病気

2026年1月1日発行

発行者 公益財団法人 循環器病研究振興財団

編集協力 関西ライターズ・クラブ 印刷 株式会社 新聞印刷

本書の内容の一部、あるいは全部を無断で複写・複製・引用することは、法律で認められた場合を除き、著作権者、発行者の権利侵害になります。あらかじめ当財団に複写・複製・引用の許諾をお求めください。



この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか  
主催）と協賛会社からの基金をもとに発行したものです

協 賛

順不同



第一三共株式会社



日本ベーリンガーイングリハイム株式会社



第一生命  
Daiichi Life Group



NIPRO

*synergy*



公益財団法人 循環器病研究振興財団  
Japan Cardiovascular Research Foundation