

小児の房室解離

埼玉医科大学国際医療センター小児心臓科教授

住友直方

(聞き手 池脇克則)

小児の房室解離についてご教示ください。

7歳の男児で生来、心症状はなく、定期健診などでも異常の指摘はありませんでした。最近、小学1年時の定期心臓健診で上記を指摘されました。原因や今後の治療方針などを含めご教示ください。

<大阪府開業医>

池脇 住友先生、小学校1年、中学校1年、高校1年で心臓健診を行うことになっていますが、そこでの異常に関しての質問をいただきました。その異常は房室解離ということです。房室解離とは何でしょうか。

住友 まず、正常な洞調律から説明させていただきます。心臓は4つの部屋からできています。心臓の上の部屋を心房、下の部屋を心室といいます。正常な心房、心室は左右に分かれています。右心房にある洞結節というのが心臓の中で最も早く興奮を出す場所です。ですから、この場所を生理学的ペースメーカーと呼びます。その洞結節から出た興奮は心房をって房室結節を通り、心室の中に存在する刺激伝導

系をって心室に伝導します。

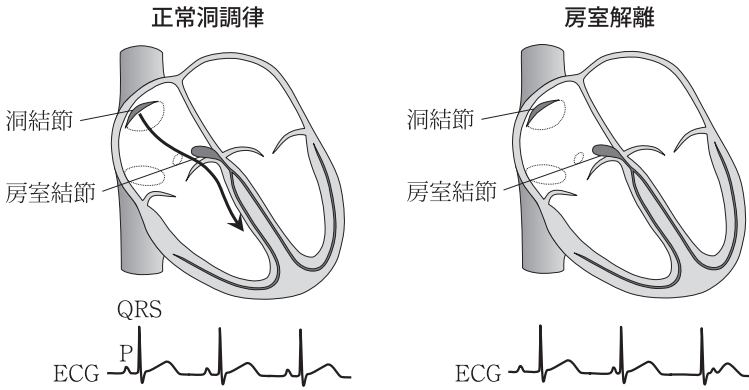
洞結節から出た興奮は心房筋にまず広がりますので、そのときに心房が収縮します。そうすると、心電図ではP波という小さい波が記録されます。また、房室結節をって心室に興奮を伝導した波は心室の収縮を起こします。その心室の収縮はQRSという大きく鋭い波を形成します。ですから、正常な洞調律の場合には最初にP波が、その次にQRS波という順番で心電図が記録されることとなります(図1左)。

池脇 心臓が動くときのペースメーカーは洞結節ということになりますね。

住友 はい、そうです。

池脇 一方で、房室解離というのはちょっと状況が違うのですね。

図1



住友 例えば、洞結節の興奮が遅くなってしまうと、洞結節の次に興奮を早く出す場所は房室結節になります。ですから、洞結節からの興奮が来ないうちに、房室結節が興奮を始めてしまいます。房室結節から出た興奮は心室に伝わりますので、それで心室が収縮し、QRS波が出現します。ところが、洞結節がそれより遅い周期で興奮することになると、心房と心室が同時に、あるいは心室が先に、心房があとに興奮することになります。こういった状態を房室解離と呼んでいます(図1右)。

池脇 洞結節のリズムをつくるペースが遅くなるというのが、一つの条件ということなのでしょうか。

住友 ほとんどの房室解離と呼ばれるものはそのような状態になっています。ですから、だいたい洞結節の興奮が遅い、洞徐脈という状態と、房室

結節からの興奮が起こっている接合部調律を合併していることがほとんどです(図2)。

池脇 房室解離の原因はいろいろなものがあるのでしょうか。

住友 房室解離の種類を何種類かお話しします。心房と心室が別々な調律で動いているのを房室解離といいます。この定義の中に心房から心室へ伝導しない状態、これを房室ブロックといいます。房室ブロックは房室解離には一般的には含めないことになっています。ですから、心房の興奮のほうが心室から出る興奮より遅ければ、すべて房室解離を呈することになります。

池脇 刺激を起こす頻度がちょっと遅くなることはあっても、いわゆる伝導障害は原則含めないのですね。

住友 そういうことになります。

池脇 そういった遅くなることに関

図2 房室解離

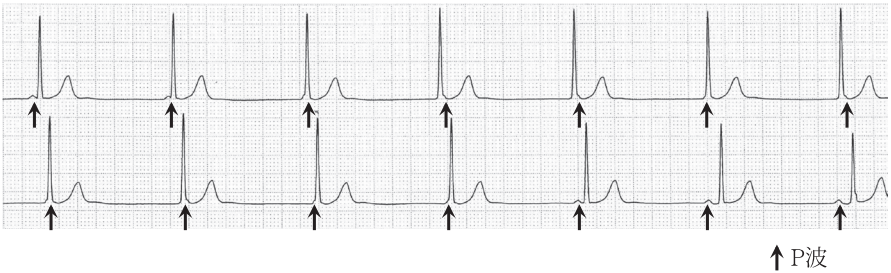
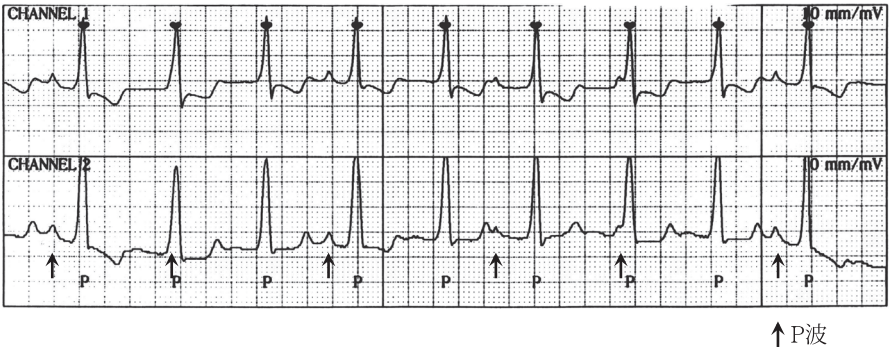


図3 房室解離、固有心室調律



して、病的なものも、そうではないものも、いろいろなものがある、それをどのように鑑別していくのでしょうか。

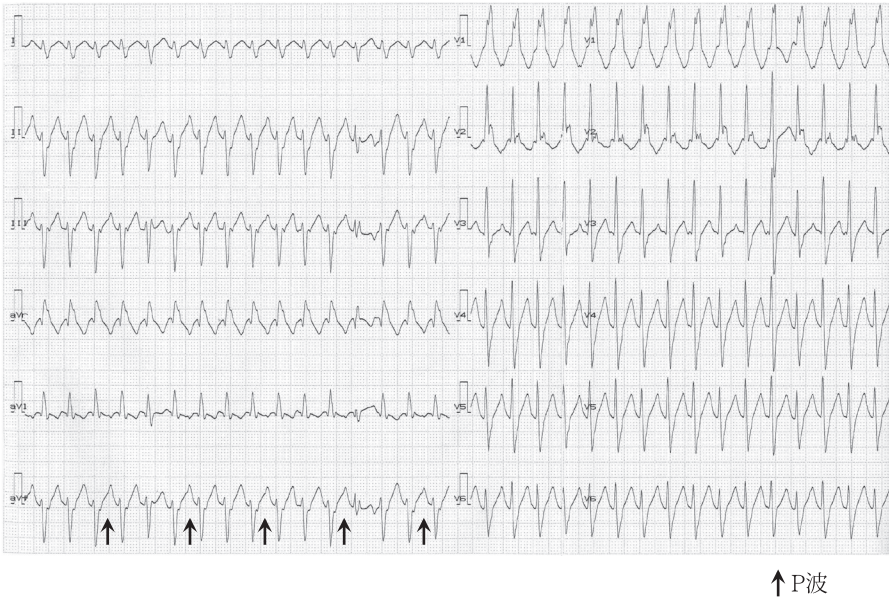
住友 先ほどお話した房室解離＋接合部調律、これが一番多い房室解離の原因ですが、房室結節の興奮より、それより下の心室の興奮が早い場合には、房室解離に加えて固有心室調律という調律を呈することがあります。この場合の心電図の違いは、接合部調律

ではQRSの幅が非常に狭いのですが、固有心室調律ではQRSの幅が広いという違いがあります(図3)。

池脇 どこから心室のリズムが出ているか、今先生がおっしゃった接合部なのか、固有の心室なのか。こういったものが病的な意義ですとか、あるいは管理にも何か関連してくるのでしょうか。

住友 若干関連してきます。ただ、これらの調律に加えて、病的な房室解

図4 心室頻拍、房室解離



離もあります。最もよく知られているのは、心室の興奮が速くなってしまう状態、つまり心室頻拍に房室解離を合併した場合です。これは心室が心房より速く動いてしまう状態で心臓からの拍出量が低下し、かなり危険な状態です（図4）。ですから、早期に治療が必要なことになります。

それから、接合部調律も、異所性接合部頻拍という状態を呈する場合があります。これは接合部頻拍といって、房室結節から非常に速い頻度で興奮が出てしまうものです（図5）。その場合にも房室解離を呈します。接合部頻

拍も治療が必要になります。

3つ目に、洞結節の興奮の頻度が非常に少ない場合、これは洞結節機能不全あるいは洞機能不全症候群と呼ばれますが、洞結節の興奮頻度が非常に低いために、房室結節あるいは接合部からの調律が出てしまう。これも脈が遅いという異常で、治療が必要になる病態です（図6）。

池脇 今、先生がおっしゃったものに関しては、非常に病的で、リスクがあるということですが、健診で見つかるかということ、そんなには見つからないと考えてよろしいですか。

図5 異所性接合部頻拍、房室解離

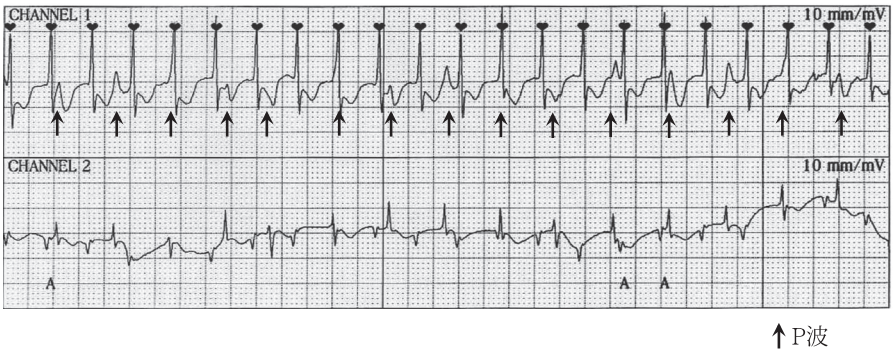
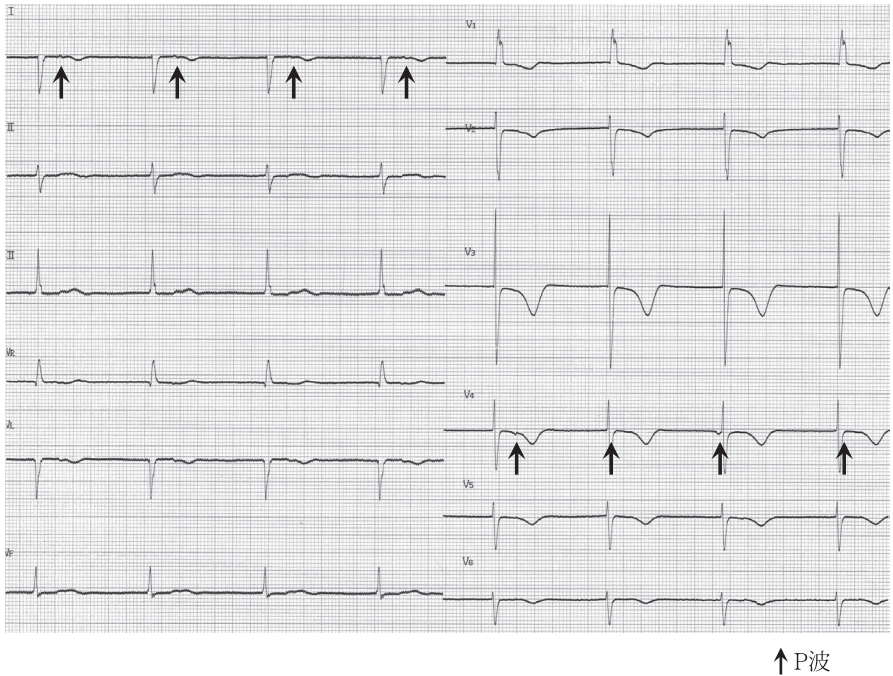


図6 房室解離、洞機能不全症候群



住友 これは非常にまれな状態だと思います。

池脇 そうしますと、質問のように、今まで何も異常が指摘されていない。本人自身も心臓に関しての何の既往もない。おそらく何も自覚症状がないのだらうと思いますけれども、たまたま小学校1年の心臓健診で房室解離を指摘されたということだと、先ほど先生が言われた接合部調律か、あるいは固有心室調律かになると思うのですが、どういうふうに管理していくのでしょうか。

住友 今お話しした房室解離に接合部調律もしくは固有心室調律を合併している病態が学校健診で発見される房室解離のほとんどになると思います。この3つの病態はほぼ一つの調律として、管理あるいは指導を行うことになっています。ただ、こういったものが最初に見つかった場合には、必ず二次以降の検診を行って、病的なものかどうかを判断する必要があります(表1)。

池脇 具体的にはどういう検査をしていくのでしょうか。

住友 まず心室の拍数を観察します。その病態に応じて、運動負荷心電図やホルター心電図を記録することになっています。管理の条件としては、安静時の心室拍数が80/分未満の場合には運動負荷試験を行います。運動負荷試験で洞調律となって、心室拍数が増加する場合には管理は必要ありません。

表1 一次検診での判定の目安

調 律		二次以降の検診を行う
房室解離	順向性伝導障害がなく、心房と心室が別の調律中枢に支配されている状態(房室解離)および類縁調律異常	
接合部調律		
固有心室調律		

心室拍数が80/分以上の場合には、上室頻拍という不整脈に準じて管理および治療を行うことになっています。

それから、運動負荷をかけても洞性心拍数の増加が非常に悪い場合には、洞結節機能不全に準じて治療および管理を行っていただくこととなります(表2)。

池脇 学校で運動もしますでしょうし、そういったときのリスクを評価していくこととなりますね。

住友 そうです。

池脇 今のが接合部調律なのでしょうか。

住友 接合部調律に合併した房室解離の場合です。これは固有心室調律に関してもほぼ同様の管理を行います。

池脇 発見時にはこういった精査をしたうえできちんと評価をするわけですが、一般的に小児の房室解離は、学校での生活の制限などはあまり必要ないのでしょうか。

住友 運動負荷で正常な心拍になる

表2 接合部調律

房室接合部の刺激発生頻度は30~60/分であり、小児では睡眠時、運動選手、迷走神経緊張状態などで出現することがある。運動負荷試験にて洞調律に復する。

1. 管理指導区分決定のための取り扱い
心室拍数を観察し、必要に応じて運動負荷試験やホルター心電図記録を行う。
2. 管理指導区分の条件と観察間隔
 - (1) 安静時心室拍数80/分未満で運動負荷にて洞調律となり心室拍数の増加が良い場合：管理不要
 - (2) 安静時心室拍数80/分以上の場合：上室頻拍に準ずる。
 - (3) 運動により洞性心拍数の増加が悪い場合：洞結節機能不全に準ずる。

吉永正夫、他：器質的心疾患を認めない不整脈の学校生活管理指導ガイドライン（平成24年度改訂）、日小循環器会誌29：277-290、2013

ものは管理不要なことがほとんどです。

池脇 治療方針を教えてくださいということですが、治療は不要と考えてよろしいですか。

住友 きちんと二次検診を行い、ま

た正常な洞調律に運動で戻ることが確認できれば、治療は必要ないことがほとんどだと思います。

池脇 どうもありがとうございました。