

小児科診療 UP-to-DATE

2015年3月25日放送

どんなときに子どもの心筋炎を疑うのか？

国立成育医療研究センター 循環器科
医長 小野 博

心筋炎とは心筋に主にウイルスが感染し、炎症を引き起こす疾患です。原因となるウイルスは心筋炎に特有のウイルスではなく、いわゆる‘かぜ’の原因となるウイルスが多いといわれています。小児科医がよく遭遇する、エンテロウイルス、インフルエンザウイルス、RSウイルスもこの疾患の原因になります。この疾患の問題点は、主に2点あります。1つは劇症型心筋炎と呼ばれ、急激に発症し、心臓のポンプ失調ため、血圧が保てなくなったり、完全房室ブロックや、心室頻拍、心室細動などの致死的不整脈が出現したり、結果として死亡する可能性がある病態を示すことです。もう1つは拡張型心筋症の原因になることです。劇症型心筋炎は発症時には、適切な処置が行われなければ致死적입니다。逆に適切な治療が行われれば、回復後の心機能は正常化する症例も少なくありません。拡張型心筋症に移行した場合は、心臓移植も考慮しなければいけないことがあります。

それでは心筋炎がどのくらいの頻度で発生しているかご存知でしょうか。実は正確には分かっていません。それは、軽症例では心筋炎と診断されずに、治癒している可能性があるからです。剖検での報告ですが、青年期から若年成人で突然死の12%に心筋炎が認められています。日本の剖検では1958年から20年間で、377,841例中434例の症候性心筋炎が認められた、すなわち罹患率は人口10万人に対して115人という報告があります。一過性、無症状で経過する心筋炎は含まれていないので、実際はさらに多い可能性があります。

心筋炎という病気は、その時期と重症度で大きく3つに分けることができます。劇症型心筋炎、急性心筋炎、慢性心筋炎です。まず劇症型心筋炎は急激に重症化する急性心筋炎のことを指します。急激に発症し、咳嗽、咽頭痛、鼻汁など風邪症状から一転し、心不全や不整脈のために、四肢冷感、呼吸苦、蒼白、ぐったりするなどの症状を認めます。早期に適切な治療を行わないと死に至る場合もあります。しかし急性期を乗り切ると回復は悪くなく、後遺症を残さない場合も少なくありません。次に急性心筋炎について説明します。急性心筋炎は劇症型心筋炎より症状が軽く、見逃されることもあるため、発症時期も不確かなことがあります。しかし、急性心筋炎と診断されたうちの約20%が3年後に拡張型心筋症へ移行するという報告もあり、決して予後良好という

訳ではありません。最後に慢性心筋炎は数か月以上心筋炎が持続したときに使われる病名です。

心筋炎の原因は、ウイルス感染、細菌感染、自己免疫反応、薬剤に起因するものなどがありますが、最も多いのがウイルス感染によるものです。原因となるウイルスはエンテロウイルス、インフルエンザウイルス、RSウイルス、サイトメガロウイルスなどで決して特別なウイルスではありません。それらが流行している時期には、診断が遅れることもあります。特にインフルエンザ流行期には、症状が酷似するため、診断に難渋することをしばしば経験します。

心筋炎の症状は心筋炎に特異的なものはありません。典型的には約2週間前に上気道炎、胃腸炎などの先行感染を認め、その後心筋炎の症状が出現します。新生児・乳児では、発熱、咳嗽、不機嫌、元気がない、笑わない、哺乳不良、嘔吐、などの症状が出現します。重症になると、四肢冷感、無呼吸、蒼白、チアノーゼ、痙攣などが出現します。喘息、気管支炎、胃腸炎、熱性痙攣などと診断されることもしばしばあります。年長児では発熱、咽頭痛、鼻汁、筋痛、全身倦怠感、食欲不振、嘔吐、腹痛などの心筋炎に特異的でない症状が一般的です。しかし年長児では、胸痛や胸内苦悶など、胸部症状がでることが少なくありません。重症例では、四肢冷感、顔色不良、蒼白、失神などの症状が認められます。

身体所見では頻脈、陥没呼吸、多呼吸、肝腫大、頸静脈怒張などが認められます。頸静脈怒張は小児では、見落としやすい所見です。次に聴診ですが、呼吸音は左心不全のため湿性ラ音を聴取します。多呼吸・陥没呼吸そしてラ音を聴取するため、急性気管支炎や喘息と診断されることをしばしば経験します。内科医は心筋梗塞などの症例で、心疾患でラ音が聴取されるというトレーニングがなされていますが、小児では、心筋梗塞などの症例に遭遇する機会が圧倒的に少ないため、注意して鑑別診断を考えることが必要です。心音は、頻拍、ギャロップリズム、僧帽弁逆流に起因する心尖部付近に聴取する収縮期雑音が認められます。ギャロップリズムは比較的分かりやすいので、丁寧に聴診をすることが必要です。

以上の診察で心筋炎が疑われれば、血液検査、胸部X線写真、心電図、心エコーなどの検査が必要になります。血液検査では、心筋トロポニンTが陽性になります。報告では0.052ng/mlをカットオフとすると感度71% 特異度86%と有用な検査です。心電図では異常が出現する頻度は高く、80-95%と言われています。期外収縮、房室ブロックやST-T部分の異常が認められます。胸部X線写真では約半数に異常が認められます。心エコー検査で心臓の動きを観察することも重要です。心収縮能の低下や僧帽弁逆流、心膜炎を合併、または右心不全があれば、心嚢液貯留が認められます。最終的に診断を確定するには心臓カテーテル検査を行い

心筋炎:時期・症状による分類

- **劇症型心筋炎:**急性心筋炎のうち急激に循環が破たんし、適切な治療が成されなければ死亡することもある状態。
- **急性心筋炎:**症状が比較的軽いもの。拡張型心筋症に移行することがある。
- **慢性心筋炎:**数カ月以上炎症が持続する状態。炎症細胞の浸潤が長期に渡り認められる。

心筋炎の検査

- 採血:心筋トロポニンT
- 胸部レントゲン
- 心電図
- 心エコー
- ウイルス関連検査
- 心臓カテーテル検査:心内膜心筋生検
- 心臓MRI, 心筋シンチグラム

心内膜心筋生検が必要になります。近年では心臓 MRI や心筋シンチグラムでも、心筋の観察がある程度できるようになってきました。しかし心筋生検以外では診断が確定しない心筋炎もあるので、診断に心臓カテーテル検査は必要です。

次に治療です。まず抗ウイルス療法について説明します。インフルエンザが原因であれば抗インフルエンザ薬などがありますが、抗ウイルス薬の有効性に関してはまだ議論の余地があります。これは心筋炎が、ウイルスの直接浸潤だけでなく、免疫系の影響をうける疾患だからと説明されます。ステロイド剤、γグロブリンや免疫抑制剤も同様に有効性に関しては議論があります。よって対症療法が基本になります。心機能低下には強心剤、血管拡張剤や利尿剤などを、内服や点滴で使用します。不整脈に対しては抗不整脈剤を使用します。劇症型心筋炎は急激に症状が進行するため、迅速な対応が必要になります。呼吸不全に対しては人工呼吸器、完全房室ブロックでの徐脈に対しては、一時的人工ペースメーカーカテーテルを挿入します。高度に心機能が低下したり、致死的不整脈を呈したりした場合は、体外式膜型人工肺：いわゆる ECMO を頸動静脈や年長児なら大腿動静脈から、必要なら心臓に直接挿入して心機能が回復、もしくは不整脈がコントロールできるまで使用します。通常 1-2 週間で心機能は回復してきますが、なかには回復しない症例もあります。その際には、海外では左室補助人工心臓：いわゆる LVAD に移行し、心臓移植が行われることもあります。本邦では特に小児に対しては、実施が難しい状況です。

次に予後についてです。報告により差異がありますが、概ね死亡率は 10-20%、心臓移植が必要になるのが約 10%、心機能が正常化するのが 50-60% 残りは心機能の回復が思わしくなかったり、不整脈が残存したりします。以上のように、心筋炎、特に劇症型心筋炎では早期に診断し、早期に治療をすることが必要になります。治療が遅れると、中枢神経など他の臓器の障害を残すだけでなく、最悪死亡することも稀ではありません。

それでは心筋炎を早期発見、早期治療するにはどうしたらよいのでしょうか。まずは、咳嗽、鼻汁といった風邪症状を軽視しないことです。もちろん全身状態が良好であれば、深刻に考える必要はありません。しかし何となく元気がない、ぐったりしている、四肢冷感、不

心筋炎の治療

- 抗ウイルス剤
- ステロイド
- ガンマグロブリン
- 免疫抑制剤
- 循環作動薬：強心剤、血管拡張剤、利尿剤
- 人工呼吸
- 体外式ペースメーカー
- 体外式膜型人工肺：ECMO
- 左室補助人工心臓
- 心臓移植

乳児に対するECMO療法



当院では一般的に脱血は内頸静脈、送血は内頸動脈で行っている

心筋炎の見逃してはいけないサイン

- 症状：「感冒症状」に付随する
乳幼児：ぐったり、四肢冷感、不機嫌、顔色不良
年長児：胸痛、胸内苦悶
 - 視診：多呼吸、陥没呼吸
→ 心筋炎の重要なサイン
 - 聴診：湿性ラ音
→ 呼吸器疾患だけではない
頻脈、ギャロップリズム
- # 常に心筋炎を念頭において診察することが重要

機嫌、顔色不良、年長児であれば、胸内苦悶、胸痛など、胸部の症状が伴った場合は、鑑別診断として必ず心筋炎を考慮することが大切です。多呼吸・陥没呼吸は心筋炎の重要なサインです。そして聴診を慎重にすべきです。ラ音は呼吸器疾患だけで出現する訳ではありません。頻脈に気を付け、ギャロップリズムを聞き逃さないことが重要です。常に心筋炎を念頭において診察することが大切です。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>