

1. 無脾症候群の不整脈。
2. 小児期のペースメーカーの問題点。

(分担研究: 不整脈の管理指針及び心術後の  
管理指針に関する研究)

高尾篤良, 門間和夫, 柴田利満。

**要約:** 1. 当院で5年間に経験した多脾症候群50例、のべ500心電図について調律異常を調べ、無脾症候群と比較した。無脾症候群の74%に複数の心房調律が見られたが、徐脈と房室ブロックは生じなかった。

2. 当院小児科でペースメーカー植え込みを行った29名について、管理の問題点を検討した。

**見出し語:** 無脾症候群, 不整脈, 調律異常, ペースメーカー。

1. 無脾症候群の不整脈。

〔研究方法〕

1983年から87年の5年間に当院に入院して心臓カテーテル検査を含む精密検査を受けた無脾症候群50例について、外来で記録された心電図について、調律異常について過去に遡って調べた。対象は男38人女12人で、初診年齢は平均1.6歳、無脾症候群の診断は特有の複雑な心奇形、内臓錯位、末梢血液のJolly小体、肺動脈造影で両側に左型肺動脈・気管支の存在などによった。合計500記録(1人平均10記録、7年)を調べた。P波の前額面平均電気軸を求め、それが30度以上異なる場合は異なる心房調律とした。P軸が+90

度~0~-90度なら心房右側から、+90度~180度~-90度の場合には心房左側から起始した調律と判定した。昨年研究した多脾症候群の調律と比較した。

〔結果〕

多脾症候群と同様、無脾症候群にも高率に(74%)、複数の異なる心房調律が生じた。その組み合わせは無脾症候群に特有で、全体の68%に右上と左上の心房起始と思われる調律の組み合わせが認められた。多脾症候群の90%に認められた冠状静脈洞調律は少なく無脾症候群では22%に認められた。無脾症候群の32%に左房調律の特徴とされているdome and dart P waveが認められ

東京女子医科大学 循環器小児科

(Department of Pediatric Cardiology, Tokyo Women's Medical College)

た。

多脾症候群の 50 %に認められた各種の房室ブロックは無脾症候群では稀で、 10 %のみであり、 全て 1 度であった。多脾症候群の 50 %に認められた徐脈（洞結節機能不全）も無脾症候群では稀で、 4 %に認められたのみであった。

表。無脾症候群と多脾症候群の調律異常のまとめ。

	無脾症候群	多脾症候群
複数の P 波	+++	+++
徐 脈	-	++
房室ブロック	-	++

#### 〔考察〕

この研究で報告した無脾症候群の調律異常は最近 10 年に英国その他で解明された無脾症候群の心房刺激伝導系の組織学所見と一致する。即ち無脾症候群では心房の両側に洞結節が形成され、それが心房調律を生じる。この点で多脾症候群の調律異常とは異なる。更に徐脈になる傾向が無い事と房室ブロックが稀な事も多脾症候群と異なる。こうした心房調律異常は心電図から無脾症候群を診断する手掛りになりうる。

#### 〔文献〕

1. 門間和夫, 高尾篤良, 中沢 誠, 安藤正彦, 柴田利満, 笠貫 宏: 多脾症候群の洞結節機能低下。心臓 12 : 1393 - 1402, 1988.
2. 門間和夫, 高尾篤良: 多脾症候群の房室ブロック。心臓 13 : 149 - 155, 1989.
3. 門間和夫, 高尾篤良: 多脾症候群の心内修復手術前後の不整脈。心臓 13 : 267 - 274, 1989.

4. 門間和夫, 高尾篤良: 無脾症候群の心房調律異常。心臓 13 : 4 号掲載予定。1989.

#### 2. 小児期のペースメーカーの問題点

##### 〔研究方法〕

1983 年より 1988 年までの 6 年間に東京女子医大日本心臓血管研究所でペースメーカー植え込みを施行した男児 21 名 女児 8 名, 計 29 名（年齢 6 日～24 歳）を対象にペースメーカーの問題点につき検討した。疾患は、先天性心疾患 23 名（左室性単心室 10, 完全大血管転換症 3, 多脾症 3, ファロー四徴症 3, 修正大血管転換症 2, 純型肺動脈狭窄 1, 右室性単心室 1 ), 先天性完全房室ブロック 3 名, 後天性完全房室ブロック 1 名, 洞機能不全症候群 2 名であった。先天性心疾患 23 例中 4 例は術前より 3 度ないし高度房室ブロックが存在した。

##### 〔結果〕

使用した電極は、心筋単極電極 23 例 (VVI 20 例, Rate - responsive 3 例), 心筋双極電極 (VVI) 2 例, 心筋単極電極 (DDD) 2 例, 経静脈カテーテル電極 (VVI) 2 例であった。問題点のあった個々の症例を列記し小児期のペースメーカーの問題点について検討をした。第 1 例は 11 歳男児で、ファロー四徴症心内修復術後 6 年で完全房室ブロックによる Adams - Stokes 発作を起こし心筋電極 (VVI) を植え込んだが 1 年間に身長が 13 cm 伸び、腹部で電極が伸展され断線した。この例には経静脈カテーテル電極を植え込んだ。第 2 例は、洞結節機能不全の男児で、12 歳の時

Adams - Stokes 発作のため心筋電極を植え込んだがペースメーカー部が感染したためカテーテル電極 (VVI) に変更した。その後 4 年間で成長のため右室に挿入した電極が過度に伸展されたため、皮膚切開し電極固定部を遊離し電極を押し込むことにより問題は解決した。第 3 例はファロー四微症女児例で、1 歳で施行した心内修復時に心筋電極を植え込んだが 4 歳時に鉄棒で遊び腹部で電極が断線した。本例は、自己リズム (70 - 80/分) で心不全を起こさなかったのでそのまま経過を見ている。第 4 例は小児期に限らず心筋電極の問題点かもしれないが、6 歳洞機能不全の女児において心筋電極の心筋挿入部で電極が断線した。電極の構造と心臓の動きに起因したものと思われた。第 5 例は、先天性完全房室ブロックの生後 6 日の男児と修正大血管転換および完全房室ブロックの 4 ヶ月男児例である。乳児に最適と思われた小型のペースメーカーを選んだが、それに合う心筋電極がなかったためアダプターを使用して従来の心筋電極と結合した。共に植え込み後 6 ヶ月でアダプター部の接触不良による *pacing failure* をきたした。最後に、小児に多用される心筋電極自体の問題であるが、経静脈カテーテル電極に比し閾値の上昇が大きくペースメーカーの標準出力では対処できない例が多くあった。そのためペースメーカーの寿命がかなり短くなった。

#### 〔考察〕

ペースメーカーの問題点として、(1) 植え込み前の問題点と、(2) 植え込み後の問題点に 2 大別される。(1)としては、① 植え込みの適応について、② 機種選定 (重量、電池容量、最高電圧、最高拍数)、③ 電極のタイプの選定 (心筋、経静脈、心外膜、

双極、単極)、(2)としては、① 成長に伴った問題、② 小児の生活 (遊び) に伴った問題、③ 心筋電極の閾値上昇の問題などが挙げられる。小児の場合ペースメーカー植え込み後の人生が長いため再植え込みの回数が多くなる。そのため上記問題点を十分考慮した上でペースメーカー植え込みが望ましい。

↓ 検索用テキスト OCR(光学的文書認識)ソフト使用 ↓

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります ↓

要約:1.当院で5年間に経験した多脾症候群50例,のべ500心電図について調律異常を調べ,無脾症候群と比較した。無脾症候群の74%に複数の心房調律が見られたが,徐脈と房室ブロックは生じなかった。

2.当院小児科でペースメーカー植え込みを行った29名について,管理の問題点を検討した。