

---

 学 会 記 事
 

---

## 第 178 回新潟循環器談話会

日 時 平成元年 2 月 25 日  
 会 場 新潟大学医学部附属病院  
 第二検討会室

## 一 般 演 題

## 1) “健常”小児における運動時最大酸素摂取量と Double Products

一小児用トレッドミルプロトコルを用いたの検討一

佐藤 勇 (新潟大学  
小児科)

小児の運動負荷における循環器系反応を、運動時最大酸素消費量 ( $\dot{V}O_2$ ) と心拍数、血圧とから検討した。トレッドミル多段階運動負荷は、小児の平生の活動性を考え、比較的短時間に十分な負荷をかけるプロトコルを用いた。

年齢及び性別で 4 群 (M1, M2, F1, F2) に分け比較検討した。収縮期血圧と心拍数をかけ  $10^3$  で除し Double Products を算出し、心筋酸素消費の間接的な指標とした。

$\dot{V}O_2$  は M1 群で安静時  $3.5 \pm 1.8 \text{ ml/kg/min}$  から最大運動時  $44.3 \pm 5.7 \text{ ml/kg/min}$  に増加した。M2 群での増加とは有意な差は見られなかった。F1 群では  $3.3 \pm 1.5$  から  $39.2 \pm 6.4$  に増加した。F2 群とのあいだに有意な差は見られなかった。最大運動負荷時の  $\dot{V}O_2$  は、男女間で危険率 0.05 以下で有意な差が見られた。

Double Products は F1 群と F2 群で有意差が見られたが、主に血圧の差異がその原因と考えられた。

## 2) 心疾患患児における運動時の心パフォーマンスと最大酸素摂取量の関係

佐藤 誠一・福島 英樹  
 矢沢 健司・小野 安生 (国立循環器病セン  
 木幡 達・神谷 哲郎 (ター 小児科)

心疾患患児における運動時の心パフォーマンスと最大酸素摂取量の関係を検討した。

対象は、先天性心疾患及びその心内修復術後、川崎病後の冠動脈障害などの 50 例 (男 32 例, 女 18 例) である。心パフォーマンスは心プールのイメージングを用いて、安静時及び仰臥位エルゴメータによる多段階漸増法での最

大負荷時の左室駆出率を求めて検討した。酸素摂取量は建部青州堂社製呼吸気ガス分析装置 TBM-730 を用いてエルゴメーター負荷と同時に経時的に測定した。

運動負荷により左室駆出率の減少する群は増加する群に比べ、運動時の駆出率、最大酸素摂取量が低値であった。

## 3) 単心室症に対する Fontan 型手術後の運動能

小熊 文昭・宮村 治男 (新潟大学)  
 金沢 宏・江口 昭治 (第二外科)

2 個の房室弁を有し肺動脈の發育良好な単心室症 5 例に対して Fontan 型手術を施行し、術後 3~5 年を経過している。チアノーゼは全例術直後より消失したが、術後の右心不全症状の改善に 1~2 カ月を要した症例が認められた。経時的に施行したトレッドミル運動負荷試験では、術後 3~4 カ月における運動能は低く、1 年以上経過した時点で著名な運動能の改善が得られた。心臓カテーテル検査では、運動能の改善した遠隔期でも、右房圧は高く、心拍出量は正常値に達せず、運動負荷・薬物負荷に対する反応も不良であった。

Holter 心電図検査では、遠隔期での危険な不整脈の発生は認められなかった。

症例の選択が適正であれば、単心室症に対する Fontan 型手術は、安全で術後状態も良好であり、有用な術式と考えられる。

4) 心不全患者における運動負荷時肺動脈楔入圧、ノルエピネフリン、リンパ球  $\beta$  受容体の関係について

渡辺 賢一・鈴木 薫 (桑名病院  
循環器内科)  
 広川 陽一 (三之町病院  
内科)

拡張型心筋症患者にスワンガンツカテーテルを挿入後、エルゴメーター運動負荷を施行し、肺動脈楔入圧 (PAW)、血中カテコラミン、 $\beta$  受容体の関係を検討した。

血中カテコラミンは高速液体クロマトグラフィー法にてノルエピネフリン (NE) を、 $\beta$  受容体はラジオリガンドバイディングアッセイ法にてリンパ球  $\beta$  受容体数 (Bmax) を測定した。亜最大運動負荷時 PAW が 30 mmHg 未満を A 群,  $30 \leq \text{PAW} < 40 \text{ mmHg}$  を B 群,  $40 \text{ mmHg} \leq \text{PAW}$  を C 群として以下の結果を得た。

- 1) 運動耐容時間は各群で差なし。
- 2) 安静時、運動時 NE, CI は差なし。