

---



---

 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ての検討一

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。

3) 安静時 PAW. A ( $11 \pm 4$  mmHg) は B ( $15 \pm 4$  mmHg,  $p < 0.05$ ), C ( $21 \pm 6$  mmHg,  $p < 0.01$ ) より低下.

4) 安静時 Fractional Shortening. A ( $22 \pm 9\%$ ) は C ( $12 \pm 9\%$ ,  $p < 0.01$ ) より高値.

5) Bmax. A ( $2029 \pm 543$  sites/cell) は B ( $1280 \pm 411$ ,  $p < 0.05$ ), C ( $994 \pm 344$ ,  $p < 0.01$ ) より高値.

5) PTCA 前後における運動耐容能の評価

小山 仙・松原 琢  
五十嵐 裕・田辺 恭彦 (新潟大学)  
田村 雄助・山添 優 (第一内科)  
和泉 徹  
宮島 静一・矢沢 良光 (新潟こぼり病院)  
循環器内科

過去4年間に当科および新潟こぼり病院で待期的 PTCA 直前および施行後1ヶ月以内にトレッドミル運動負荷試験を実施した狭心症患者において運動耐容負荷試験を検討した。男性12例, 女性1例の計13例で, 年齢44~67歳, 全例一枝病変であった。全例において PTCA は成功し, 標的病変は右冠動脈 (RCA) 5例, 左前下行枝 (LAD) 8例であった。

RCA 病変例は PTCA 前で運動負荷時胸痛が3例, 有意の ST 低下が4例にみられたが, 後ではそれらは消失した。LAD 病変例では前で胸痛2例, ST 低下が4例であったが, 後では胸痛は消失し, ST 低下例は1例のみであった。METs 及び Double Product は RCA, LAD 病変例ともに有意に改善した ( $p < 0.05$ )。

今回の検討では, 少数例ではあるが, RTCA は, RCA, LAD 病変例ともに運動耐容能を改善する傾向があると考えられた。今後症例を重ね, 当院における大動脈一冠動脈バイパス術症例との対比検討をすすめていきたい。

6) A-C バイパス術前後に於ける運動耐容能の変化について

大島 満・田村 雄助 (新潟大学)  
山添 優・和泉 徹 (第一内科)  
横田 英治・土谷 厚 (新潟こぼり病院)  
矢沢 良光

1987年から1988年にかけて当院およびこぼり病院に於いて A-C バイパス術を施行した48例について, 術後のバイパス開存率とその運動耐容能に及ぼす影響について検討した。バイパス開存率は術後1ヶ月で88%, 術後1年で73.9%であった。右冠動脈は1ヶ月後, 1年後とも全例開存していたが, 左前下行枝は1ヶ月後で83.0%, 1年後で55.0%との成績であった。術前と術後1

ヶ月 ( $n = 20$ ) では運動耐容能は有意差がなく, 術前と術後1年 ( $n = 9$ ) では, 左前下行枝へのバイパスが開存していた群で最大運動負荷量 (METs) の有意な増加を認めた。(Double product には有意差を認めなかった。)

術後1ヶ月では運動耐容能の改善は評価できず, 手術侵襲の影響がなくなる術後1年での評価が有用と思われる。今回, 左前下行枝へのバイパスが開存した群でのみ運動耐容能の改善が認められたが, 他枝へのバイパスの影響については少数例のため検討できなかった。

7) Jervell and Lange-Nielsen 症候群の1例

竹内 衛 (立川総合病院小児科)  
塚野 真也 (国立療養所新潟病院)  
小児科

症例は11歳男児。4歳時, 啼泣後に転倒し, 呼吸停止後にチアノーゼが出現した。痙攣は認められなかった。その後も同様のエピソードを繰り返し, 某病院で脳波異常を指摘され以後抗けいれん剤を投与されていた。しかし薬剤で上記の発作が軽快しないため, 国立療養所寺泊病院を受診し, 明らかな脳波異常を認めないため, 当院を紹介された。なお患児は先天性聾であり, 現在長岡聾学校に通学している。心電図上明らかな QT 延長を認め, トレッドミル運動負荷では不整脈は認められなかったが, 明らかな ST-T 変化を認め, 負荷時に, 悪心, 顔色不良を呈した。抗けいれん剤を漸減しながら  $\beta$  遮断剤を投与したところ, 上記の発作は消失した。

Romano-Ward 症候群と同様抗けいれん剤不応の失神発作を繰り返す場合は, 心電図検査も必要と考えられる。

8) 感染性脳動脈瘤を合併した感染性心内膜炎の一治験例

渡辺 弘・篠永 真弓 (新潟大学)  
林 純一・山崎 芳彦 (第二外科)  
江口 昭治  
小池 哲雄 (同 脳外科)  
矢沢 良光 (新潟こぼり病院)  
循環器内科

感染性脳動脈瘤を合併した感染性心内膜炎に対しては感染源の弁の切除と破裂の危険のある脳動脈瘤の手術のいずれを先に行うか問題であるが, 弁置換術を施行し, その後に脳動脈瘤摘出術を行って良好な結果を得たので報告する。