

不整脈児の運動における Risk factor の検出

島根医大小児科 羽根田 紀 幸
 斎 藤 正 一
 楫 野 恭 久
 森 忠 三

〔はじめに〕

不整脈児および心疾患児の運動にもなる Risk factor の検出を目的として、トレッドミル最大負荷を施行し、運動前、運動中、運動後の心電図変化を観察し、マスターダブルホルター心電図所見と比較した。

〔対象と方法〕

島根医大小児科で経過観察中の不整脈児のうち、基礎に心疾患を有しない10~17才の学童15名を対象とした。(男10名、女5名)内訳は VPC 5名、SVPC 1名、VPC、SVPC 1名、2度 AV ブロック5名、PAT 発作の既往1名、運動中あるいは運動後に頭痛、胸部圧迫

感、顔面蒼白等の症状のある者2名である。

運動負荷はトレッドミルにより施行した。負荷はまず最初に心拍数を180/分に目標設定し、心拍数の上昇を見ながら徐々に負荷を増大し、5分かけて目標の心拍数となる様にした。負荷は被検者が続行不能を訴えるか又は運動持続時間が10分に達するまで続行した。終了後直ちに可能な症例にはホルターを装着した。又、別に全員にマスターダブル負荷を施行した。

〔結果〕

(表1) VPC、SVPC、2度房室ブロックともに負荷にて、消失、軽減する傾向にあり、これはマスターダブル、

表 1

Case (ID). Age Sex	ECG	Master	Treadmill		Holter
			max.	recovery (5 min)	
1. 010-158-9 17 F	Ⅱ° AVB(W・B)	I° AVB	n. p.	I° AVB	Ⅱ°~Ⅲ° AVB
2. 002-712-5 15 M	運動時 頭痛 胸痛	n. p.	VPC(頻) Short-run 自覚症状(+)	n. p.	n. p.
3. 011-416-5 17 M	VPC (bigeminy)	VPC(単)	n. p.	n. p.	VPC(bigeminy)
4. 024-139-4 16 M	SVPC, VPC(単)	n. p.	n. p.	n. p.	SVPC, VPC(単)
5. 023-176-0 15 M	VPC (頻)	VPC(単)	n. p.	n. p.	VPC(bigeminy)
6. 025-054-2 13 M	SVPC (頻)	n. p.	n. p.	SVPC	SVPC(頻)
7. 024-411-3 15 M	VPC (頻)	VPC(頻)	n. p.	VPC (bigeminy)	—
8. 016-431-5 13 F	VPC (頻)	VPC(単)	n. p.	VPC(多源)	—
9. 025-101-5 15 F	Ⅱ° AVB(W・B)	n. p.	n. p.	n. p.	—
10. 003-228-0 16 M	VPC (単)	VPC(単)	n. p.	VPC(単)	—
11. 004-536-5 17 F	PAT	n. p.	n. p.	n. p.	intermittent WPW
12. 025-620-7 10 M	運動後 顔面蒼白	n. p.	n. p.	Bradycardia 自覚症状(+)	n. p.
13. 002-680-3 14 F	Ⅱ° AVB (W・B)	I° AVB	n. p.	I° AVB	Ⅱ° AVB(W・B)
14. 023-758-6 16 M	Ⅱ° AVB (W・B)	I° AVB	n. p.	I° AVB	Ⅱ° AVB(W・B)
15. 024-132-1 13 M	Ⅱ° AVB (W・B)	I° AVB	n. p.	I° AVB	Ⅱ° AVB(W・B)

トレッドミルともに同じ傾向を示した。しかしCase 2, Case 12のようにマスターダブル負荷やホルター心電図では異常が認められず、トレッドミルのみ異常が発見できたものもみられた。Case 12のトレッドミルに関しては今回我々が使用したプロトコルでは異常が見いだされたが、Bruce 変法では何ら異常は発見されなかった。Case 1とCase 11は診断上ホルター心電図がより有用と考えられた症例であった。

【まとめ】

マスターダブル負荷とトレッドミルによる負荷を比較すると、後者の方がRisk factorの発見にはすぐれていた。トレッドミルのプロトコルはBruce 変法が普及しているが、それよりも急激に負荷をかけるプロトコルが有用な場合もあると思われる。ホルターとトレッドミルの組合せが、Risk factorの検出には最もよい方法である。

Bruce 法トレッドミル最大運動負荷における 健康学童の循環器系応答と酸素消費量

弘前大学小児科 康 井 制 洋

弘前大学医療短大 川 村 幸 悦

トレッドミルによる運動負荷法は被検者がよく慣れた歩行、走行などの生理的動的運動により成し得る点、負荷試験に非協力的な幼若小児においても最大負荷に至るまでの大きな負荷量を被検者の意志に無関係に施行しうる点で小児における運動負荷法として大きな利点を有している。著者等はBruce protocolによる自覚的トレッドミル運動負荷を健康学童において施行し、本法における正常小児の循環系応答ならびに酸素消費と aerobic working capacityの最もよい指標である最大酸素消費量の検討を行ない、本法運動負荷の負荷強度ならびに臨床応用における基礎的検討を行なった。

【対象、および方法】

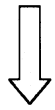
弘前市某小学校の健康学童男児34名、女児30名の合計64名を対象とした。対象の年齢は6歳より12歳、体重は20ないし53 kg、身長は1.09ないし1.61 mであり、それぞれの構成に有意の男女差を認めなかった。Bruce protocolによる各stage 3分毎の自覚的トレッドミル最大運動負荷を施行し、心拍数、酸素消費量、運動持続可能時間(以下、Max. Treadmill time, Max TMT)、最大酸素消費量の測定を行なった。Max. TMTは負荷開始より被検者がトレッドミルのストップボタンを押すまでの時間とした。酸素消費量は負荷開始10分前より安静坐位時消費量

表1 Bruce 法トレッドミル負荷における心拍数

At rest (坐位)			male	female
	speed (km/h)	gradient (%)	97±14 (34)	103±16 (30)
Stage I	2.7	10	125±14 (34)	130±14 (30)
Stage II	4.0	12	138±14 (34)	147±12 (30)
Stage III	5.4	14	155±15 (33)	166±13 (30)
Stage IV	6.7	16	174±15 (33)	189±13 (29)
Stage V	8.0	18	192±12 (27)	203±10 (18)
Stage VI	8.8	20	198±9 (17)	—
Stage VII	9.6	22	205±12 (7)	—

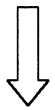
mean ± ISD

(): number



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)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



〔はじめに〕不整脈児および心疾患児の運動にともなう Risk factor の検出を目的として、トレッドミル最大負荷を施行し、運動前、運動中、運動後の心電図変化を観察し、マスターダブルホルター心電図所見と比較した。