

運動誘発性不整脈に関する研究

(小児期の慢性循環器疾患に関する研究)

浅井利夫

要約:運動負荷心電図を用い、潜在性不整脈:運動誘発性不整脈の実態を検討したので報告した。対象は、健康な中・高校生と高校運動部員である。健康な中学1年生では8名(1.3%)、健康な高校1年生では11名(1.7%)の潜在性不整脈:運動誘発性不整脈が発見された。運動部員では11名(6.4%)で、一般健康高校生より高頻度であった。今後、心性突然死を1人でも減らすため積極的に運動負荷心電図を取り入れ、より精度の高い検診と管理をする必要性が判明した。

見出し語:運動誘発性不整脈, 潜在性不整脈, 運動負荷心電図, 心性突然死

【目的と対象・方法】

これまでに慢性心疾患児の管理方法や管理基準が数多く提言されている。しかし、管理の実態は過剰管理から放置まであり、満足出来る状況でないことは周知のことである。一方、小児の数の減少もあり、より精度の高い管理が要求されている。その1つに潜在性不整脈:運動誘発性不整脈児の発見と管理の問題がある。潜在性不整脈:運動誘発性不整脈は突然死とも結びつくこともあり、重要な心疾患である。今回は潜在性不整脈:運動誘発性不整脈の実態を検討したので報告する。

対象は、某校の健康な中学1年生:627名、高校1年生:668名の計1,295名と某高校の運動部

員171名である。

某校の健康な中学1年生と高校1年生にはマスター2階段法を用いて運動負荷心電図を記録した(図1)。運動負荷後心電図は心拍数が運動負荷前になるまで連続記録した。某高校の運動部員には400m走の運動負荷をかけて運動負荷心電図を記録した(図2)。負荷後心電図は6分間連続記録した。

それぞれの群において運動負荷前後の心電図の不整脈やST変化の有無を検討した。

【結果】

a:健康な中学1年生における成績

運動負荷前心電図で異常がみられた生徒は22

東京女子医科大学付属第2病院小児科,

Department of Pediatrics, Tokyo Women's Medical Second Hospital.

図1：検診方法

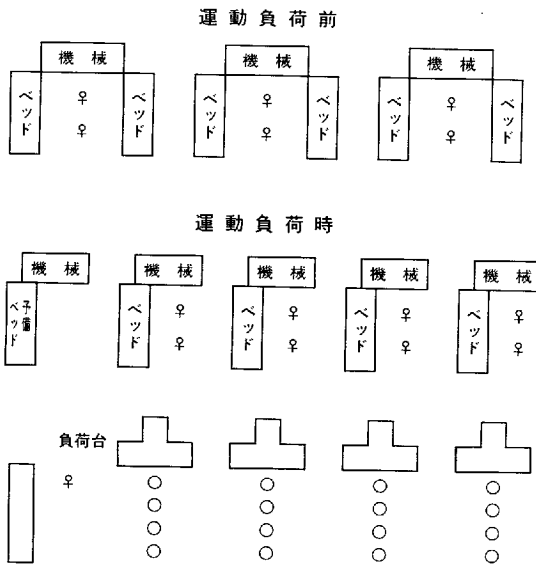
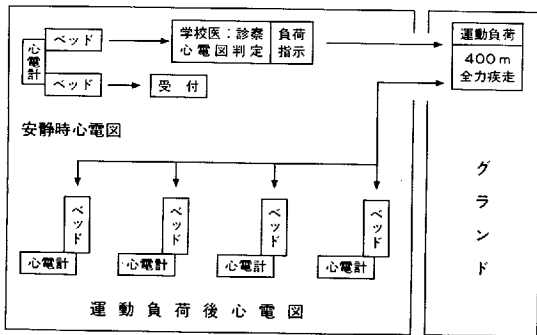


図2：検診方法



名 (3.5%) であった。運動負荷後心電図で異常がみられた生徒は 33 名 (5.3%) であった (表1)。

異常の内容は、運動負荷前心電図が正常で、運動負荷後心電図が異常な生徒は心室性期外収縮が 8 名 (1.3%)、上室性期外収縮が 7 名 (1.1%)、ST低下が 3 名 (0.5%)、移動ペースメーカーが 1 名 (0.2%)、補充収縮が 1 名 (0.2%) の計 20 名 (3.2%) であった。

表1：結果 (健康中学生)

		対象：627名		
		異常なし	異常所見	
			軽微な異常所見	明らかな異常所見
負荷前心電図	異常なし	異常なし	PAC 4名 I'AVB 2名	PVC 3名
	異常所見	軽微な異常所見 PAC 7名 ST DEPRESSION 3名 WANDERING P 1名 ESCAPE BEAT 1名	I'AVB 6名 PAC 2名	I'AVB→I'AVB 1名
運動負荷後心電図	異常なし			
	異常所見	明らかな異常所見 PVC 8名	PAC→PVC 1名	PVC 2名 VT 1名

運動負荷前心電図に軽微な異常がみられたが、運動負荷後心電図が正常であった生徒は上室性期外収縮が 4 名 (0.6%)、1 度房室ブロック 2 名 (0.3%) の計 6 名 (1.0%)、運動負荷後心電図も軽微な異常がみられた生徒は 1 度房室ブロック 6 名 (1.0%)、上室性期外収縮が 2 名 (0.3%) の計 8 名 (1.3%)、運動負荷後心電図で明らかな異常がみられた生徒は上室性期外収縮から心室性期外収縮になった 1 名 (0.2%) であった。

運動負荷前心電図で明らかな異常があり、運動負荷後心電図が正常であった生徒は心室性期外収縮の 3 名 (0.5%)、運動負荷後心電図も軽微な異常のみられた生徒は 2 度房室ブロックが 1 度房室ブロックになった 1 名 (0.2%)、運動負荷後心電図も明らかな異常がみられた生徒は心室性期外収縮の 2 名 (0.3%) と心室頻拍の 1 名 (0.2%) の計 3 名 (0.5%) であった。

結果、8 名 (1.3%) の潜在性不整脈：運動誘発性不整脈生徒が存在していた。

b：健康な高校1年生における成績

運動負荷前心電図で異常がみられた生徒は 21 名 (3.1%) であった。運動負荷後心電図で異常が

表2：結果（健康高校生）

対象：668名

		負荷前心電図		
		異常なし	異常所見	
			軽微な異常所見	明らかな異常所見
負荷	異常なし	/	PAC 2名	PVC 3名
			WANDERING P 1名	
後	異常所見	ST DEPRESSION 9名	CRBBB 2名	/
		PAC 6名	IRBBB 1名	
心電図	所見	ESCAPE BEAT 2名	I'AVB+PAC 1名	/
		ESCAPE RHYTHM 1名	I'AVB 4名	
	明らかな異常所見	PVC 1名	I AVP→I'AVB 1名	PVC 4名
		WPW 1名		PVC→BIGEMINY 1名
		RUNS OF PVC 1名		
		RUNS OF PVC+PAT 1名		

みられた生徒は45名（6.7%）であった（表2）。

結果、比較的重篤な潜在性不整脈：運動誘発性不整脈は心室性期外収縮の8名（1.2%），WPW症候群の1名（0.2%），頻発する心室性期外収縮の1名（0.2%），頻発する心室性期外収縮と上室性期外収縮の1名（0.2%）の計11名（1.7%）が存在していた。

高校生における潜在性不整脈：運動誘発性不整脈の頻度は中学生とほぼ同じ頻度であった。

c：運動部員における成績

運動負荷前心電図で異常がみられた生徒は4名（2.3%）であった。運動負荷後心電図で異常がみられた生徒は18名（10.5%）であった（表3）。

表3：結果（高校運動部員）

対象：171名

		安静時心電図		
		異常なし	異常所見	
			軽微な異常所見	明らかな異常所見
負荷	異常なし	/	I AVB 1名	PVC 2名
後	異常所見	I AVB 3名		/
		PAC 2名		
心電図	所見	ST DEPRESSION 1名		/
		PVC 9名		
		I'AVB 2名		PVC 1名

結果、比較的重篤な潜在性不整脈：運動誘発性不整脈は心室性期外収縮の9名（5.3%），2度房室ブロックの2名（1.2%）の計11名（6.4%）が存在していた。

運動部員における潜在性不整脈：運動誘発性不整脈の頻度は、一般健康高校生より高頻度であった。

【結語】

一見健康で、安静時心電図に異常のみられない健康中・高校生に潜在性不整脈：運動誘発性不整脈が数多く存在することが判明した。さらに、突然死の危険性の高い運動部員では、一般健康中・高校生より高い頻度で潜在性不整脈：運動誘発性不整脈が存在した。今後、突然死を1人でも減らすため積極的に運動負荷心電図を取り入れ、より精度の高い検診と管理をする必要性が判明した。しかし、運動負荷心電図を用いた学校心臓検診は経済的問題・時間の問題など今後検討すべき問題点もあることが判明した。



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



要約:運動負荷心電図を用い,潜在性不整脈:運動誘発性不整脈の実態を検討したので報告した。対象は,健康な中・高校生と高校運動部員である。健康な中学1年生では8名(1.3%),健康な高校1年生では11名(1.7%)の潜在性不整脈:運動誘発性不整脈が発見された。運動部員では11名(6.4%)で,一般健康高校生より高頻度であった。今後,心性突然死を1人でも減らすため積極的に運動負荷心電図を取り入れ,より精度の高い検診と管理をする必要性が判明した。