

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐIỆN TÂM ĐỒ VẬN ĐỘNG VIÊN CÁC ĐỘI TUYỂN QUỐC GIA

Võ Tường Kha¹, Ngô Đức Nhuận¹

TÓM TẮT

Quá trình thích nghi kéo dài với lượng vận động ở vận động viên sẽ làm thay đổi cấu trúc và chức năng của tim mạch, gọi là Hội chứng tim vận động viên. Biến đổi điện tâm đồ diễn ra sớm, nhưng nếu vượt ngưỡng thích nghi sẽ biểu hiện bệnh lý thực thể.

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá đặc điểm điện tâm đồ thường quy và trong tình trạng gắng sức ở vận động viên.

Đối tượng nghiên cứu: Các sóng điện tâm đồ của vận động viên quốc gia toàn quốc. Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang y học và thống kê y sinh.

Kết quả nghiên cứu: Tỷ lệ dấu hiệu bất thường tim mạch: trên lâm sàng là 4,4%, trên điện tâm đồ thường quy là 37% (tăng theo thời gian tập luyện thể thao, lần lượt: ở đội cử tạ tuyển, đội cử tạ trẻ, Rowing tuyển, Rowing trẻ... là 18,8%; 15,4%; 87,5% và 57,9%; Đặc thù ở nhóm các môn thể thao, lần lượt: ở đội tuyển Karate, Taekwondo, Vật tự do nam, Rowing tuyển, Cờ vua, Cầu trình và Bắn cung... là 45%; 50%; 41,2%; 87,5%; 0%; 0% và 6,9%). Các dấu hiệu, hội chứng bất thường trên điện tâm đồ thường quy, nhưng không có biểu hiện lâm sàng: QT kéo dài 13,8%; PR ngắn 0,9%; ST chênh lên 3,4%; ST chênh xuống 7,9%; T cao 1,3%; Worlf-Parkinson-White 0,9%; Block nhánh 3,7%; Dây nhĩ 0,2%; Dây thất 0,4%; Ngoại tâm thu nhĩ 1,4%; Block nhĩ- thất 0,9%. Điện tâm đồ gắng sức ở vận động viên có dấu hiệu bất thường trên điện tâm đồ thường quy, thì có 83 VĐV ~ 75,4% có NPGS.ĐTĐ (-), 15 VĐV ~13,6% VĐV có NPGS.ĐTĐ (+) và 12 VĐV ~10,9% VĐV có NPGS.ĐTĐ (+/-). Kết luận: 37% trong 1172 vận động viên có dấu hiệu bất thường trên điện tâm đồ thường quy. Tỷ lệ này tăng lên đối ở môn thể thao sức bền và có tuổi tập luyện nhiều hơn; 33% trong 545 vận động viên

¹ Bệnh viện Thể thao Việt Nam

Người phản hồi (Corresponding): Võ Tường Kha (votuongkhabvtt@gmail.com)

Ngày nhận bài: 28/11/2022, ngày phản biện: 24/5/2023

Ngày bài báo được đăng: 30/6/2023

quốc gia Hà Nội có dấu hiệu điện tâm đồ bất thường, nhưng không biểu hiện bệnh lý và 13,6% vận động viên trong 110 của vận động viên dương tính với nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ

Từ khóa: Vận động viên, Điện tâm đồ thường quy, Điện tâm đồ gắng sức, Nghiệm pháp gắng sức.

THE RESULTS OF SURVEY OF ELECTROCARDIOGRAM IN ATHLETES OF NATIONAL TEAMS

ABSTRACT

Background: The process of prolonged adaptation to the amount of exercise in athletes will change the structure and function of the cardiovascular system, called Athlete's Heart Syndrome. ECG changes occur early, but if the adaptive threshold is exceeded, there will be physical disease. Purposes: To evaluate routine and exercise ECG characteristics in athletes.

Objectives: ECG waves of national athletes nationwide. Methods: cross-sectional description of medicine and biomedical statistics.

Research results: The rate of signs of cardiovascular abnormalities: clinical is 4,4%, on routine ECG is 37% (percentage is increased for endurance sports and older age training, respectively: in the weightlifting team, Young weightlifting, rowing, young Rowing... are 18,8 %; 15,4%; 87,5% and 57,9 %; Specific in the group of sports, respectively: in the Karate, Taekwondo, Men's Freestyle, Rowing team, respectively. selection, Chess, Badminton and Archery... are 45%; 50%; 41,2%; 87,5%; 0%; 0% and 6,9%). Abnormal signs and syndromes on routine electrocardiogram, but no clinical manifestations: QT prolongation 13,8%; Short PR 0,9%; ST elevation 3,4%; ST depression 7,9%; High T 1,3%; World- Parkinson- White 0,9%; Branch block 3,7%; Atrial thickening 0,2%; Ventricular thickening 0,4%; External atrial septal defect 1,4%; Atrioventricular block 0,9%. ECG stress test in athletes with abnormal signs on routine ECG, 83 athletes ~ 75,4% have ECG stress test (-), 15 athletes ~13,6% athletes have ECG stress test (+) and 12 athletes ~10,9% of athletes have ECG stress test (+/-). Conclusions: 37% of 1172 athletes had abnormalities on routine ECG . This percentage is increased for endurance sports and older age training; 33% of the 545 national athletes in Hanoi had an abnormal ECG , but no pathology, and 13,6% of the athletes in 110 of the athletes were positive for the ECG stress test.

Keyword: Athletes, Routine electrocardiogram, Stress electrocardiogram, Stress

physical test.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vận động viên (VĐV) các đội tuyển quốc gia được coi là những người có tổ chất thể lực “khỏe nhất” với tình trạng “tốt nhất” về chức năng của hệ thống vận động, tuần hoàn, hô hấp, thần kinh,... Tuy nhiên, các bệnh lý cấp tính, thậm chí đột quỵ vẫn thường xuyên xảy ra khi VĐV đang thi đấu, tập luyện thể thao cường độ cao [3], [7], [13]. Phần lớn các bệnh lý này liên quan đến hệ thống tuần hoàn - tim mạch như bệnh cơ tim phì đại, viêm cơ tim, hội chứng Marfan, hội chứng Brugada, hội chứng Wolff-Parkinson-White hội chứng QT kéo dài...[7], [13]. Các bệnh lý này thường tiềm ẩn và VĐV vẫn hoạt động thể lực bình thường, thậm chí khám lâm sàng tim mạch không phát hiện được bệnh lý. Ghi điện tâm đồ (ĐTĐ) VĐV ở trạng thái nghỉ có thể nhận được những dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ [6], [9], [10]. Nhưng để xác định VĐV đó có bất thường về tim mạch và kết luận VĐV đó có “trái tim đủ khỏe” để thi đấu, tập luyện thể thao, thì cần bổ sung khám kỹ thuật chuyên sâu. Nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ (NPGS.ĐTĐ) là kỹ thuật chuyên sâu thường được sử dụng [8], [10], [12]. Chúng tôi báo cáo “Kết quả khảo sát điện tâm đồ của vận động viên đội tuyển quốc gia” - nội dung trong nhiệm vụ khoa học cấp Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch có tên “Nghiên cứu quy trình khám sàng

lọc phát hiện sớm bệnh lý tim mạch ở vận động viên các đội tuyển quốc gia”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Khách thể nghiên cứu: VĐV các đội tuyển quốc gia đang tập trung huấn luyện tại 05 Trung tâm Huấn luyện thể thao Quốc gia (TT. HLTTQG): Bệnh viện TTVN, Bệnh viện Quân y 175, Bệnh viện Công an 199 và các Trung HLTTQG Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng và Cần Thơ; Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01/2021 đến tháng 10/2022. Chủ thể nghiên cứu: các thông số ĐTĐ ghi được trên VĐV các đội tuyển quốc gia ở trạng thái nghỉ và trong NPGS.ĐTĐ.

Trang thiết bị, dụng cụ nghiên cứu: Máy điện tim xuất xứ Nhật Bản, 6 cần Nihon Kohden ECG-1250K; Máy đo huyết áp bắp tay cơ Yamasu, đồng hồ chuẩn vạch chia từ 20-300, độ chính xác $\pm 3\text{mmHg}$; Ống nghe tim mạch - Spirit Deluxe III Cardiology; Thước đo ECG Atorrvox của hãng Clodidogrel Teva; Hệ thống AMEDTEC thăm dò chức năng tim mạch-hô hấp gắng sức kết nối xe đạp lực kế EGOLINE .

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

Sử dụng phương pháp nghiên cứu cắt ngang mô tả và thống kê y sinh học trên phần mềm SPSS 22.0. Quy trình thực hiện

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

NPGS.ĐTĐ trong quá trình sàng lọc bệnh lý tim mạch như sau: Bước 1: khai thác tiền sử và khám lâm sàng theo nội dung khám sức khỏe của Bộ Y tế [2]; Bước 2: Ghi điện tim trong thường quy [11]; Bước 3: Thực hiện NPGS.ĐTĐ [1].

Thông số nghiên cứu và cách đánh giá: ĐTĐ VĐV lúc nghỉ: nhịp tim (lần/phút và kiểu nhịp); Sóng P (biên độ-mm; thời gian-giây); Khoảng PQ (giây); Trục

QRS (0); Sóng R, S, dạng RSR' và biên độ sóng R' ở các chuyển đạo aVR, V₁ (biên độ -mm và thời gian -giây); Sóng T (mm); Đoạn ST (mm) và hình dạng; Khoảng QT, QTc (giây) [11]; NPGS.ĐTĐ: nhịp tim (lần/phút và kiểu nhịp); Sóng P (biên độ-mm; thời gian-ms) khảo sát ở DII; Đoạn PR (ms) khảo sát ở DIII; QRS ở V₁ và V₅ (0); Đoạn ST (mm) ở V₄ và V₆; Khoảng QT và QTc (ms) ở V₂ và sóng T (mm) ở V₃, V₄ [1].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1. Kết quả khám lâm sàng tim mạch ở VĐV các đội tuyển quốc gia

Địa điểm khám	N	Bình thường		Dấu hiệu bệnh lý	
		Số lượng	%	Số lượng	%
TT. HLTT QG Hà Nội	546	521	95,4	25	4,6
TT. HLTT QG Hồ Chí Minh	212	203	95,8	9	4,2
TT. HLTT QG Đà Nẵng	292	279	95,5	13	4,5
TT. HLTT QG Cần Thơ	61	58	95,5	3	4,5
TT. HL&ĐT- ĐHTDĐT Bắc Ninh	61	59	96,9	2	3,1
Tổng số	1172	1120	95,6	52	4,4

Bảng 2. Đặc điểm dấu hiệu bất thường ECG ở trạng thái nghỉ ngơi của VĐV Trung tâm HLTTQG Hà Nội

Đội tuyển	N	nBt	Các hội chứng về hình dạng sóng điện tâm đồ										Hội chứng rối loạn nhịp		
			QTc	PRn	WPW	STl	STx	Tca	Blo	Dnh	Dth	Nnh	Nth	BAV	
Cử tạ trẻ	13	2		1			1								
karate	40	18	8	2		3	3	4	1	1					
Judo	37	11	5	3		2	2	1			1	1		1	
Vật tự do	16	6				2	2	4	2						
Silat	29	14	4	1		1	2		5	1		2		1	
Bóng đá nữ	20	5	5			0	0								
Bắn cung	29	2				1	1	1							
Taekwondo	8	5	5			0	0		1						
Bắn súng	21	4				2	2		1						

Vật Nữ	13	3	2			1	1							
Taekwondo	14	6	4			1	1	1				1		
Vật tự do nam	17	7	3			2	2	1	2					
Vật cổ điển	19	3				1	1		1			1		
Cử tạ	16	3		1		1	1					1		
Whushu trẻ	56	16	5			5	5	1	1					
Aerobic	7	2				1	1							
Caroing tuyển	24	13	2			3	4		2			5		3
Caroing trẻ	20	7	4			1	2					1		
Điền kinh trẻ	48	16	5	2		5	5	1	1		1	1		
Rowing Tuyển	16	14	6		1	2	3		3					
Rowing trẻ	19	11	10			0	0		1					
TDDC	30	4				1	2					1		
Đấu kiếm	18	4	4			0	0							
Cầu mây nữ	7	2	2			0	0							
Cầu mây Nam	8	5	1			1	2		2			1		
Tổng số	545	180	75	10	1	36	43	14	20	2	2	15	0	5
Tỷ lệ N/nBt		33	13.8	0.9	0.2	3.4	7.9	1.3	3.7	0.2	0.4	1.4	0.0	0.9

N: số VĐV; nBT: số có ECG bất thường; QTc: QT kéo dài; PRn: PR ngắn; STl: ST chênh lên; STx: ST chênh xuống; Tca: Sóng T cao; Chd: Chậm dẫn truyền trong thất; WPW: Worlf- Parkinson- White; Blo: Block nhánh; Dnh: Dày nhĩ; Dth: Dày thất; Nnh: Ngoại tâm thu nhĩ; Nth: ngoại tâm thu thất; BAV: Block nhĩ-thất.

Bảng 3. Kết quả kiểm tra ĐTĐ ở trạng thái nghỉ ngơi ở VĐV các đội tuyển quốc gia

Địa điểm khám	N	Bình thường		Dấu hiệu bệnh lý	
		Số lượng	%	Số lượng	%
TT HLTT QG Hà Nội	546	363	66,5	183	33,5
TT HLTT QG Hồ Chí Minh	212	181	85,4	31	14,6
TT HLTT QG Đà Nẵng	292	112	38,4	180	61,6
TT HLTT QG Cần Thơ	61	41	67,5	20	32,5
TT HL&ĐT-Trường ĐHTDTT Bắc Ninh	61	42	68,9	19	31,1
Tổng số	1172	739	63,0	433	37,0

Bảng 1. Cho thấy phương pháp khám sàng lọc lâm sàng có 52/1172 VĐV có biểu hiện bệnh lý tim mạch, chiếm 4,4%. Bảng 3. cho thấy kết quả ghi ĐTĐ

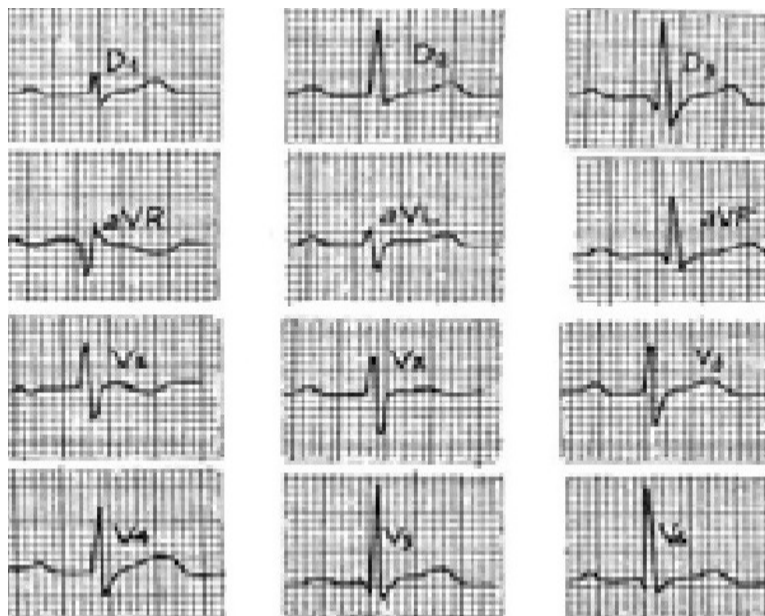
CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

VĐV ở trạng thái nghỉ ngơi, có 433/1172 đối tượng có dấu hiệu bệnh lý tim mạch, chiếm 37%. Trong 545 VĐV được ghi ECG

Trạng thái yên tĩnh thuộc Trung tâm HLTTQG Hà Nội, thì có tới 180 VĐV (33%) có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ. Hội chứng QT kéo dài chiếm 13,8%; Hội chứng PR ngắn 0,9%; Đoạn ST chênh lên 3,4%; Đoạn ST chênh xuống 7,9%; Sóng T cao 1,3%; Hội chứng Worlf- Parkinson-White 0,9%; Block nhánh 3,7%; Dây nhĩ 0,2%; Dây thất 0,4%; Ngoại tâm thu nhĩ 1,4%; Block nhĩ- thất 0,9% (Bảng 2). Tuy nhiên, khám lâm sàng tim mạch các VĐV này không có biểu hiện bệnh lý. Khi các VĐV này vận động ở cường độ cao, lượng vận động lớn thì rất có thể tim sẽ bị kích thích, là nguyên nhân gây ra rối loạn dẫn truyền trong tim như cơn nhịp nhanh,

ngoại tâm thu thất, block nhánh,... dẫn đến khó thở, đau thắt ngực, thậm chí đột tử.

Hội chứng tim vận động viên”được mô tả về những thay đổi về cấu trúc và chức năng tim ở VĐV do quá trình thích nghi sinh lý của tim với “vận động thể lực nặng” và kéo dài trong tập luyện hoặc thi đấu thể thao [6], [10]. Những thay đổi về cấu trúc và chức năng tim ở VĐV do quá trình thích nghi thường thấy về tần số nhịp đập của tim, dẫn tim, tim phì đại. Biểu hiện thích nghi là thay đổi về tần số nhịp tim, dẫn tim, tim phì đại, dẫn tới những dấu hiệu bất thường trên. Kết quả nghiên cứu tại Bảng 3. phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Mùi và cộng sự [9], Vũ Thị Thu Thủy [10], Khmeleva.X.N và cộng sự [6]. Điều này lý giải dấu hiệu bất thường trên ECG ở VĐV các đội tuyển quốc gia chiếm tỷ lệ cao (33%).



Hình 1. VĐV nam môn cầu lông (MS7) có PQ kéo dài >0,20s ở ECG thường quy

Bảng 4. Kết quả phân loại NPGS.ĐTĐ (n= 110)

Giới tính	NPGS.ĐTĐ (+)		NPGS.ĐTĐ (+/-)		NPGS.ĐTĐ (-)	
	n1	%	n2	%	n3	%
VĐV nữ (n=51)	5	4,5	8	7,3	38	34,5
VĐV nam (n=59)	10	9,1	4	3,6	45	40,9
Tổng	15	13,6	12	10,9	83	75,4

Bảng 3. có 433/1172 (chiếm 37%) VĐV có biểu hiện bất thường trên ĐTĐ thường quy ở trạng thái nghỉ ngơi. Tỷ lệ này cao hơn so với kết quả khám lâm sàng (4,4%) tại Bảng 1. Tỷ lệ VĐV các đội tuyển quốc gia có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy lên tới 37% (Bảng 3). VĐV chuyên nghiệp thường xuyên luyện tập với lượng vận động lớn, tăng dần, được coi là các kích thích căng thẳng (các stressors) [6]. Các stressors tác động lên trục HPA theo cơ chế feed-back ngược, tạo ra đáp ứng lên nhiều cơ quan, tổ chức trong cơ thể để điều chỉnh, nâng dần công năng của các cơ quan, tổ chức này nhằm đáp ứng lượng vận động tăng dần [9]. Hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ thần kinh, hệ nội tiết-miễn dịch sẽ cũng điều chỉnh, thích nghi dần để đáp ứng tăng cường nhu cầu cung cấp máu (dinh dưỡng, oxy) cho tổ chức, cơ quan [6], [9], [10]. Sự điều chỉnh, thay đổi chức năng bơm máu, thường xuyên, lâu dài của tim, sẽ dẫn đến những thay đổi về cấu trúc của tim để thích nghi với lượng vận động lớn, tăng dần [6], [10]. Sự thay đổi của tim biểu hiện sớm nhất về điện sinh lý tế bào cơ tim, thay đổi cấu trúc tim muộn

hơn và biểu hiện ra lâm sàng [6], [10]. Vì vậy, dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ ở trạng thái nghỉ ngơi ở VĐV chưa chắc là biểu hiện bệnh lý, và điều này có thể lý giải tỉ lệ khám lâm sàng phát hiện bệnh lý tim mạch (4,4%), thấp hơn dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ ở trạng thái nghỉ ngơi (37%).

Để xác định những dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ có chắc chắn là “bất thường” hay không, thì cần phải thực hiện khám chuyên khoa sâu về tim mạch như xét nghiệm các markers sinh học liên quan, siêu âm tim (cả gắng sức), ĐTĐ gắng sức, chụp CT. Scanner tim, chụp đồng vị phóng xạ tim, chụp MRI... [4]. Trong số kỹ thuật này, thì NPGS.ĐTĐ là kỹ thuật thường được lựa chọn, dễ thực hiện ở tuyến dưới, có thể kiểm soát an toàn, chi phí thấp và hiệu quả sàng lọc để đưa ra quyết định cho VĐV [1], [8], [10].

Bản chất của NGPG.ĐTĐ là làm bộc lộ tình trạng thiếu đáp ứng chức năng bơm máu của tim trước nhu cầu cung cấp máu (dinh dưỡng, oxy) của cơ tim, bằng việc chủ động tăng công suất hoạt động của tim trong một giới hạn cho phép an

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Stage	Time in stage	Time in exercise	Load (W)	Rotations (rpm)	HR (bpm)	BP (mmHg)	HR&BP /100	ST (V1) (mm)	PVC	SpO2 (%)	Comments
Stage 3	2:50	5:50	100	62	120			-1.3		100	
	0:00	6:00	150	56	119			-1.0		100	
	1:21	7:21	150	57	136	179/84	243	-1.3		100	
Stage 4	2:50	8:50	150	60	138			-1.5		99	
	0:00	9:00	200	57	143			-1.8		99	
	0:33	9:33	200	58	152			-2.1		100	ST depression > 2.0mm in V1
	1:17	10:17	200	55	153	189/113	289	-2.7		99	
	1:33	10:33	200	60	155			-3.1		97	Worst Case
	1:55	10:55	200	61	160			-2.8		99	Exercise aborted
Recovery	0:00	11:05	0	62	161			-2.4		99	Manual stage switch

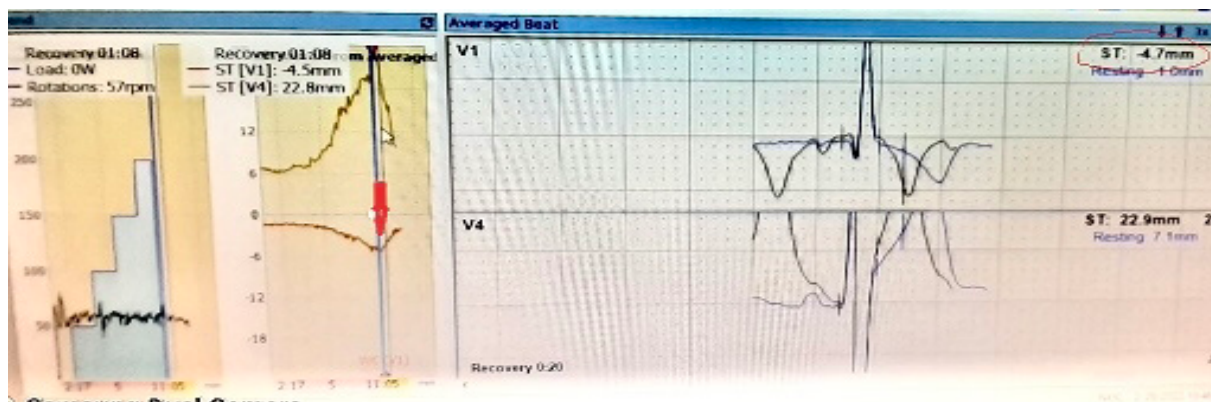
Hình 2: VĐV (MS7) có ST chênh xuống 3,1mm theo bậc công suất khi thực hiện NPGS.ĐTĐ

toàn (thường tần số tim đạt tối đa 85% tần số tim lý thuyết) [1], [8]. Nguyễn Lâm Việt và cộng sự [12], khi lấy tiêu chuẩn NPGS (+/-) để chẩn đoán hẹp động mạch vành thì NPGS.ĐTĐ có độ nhạy 92,9% và độ đặc hiệu là 42,9%; lấy NPGS.ĐTĐ (+) làm tiêu chuẩn chẩn đoán thì NPGS.ĐTĐ có độ nhạy 85,7% và độ đặc hiệu 65,6%. Còn Kligfield P [5] sử dụng các chỉ số ST/HR và độ dốc ST/HR có giá trị chẩn đoán thiếu máu cơ tim rất cao với độ nhạy đạt tới 96,6%. Do vậy, những trường hợp NPGS.ĐTĐ (+) được tiên lượng có nguy cơ thiếu máu cơ tim rất cao, là nguyên nhân hàng đầu gây ngừng tim.

Kết quả tại Bảng 4, có 110 VĐV thực hiện NPGS.ĐTĐ thì có 83 VĐV ~ 75,4% VĐV (-). Số VĐV, được chỉ định tiếp tục tập luyện, thi đấu, dù trước đó có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy; 15 VĐV ~13,6% VĐV có NPGS.ĐTĐ (+)

có chỉ định ngừng tập luyện, thi đấu và cần bổ sung các kỹ thuật khám chuyên sâu tim mạch khác để có chẩn đoán xác định và hướng điều trị chuyên sâu tim mạch; 12 VĐV ~10,9% VĐV có NPGS.ĐTĐ (+/-), cần phải thực hiện bổ sung các kỹ thuật khám chuyên sâu tim mạch khác để có chẩn đoán cuối cùng tình trạng sức khỏe tim của VĐV cho việc quyết định VĐV tiếp tục tập luyện, thi đấu.

Điển hình trong số VĐV có NPGS.ĐTĐ (+), có 1 VĐV (MS7) có dấu hiệu thiếu máu cơ tim trong vận động. Đây là VĐV nam, đội tuyển cầu lông quốc gia, ghi ĐTĐ ở trạng thái nghỉ được chẩn đoán hội chứng QT kéo dài. Kết NPGS.ĐTĐ ghi nhận ở VĐV này có dấu hiệu thiếu máu cơ tim trong vận động. Cụ thể: ST ở V₁ chênh xuống theo lượng vận động. Lượng vận động càng lớn ST ở V₁ càng chênh xuống sâu hơn. Vận động ở bậc thứ 2 (công suất



Hình 3: VĐV (MS7) có ST (V₁) chênh xuống theo bậc công suất khi thực hiện NPGS.ĐTĐ 100W) ST chênh xuống -1,3 mm; đến bậc thứ 4 (công suất 200W) ST chênh -3,1 mm. Lúc này thiết bị cảnh báo trường hợp rủi ro (worst case) nên chúng tôi cho VĐV dừng vận động (Hình 2. Hình 3). Ở trạng thái vận động ST chênh xuống dưới 3,1 mm là dấu hiệu thiếu máu cơ tim. Chúng tôi có kết luận: Nghi ngờ NPGS.ĐTĐ (+).

4. KẾT LUẬN

1. Khảo sát 1042 VĐV các đội tuyển quốc gia tại các Trung tâm HLTTQG cho thấy dấu hiệu bất thường lâm sàng tim mạch là 4.4%, bất thường trên ĐTĐ thường quy là 37%. Tỷ lệ này tại TT. HLTTQG Tp.Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng và Cần Thơ lần lượt là: 2,63%; 4,22%; 4,57%; 4,91% và 13,6%; 33,57%; 63,73%; 32,78%;

2. Tỷ lệ VĐV có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy: a) Tăng theo thời gian tập luyện thể thao và đặc thù ở nhóm các môn thể thao: ở VĐV trẻ thấp hơn VĐV đội tuyển cùng một môn thể thao, lần lượt ở đội cử tạ tuyển, đội cử tạ

trẻ, Rowing tuyển, Rowing trẻ... là 18,8% và 15,4%; 87,5 % và 57,9 %;....; b) Tăng ở VĐV đòi hỏi cường độ tập luyện cao như nhóm môn đối kháng, sức bền; thấp hơn ở nhóm môn ít đòi hỏi thể lực, lần lượt ở đội tuyển Karate, Taekwondo, Vật tự do nam, Rowing tuyển, Cờ vua, Cầu trình và Bắn cung... là 45%; 50%; 41,2%; 87,5%; 0%; 0% và 6,9%,....;

3. Có 180/545 VĐV (33%) quốc gia Hà Nội có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy, thì Hội chứng QT kéo dài chiếm 13,8%; Hội chứng PR ngắn 0,9%; Đoạn ST chênh lên 3,4%; Đoạn ST chênh xuống 7,9%; Sóng T cao 1,3%; Hội chứng Worlf- Parkinson- White 0,9%; Block nhánh 3,7%; Dây nhĩ 0,2%; Dây thất 0,4%; Ngoại tâm thu nhĩ 1,4%; Block nhĩ- thất 0,9%. Các VĐV này không có biểu hiện lâm sàng ở trạng thái nghỉ.

4. Trong số 110 VĐV có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy được thực hiện NPGS.ĐTĐ, thì có 83/110 ~ 75,4% VĐV có NPGS.ĐTĐ âm tính (-);

15/110 VĐV ~13,6% VĐV có NPGS.ĐTĐ (-); và 12/110~ 10,9% VĐV có NPGS.ĐTĐ (+/-).

Kiến nghị:

1. Cần thực hiện NPGS.ĐTĐ đối với tất cả các VĐV có dấu hiệu bất thường trên ĐTĐ thường quy.

2. Những VĐV có kết quả NPGS.ĐTĐ (+) hoặc (+/-), đều cần phải bổ sung các kỹ thuật khám chuyên sâu tim mạch khác (markers sinh học liên quan, siêu âm tim (cả gắng sức), chụp CT. Scanner tim, chụp đồng vị phóng xạ tim, chụp MRI ...), để có chẩn đoán xác định, làm cơ sở quyết định cho phép hoặc không cho phép tiếp tục thi đấu, tập luyện

Nguồn: Nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp Bộ VHTTDL “Nghiên cứu quy trình sàng lọc phát hiện sớm bệnh lý tim mạch trên VĐV các đội tuyển quốc gia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ACC/AHA (2002). Guideline Update for Exercise Testing, Summary Article. <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/106/14/1883>.

2. Bộ Y tế (2014). Thông tư số 14/2013/TT-BYT ngày 02/6/2014 của Bộ Y tế hướng dẫn khám sức khỏe.

3. Võ Tường Kha (2021). Sàng lọc bệnh tật và công tác y tế đội tuyển: Yếu tố quan trọng trong tổ chức giải thi đấu thể thao, Tạp chí của liên đoàn Bóng đá Việt

Nam. <https://bongdaplus.vn/bong-da-viet-nam/sang-loc-benh-tat-va-cong-tac-y-te-doi-tuyen-yeu-to-quan-trong-trong-to-chuc-giai-thi-dau-the-thao-3354312106.html>.

4. Nguyễn Quý Khoáng, Nguyễn Quang Trọng (2017). Chẩn đoán hình ảnh hệ tim mạch, Bản dịch của Michael J. Shea MD. Michigan Medicine at the University of Michigan.

5. P. Kligfield (2008). “Principles of simple heart rate adjustment of ST segment depression during exercise electrocardiography”. *Cardiology Journal* 2008, Vol. 15, No. 2, pp. 194–200. Truy cập ngày 28/09/2022 tại địa chỉ <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.873.7624&rep=rep1&type=pdf>.

6. Khmeleva.X.N và cộng sự (1998). Thách thức đối với lượng vận động và đặc điểm y sinh học của nó ở VĐV các môn thể thao với chu kỳ. *Thông tin khoa học kỹ thuật TDTT* (236), tr. 18-22.

7. Maron BJ, Van Camp SP (2009). “Recommendations for preparticipation screening and the assessment of cardiovascular disease in masters athletes: an advisory for healthcare professionals from the working groups of the World Heart Federation, the International Federation of Sports Medicine, and the American Heart Association Committee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention”.

American Heart Association, Epub 2009 Oct 5.

8. Huỳnh Văn Minh (2003). “Trắc nghiệm gắng sức trong bệnh lý Tim mạch”. Bài giảng sau đại học. Đại học Y Huế, tr. 1-11.

9. Nguyễn Văn Mùi và cộng sự (1999). Nghiên cứu đặc điểm điện tâm đồ một số VĐV thể thao của Hải Phòng. Nhà xuất bản TDTT, tr. 1-5.

10. Vũ Thị Thu Thủy (2010). Đánh giá khả năng gắng sức ở nam vận động viên các môn sức bền thuộc đội tuyển quốc gia bằng điện tim gắng sức. Luận văn tốt nghiệp bác sỹ chuyên khoa cấp II. Học viện Quân Y 103.

11. Trần Đỗ Trinh, Trần Văn Đồng (2007). Hướng dẫn đọc điện tâm đồ. Nhà Xuất bản Y học.

12. Nguyễn Lâm Việt, Trương Thanh Hương, Đỗ Doãn Lợi và CS (2011). Ứng dụng các phương pháp chẩn đoán sàng lọc nhằm phát hiện sớm bệnh tim thiếu máu cục bộ. Tạp chí Tim Mạch học Việt Nam, tr. 58.

13. Nguyễn Lâm Việt, Phạm Đình Phong (2013). Bệnh tim mạch ở vận động viên. Báo cáo Hội nghị Tim mạch toàn quốc, Viện Tim mạch Việt Nam.