

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ CHỈ SỐ CHỨC NĂNG TIM MẠCH CHO SINH VIÊN KHÓA ĐẠI HỌC 54 TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THỂ DỤC THỂ THAO HÀ NỘI

A STUDY ON EVALUATING SOME CARDIOVASCULAR FUNCTION INDICATORS FOR STUDENTS OF THE 54th UNDERGRADUATE COURSE AT HANOI UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

ThS. Quách Thị Ngọc Hà, TS. Đỗ Anh Tuấn
Trường Đại học Sư phạm TDTT Hà Nội

Tóm tắt: Việc thực hiện kiểm tra chức năng tim mạch là một trong những căn cứ quan trọng để đánh giá mức độ thích nghi của người học đối với quá trình rèn luyện thể chất trong nhà trường. Nhóm nghiên cứu đã lựa chọn và sử dụng 02 chỉ số và 02 test để đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên khóa đại học 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội tại thời điểm tháng 01/2023. Kết quả cho thấy: Các chỉ số tần số mạch đập yên tĩnh, huyết áp yên tĩnh nằm trong giới hạn sinh lý bình thường; Chỉ số công năng tim ở mức trung bình; Chỉ số test Harvard ở nam đều ở mức tốt và nữ nằm trong mức từ trung bình đến tốt.

Từ khóa: Lựa chọn test, chỉ số chức năng tim mạch, sinh viên giáo dục thể chất.

Abstract: Conducting cardiovascular function assessments is one of the crucial bases for evaluating students' adaptability to physical training processes within educational institutions. The research team selected and utilized 02 indices and 02 tests to evaluate cardiovascular function for students of the 54th undergraduate course at Hanoi University of Sports and Physical Education as of January 2023. The results indicate that resting heart rate and resting blood pressure are within the normal physiological range; cardiac function index is at a moderate level; Harvard step test scores for males are generally good, while for females, they range from moderate to good.

Keywords: Test selection, cardiovascular function indices, physical education students.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong đào tạo giáo dục thể chất, một nhiệm vụ cần đặc biệt chú trọng là phát triển thể chất cho sinh viên. Tăng cường thể chất là biểu hiện về mặt thích nghi của cơ thể đối với vận động. Khi tham gia vào hoạt động thể chất, cường độ vận động tăng lên, nhu cầu năng lượng tăng lên kéo theo nhu cầu oxy và nhu cầu về các chất dinh dưỡng của cơ tăng lên. Để đáp ứng các nhu cầu này, cơ thể phản ứng bằng cách tăng tuần hoàn và hô hấp, tăng khả năng hấp thụ oxy của các tế bào cơ. Sự tăng cường khả năng đáp ứng oxy là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến sự phát triển của các tổ chức thể lực, khả năng đáp ứng của cơ thể với những bài tập có công suất và thời gian khác nhau.

Ngay khi cơ thể bắt đầu thực hiện các bài tập vận động và trong suốt quá trình vận động, các chỉ số tim mạch như nhịp tim, huyết áp, thể tích tâm thu đều tăng. Các biến đổi sinh lý của cơ thể để thích nghi với vận động thường xuất hiện sớm nhất ở hệ tim mạch. Đó là lý do khiến hệ tim mạch được nghiên cứu nhiều trong y học thể thao. Việc theo dõi sự biến đổi của các chỉ số chức năng tim mạch trong quá trình tập luyện là cơ sở để đánh giá sự thay đổi của chức năng tim mạch và đánh giá mức độ thích nghi của cơ thể trong vận động.

Với đối tượng sinh viên chuyên ngành Giáo dục thể chất của trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội, đánh giá sự phát triển của chức năng tim mạch là một trong

Kết quả nghiên cứu về Giáo dục thể chất và Thể thao trường học

những căn cứ đáng tin cậy để đánh giá toàn diện về sự phát triển thể chất của sinh viên. Do đó, nhóm nghiên cứu đã tiến hành lựa chọn các test phù hợp và tiến hành đánh giá chức năng tim mạch trên đối tượng sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học sư phạm TĐTT Hà Nội lần 1 trong giai đoạn tháng 01/2023 để làm cơ sở tiến tới đánh giá sự thay đổi về chức năng tim mạch của sinh viên trong suốt quá trình học tập tại nhà trường.

Phương pháp nghiên cứu: Trong quá trình nghiên cứu bài viết sử dụng các phương pháp sau: Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; Phương pháp quan sát sự phạm; Phương pháp phỏng vấn; Phương pháp kiểm tra y học và Phương pháp toán học thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Nghiên cứu lựa chọn test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội

2.1.1 Cơ sở lý luận và thực tiễn về việc lựa chọn test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học Sư phạm TĐTT Hà Nội

Để đảm bảo tính chính xác, khoa học và khách quan trong quá trình nghiên cứu lựa chọn test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học sư phạm TĐTT Hà Nội chúng tôi tiến hành theo các bước như sau:

Bước 1: Đọc tham khảo tài liệu liên quan để tổng hợp các test.

Bước 2: Thông qua phỏng vấn các chuyên gia và các nhà chuyên môn để lựa chọn những test đặc trưng nhất đưa vào đánh giá.

Bước 3: Xác định độ tin cậy của các test đã qua phỏng vấn lựa chọn.

- Độ tin cậy đạt 0,8 trở lên.

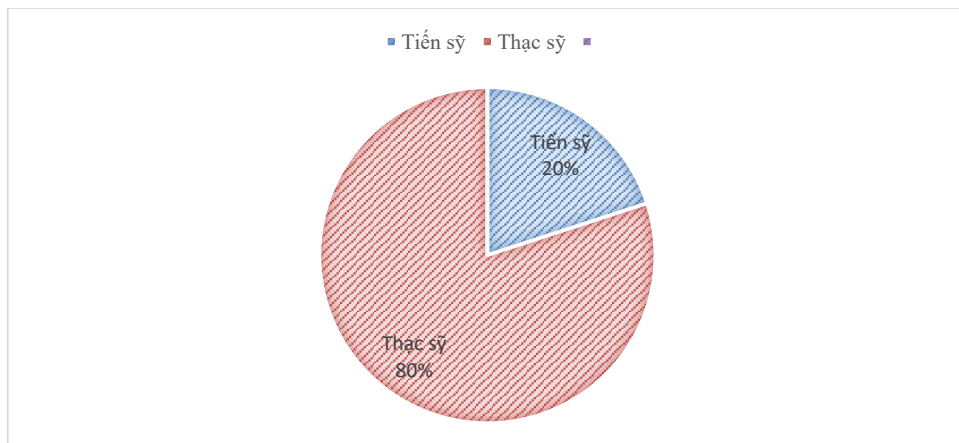
- Có thiết bị đo chính xác.

- Chuẩn hóa được điều kiện và phương pháp lập test.

Sau quá trình nghiên cứu tài liệu, nhóm nghiên cứu lựa chọn ra 5 test để lập phiếu phỏng vấn. Lựa chọn phỏng vấn bao gồm: *Đồng ý* hoặc *Không đồng ý* với test đánh giá chức năng tim mạch được nhóm nghiên cứu đề xuất lựa chọn.

Đối tượng được lựa chọn phỏng vấn là 20 chuyên gia là các chuyên gia y học thể thao, giảng viên giảng dạy y học thể thao và các giảng viên giảng dạy các môn thể thao bơi lội và điền kinh tại trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội.

Cách tiến hành phỏng vấn là thông qua hình thức phiếu hỏi, để làm tăng độ tin cậy và tính khách quan của kết quả phỏng vấn. Bài viết phỏng vấn 2 lần, thời gian cách nhau giữa 2 lần phỏng vấn là 15 ngày. Nội dung và cách thức phỏng vấn đều tiến hành như nhau.



Biểu đồ 1: Đặc điểm đối tượng phỏng vấn

Kết quả nghiên cứu về Giáo dục thể chất và Thể thao trường học

2.1.2. Kết quả lựa chọn test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học sư phạm TĐTT Hà Nội

Qua phân tích và tổng hợp các tài liệu chuyên môn, cũng như qua quan sát nhóm

nghiên cứu đã lựa chọn ra 5 test để tiến hành phỏng vấn hai lần trên đối tượng chuyên gia, giảng viên y học, giảng viên giảng dạy bơi lội và điền kinh. Kết quả phỏng vấn thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả phỏng vấn lựa chọn Test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên K54 Trường Đại học Sư phạm TĐTT Hà Nội (n = 20)

TT	Chỉ số, test đánh giá	Kết quả phỏng vấn lần 1				Kết quả phỏng vấn lần 2			
		Không đồng ý		Đồng ý		Không đồng ý		Đồng ý	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Tần số mạch đập yên tĩnh (lần/phút)	20	100	20	100	20	100	20	100
2	Huyết áp yên tĩnh (huyết áp yên tĩnh tối đa, huyết áp yên tĩnh tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh)	20	100	20	100	20	100	20	100
3	Công năng tim	20	100	20	100	20	100	20	100
4	Harvard	20	100	20	100	20	100	20	100
5	Gắng sức tim mạch tối đa	13	65%	13	65	13	65%	13	65

Kết quả 2 lần phỏng vấn như trình bày ở *Bảng 1*. Chúng tôi đã có sự thống nhất ý kiến cao giữa 02 lần phỏng vấn. Qua đó, nghiên cứu đã lựa chọn được 4/5 chỉ số, test có khả năng đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học khóa 54 trường Đại học Sư phạm TĐTT Hà Nội đó là các chỉ số, test có 100% ý kiến lựa chọn đồng ý ở cả hai lần phỏng vấn gồm: Chỉ số tần số mạch đập yên tĩnh, huyết

áp động mạch yên tĩnh (huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh), test công năng tim và Harvard.

2.1.3. Xác định độ tin cậy của các test

Để xác định độ tin cậy, chúng tôi tiến hành kiểm tra 04 chỉ số, test đã được lựa chọn qua phương pháp phỏng vấn 2 lần. Kết quả phỏng vấn và hệ số tương quan giữa 2 lần được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Hệ số tương quan giữa 2 lần kiểm tra test (n = 54)

TT	Chỉ số, test đánh giá	Giới tính	Lần 1 $\bar{x} \pm \sigma$	Lần 2 $\bar{x} \pm \sigma$	Hệ số tương quan (r)	P
1	Tần số mạch đập yên tĩnh (lần/phút)	Nam	74,20 ± 2,16	74,28 ± 2,15	0,89	<0,05
		Nữ	75,41 ± 3,18	75,37 ± 3,2	0,89	<0,05
2	Huyết áp yên tĩnh tối đa	Nam	115,79 ± 5,83	115,81 ± 5,85	0,89	<0,05
		Nữ	116,65 ± 3,66	116,63 ± 3,65	0,88	<0,05
3	Huyết áp yên tĩnh tối thiểu	Nam	68,15 ± 3,11	68,13 ± 3,14	0,89	<0,05
		Nữ	70,36 ± 4,13	70,33 ± 4,11	0,89	<0,05
4	Hiệu số huyết áp yên tĩnh	Nam	45,08 ± 3,55	45,11 ± 3,53	0,89	<0,05
		Nữ	44,32 ± 2,24	44,31 ± 2,23	0,89	<0,05
5	Công năng tim	Nam	5,88 ± 4,7	5,89 ± 4,7	0,86	<0,05
		Nữ	6,69 ± 3,8	6,7 ± 3,8	0,86	<0,05
6	Harvard	Nam	80	80	0,84	<0,05
		Nữ	78	78	0,84	<0,05

Kết quả nghiên cứu về Giáo dục thể chất và Thể thao trường học

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, hệ số tương quan (r) của 2 lần kiểm tra có 04/04 chỉ số, test đều đạt từ 0,84 - 0,89 với $P < 0,05$. Vậy theo lý thuyết đo lường TDDT, 04/04 chỉ số, test

2.2. Kết quả nghiên cứu chỉ số chức năng tim mạch của sinh viên khoá 54 chuyên ngành các môn thể thao có chu kỳ trường Đại học Sư phạm TDDT Hà Nội

Tháng 01/2023 nhóm nghiên cứu tiến hành đo lần 1 với các chỉ số chức năng tim

đều đủ độ tin cậy để đưa vào đo lường kiểm tra đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên đại học Khóa 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội.

trên cơ sở 04 chỉ số, test đã được chọn: Tần số mạch đập yên tĩnh (lần/phút); Huyết áp động mạch yên tĩnh (huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh); Test công năng tim; Test Harvard. Kết quả được trình bày ở bảng 3:

Bảng 3. Kết quả đo chỉ số về chức năng tim mạch đại diện cho môn thể thao có chu kỳ (chuyên ngành điền kinh, bơi lội) của sinh viên khóa 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội tháng 01/2023

TT	Chỉ số, test đánh giá	Giới tính	Môn điền kinh		Môn bơi lội	
			n	$\bar{X} \pm \sigma$	N	$\bar{X} \pm \sigma$
1	Tần số mạch đập yên tĩnh (số lần/phút)	Nam	44	74,25 ± 2,16	44	73,8 ± 4,3
		Nữ	10	75,4 ± 3,2	10	74,2 ± 5,2
2	Huyết áp tối đa (mmHg)	Nam	44	115,8 ± 5,85	44	114,1 ± 3,8
		Nữ	10	110,65 ± 3,63	10	110,94 ± 3,22
3	Huyết áp tối thiểu (mmHg)	Nam	44	68,1 ± 3,1	44	67,7 ± 3,5
		Nữ	10	70,32 ± 4,1	10	69,21 ± 3,3
4	Hiệu số huyết áp yên tĩnh (mmHg)	Nam	44	45,1 ± 3,53	44	46,4 ± 3,1
		Nữ	10	44,33 ± 2,24	10	44,43 ± 4,5
5	Công năng tim (HW)	Nam	44	5,9 ± 4,7	44	5,6 ± 3,6
		Nữ	10	6,7 ± 3,8	10	6,5 ± 3,2
6	Harvard (Test bước bục)	Nam	44	80	44	85
		Nữ	10	78	10	82

Qua kết quả thu được ở bảng 3 cho thấy:

- Tần số mạch đập yên tĩnh:

+ Tần số mạch của cả sinh viên chuyên ngành điền kinh và sinh viên chuyên ngành bơi lội đều nằm trong giới hạn sinh lý bình thường, phù hợp với lứa tuổi và giới tính. (So sánh với giá trị bình thường của người Việt Nam: Ở nam $71,04 \pm 4,89$ lần/phút, ở nữ $72,98 \pm 3,05$ – Theo tài liệu về giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90 – thế kỷ XX).

+ Đối với sinh viên chuyên ngành bơi lội ở cả nam và nữ tần số mạch trung bình có xu hướng thấp hơn so với đối tượng chuyên ngành điền kinh.

- Huyết áp yên tĩnh tối đa, huyết áp yên tĩnh tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh của sinh viên các môn thể thao có chu kỳ của Đại học khoá 54 nằm trong giới hạn sinh lý bình thường phù hợp với lứa tuổi và giới tính khi so sánh với các trị số tương ứng trong tài liệu về giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90 – thế kỷ XX. (Giá trị bình thường của người Việt Nam: Huyết áp tối đa ở nam 115 ± 10 mmHg, ở nữ 110 ± 10 mmHg; Huyết áp tối thiểu 72 ± 7 mmHg, ở nữ 70 ± 7 mmHg)

- Chỉ số công năng tim ở cả nam và nữ thuộc hai chuyên ngành điền kinh và bơi lội đều đang nằm ở mức trung bình.

Kết quả nghiên cứu về Giáo dục thể chất và Thể thao trường học

- Kết quả đo chỉ số Test Harvard có giá trị trung bình 80 ở nam sinh viên chuyên ngành điền kinh và 85 ở nam sinh viên chuyên ngành bơi lội đều nằm ở mức tốt. Đối với ở nữ sinh viên chuyên ngành điền kinh có giá trị trung bình là 78 nằm ở mức trung bình, nữ sinh viên chuyên ngành bơi lội ở mức 82 đạt mức tốt.

3. KẾT LUẬN

- Từ các bước phỏng vấn và xác định độ tin cậy của test, nghiên cứu đã lựa chọn được 04 chỉ số, test đánh giá chức năng tim mạch cho sinh viên khóa đại học 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội. Gồm có các test sau:

1. Tần số mạch đập yên tĩnh (lần/phút)

2. Huyết áp động mạch yên tĩnh (huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh)

3. Test công năng tim

4. Test Harvard

- Kết quả đo chỉ số chức năng tim mạch tại thời điểm nghiên cứu tháng 01/2023 cho thấy:

+ Các chỉ số tần số mạch đập yên tĩnh, huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu, hiệu số huyết áp yên tĩnh nằm trong giới hạn sinh lý bình thường.

+ Chỉ số công năng tim nằm trong giới hạn trung bình.

+ Chỉ số test Harvard ở nam đều ở mức tốt trong khi ở nữ nằm trong mức từ trung bình đến tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vãng Kiến Được (2021), Luận án tiến sĩ, *Nghiên cứu hình thái và chức năng thất trái bằng kỹ thuật siêu âm đánh dấu mô cơ tim trên vận động viên*.

2. Lưu Quang Hiệp, Lê Đức Chương, Vũ Chung Thủy, Lê Hữu Hưng (2000), *Y học thể dục thể thao*, NXB TDTT, Hà Nội.

4. Nguyễn Thị Hiền (2013), Luận án tiến sĩ, *Nghiên cứu một số chỉ số chức năng tim - mạch, tâm - thần kinh của sinh viên Đại học Y Thái Bình ở trạng thái tĩnh và sau khi thi*.

5. Lê Thu Liên (2001), *Nghiên cứu sự thay đổi nhịp tim và huyết áp động mạch sau nghiệm pháp gắng sức ở các vận động viên bơi lội lứa tuổi 8 – 14*.

6. Nguyễn Xuân Sinh (1999), *Phương pháp nghiên cứu khoa học TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.

Nguồn bài báo: Đỗ Anh Tuấn (2022-2024), Bài báo trích từ đề tài cấp cơ sở: “*Nghiên cứu một số chỉ số tim mạch của sinh viên chuyên sâu môn thể thao có chu kỳ khóa đại học 54 trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao Hà Nội*”.

Ngày nhận bài: 22/02/2024; Ngày đánh giá: 02/03/2024; Ngày duyệt đăng: 11/03/2024.