

ĐẶC ĐIỂM HỒI PHỤC CHỨC NĂNG HÔ HẤP CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN BÓNG BÀN TRÌNH ĐỘ CAO SAU VẬN ĐỘNG CÔNG SUẤT DƯỚI TỐI ĐA

Trần Tuấn Hiếu*

Tóm tắt

Thông qua nghiên cứu đã lựa chọn được 06 chỉ số đánh giá khả năng hồi phục của Vận động viên (VĐV) Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa bằng hệ thống máy Kostex Metamax 3B. Trên cơ sở đó, Đánh giá diễn biến quá trình hồi phục chức năng hô hấp của đối tượng nghiên cứu trong vận động công suất dưới tối đa ở các thời điểm: Trước vận động, trong vận động và 10 phút sau vận động.

Từ khóa: Hồi phục, hô hấp, vận động viên, Bóng bàn, vận động công suất dưới tối đa...

RECOVERY OF RESPIRATORY FUNCTIONS OF HIGH-CLASS TABLE TENNIS ATHLETES AFTER MOVEMENT BELOW MAXIMUM CAPACITY

Summary:

The study selects 06 indexes to evaluate the recovery ability of respiratory functions of high-class Table Tennis athletes during movement below the maximum capacity by using the Kostex Metamax 3B system. On such basis, we assess the recovery process of respiratory functions of the subjects in movement below the maximum capacity at different times, including before movement, during movement and 10 minutes after movement.

Keywords: Recovery, Respiratory, athletes, Table Tennis, movement below maximum capacity, etc.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tập luyện thể dục thể thao thường xuyên sẽ đem đến những biến đổi theo hướng thích nghi có lợi cho cơ thể, sự biến đổi đó được biểu hiện cụ thể qua các chỉ số chức năng cơ thể. Ngày nay, với hệ thống trang thiết bị hiện đại được ứng dụng trong TDTT đã cho phép xác định chính xác trình độ tập luyện và khả năng hồi phục của VĐV sau lượng vận động thể lực, cũng như hiệu quả của công tác huấn luyện, giảng dạy. Đây cũng chính là một cơ sở quan trọng phục vụ công tác huấn luyện VĐV.

Trong các công trình nghiên cứu của mình, các tác giả nước ngoài đã xác định được quy luật

về hồi phục sau lượng vận động thể lực, những đặc trưng một mỗi trong sau lượng vận động ở các vùng công suất khác nhau, thời gian cần thiết để kết thúc sự hồi phục các quá trình sinh hoá khác nhau trong giai đoạn nghỉ sau hoạt động vận động của cơ, cũng như các phương tiện và phương pháp hồi phục cho VĐV sau hoạt động tập luyện và thi đấu. Tuy nhiên, ở Việt Nam, công việc này lại chưa được tác giả nào quan tâm nghiên cứu.

Với hệ thống máy móc hiện đại hiện có, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: Đặc điểm hồi phục chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa.

*PGS.TS, Giám đốc Trung tâm Trung Thông tin, Thư viện, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quá trình nghiên cứu sử dụng các phương pháp:

- Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu
- Phương pháp phỏng vấn
- Phương pháp kiểm tra sơ phạm (tiến hành trên hệ thống máy Kortex Metamax 3B)
- Phương pháp toán học thống kê

Quá trình đánh giá quá trình hồi phục của VĐV Bóng bàn trình độ cao sau lượng vận động ở vùng công suất dưới tối đa sử dụng test chạy 400m.

Sau khi kiểm tra các chức năng cơ thể trong trạng thái tĩnh, VĐV được khởi động làm ấm cơ thể bằng các bài tập khởi động chung và chuyên môn. Bài tập chạy 400m được kiểm tra khi cơ thể đã được làm ấm, và được kiểm tra các thông số xác định trạng thái cơ thể VĐV thời điểm trước vận động.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN**1. Lựa chọn chỉ số đánh giá khả năng hồi phục chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa**

Sử dụng phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu, phương pháp phỏng vấn, lựa chọn được 06 chỉ số đánh giá khả năng hồi phục chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa gồm:

- Tần số hô hấp (lần/phút)
- Dung tích sống (lít)
- Dung tích sống đột ngột (%)
- VO₂ tương đối (ml/ph/kg)
- VCO₂ tương đối (ml/ph/kg)
- Thương số hô hấp

Tiến hành nghiên cứu trên 14 VĐV Bóng bàn trẻ. Trong đó có 14 VĐV nam lứa tuổi 17-19 và 05 VĐV nữ lứa tuổi 15-16.

Bài tập được lựa chọn đại diện cho vùng công suất dưới tối đa: Test chạy 400m

Tiến hành lấy số liệu đánh giá đặc điểm quá trình hồi phục chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa ở các thời điểm: Sau khởi động (Sau khi

VĐV thực hiện các bài khởi động chung và chuyên môn chuẩn bị cho việc lập test ở vùng công suất dưới tối đa); Trong vận động (Thời điểm 10s sau khi hoàn thành lượng vận động công suất dưới tối đa) và thời điểm 10 phút sau vận động (10 phút sau khi hoàn thành lượng vận động công suất dưới tối đa).

2. Đặc điểm hồi phục chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động công suất dưới tối đa**2.1. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao thời điểm trước vận động công suất dưới tối đa**

Chức năng hô hấp có ý nghĩa quan trọng trong hoạt động vận động. Nó quyết định năng lực hoạt động thể lực của cơ thể không chỉ trong vai trò phối hợp đáp ứng oxy cho quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng mà còn tham gia vào quá trình đào thải CO₂, tránh ngộ độc cho cơ thể. Khả năng đáp ứng O₂ không chỉ qui định năng lực ưa khí mà còn quyết định đến cả năng lực yếm khí, điều này đã được lý thuyết và thực tiễn thừa nhận.

Sử dụng 6 chỉ số đã lựa chọn để đánh giá chức năng hô hấp của VĐV thời điểm sau khởi động công suất dưới tối đa. Trước khi tiến hành lập Test ở vùng công suất dưới tối đa, sau khi khởi động chung và chuyên môn, đề tài tiến hành thống kê kết quả các thông số đánh giá chức năng hô hấp của VĐV. Kết quả được trình bày từ bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy: Ở thời điểm trước vận động, sau khi khởi động chuyên môn để thực hiện test ở vùng công suất dưới tối đa, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn có sự biến đổi đáng kể theo chiều hướng thích nghi hơn với hoạt động vận động. Cụ thể các chỉ số đo được đều có chiều hướng tăng cao hơn nhiều so với các chỉ số đo được trong trạng thái tĩnh.

Bảng 1. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao thời điểm sau khởi động ở vùng công suất dưới tối đa

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17-19) (n=14)		Nữ (lứa tuổi 15-16) (n=05)	
		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	18.89	0.18	18.52	1.83
2	Dung tích sống (lít)	3.55	0.34	3.48	0.35
3	Dung tích sống đột ngột (%)	92.07	9.02	91.76	9.11
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	8.36	0.81	8.53	0.82
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	7.27	0.73	7.51	0.74
6	Thương số hô hấp	0.87	0.09	0.88	0.1

2.2. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong vận động ở vùng công suất dưới tối đa các chỉ số hô hấp và phân tích khí của VĐV ở thời điểm 10 giây ngay sau khi VĐV hoàn thành bài test trên hệ thống máy Kostex Metamax 3B.

Quá trình nghiên cứu tiến hành lấy số liệu Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao trong lượng vận động ở vùng công suất dưới tối đa

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17-19) (n=14)			Nữ (lứa tuổi 15-16) (n=05)		
		$\bar{x}$	σ	% biến đổi	$\bar{x}$	σ	% biến đổi
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	41.12	4.12	117.68	41.09	4.1	121.87
2	Dung tích sống (lít)	3.43	0.31	-3.38	3.37	0.32	-3.16
3	Dung tích sống đột ngột (%)	90.01	8.69	-2.24	89.67	8.79	-2.28
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	47.23	4.61	464.95	46.13	4.56	440.8
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	51.95	5.03	614.62	51.2	5.03	581.81
6	Thương số hô hấp	1.1	0.1	26.44	1.11	0.12	26.14

Qua bảng 2 cho thấy: Ở thời điểm trong hoạt động vận động ở vùng công suất dưới tối đa, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV có biến đổi đáng kể trong các thông số kiểm tra. Cụ thể:

- Tần số hô hấp giảm nhẹ trong quá trình vận động và tăng rất nhanh sau khi hoàn thành hoạt động vận động để bù lại lượng nợ dưỡng trong quá trình thực hiện hoạt động vận động ở vùng công suất dưới tối đa, thời điểm 10s sau khi tiến hành hoạt động vận động cũng là thời điểm tăng mạnh của các thông số hô hấp sau vận động ở vùng công suất dưới tối đa. Chỉ số Dung tích sống đo được cũng có chiều hướng giảm hơn so

với thời điểm trước vận động ở vùng công suất dưới tối đa. Tuy nhiên, chỉ số dung tích sống đột ngột đo được lại tăng nhẹ so với thời điểm trước vận động.

- Các chỉ số còn lại đều có xu hướng tăng so với thời điểm trước khi tiến hành lập Test.

2.3. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng công suất dưới tối đa

Tiến hành lấy số liệu các test đánh giá chức năng hô hấp của VĐV trình độ cao các môn thể thao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng

công suất dưới tối đa, đồng thời so sánh kết quả thu được với kết quả kiểm tra đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV thời điểm trước khi tiến hành lập test. Kết quả được trình ở bảng 3.

Bảng 3. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn trình độ cao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng công suất dưới tối đa

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17-19) (n=14)			Nữ (lứa tuổi 15-16) (n=05)		
		$\bar{x}$	σ	% hồi phục	$\bar{x}$	σ	% hồi phục
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	18.75	1.85	100.63	18.33	1.82	100.84
2	Dung tích sống (lít)	3.51	0.34	66.67	3.42	0.34	45.45
3	Dung tích sống đột ngột (%)	91.78	9.01	85.92	91.44	8.93	84.69
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	8.12	0.8	100.62	8.35	0.81	100.48
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	6.98	0.64	100.64	7.18	0.7	100.75
6	Thương số hô hấp	0.86	0.09	104.35	0.86	0.08	108.7

Qua bảng 3 cho thấy: Ở thời điểm 10 phút sau khi hoàn thành hoạt động vận động ở vùng công suất dưới tối đa, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV đã hồi phục về mức trước khi vận động, có chỉ số còn hồi phục về mức tốt hơn trước vận động.

KẾT LUẬN

- Ở thời điểm trước vận động, sau khi khởi động chuyên môn để thực hiện test ở vùng công suất dưới tối đa, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV Bóng bàn có sự biến đổi đáng kể theo chiều hướng thích nghi hơn với hoạt động vận động. Cụ thể các chỉ số đo được đều có chiều hướng tăng cao hơn nhiều so với các chỉ số đo được trong trạng thái tĩnh.

- Ở thời điểm trong vận động: Tần số hô hấp giảm nhẹ. Tần số hô hấp sẽ tăng rất nhanh sau khi hoàn thành hoạt động vận động để bù lại lượng nợ dưỡng trong quá trình thực hiện hoạt động vận động ở vùng công suất dưới tối đa. Chỉ số Dung tích sống đo được cũng có chiều hướng giảm hơn so với thời điểm trước vận động ở vùng công suất dưới tối đa. Tuy nhiên, chỉ số dung tích sống đột ngột đo được lại tăng nhẹ so với thời điểm trước vận động. Các chỉ số còn lại đều có xu hướng tăng so với thời điểm trước khi tiến hành lập Test.

- Ở thời điểm 10 phút sau khi hoàn thành hoạt động vận động ở vùng công suất dưới tối đa, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV đã hồi

phục về mức trước khi vận động, có chỉ số còn hồi phục về mức tốt hơn trước vận động..

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aulic I. V (1982), *Đánh giá trình độ tập luyện thể thao*, (Dịch: Phạm Ngọc Trâm), Nxb TĐTT, Hà Nội.
2. Dương Nghiệp Chí, Nguyễn Danh Thái, Tạ Văn Vinh và cộng sự (2003), *Thực trạng thể chất người Việt Nam từ 6-20 tuổi*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
3. Lưu Quang Hiệp, Nguyễn Đại Dương, Vũ Chung Thủy, Đặng Văn Dũng (2008), “Nghiên cứu đặc điểm hồi phục của nam VĐV trình độ cao những môn thể thao có chu kỳ sau lượng vận động thể lực ở các vùng công suất khác nhau”, *Đề tài nghiên cứu cấp trường*, Thư viện trường Đại học TĐTT Bắc Ninh.
4. Lê Hữu Hưng, Vũ Chung Thủy, Nguyễn Thị Thanh Nhân (2010), *Hồi phục và vật lý trị liệu*, Nxb TĐTT, Hà Nội.

(Bài nộp ngày 16/11/2015, phản biện ngày 30/11/2015, duyệt in ngày 10/1/2016)