

Đặc điểm hồi phục chức năng hô hấp của vận động viên cầu lông trình độ cao khi thực hiện lượng vận động thể lực ở vùng công suất tối đa

TÓM TẮT:

Thông qua các phương pháp nghiên cứu khoa học thường quy, đề tài lựa chọn được 06 chỉ tiêu đánh giá khả năng hồi phục chức năng hô hấp của vận động viên (VĐV) cầu lông trình độ cao khi thực hiện lượng vận động thể lực ở vùng công suất tối đa (CSTĐ). Trên cơ sở đó, tiến hành kiểm tra trên hệ thống máy Kostex Metamax 3B. Kết quả cho thấy, trong 10 phút sau hoạt động thể lực ở vùng công suất tối đa, các chỉ tiêu đánh giá chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao đã hồi phục hoàn toàn.

Từ khoá: hồi phục, chức năng, hô hấp, vận động viên, cầu lông.

TS. Nguyễn Văn Đức

ABSTRACT:

By using scientific research methods, selecting six standards to assess respiratory recovery ability of advanced badminton athletes when using maximum strength level. As a result, Kostex Metamax 3B system is investigated. The result shows that after ten minutes practicing at the maximum strength level, standards assessing respiration are totally recovered.

Keywords: recover, respiration, athlete, badminton.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong những vấn đề quan trọng nhất của thể thao hiện đại là nâng cao năng lực vận động của VĐV. Muốn vậy, cần thiết phải tổ chức tuyển chọn tốt, kết hợp giữa nâng cao khối lượng và cường độ vận động với các phương pháp hồi phục khoa học, phù hợp với điều kiện thực tiễn và đặc điểm thể chất của VĐV.

Hiện nay, các nhà khoa học thế giới 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 hóa 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 nước ta, công việc này lại chưa được các nhà khoa học 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 cầu lông trình độ cao khi thực hiện lượng vận động thể lực ở vùng CSTĐ”**.

Quá trình nghiên cứu đề tài sử dụng các phương pháp sau: phân tích và tổng hợp tài liệu, phỏng vấn kiểm tra sự phạm, toán học thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Lựa chọn chỉ số đánh giá khả năng hồi phục chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao trong vận động CSTĐ

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 cầu lông trình độ cao trong vận động công suất tối đa (VĐCSTĐ) gồm: tần số hô hấp (lần/phút); dung tích sống (lít); dung tích sống đột ngột (%); VO_2 tương đối (ml/ph/kg); VCO_2 tương đối (ml/ph/kg); thương số hô hấp.

Tiến hành nghiên cứu được thực hiện trên 20 VĐV cầu lông trình độ cấp 1 và kiện tướng, trong đó có 12 VĐV nam lứa tuổi 17 - 19 và 08 VĐV nữ lứa tuổi 15 - 16.

Bài tập được lựa chọn đại diện cho vùng CSTĐ: chạy 100m (s).

Tiến hành lấy số liệu đánh giá đặc điểm quá trình hồi phục chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao trong VĐCSTĐ ở các thời điểm: trước vận động (trước khi VĐV tiến hành các hoạt động tập luyện); sau khởi động (ngay sau khi VĐV hoàn thành khởi động chung và chuyên môn chuẩn bị tập luyện bài tập CSTĐ); trong vận động (thời điểm 10s sau khi hoàn thành lượng VĐCSTĐ) và thời điểm 10 phút sau vận động (10 phút sau khi hoàn thành lượng VĐCSTĐ).

Phương tiện lập test và lấy số liệu: hệ thống máy Kostex Metamax 3B.

2.2. Đặc điểm hồi phục chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao trong VĐCSTĐ

2.2.1. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm trước VĐCSTĐ

Sử dụng 06 chỉ số lựa chọn để đánh giá chức năng hô hấp của VĐV thời điểm trước VĐCSTĐ. Kết quả được trình bày tại bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy: thời điểm trước vận động, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông ở ngưỡng của người bình thường. Tuy nhiên, nếu so sánh với người bình thường cùng lứa tuổi và giới tính thì các VĐV có chức năng hô hấp ở mức khá và tốt so với tiêu chuẩn VĐV Việt Nam (tiêu chuẩn đánh giá trình độ tập luyện trong tuyển chọn và huấn luyện thể thao).

2.2.2. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm sau khởi động ở vùng CSTĐ

Sau khi VĐV thực hiện các bài khởi động chung và chuyên môn chuẩn bị cho việc lập test ở vùng CSTĐ, tiến hành kiểm tra VĐV bằng các chỉ tiêu lựa chọn. Kết quả được trình bày tại bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy: ở thời điểm sau khởi động, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV 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 so với các chỉ số đo được trong thời điểm trước vận động. Mức tăng khoảng 12 - 15% tùy thuộc vào từng chỉ số.

Sử dụng các thông số đo được ở thời điểm sau khởi động làm mốc để đánh giá quá trình hồi phục của VĐV.

2.2.3. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao trong vận động ở vùng CSTĐ

Tiến hành lấy số liệu 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 Matemax 3B. Kết quả được trình bày tại bảng 3.

Qua bảng 3 cho thấy: ở thời điểm trong hoạt động vận động ở vùng CSTĐ, 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 tăng mạnh ở thời điểm trong hoạt động vận động ở vùng CSTĐ ở tất cả các VĐV được kiểm tra. Mức tăng đạt được 112.55% ở nam VĐV và 116.35% ở nữ VĐV. Điều này hoàn toàn có thể lý giải vì trong hoạt động ở vùng CSTĐ, thời gian tập test diễn ra dưới 15 giây và hoạt động với cường độ lớn nhất. Hầu hết các VĐV thở rất ít trong quá trình lập test và dồn sức vào chạy. Qua thống kê cho thấy: trong khoảng thời gian lập test, VĐV thở trung bình chỉ từ 3 - 4 lần. Đối với VĐV cấp cao quốc tế, có VĐV chỉ thở 1 - 2 lần trong toàn quá trình lập test. 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 CSTĐ (tức ở thời điểm 10s sau vận động - thời điểm lấy số liệu).

- Chỉ số dung tích sống và dung tích sống đột ngột đo được có chiều hướng giảm nhẹ.

Bảng 1. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm trước vận động ở vùng CSTĐ

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17 - 19) (n = 12)		Nữ (lứa tuổi 15 - 16) (n = 08)	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	16.8	1.84	16.7	1.79
2	Dung tích sống (lít)	3.26	0.28	3.23	0.25
3	Dung tích sống đột ngột (%)	89.65	6.87	84.09	6.58
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	5.67	0.56	5.39	0.48
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	4.63	0.48	4.47	0.46
6	Thương số hô hấp	0.85	0.05	0.83	0.04

Bảng 2. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm sau khởi động ở vùng CSTĐ

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17 - 19) (n = 12)		Nữ (lứa tuổi 15 - 16) (n = 08)	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	19.35	1.92	18.79	1.83
2	Dung tích sống (lít)	3.64	0.35	3.55	0.34
3	Dung tích sống đột ngột (%)	92.87	8.57	92.27	8.68
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	8.81	0.61	8.79	0.61
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	7.75	0.53	7.82	0.55
6	Thương số hô hấp	0.88	0.07	0.89	0.08

Bảng 3. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao trong vận động ở vùng CSTĐ

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17 - 19) (n = 12)			Nữ (lứa tuổi 15 - 16) (n = 08)		
		$\bar{X}$	σ	% biến đổi	$\bar{X}$	σ	% biến đổi
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	40.47	4.04	112.55	41.07	4.17	116.35
2	Dung tích sống (lít)	3.45	0.33	-6.14	3.28	0.34	-5.86
3	Dung tích sống đột ngột (%)	90.77	8.85	-3.56	89.16	8.87	-3.13
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	43.26	4.31	398.84	41.17	4.15	387.19
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	45.85	4.17	494.96	43.57	4.26	472.37
6	Thương số hô hấp	1.07	0.11	23.57	1.04	0.11	19.45

Bảng 4. Đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng CSTĐ

TT	Chỉ tiêu	Nam (lứa tuổi 17 - 19) (n = 12)			Nữ (lứa tuổi 15 - 16) (n = 08)		
		$\bar{X}$	σ	% biến đổi	$\bar{X}$	σ	% biến đổi
1	Tần số hô hấp (lần/phút)	17.12	1.87	109.84	17.45	1.82	107.26
2	Dung tích sống (lít)	3.56	0.26	54.85	3.25	0.32	61.7
3	Dung tích sống đột ngột (%)	90.85	7.94	43.63	86.14	7.98	45.37
4	VO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	5.13	0.58	109.52	5.61	0.57	112.4
5	VCO ₂ tương đối (ml/ph/kg)	5.04	0.51	107.24	4.95	0.53	109.93
6	Thương số hô hấp	0.87	0.07	97.15	0.87	0.06	102.21

- Chỉ số VO₂ và VCO₂ tăng mạnh ở cả đối tượng nam và nữ và đạt mức tăng cao chất lượng các chỉ số kiểm tra.

- Thương số hô hấp có xu hướng tăng nhẹ so với thời điểm trước khi tiến hành lập test.

2.2.4. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng CSTĐ

Tiến hành lấy số liệu các test đánh giá chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng CSTĐ, 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 bày tại bảng 4.

Qua bảng 4 cho thấy: ở thời điểm 10 phút sau khi hoàn thành hoạt động vận động ở vùng CSTĐ, 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 sau khi khởi động.

3. KẾT LUẬN

- Ở thời điểm trước vận động, đặc điểm chức năng hô hấp của VĐV cầu lông trình độ cao đều ở ngưỡng tối ưu của người bình thường cùng lứa tuổi và giới tính.

- Sau khi khởi động chuẩn bị cho bài tập CSTĐ, tất cả các chỉ số đánh giá chức năng hô hấp của VĐV có sự biến đổi đáng kể theo chiều hướng tăng cao thể hiện sự thích nghi hơn với hoạt động vận động.

- Ở thời điểm trong vận động, tần số hô hấp tăng mạnh, dung tích sống và dung tích sống đột ngột giảm nhẹ. Các chỉ số còn lại đều tăng nhẹ.

- Ở thời điểm 10 phút sau vận động, 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 sau khởi động.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aulic I.V (1982), *Đánh giá trình độ tập luyện thể thao*, Nxb TDTT, Hà Nội.
2. Dương Nghiệp Chí, Nguyễn Danh Thái, Tạ Văn Vinh (2003), *Thực trạng thể chất người Việt Nam từ 6 - 20 tuổi*, Nxb TDTT, Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Đức (2008), *Nghiên cứu lý luận cơ bản và phương pháp đánh giá trình độ thể năng cho VĐV cầu lông ưu tú Việt Nam*, Luận án tiến sĩ khoa học giáo dục, Trường Đại học TDTT Bắc Kinh, Trung Quốc.
4. Lê Hữu Hưng (2013), *Kiểm tra y học TDTT*, Nxb TDTT, Hà Nội.

Nguồn bài báo: Nguyễn Văn Đức (2016), Nghiên cứu diễn biến trình độ tập luyện của VĐV cầu lông đội tuyển trẻ quốc gia trường Đại học TDTT Bắc Ninh theo các thời kỳ trong chu kỳ huấn luyện năm 2016, Đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 28/1/2018; ngày phản biện đánh giá: 16/3/2018; ngày chấp nhận đăng: 12/4/2018)