

ĐẶC ĐIỂM HỒI PHỤC CHỨC NĂNG SINH HOÁ HUYẾT HỌC CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN CẤP CAO VIỆT NAM Ở VÙNG CÔNG SUẤT HOẠT ĐỘNG TỐI ĐA

PGS.TS. Trần Tuấn Hiếu¹; TS. Đỗ Tiến Vượng²

Tóm tắt: Bằng các phương pháp nghiên cứu khoa học cần thiết nhóm nghiên cứu đã đánh giá được diễn biến quá trình hồi phục chức năng sinh hóa huyết học của vận động viên cấp cao Việt Nam trong quá trình vận động ở vùng công suất tối đa bằng máy sinh hóa tự động Cobas 6000 và máy AU 2700 sản xuất tại Nhật Bản ở các thời điểm: trước vận động, sau khởi động, trong vận động và 10 phút sau vận động.

Từ khóa: Hồi phục, chức năng sinh hóa huyết học, vận động viên cấp cao Việt Nam, vùng công suất tối đa v.v...

Summary: Using necessary scientific research methods, the research team has evaluated the process of recovery of biochemical and hematological functions of high-level Vietnamese athletes during exercise in the maximum power zone. using Cobas 6000 automatic biochemical machine and AU 2700 machine made in Japan at the following times: before exercise, after warming up, during exercise and 10 minutes after exercise.

Keywords: Recovery, hematological biochemical function, Vietnamese high-level athletes, maximum power zone, etc.

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 vận động viên (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.

Khi tập luyện và thi đấu thể thao, cơ thể VĐV tất yếu sẽ xảy ra mệt mỏi và hồi phục. Mệt mỏi là trạng thái cơ thể con người tạm thời giảm sút khả năng hoạt động. Nghiên cứu về mệt mỏi và hồi phục, các nhà nghiên cứu nước ngoài như: Teichholz L. E, Krenlen T. h., Herman M. V., Gorlin R. (1972), Rushmer R. F (1976).

Khi đề cập đến những nghiên cứu về vấn đề hồi phục cho VĐV, trước hết phải kể đến công trình nghiên cứu của nghiên cứu trường Đại học Thể dục thể thao (TĐTT) Bắc Ninh với đề tài: “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” - Lưu Quang Hiệp, Nguyễn Đại Dương, Vũ Chung Thủy, Đặng Văn Dũng (2008). Ngoài ra, còn một số tác giả khác có những nghiên cứu về các phương tiện đề hồi phục tâm lý trong hoạt động thể thao như: Lê Văn Xem, Phạm ngọc Viễn (1991)....

Tập luyện TĐTT 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. Các chỉ số sinh hóa huyết học là những chỉ số nhạy cảm với lượng vận động trong tập luyện và thi đấu thể thao. Vì vậy, theo dõi biến đổi các chỉ số này dưới tác động của lượng vận động tập luyện sẽ giúp đánh giá chính xác tác động trực tiếp của lượng vận động lên cơ thể VĐV, đồng thời cho phép xác định chính xác khả năng hồi phục cũng như trình độ tập luyện của VĐV. Đây chính là cơ sở khoa học quan trọng phục vụ công tác đánh giá hiệu quả huấn luyện trong đào tạo VĐV cấp cao tại Việt Nam.

Các phương pháp nghiên cứu được sử dụng: tham khảo tài liệu; phỏng vấn - tọa đàm và toán học thống kê

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Đối tượng nghiên cứu: 76 VĐV ở các môn thể thao Điền kinh, Bóng bàn, Bắn súng, Pencak silat, trong đó có 49 nam và 27 nữ. Các VĐV trong giai đoạn huấn luyện chuyên môn, trình độ từ cấp I trở lên và đang tập luyện tại Trung tâm huấn luyện và thi đấu thể thao tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

Các chỉ số đánh giá chức năng sinh hóa huyết học của VĐV được thu thập bằng cách lấy máu của VĐV tại các thời điểm và phân tích bằng máy sinh hóa tự động Cobas 6000, máy AU 2700 sản xuất tại Nhật Bản 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); Trong vận động (Thời điểm 10s sau khi hoàn thành lượng vận động); Thời điểm

10 phút sau vận động (10 phút sau khi hoàn thành lượng vận động).

Bài tập được lựa chọn đại diện cho vùng công suất tối đa là chạy 100m (s)

2.1. Đặc điểm các chỉ số phản ánh chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao ở thời điểm trước vận động.

Các chỉ số sinh hóa huyết học được xem là những chỉ tiêu quan trọng nhất, có độ nhạy cảm cao với lượng vận động và phản ánh khách quan và tin cậy năng lực thích nghi sinh học của cơ thể với lượng vận động cũng như mức độ hồi phục cơ thể sau vận động. Tuy nhiên tính thực dụng và khả năng phổ cập lại không cao do sự hạn chế về kiến thức sinh học cũng như kinh phí cho hoạt động nghiên cứu, do vậy thường được xem là những nghiên cứu sâu và chỉ áp dụng cho các VĐV cấp cao. Trong phạm vi nghiên cứu, đề tài tiến hành phân tích được 03 chỉ tiêu sinh hóa huyết học và kết quả tại thời điểm trước vận động được trình bày ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, tại thời điểm trước vận động, các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV thuộc 04 môn thể thao lựa chọn nghiên cứu đều nằm trong giới hạn sinh học bình thường và tiếp cận ngưỡng tối ưu. Đồng thời, kết quả kiểm tra không có sự khác biệt nhiều trong các môn thể thao lựa chọn. Tuy nhiên cần lưu ý rằng, đây là chỉ tiêu quan sát ở VĐV, vì vậy không hoàn toàn phù hợp với tiêu chuẩn hằng số sinh học ở người bình thường. Cụ thể: Chỉ số Lactat máu (mmol/l) theo hằng số sinh học, trong yên tĩnh dao động trong khoảng 0.8 - 1.5, trong khi ở VĐV được xem là hồi phục hoàn toàn với Lactat máu (mmol/l) < 3.0. Điều này được lý giải do trạng thái căng thẳng tâm lý gây nên và cần được chú ý khi đánh giá, đặc biệt ở giai đoạn trước thi đấu.

2.2. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao ở thời điểm sau khởi động.

Ở thời điểm trước khi tiến hành lập test, cùng thời điểm kiểm tra các chỉ số tim mạch, hô hấp của VĐV, đề tài tiến hành lấy máu kiểm tra các chỉ số sinh hóa

Bảng 1. Đặc điểm các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao thời điểm trước vận động

VĐV	Ure (mg/dl)		Glucose (mmol/l)		Lactat máu (mmol/l)	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
<i>Nữ</i>						
Điền kinh	4.47	0.39	4.58	0.43	1.59	0.03
Bóng bàn	4.46	0.23	4.55	0.42	2.11	0.19
Bắn súng	4.69	0.29	4.51	0.25	2.15	0.19
Pencak silat	4.42	0.34	5.62	0.39	2.09	0.1
<i>Nam</i>						
Điền kinh	4.59	0.42	4.61	0.41	1.64	0.04
Bóng bàn	4.48	0.25	4.57	0.43	2.12	0.15
Bắn súng	4.21	0.21	4.54	0.24	2.23	0.20
Pencak silat	4.46	0.25	5.65	0.43	2.11	0.09

Bảng 2. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao ở thời điểm sau khởi động

VĐV	Ure (mg/dl)		Glucose (mmol/l)		Lactat máu (mmol/l)	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
<i>Nữ</i>						
Điền kinh	4.52	0.47	4.82	0.45	1.56	0.07
Bóng bàn	4.51	0.35	4.71	0.46	2.13	0.18
Bắn súng	4.62	0.27	4.69	0.36	2.18	0.20
Pencak silat	4.48	0.31	4.84	0.41	2.09	0.1
<i>Nam</i>						
Điền kinh	4.61	0.43	4.87	0.47	1.67	0.08
Bóng bàn	4.52	0.32	4.78	0.44	2.19	0.16
Bắn súng	4.31	0.22	4.76	0.37	2.25	0.22
Pencak silat	4.49	0.23	4.84	0.48	2.11	0.09

đã lựa chọn. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy, ở thời điểm sau khởi động ở vùng công suất tối đa, các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV thuộc 04 môn thể thao lựa chọn nghiên cứu đều tăng nhẹ so với thời điểm trước vận động. Tuy nhiên, các chỉ số này vẫn thuộc ngưỡng tối ưu theo giới hạn sinh học bình thường của người Việt Nam.

2.3. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao trong vận động

Ngay sau khi hoàn thành hoạt động vận động (trong vòng 10 giây sau khi hoàn thành việc lập test), đề tài tiến hành lấy máu xét nghiệm để đánh giá đặc điểm các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV các môn thể thao lựa chọn trong hoạt động vận động ở vùng công suất tối đa. Kết quả được trình bày tại bảng 3.

Qua bảng 3 cho thấy, ở thời điểm trong vận động

ở vùng công suất tối đa, các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV các môn thể thao biến đổi theo chiều hướng tăng nhẹ ở hầu hết các chỉ số, tuy nhiên, mức tăng đều nhỏ hơn 10% so với thời điểm sau khởi động.

2.4. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao 10 phút sau vận động.

Tiến hành lấy máu xét nghiệm của VĐV trình độ cao các môn thể thao thời điểm 10 phút sau vận động ở vùng công suất tối đa, đồng thời so sánh kết quả thu được với kết quả kiểm tra các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV thời điểm trước khi tiến hành lập test. Kết quả được trình tại bảng 4.

Qua bảng 4 cho thấy, ở thời điểm 10 phút sau khi hoàn thành hoạt động vận động ở vùng công suất tối đa, đặc điểm kiểm tra các chỉ số sinh hóa huyết học của VĐV có sự biến đổi đáng kể. Cụ thể:

Chỉ số Ure huyết biến đổi về mức sau khởi động.

Bảng 3. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao trong vận động

VĐV	Ure (mg/dl)			Glucose (mmol/l)			Lactat máu (mmol/l)		
	\bar{x}	σ	% biến đổi	\bar{x}	σ	% biến đổi	\bar{x}	σ	% biến đổi
<i>Nữ</i>									
Điền kinh	4.57	0.48	1.11	5.09	0.43	5.60	1.61	0.11	3.21
Bóng bàn	4.62	0.40	2.44	5.07	0.48	7.64	2.21	0.19	3.76
Bắn súng	4.79	0.29	3.68	5.16	0.38	10.02	2.23	0.21	2.29
Pencak silat	4.69	0.37	4.69	5.17	0.54	6.82	2.15	0.16	2.87
<i>Nam</i>									
Điền kinh	4.75	0.47	3.04	5.12	0.44	5.13	1.72	0.12	2.99
Bóng bàn	4.68	0.41	3.54	5.10	0.53	6.69	2.26	0.21	3.20
Bắn súng	4.48	0.37	3.94	5.21	0.41	9.45	2.37	0.25	5.33
Pencak silat	4.68	0.35	4.23	5.23	0.52	8.06	2.14	0.13	1.42

Bảng 4. Đặc điểm chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao 10 phút sau vận động

VĐV	Ure (mg/dl)			Glucose (mmol/l)			Lactat máu (mmol/l)		
	\bar{x}	σ	% biến đổi	\bar{x}	σ	% biến đổi	\bar{x}	σ	% biến đổi
<i>Nữ</i>									
Điền kinh	4.49	0.23	160.00	5.32	0.35	-85.19	1.67	0.12	-120.0
Bóng bàn	4.56	0.32	54.55	5.32	0.36	-69.44	2.31	0.11	-125.0
Bắn súng	4.59	0.30	117.65	5.25	0.37	-19.15	2.39	0.09	-320.0
Pencak silat	4.39	0.35	142.86	5.30	0.41	-39.39	2.33	0.14	-300.0
<i>Nam</i>									
Điền kinh	4.57	0.24	128.57	5.36	0.32	-96.0	1.78	0.13	-120.0
Bóng bàn	4.49	0.25	118.75	5.28	0.31	-56.25	2.39	0.12	-185.7
Bắn súng	4.19	0.28	170.59	5.29	0.33	-17.78	2.72	0.11	-291.7
Pencak silat	4.37	0.31	163.16	5.32	0.33	-23.08	2.32	0.12	-600.0

Chỉ số Glucose biến đổi theo chiều hướng tăng hơn so với thời điểm sau khởi động ở tất cả các VĐV và ở các môn thể thao. Điều này phù hợp với quy luật vận động.

Chỉ số Lactat máu (mmol/l) tăng nhẹ ở các môn.

3. KẾT LUẬN

Diễn biến hồi phục chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao trong quá trình vận động ở vùng công suất tối đa cho thấy: Ở thời điểm 10 phút sau hoạt động ở vùng công suất tối đa các chỉ số sinh hóa huyết học biến đổi ít so với mức trước khi tiến hành vận động.

Do hoạt động ở vùng công suất tối đa diễn ra trong thời gian ngắn, chức năng sinh hóa huyết học của VĐV trình độ cao đã gần như hồi phục hoàn toàn ở thời điểm 10 phút sau khi hoàn thành hoạt động vận động.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Kỳ Anh, Vũ Đức Thu (1998), Một số nhận xét về sự phát triển chiều cao, cân nặng của học sinh phổ thông Việt Nam trong những năm qua, Tuyển tập nghiên cứu khoa học – giáo dục thể chất, sức khỏe trong trường học các cấp, Nxb TĐTT, Hà Nội.
2. Aulic I. V (1982), *Đánh giá trình độ tập luyện thể thao (Phạm Ngọc Trâm dịch)*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
3. Vũ Thanh Bình, Đào Ngọc Dũng, Phạm Khắc Học, Lê Gia Vinh (1998), *Nghiên cứu các chỉ*

số hình thái, thể lực và chức năng sinh lý của sinh viên K30 trường cao đẳng Sư phạm Thể dục TW1, Tuyển tập nghiên cứu khoa học giáo dục thể chất, sức khỏe trong trường học các cấp, Nxb TĐTT, Hà Nội.

4. Nguyễn Ngọc Cừ, Dương Nghiệp Chí (2000), *Huấn luyện với trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể*, Viện khoa học TĐTT, Hà Nội.
5. Bùi Quang Hải và cộng sự (2009), *Tuyển chọn tài năng thể thao*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
6. Lưu Quang Hiệp (2005), *Sinh lý bộ máy vận động*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
7. Lưu Quang Hiệp, Phạm Thị Uyên (2007), *Sinh lý học TĐTT*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
8. Lưu Quang Hiệp, Lê Đức Chương, Vũ Chung Thủy, Lê Hữu Hưng (2000), *Y học TĐTT*, Nxb TĐTT, Hà Nội.
9. Blumcke, S., Niedorf, H. R. (1965), Elektronenoptische untersuchungen an Wachstumsendkolben regenerierender peripherer nervenfaern, Virchow's Archiv fur Pathologische Anatomic und Physiologie

Nguồn bài báo: trích từ kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Bộ, Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Trần Tuấn Hiếu, Đại học TĐTT Bắc Ninh, 2012.

Ngày nhận bài: 10/1/2024; **Ngày duyệt đăng:** 1/3/2024.



Ảnh minh họa (nguồn Internet)