

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, CHỨC NĂNG SINH LÝ CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN ĐỘI TUYỂN VOVINAM HÀ NỘI LỨA TUỔI 15-16

Phạm Quang Long*

Tóm tắt:

Khảo sát đánh giá thực trạng các chỉ số về y sinh học của VĐV nam, nữ đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16, làm cơ sở đề xuất biện pháp thích hợp trong huấn luyện phát triển trình độ tập luyện VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16, giai đoạn chuyên môn hóa sâu.

Từ khóa: Chỉ tiêu y sinh, trình độ tập luyện, vận động viên, Vovinam, Hà Nội.

Physiological and morphological characteristics of 15-16 aged athletes in Hanoi Vovinam Team

Summary:

The study has made survey and assessment of the biomedical indicators of male and female Vovinam athletes at the age of 15 to 16 in Hanoi. On such basis, we have proposed appropriate measures in the coaching to develop the training level of athletes in the Hanoi Vovinam Team at the age of 15 to 16 during the further specializing stage.

Keywords: Biomedicine, training level, athlete, Vovinam, Hanoi.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Huấn luyện thể thao gây ra hàng loạt biến đổi về hình thái và chức năng của các hệ thống trong cơ thể. Những biến đổi này được dùng để đánh giá trình độ luyện tập (TĐTL). Một số tác giả gọi đó là mức độ chuẩn bị các chức năng cơ thể VĐV [6]. Khi đánh giá TĐTL của VĐV cấp cao trong huấn luyện, phải định lượng được những thành tố bên trong cơ thể, đó là các chỉ tiêu y sinh học, gồm hình thái, chức năng sinh lý, sinh hóa..., làm cơ sở xác định những thành tố biểu hiện bên ngoài gồm các chỉ số sù phạm về thể lực chung, thể lực chuyên môn, kỹ chiến thuật và những phẩm chất tâm lý của từng VĐV vào những thời điểm sung mãn nhất, tức là trước khi thi đấu. Kết quả khảo sát là cơ sở đề xuất biện pháp thích hợp trong huấn luyện phát triển TĐTL của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16, giai đoạn chuyên môn hóa sâu [3],[4].

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Báo cáo này sử dụng phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; phương pháp kiểm tra y sinh; phương pháp toán thống kê. Đối tượng khảo sát là 30 VĐV nam, nữ đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 (15 VĐV nam, 15 VĐV

nữ); được chia thành 3 nhóm hạng cân mỗi giới; thời gian khảo sát tháng 11/2015. Thiết bị, máy móc, xử lý số liệu do Viện Khoa học TDTT đảm nhiệm.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Nội dung khảo sát gồm các chỉ tiêu: Chiều cao đứng, trọng lượng cơ thể, Chỉ số Quetelet, Mạch đập yên tĩnh, Huyết áp, Máu, Chỉ số công năng tim, Dung tích sống, Test Wingat VO₂max. Đây là các chỉ tiêu được lựa chọn thông qua lộ trình thường quy [3],[4],[5],[6]. Các giá trị thu được trình bày trong các bảng 1 và 2 cho thấy:

Về hình thái: Chiều cao và cân nặng VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16 ở 3 nhóm hạng cân cho thấy: Chiều cao nam trung bình từ 161.6±3.05cm đến 166.8±5.02cm. Nữ chiều cao trung bình từ 154.4±5.41cm đến 159.6±6.54cm; Cân nặng nam trung bình từ 47.6±2.30kg đến 62.6±1.95kg; Nữ từ 43.2.17kg đến 56.6±2.3kg.

So với các chỉ số chiều cao theo các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90, thế kỷ XX (2003) [2], cho thấy chiều cao của các VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội, cùng độ tuổi đều cao hơn từ 5-10cm. Đối với cân nặng

*ThS, Viện nghiên cứu phát triển võ Vovinam và thể thao

BÀI BÁO KHOA HỌC

của các VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội, cùng độ tuổi ở nam nặng hơn từ 7-10kg và cân nặng của nữ cũng nặng hơn 2kg.

So với các thông số chiều cao của kết quả Điều tra thể chất nhân dân (2001) [7], ở độ tuổi

15-16, chiều cao của VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 ở nam và nữ cả 3 nhóm hạng cân, đều cao hơn từ 5-7cm. Cân nặng của các VĐV cũng nặng hơn từ 5-7kg.

Bảng 1. Đặc điểm hình thái, chức năng sinh lý VĐV Đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 - Nam

TT	Chỉ tiêu, test	Nhóm hạng cân 45-51kg (n=5)		Nhóm hạng cân 51-57kg (n=5)		Nhóm hạng cân 57 – 64kg (n=5)		
		\bar{x}	$\pm\delta$	\bar{x}	$\pm\delta$	\bar{x}	$\pm\delta$	
1	Chiều cao (cm)	161.60	3.05	165.60	6.35	166.80	5.02	
2	Cân nặng (kg)	47.60	2.30	53.20	1.92	62.60	1.95	
3	Chỉ số Quetlet (g/cm)	294.55	12.89	321.71	18.63	375.37	8.30	
4	Mạch yên tĩnh (lần/phút)	66.20	7.85	64.00	5.67	70.40	2.73	
5	HA tối đa (mmHg)	1120	13.04	115.00	15.81	119.00	17.46	
6	HA tối thiểu (mmHg)	68.00	10.95	63.00	8.37	64.00	8.94	
7	Máu	Hồng cầu ($10^{12}/l$)	4.55	0.19	4.79	0.16	4.91	0.18
		Bạch cầu ($10^3/mm^3$)	7.94	0.57	7.22	0.54	7.44	0.46
		Hemoglobin (g/l)	130.00	4.59	131.00	4.91	135.00	4.43
8	Dung tích sòng (lít)	3.42	0.64	3.42	0.99	3.72	0.26	
9	Công năng tim (HST)	66.20	23.11	58.40	8.76	63.00	10.27	
10	Test Wingat VO2max	AC (Watt)	386.56	26.74	509.56	130.71	515.10	37.40
		PP (Watt)	470.30	82.46	536.18	47.81	616.46	69.52
		ACP (W/kg)	8.28	0.51	8.50	0.90	8.76	0.60
		RPP	10.02	1.06	10.58	0.44	10.70	0.48
		AF (%)	32.50	8.80	38.32	9.10	44.08	9.69

Ghi chú: Công năng tim sử dụng test bước bục

Chỉ số Quetlet của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16 ở 3 nhóm hạng cân, đối với cả nam và nữ y tương đương với các thông số Quetelet của kết quả Điều tra thể chất nhân dân (2001) ở cùng độ tuổi và so với chuẩn quốc tế ở mức gây. Kết quả này phù hợp với quy luật phát triển về chiều cao và cân nặng về chiều cao ở độ tuổi 15-16 của người Việt Nam [7].

Về chức năng:

Mạch yên tĩnh: Kết quả chỉ số mạch yên tĩnh (nhịp tim) của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội ở nam có giá trị trung bình từ 66.2 ± 7.84 lần/ph đến 70.4 ± 2.73 lần/ph; nữ có giá trị trung bình 64.0 ± 8.5 lần/ph đến 69.3 ± 5.56 lần/ph. Như vậy nhịp tim của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16 thấp hơn so với tiêu chuẩn người Việt Nam bình thường [3].

Huyết áp: HA tối đa của VĐV nam từ 112.0 ± 13.04 mmHg đến 119.0 ± 17.46 mmHg, HA tối đa của nữ từ 99.0 ± 15.17 mmHg đến 116.0 ± 16.73 mmHg. HA tối thiểu của VĐV nam từ 63.0 ± 8.37 mmHg đến 68.0 ± 10.95 mmHg. HA tối thiểu của VĐV nữ từ 59.0 ± 4.18 mmHg đến 64.0 ± 8.94 mmHg. Như vậy huyết áp tối đa của VĐV nam, nữ Vovinam đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 có giá trị tương đương, huyết áp tối thiểu thấp hơn [2],[3].

Hồng cầu: Người Việt Nam trưởng thành có từ 3 triệu đến 5 triệu hồng cầu/mm³. Đối chiếu với các thông số này cho thấy số lượng hồng cầu của các VĐV trong nhóm nghiên cứu nằm trong dải từ 4,55 triệu đến 5,91 triệu đối với nam và từ 4,2 triệu đến 4,69 triệu đối với nữ là bình

Bảng 2. Đặc điểm hình thái, chức năng sinh lý VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 - Nữ

TT	Chỉ tiêu, test	Nhóm hạng cân 42-48kg (n=5)		Nhóm hạng cân 48-54kg (n=5)		Nhóm hạng cân 54 – 60kg (n=5)		
		\bar{x}	$\pm\delta$	\bar{x}	$\pm\delta$	\bar{x}	$\pm\delta$	
1	Chiều cao (cm)	154.40	5.41	157.20	2.59	159.60	6.54	
2	Cân nặng (kg)	43.20	2.17	50.20	1.30	56.60	2.30	
3	Chỉ số Quetlet (g/cm)	279.95	14.42	319.35	7.25	354.84	13.50	
4	Mạch yên tĩnh (lần/phút)	69.30	5.56	69.00	7.31	64.00	8.50	
5	HA tối đa (mmHg)	99.00	15.17	112.20	7.69	116.00	16.73	
6	HA tối thiểu (mmHg)	59.00	4.18	63.00	4.47	64.00	8.94	
7	Máu	Hồng cầu ($10^{12}/l$)	4.20	0.31	4.69	0.72	4.57	0.54
		Bạch cầu ($10^3/mm^3$)	8.04	1.60	6.16	1.58	7.26	1.65
		Hemoglobin (g/l)	110.00	2.63	115.00	3.00	120.00	1.50
8	Dung tích sống (lít)	2.83	0.75	2.61	0.59	2.47	0.41	
9	Công năng tim (HST)	68.40	15.36	56.40	11.70	52.60	6.54	
10	Test Wingat	AC (Watt)	302.96	18.07	348.40	61.26	377.78	65.06
		PP (Watt)	413.00	33.82	438.52	63.32	556.04	92.52
		ACP (W/kg)	6.71	1.30	7.12	1.00	6.58	0.55
		RPP	8.82	1.68	8.96	1.13	9.96	1.17
		AF (%)	45.20	9.15	40.16	6.67	36.98	8.50

Ghi chú: Công năng tim sử dụng test bước bục

thường, tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thế Truyền và cs (2002) [1],[3].

Hemoglobin: Kết quả phân tích Hemoglobin của VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 ở cả nam và nữ từ 130 đến 135 g/l. Ở người Việt Nam bình thường, đã trưởng thành Hemoglobin trong máu cao hơn không đáng kể [2].

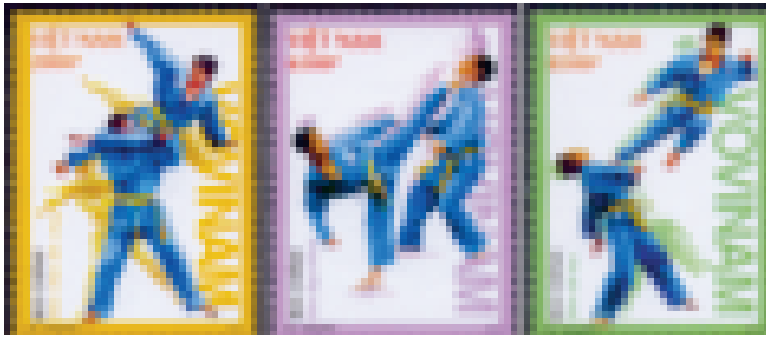
Bạch cầu: Kết quả phân tích bạch cầu của VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16, ở nam từ 7.22 đến 7.94 ($10^3/mm^3$); ở nữ từ 6.016 đến 8.04 ($10^3/mm^3$). Theo các giá trị sinh học người bình thường Việt Nam (2003), từ 7-17 tuổi, đối với nam là 9.7 ± 2.4 ($10^3/mm^3$), nữ 9.2 ± 2.1 ($10^3/mm^3$). VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16 có chỉ số thấp hơn đôi chút [2].

Dung tích sống (lít): Kết quả kiểm tra chỉ số DTS trung bình của nam, nữ VĐV đội tuyển Vovinam Hà nội lứa tuổi 15-16 là: Ở nam từ 3.42 ± 0.64 lít đến 3.72 ± 0.26 lít. Ở VĐV nữ từ 2.47 ± 0.41 lít đến 2.83 ± 0.75 lít. Nếu so với chỉ số DTS người bình thường Việt Nam đối với nam

15 tuổi là 3.62 ± 0.62 lít, nữ 2.87 ± 0.61 lít, cho thấy VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội ở nam cao hơn, ở nữ tương đương [2].

Công năng tim (HST): Chỉ số công năng tim trung bình, ở nam từ 58.4 ± 8.76 đến 66.2 ± 23.1 . VĐV nữ có chỉ số công năng tim trung bình 52.6 ± 6.54 đến 68.4 ± 15.36 . So sánh với tiêu chuẩn đánh giá, thì VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16 trong khoảng dưới trung bình đến trung bình [3],[4].

Test Wingate VO2max: Trong hoạt động tập luyện, thi đấu võ thuật nói chung và Vovinam nói riêng, hầu hết các động tác đòi hỏi phải phối hợp chặt chẽ giữa tốc độ (sức nhanh) và sức mạnh, là hoạt động phối hợp sức mạnh tốc độ (SMTĐ). Nói cách khác, SMTĐ là khả năng thực hiện những bài tập có công suất lớn nhất, thực hiện trong khoảng thời gian ngắn nhất. Kết quả kiểm tra các chỉ số sinh lý về năng lực yếm khí khi thực hiện test Wingate của nam, nữ VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội, lứa tuổi 15-16, cho thấy:



Đề quảng bá hình ảnh của môn võ Vovinam quốc võ của Việt Nam, Bộ Thông tin và Truyền thông đã phát hành bộ tem Vovinam (Ảnh minh họa)

Chỉ số công suất yếm khí tối đa (AC) được tính trong 30 giây thực hiện test Wingate. Chỉ số này nhằm đánh giá khả năng cung cấp năng lượng tổng hợp từ 2 nguồn yếm khí phi lactat (ATP và CP trong tế bào cơ) và yếm khí lactat. Như vậy chỉ số yếm khí tối đa (AC) của VĐV nam từ $386.56 \pm 26.74W$ đến $515.1 \pm 37.4W$; ở nữ từ $302.96 \pm 18.07W$ đến $377.78 \pm 65.06W$.

Chỉ số công suất yếm khí tối đa (PP) được tính trong 5 giây đầu thực hiện test Wingate. Chỉ số này nhằm đánh giá khả năng cung cấp năng lượng từ nguồn yếm khí phi lactat (ATP và CP trong tế bào cơ). Giá trị trung bình chỉ số công suất yếm khí tối đa (PP) ở VĐV nam là $470.3 \pm 82.46W$ đến $616.46 \pm 69.52W$; ở VĐV nữ từ $413.0 \pm 33.82W$ đến $556.0 \pm 92.52W$.

Giá trị trung bình của chỉ số công suất yếm khí tối đa tương đối (ACP, W/kg) của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội lứa tuổi 15-16 từ $8.28 \pm 0.511W/kg$ đến $8.76 \pm 0.6W/kg$ ở VĐV nam, ở VĐV nữ từ 6.71 ± 1.3 đến $7.12 \pm 1.0W/kg$, tương đương loại trung bình theo bảng phân loại của Maud P.J và Schultz B.B 1989 [6].

Công suất yếm khí tối đa tương đối (RPP) của VĐV nam từ $8.28 \pm 0.51 W/kg$ đến $8.76 \pm 0.6 W/kg$; ở VĐV nữ từ $6.58 \pm 0.55 W/kg$ đến $7.12 \pm 1,0 W/kg$.

Chỉ số suy kiệt năng lượng (AF%) của VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội ở nam từ $32.5 \pm 8.80\%$ đến $44.08 \pm 9.96\%$; ở VĐV từ $36.98 \pm 8.50\%$ đến $45.2 \pm 9.15\%$.

Các chỉ số y sinh về năng lực yếm khí là những chỉ số quan trọng để đánh giá lượng vận động bên trong khi thực hiện các bài tập sức mạnh tốc độ. Để đo lường các chỉ số về năng lực SMTĐ, sử dụng test Wingate, do qui trình

thực hiện test này đòi hỏi phải vận động với sức mạnh và cường độ tối đa giống như các bài tập SMTĐ. Thông qua kết quả thực hiện test Wingate để đánh giá gián tiếp mức độ suy kiệt năng lượng khi di chuyển và ra đòn của VĐV Vovinam, cho thấy chỉ số này càng thấp thì sức bền yếm khí càng tốt [3],[4].

KẾT LUẬN

Kết quả khảo sát về hình thái cơ thể cho thấy chiều cao và cân nặng VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội lứa tuổi 15-16, có sự cân đối về hình thể.

Các chỉ số về tim mạch, hô hấp của VĐV đội tuyển Vovinam Hà Nội, lứa tuổi 15-16, nhìn chung ở mức tương đương so với chuẩn quốc tế. Năng lực yếm khí của VĐV Vovinam đội tuyển Hà Nội nhìn chung khá tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A.IU. Khoreptova (2000), “Ý nghĩa chức năng các đặc thù máu ngoại vi ở những VĐV có quá trình tập luyện theo các hướng khác nhau”, *Thông tin khoa học công nghệ TDTT, số 1, tr26, Viện khoa học TDTT* (Tài liệu dịch)
2. Bộ Y tế (2003), *Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90-thế kỷ XXI*, Nxb Y học, Hà Nội.
3. Lư Quang Hiệp, Vũ Chung Thủy, Lê Đức Chương, Lê Hữu Hưng (2000), *Y học TDTT*, Nxb TDTT, Hà Nội.
4. Lê Quý Phụng (2009), *Cẩm nang sử dụng các test đánh giá thể lực*, Nxb TDTT, Hà Nội.
5. Trịnh Hùng Thanh, Lê Nguyệt Nga (1990), *Hình thái học và tuyển chọn thể thao*, Trường Đại học TDTT II Thành phố Hồ Chí Minh, tr. 103.
6. Nguyễn Thế Truyền, Nguyễn Kim Minh, Trần Quốc Tuấn (2002), *Tiêu chuẩn đánh giá trình độ tập luyện trong tuyển chọn và huấn luyện thể thao*, Nxb TDTT, Hà Nội.
7. Viện Khoa học Thể dục thể thao (2013), *Thể chất người Việt Nam từ 6 đến 60 tuổi đầu thế kỷ XXI*, Nxb TDTT, Hà Nội.

(Bài nộp ngày 3/4/2017, Phản biện ngày 15/4/2017, duyệt in ngày 25/4/2017)