

Nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm EMEDYC lên chỉ số tiêu thụ oxy ($VO_2\max$), nhiệt độ và độ thông điện tại huyết Thái uyên, Thái bạch và Thái khô trên sinh viên chuyên sâu bóng đá

TÓM TẮT:

23 Sinh viên bóng đá tình nguyện dùng EMEDYC trong 30 ngày với liều 1000mg/ngày so với 30 sinh viên dùng Placebo. Kết quả cho thấy EMEDYC có tác dụng: 1) Tăng cường khả năng hấp thụ và duy trì sự hấp thụ oxy tối đa ($VO_2\max$); 2) Tăng nhiệt độ, độ thông điện tại huyết Thái uyên, Thái bạch và Thái khô (trước và sau khi kiểm tra thể lực bằng test YMCA) sau so với trước tại mỗi thời điểm nghiên cứu D30 so với D0. Ảnh hưởng tích cực của EMEDYC lên $VO_2\max$ đã được chứng minh trong thực nghiệm lâm sàng.

Từ khóa: EMEDYC, trứng kiến gai đen, Polyharchis Dives Smith, $VO_2\max$

ABSTRACT:

23 Volunteering football-students taking continuously bioproductactive from Polyharchis Dives Smith's egg (EMEDYC) for 30 days with 1000mg/day dose compared with 30 students taking Placebo. The result is shown that these products: 1). Enhancing the ability to absorb and maintain maximum oxygen uptake ($VO_2\max$). 2.) Increasing temperature and amperage at Yuan points L.9 (Taiyuan), Sp.3 (Taibai) and K.3 (Taixi) (before and after loading of the YMCA test) at the time of finished study compared with previous study. Positive influence on $VO_2\max$ proven experience in using EMEDYC.

Keywords: EMEDYC, Formica fusca eggs, Polyharchis Dives Smith, $VO_2\max$

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong hoạt động Thể dục thể thao (TDTT), các yếu tố ảnh hưởng lên thành tích tập luyện thi đấu gồm hình thái, trình độ kỹ chiến thuật, trình độ tâm lý, thì trình độ thể lực và nhất là khả năng sức bền có vai trò đặc biệt quan trọng. Có nhiều biện pháp nâng cao sức bền trên thể giới như phương pháp tập luyện, phương pháp sử dụng TDTT, phương pháp dùng thuốc và không dùng thuốc.

TS. Võ Tường Kha ■



Ảnh minh họa)

Thực phẩm chức năng là một trong các biện pháp y học an toàn, hỗ trợ tích cực nhằm tăng cường thể lực, đặc biệt là sức bền, góp phần nâng cao thành tích thi đấu cho vận động viên (VĐV) trong các kỳ tranh tài. Côn trùng là một trong các nguồn tài nguyên thiên nhiên quý dùng để sản xuất thực phẩm chức năng nhờ hàm lượng các chất dinh dưỡng cao gồm các acid amin, các peptid có trọng lượng phân tử thấp, các yếu tố vi lượng và các steroids. Trong số các côn trùng này thì kiến và trứng kiến gai đen (TKGD) có giá trị cao trong trong ẩm thực và y học. Thành phần cơ thể kiến, đặc biệt trứng kiến có 17 acid amin quý với hàm lượng cao, các yếu tố vi lượng và muối khoáng như Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{2+} , Ca^{2+} , K^{+} ..., các hormon steroids như testosterone, progesterone.... Để thêm minh chứng của việc sử dụng TKGD trong ẩm thực và y học, chúng tôi nghiên cứu đề tài với mục tiêu “Đánh giá ảnh hưởng của chế phẩm EMEDYC lên chỉ số $VO_2\max$, nhiệt độ và độ thông điện tại huyết Thái uyên, Thái bạch và Thái khô ở sinh viên chuyên sâu bóng đá”.

Phương pháp nghiên cứu:

1.1. Thuốc: chế phẩm TKGĐ (tên thương mại là EMEDYC) được bào chế theo tiêu chuẩn trong Dược điển Việt Nam III, do Công ty Cổ phần Y học quốc tế (INTERMEDIC) sản xuất. Hàm lượng: chứa 250 mg tinh chất bột TKGĐ thủy phân/nang. Viên nang placebo được bào chế có thành phần phụ gia và quy trình như trên, giống hệt viên EMEDYC về hình dạng, màu sắc, kích thước, mùi, nhưng không chứa cao đặc trứng kiến thủy phân. Liều lượng và cách dùng: mỗi ngày uống 2 lần, mỗi lần uống 2 viên (cả EMEDYC và Placebo) trước bữa ăn sáng và tối 30 phút, uống cùng với nước đun sôi để nguội.

1.2. Phương tiện và trang thiết bị: nhiệt kế điện tử do Nhật Bản sản xuất (2003) kiểu N-1, có chia đến 0,1 °C. Máy Neurometer kiểu LC-M do Nhật Bản sản xuất (2003), điện thế cố định 6 volt, có chia độ đến 0,1μA và 0,1 kΩ. Nước cất và bông khô y tế.

1.3. Thiết kế: thử nghiệm lâm sàng, có so sánh trước (D₀) - sau (D₃₀) dùng thuốc và so sánh với placebo.

1.4. Các thông số theo dõi:

- Xác định VO₂max qua test YMCA trên phần mềm được cài đặt trong xe đạp Monark 839E để đánh giá sức bền ứ khí - sức bền chung: đối tượng được kiểm tra lần lượt qua các bậc công suất từ thấp đến cao, công suất của bậc tiếp theo được quy định dựa trên tần số mạch

tại thời điểm cuối của bậc công suất trước đó. Mỗi bậc công suất kéo dài 3 phút. Tổng thời gian là 6 phút hoặc 9 phút.

- Nhiệt độ huyết vị (°C) và độ thông điện (I, đơn vị là μA) tại các huyết Thái nguyên, Thái bạch, Thái khê: đo các thông số ngay trước và sau vận động gắng sức (test YMCA). Điện trở (R) tại huyết (kΩ) được suy ra từ công thức: R = Hiệu điện thế (U): I = 6: I (kΩ). Nhiệt độ (°C) và độ thông điện (μA) được đo theo phương pháp trong y học cổ truyền.

Thử nghiệm được triển khai tại Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao Hà Nội: test YMCA do các nghiên cứu viên của labo Tâm Sinh lý-Sinh hoá Viện Khoa học Thể dục thể thao phối hợp thực hiện; các thông số sinh học tại huyết vị do các bác sỹ, kỹ thuật viên Học viện quân y 103 và Bệnh viện Y học cổ truyền trung ương thực hiện.

1.5. Phương pháp xử lý số liệu: sử dụng các thuật toán thống kê trong y sinh học trên phần mềm thống kê Epi Info for Windows 10.0 để xử lý kết quả.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi nghiên cứu sự biến đổi VO₂max, thay đổi của độ nhiệt độ (°C) và độ thông điện (μA) của các cặp huyết Thái nguyên, Thái bạch và Thái khê trước và sau thực hiện test YMCA tại mỗi thời điểm

Bảng 1. Biến đổi chỉ số VO₂max tuyệt đối và VO₂max tương đối trong test YMCA trước và sau nghiên cứu

Chỉ số nghiên cứu	Nhóm uống EMEDYC n=31, $\bar{X} \pm SD$		Nhóm uống Placebo n=30, $\bar{X} \pm SD$		P ₁₋₃	P ₂₋₄
	D ₀ (1)	D ₃₀ (2)	D ₀ (3)	D ₃₀ (4)		
VO ₂ max (L/phút)	2,92±0,18	3,07±0,15	2,94±0,13	2,93±0,20	p > 0,05	p < 0,05
	P<0,05		p > 0,05			
VO ₂ max (mL/phút kg)	48,19±1,41	50,28±1,48	48,49±2,01	48,49±1,49	p > 0,05	p < 0,05
	P<0,01		p > 0,05			

Bảng 2. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái nguyên bên trái trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05			
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05			
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05
		35,05 ±0,51	33,96±0,59			65,55 ±0,70	64,44±0,58		
	D ₀ (3)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		35,02 ±0,51	33,93±0,59			65,85 ±0,70	64,57 ±0,58		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05
		36,0±0,51	34,92 ±0,57			66,67 ±0,69	65,49 ±0,52		
	D ₀ (1)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		35,03±0,52	33,88±0,59			65,72 ±0,69	64,45 ±0,52		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂	Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂
		Nhiệt độ (°C)				Độ thông điện (µA)			

Bảng 3. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái uyên bên phải trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05			
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05			
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05
		35,40±0,47	33,72±0,49			65,95 ±0,52	64,43 ±0,54		
	D ₀ (3)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		35,00 ±0,56	33,97 ±0,49			65,72 ±0,52	64,73 ±0,53		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05
		36,02±0,51	34,91 ±0,59			66,68±0,69	65,71 ±0,52		
	D ₀ (1)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		34,96±0,62	33,95±0,54			65,72 ±0,54	64,70±0,54		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂	Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂
		Nhiệt độ (°C)				Độ thông điện (µA)			

Bảng 4. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái bạch bên trái trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05		Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05		Pb _{2 - 4} <0,05	
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05		Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05		Pb _{1 - 3} >0,05	
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05
		34,96±0,46	33,87±0,54			72,53±0,88	71,20±0,87		
	D ₀ (3)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		34,94±0,46	33,86±0,53			72,10±0,90	71,08±0,90		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05
		36,03±0,51	34,63±0,59			73,79±0,69	72,99±0,67		
	D ₀ (1)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		34,95±0,51	33,80±0,59			72,94 ±0,69	71,81±0,68		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)		Sau test YMCA (b)		Yên tĩnh (a)		Sau test YMCA (b)	
		Pd ₁₋₂		Pb ₁₋₂		Pd ₁₋₂		Pb ₁₋₂	
Nhiệt độ (°C)						Độ thông điện (µA)			

Bảng 5. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái bạch bên phải trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05		Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05		Pb _{2 - 4} <0,05	
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05		Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05		Pb _{1 - 3} >0,05	
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-b <0,05		>0,05	>0,05
		34,99±0,58	33,95±0,47			72,79±0,65	71,77±0,67		
	D ₀ (3)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		34,96±0,57	33,93±0,49			72,28±0,67	71,48±0,66		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-b <0,05		<0,05	<0,05
		34,90±0,62	33,90±0,55			73,88±0,68	72,82±0,69		
	D ₀ (1)	Pa-b <0,05				Pa-b <0,05			
		34,96±0,62	33,95±0,54			72,91±0,69	71,62±0,68		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂	Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂
		Nhiệt độ (°C)				Độ thông điện (µA)			

D₀ và D₃₀. Kết quả cụ thể như sau:

Sức bền là tổ chất cơ bản của sức khỏe thể lực, là cơ sở để thể hiện trình độ kỹ thuật, tư duy chiến thuật

trong các hoạt động từ đơn giản đến chuyên sâu trong quá trình tập luyện, thi đấu của VĐV. Thực phẩm chức năng là một trong các biện pháp y học giúp tăng

Bảng 6. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái khê bên trái trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05			
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05			
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-a-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-a-b <0,05		>0,05	>0,05
		34,96±0,46	33,87±0,54			65,53±0,67	64,44±0,67		
	D ₀ (3)	Pa-a-b <0,05				Pa-a-b <0,05			
		35,02±0,47	33,89±0,55			65,70±0,53	64,59±0,53		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-a-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-a-b <0,05		<0,05	<0,05
		36,03±0,51	34,63±0,59			66,67±0,69	65,49±0,52		
	D ₀ (1)	Pa-a-b <0,05				Pa-a-b <0,05			
		34,96±0,51	33,82±0,59			65,67±0,69	64,40±0,52		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂	Yên tĩnh (a))	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂
		Nhiệt độ (°C)				Độ thông điện (µA)			

Bảng 7. Biến đổi các chỉ số sinh học của huyết Thái khê bên phải trước và sau test YMCA tại các thời điểm theo dõi

Pa _{2 - 4} Pb _{2 - 4}		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05		Pa _{2 - 4} <0,05	Pb _{2 - 4} <0,05			
Pa _{1 - 3} Pb _{1 - 3}		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05		Pa _{1 - 3} >0,05	Pb _{1 - 3} >0,05			
Nhóm uống Placebo	D ₃₀ (4)	Pa-a-b <0,05		>0,05	>0,05	Pa-a-b <0,05		>0,05	>0,05
		34,99±0,58	33,95±0,47			65,66±0,52	64,64±0,51		
	D ₀ (3)	Pa-a-b <0,05				Pa-a-b <0,05			
		34,96±0,57	33,93±0,49			65,63±0,52	64,61±0,52		
Nhóm uống EMEDYC	D ₃₀ (2)	Pa-a-b <0,05		<0,05	<0,05	Pa-a-b <0,05		<0,05	<0,05
		34,90±0,62	33,90±0,55			66,57±0,54	65,74±0,53		
	D ₀ (1)	Pa-a-b <0,05				Pa-a-b <0,05			
		34,92±0,62	33,91±0,54			65,67±0,48	64,65±0,54		
Chỉ số nghiên cứu		Yên tĩnh (a)	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂	Yên tĩnh (a))	Sau test YMCA (b)	Pa ₁₋₂	Pb ₁₋₂
		Nhiệt độ (°C)				Độ thông điện (µA)			

cường sức bền. Trong báo cáo này, chúng tôi sử dụng các thiết bị nghiên cứu hiện đại dựa trên các kỹ thuật tiên tiến của y học hiện đại và y học cổ truyền để chứng minh tác dụng tăng cường sức bền của trứng kiến gai đen.

Chỉ số hấp thụ oxy tối đa và khả năng duy trì lâu dài mức hấp thụ oxy (VO₂max) cao sẽ phản ánh hiệu quả và công suất của các hệ thống hô hấp, tim mạch, máu, cơ bắp trong hoạt động sức bền thể lực. Chúng tôi chọn chỉ số hấp thụ oxy tối đa tuyệt đối (VO₂max, L/phút) và chỉ số hấp thụ oxy tối đa tương đối (VO₂max, mL/kg/phút) để đánh giá hiệu quả của dùng EMEDYC đối với sự hấp thụ oxy trong hoạt động thể lực. Kết quả tại bảng 1 cho thấy, tại thời điểm D0 các chỉ số này của các đối tượng có trị số tương đương với VĐV bóng đá Thể Công hạng 2. Tuy nhiên, chỉ số (VO₂max, mL/kg/phút) của các đối tượng nằm ở mức phân loại cực tốt cho nam giới tuổi 20 - 29, là từ 46,5

- 52,4 mL/kg/phút. Cũng trên bảng 1 cho thấy, chỉ số hấp thụ oxy tối đa tuyệt đối và chỉ số hấp thụ oxy tối đa tương đối của nhóm uống EMEDYC tăng cao rõ giữa thời điểm sau so với trước với p < 0,05 và p < 0,01. Trong khi đó, các chỉ số này của nhóm uống Placebo đều không có sự thay đổi giữa trước và sau nghiên cứu (p > 0,05). Như vậy, rõ ràng sự tăng chỉ số hấp thụ oxy tối đa tuyệt đối và chỉ số hấp thụ oxy tối đa tương đối là kết quả sự ảnh hưởng tích cực của chế phẩm EMEDYC lên chức năng hệ hô hấp ngoài, tim mạch, máu và cơ bắp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về chỉ số hấp thụ oxy tối đa cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Kim Ngân.

Các thông số sinh học tại ba cặp huyết nguyên: đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi là người khỏe mạnh, được huấn luyện theo chuyên sâu bóng đá. Ở họ chính khí khỏe mạnh, không có bệnh, không có hư. Hoạt động thể lực cận cực đại hoặc cực đại

làm cho họ kiệt sức. Lúc này, theo y học cổ truyền là sự tổn hại khí huyết, tinh huyết mà biểu hiện sớm, rõ nhất là sự tiêu hao năng lượng, tổn hao khí lực. Theo học thuyết kinh lạc, thì huyết nguyên là một trong ngũ du huyết (tĩnh, huỳnh, du/nguyên, kinh và hợp) trên một đường kinh chính. Trong đó, huyết nguyên là nơi khí tam tiêu tụ lại, phản ánh sự thịnh suy của khí huyết thuộc tạng phủ tương ứng. Hoạt động thể lực của cơ thể đòi hỏi tiêu hao năng lượng mà y học cổ truyền gọi là khí (life energy). Khí lại có nguồn gốc từ tạng phế, tỳ và thận. Do vậy, chúng tôi chọn 03 cặp huyết Thái nguyên, Thái bạch và Thái khê để xác định tình trạng khí huyết thuộc 03 tạng tương ứng phế, tỳ và thận. Kết quả tại bảng 2, 3, 4, 5, 6 và 7 cho thấy: sau khi thực hiện test YMCA, nhiệt độ và độ thông điện tại các huyết nguyên đều giảm rõ ($p < 0,05$), nhưng không có sự khác biệt về mức độ giảm ở các huyết. Hoạt động thể lực gắng sức làm tiêu hao khí, ra nhiều mồ hôi, mất tân dịch. Mất khí là tổn dương, là mất nhiệt, cùng với ra nhiều mồ hôi (hãn) làm bốc hơi nước ở bề mặt da càng làm mất nhiệt, do vậy điều này lý giải hiện tượng giảm nhiệt độ tại huyết nguyên. Độ thông điện tỉ lệ nghịch với điện trở theo công thức: cường độ dòng điện (I) = Hiệu điện thế (U): Điện trở (R). Điện trở da (huyết) thay đổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận mạch, chuyển hoá, dinh dưỡng tại chỗ, bài tiết mồ hôi, sự co cơ, nhiệt độ của da... Trong khi vận động cơ bắp cực đại xảy ra quá trình chuyển hóa năng lượng, quá trình hưng phấn thần kinh vận động, thần kinh thực vật... cho vận cơ tại chỗ. Sau vận cơ, bên cạnh năng lượng

trong cơ bắp bị tiêu hao, còn có sự mất cân bằng hoạt động thần kinh, thể dịch do các sản phẩm chuyển hoá trung gian tạo ra dẫn đến rối loạn hoặc giảm sút dinh dưỡng, vận mạch, điện thế màng tế bào tại cơ bắp và da. Chính sự rối loạn và giảm sút này gây nên thay đổi nhiệt độ, độ thông điện (giảm) điện trở (tăng) tại huyết. Ở nhóm uống EMEDYC, tại thời điểm sau nghiên cứu giá trị các thông số về nhiệt độ và độ thông điện trước và sau test YMCA cao hơn so với trước nghiên cứu ($p < 0,05$) và cao hơn so với các thông số này của nhóm uống Placebo tại cùng thời điểm ($p < 0,05$). Trong khi đó, ở nhóm uống Placebo có tăng rất ít giá trị của các chỉ số nhiệt độ và độ thông điện trước và sau thực hiện test YMCA tại thời điểm D30 so các thông số này tại thời điểm D0 ($p > 0,05$). Có lẽ sự tập luyện cũng làm cho tuần hoàn, vận mạch, chuyển hoá, dinh dưỡng, bài tiết mồ hôi tại chỗ... cải thiện. Nhưng sự cải thiện này trong 30 ngày là không rõ ràng so với nhóm uống EMEDYC.

3. KẾT LUẬN

Nam sinh viên chuyên sâu bóng đá, năm thứ 2 -3 uống EMEDYC liên tục 30 ngày với liều 1000mg/ngày (04 viên 250mg/ngày) có tác dụng:

- Nâng cao khả năng hấp thụ và duy trì hấp thụ oxy oxy tối đa;
- Tăng nhiệt độ và độ thông điện của các huyết nguyên Thái nguyên, Thái bạch và Thái khê (trước và sau thực hiện test YMCA) tại thời điểm sau nghiên cứu so với trước nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Vân Anh: *Nghiên cứu một số chỉ số sinh học trên huyết Nguyên*. Luận án tiến sĩ Y học. Trường đại học Y Hà Nội, 2005
2. Đặng Quốc Bảo, Lê Quý Phương: *Bài giảng sinh lý học Thể dục thể thao*. Viện khoa học Thể dục thể thao, 2010
3. Nguyễn Thị Kim Ngân: *Nghiên cứu thực trạng thể lực và hiệu quả sử dụng thực phẩm chức năng từ cá cơm và cá chía với giúp tăng cường thể lực Pencak Silat*. Luận án tiến sĩ y học. Trường Đại học Y Hà Nội, 2010
4. Lê Quý Phương, Ngô Đức Nhuận: *Cẩm nang sử dụng test kiểm tra thể lực vận động viên*, Nhà xuất bản Thể dục thể thao, 2009.
5. Lê Quý Phương, Nguyễn Huy Nam, Võ Tường Kha và CS: *Nghiên cứu quy trình khai thác các hoạt chất sinh học từ côn trùng và động vật biển để sản xuất thực phẩm chức năng tăng cường thể lực cho vận động viên*. Báo cáo khoa học nghiệm thu đề tài độc lập cấp nhà nước, mã số ĐTĐL-2005/23G (đã được nghiệm thu năm 2007 đạt loại khá), tr. 28-34; 455-465. Viện Khoa học Thể dục thể thao, 2009.
6. Nguyễn Văn Quang, Võ Tường Kha: *Bước đầu nghiên cứu sự tương quan giữa một số thông số y sinh học với một số thông số sinh học tại huyết Nguyên trên sinh viên chuyên sâu bóng đá*. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học đề tài cấp cơ sở. Viện Khoa học Thể dục thể thao, 2008.

Nguồn bài báo: Bài báo được trích từ kết quả nghiên cứu của công trình nghiên cứu khoa học Luận án tiến sĩ Y học của Võ Tường Kha, năm 2012.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 4/12/2019; ngày phản biện đánh giá: 20/1/2020; ngày chấp nhận đăng: 21/2/2020)