Journal of Studies and Researches of Sport Education
spo.uobasrah.edu.iq

The effect of synthetic vitamin supplementation combined with endurance training on selected functional, biochemical, and immune indicators in junior wrestlers

Authors: Ali kadhum Abdulqader [1] **Ammar Jassim Muslim**[2]
University of Basrah / College of Physical Education and Sports Sciences[1,2]

Article information

Article history:
Received 17/11/2025
Accepted 28/12/2025
Available online 15, JAN ,2026

Keywords:

Manufactured vitamins, Masks, Wrestling, Immunity, Performance endurance

Journal of Studies and Researches of Sport Education
Online ISSN: 2789-6560
Volume 36, Issue 1, 2026
Page:689-715-729

Abstract

The aim of the study was to identify the effect of consuming vitamins (C and B12) in conjunction with endurance training prepared for the experimental sample, as well as to identify the differences between pre- and post-tests and measurements (the experimental variable) in some blood parameters, immune activity, and performance endurance for both the experimental and control groups. The researchers employed the experimental method, as it was appropriate for the nature of the research problem. The research sample consisted of youth wrestlers from the Basrah Oil Club, aged between 13 and 15 years, with a total number of 21 participants. The researchers concluded that the experimental variable, which included aerobic and performance endurance exercises accompanied by vitamins (C and B12), had a positive effect on the dependent variables under investigation, namely chemical and functional measurements, blood parameters, immune activity, and performance endurance. The researchers recommended emphasizing the integration of training programs with nutritional supplements and vitamins that enhance energy production efficiency, immune activity, blood parameters, improve recovery ability, and increase performance endurance.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1299©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

الفيتامينات المصنعة المصاحبة لتمرينات تحمل الاداء وتأثيرها على بعض المؤشرات الوظيفية والكيميائية والنشاط المناعي لدى المصارعين الاحداث

علي كاظم عبدالقادر [1]
عمار جاسم مسلم [2]
جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2,1]

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2025/11/17
القبول: 2025/12/28
التوفر على الانترنت: 15,كانون الثاني,2026

الكلمات المفتاحية :
الفيتامينات المصنعة، المسكات، مصارعة، المناعة، تحمل الاداء)

الملخص

هدف البحث الى التعرف على اثر تناول فيتامينات (C وB12) المصاحبة لتمرينات التحمل المعدة لعينة البحث التجريبية والتعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد (المتغير التجريبي) لبعض قياسات الدم والنشاط المناعي وتحمل الأداء للمجموعتين التجريبية والضابطة, استعمل الباحثان المنهج التجريبي كون هذا المنهج ملائم لطبيعة المشكلة البحثية وكانت عينة البحث لاعبي المصارعة في نادي نفط البصرة فئة الاحداث والذين تراوحت أعمارهم بين (13-15) سنة والبالغ عددهم (21) واستنتج الباحثان تضمن المتغير التجريبي تمرينات اوكسجينة وتحمل الاداء مصحوبة بفيتامين (C وB12) كان له تأثير ايجابي على المتغيرات التابعة قيد الدراسة (القياسات الكيميائية والوظيفية وقياسات الدم وتحمل الاداء) واوصى الباحثان بالتأكيد على مصاحبة التمرينات للمكملات الغذائية والفيتامينات التي تزيد من فعالية انتاج الطاقة والنشاط المناعي والقياسات الدموية وتحسين القدرة على الاستشفاء وتحمل الأداء.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1299©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah. This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1-1 المقدمة واهمية البحث

ان التسارع الحاصل في الانجازات العلمية في الاختصاصات المختلفة شمل الجانب الرياضي فما نلاحظه من تقدم في مستوى الاداء الفني والخططي وتحقيق المستويات العالية يمر من خلال بوابه حل المسائل البحثية باستخدام منهجية البحث العلمي التي تقف حائلا امام تقدم الانجازات والتي يتم تشخيصها من قبل المدربين والخبراء والمختصين .لذا يعد البحث العلمي هو السبيل الوحيد الى حل الاخفاقات وتعزيز النجاحات وهذا يتطلب توظيف العلوم الساندة الى علم التدريب الرياضي كعلم الكيمياء السريرية وعلم الفسيولوجي وعلم المناعة والوراثة والاختبارات والقياس وغيرها,(Przewłócka et al., 2023; Tirla et al., 2022) التي يجب على المدربين ان يمتلكوا جزء من أبياتها ليتمكنوا من تخطيط المناهج والوحدات التدريبية والقدرة على تقنين الاحمال التدريبية وكيفية الاستفادة من مكونات الحمل لأحداث استجابات تراكميه وفوريه تؤدي الى تحسين المستويات البدنية والمهارية من خلال توزيع المثيرات وتحديد الراحات وتحقيق الاستشفاء من خلال التغذية والمكملات ومنها الفيتامينات للتخلص من اسباب التعب التي ترافق التمرينات في الوحدة التدريبية.(Wiacek et al., 2026; Willis, 2008) العناصر الغذائية تدخل في تركيب الخلايا خاصة ذات الطبيعة البروتينية التي تسهم في النشاط المناعي فضلا عن ممارسة التمارين الرياضية هي الأخرى ترفع مستوى النشاط المناعي لدى الرياضيين (Al-Abd Al-Rahman & Balaj 2005) ان الغذاء والمكملات الغذائية لها اثر هام على عملية النمو الجسماني وقدرة الشخص على الانتاج ايضا بناء الجسم يحتاج لمواد كثيره وبنسب معينه كل منها يؤدي غرضه الخاص في عملية البناء والترميم والوقاية (Hishmat & Muhammad (2009))

وان لعبة المصارعة تمتزج بين القوة والسرعة ومظاهر الانتباه في اختيار زمن ومكان المسكات على الخصم المنافس، وان تناول الباحثان تمرينات التحمل المصحوبة بالفيتامينات من اجل زيادة كفاءة جهاز الدوران والتنفس وعضلة القلب وهذا سوف يعيد الاستشفاء بأسرع وقت وابعاد ظاهرة التعب في الدقائق الاخيرة من الجولات مما يسهم بالاحتفاظ بمستوى المصارعين.(Coutiño Díaz et al., 2025; Gierczuk et al., 2025)

ومن هنا تكمن اهمية البحث بمتابعة تأثير تمرينات التحمل المصاحبة للفيتامينات C،(B12) على الاجهزة الوظيفية من اجل احداث تغيرات ايجابيه تنعكس على الاداء المهاري اثناء النزالات وابعاد ظاهرة التعب وتحمل تلك الظاهرة والتي تسببها الكثير من مخلفات الطاقة وانخفاض النشاط المناعي وضعف تحمل الاداء المهاري للمصارعين الذين يتناولون الفيتامينات المصنعة(Gleeson, 2007; MANOLACHI & MANOLACHI, n.d.).

1-2مشكلة البحث

ان تطور المستوى يستند الى التقدم العلمي للطاقم الفني للفريق الذي يحتوي على مجموعة من التخصصات ولا زالت فرقنا الرياضيات لا تمتلك الا مدرب واحد والكثير منهم لا يمتلك المعرفة عن اثار التمرين وغرضه وما يسببه من تأثيرات في البيئة الداخلية للجسم من اجهاد تأكسديا والاجهاد الايضي او مستوى النشاط المناعي او الهرموني وقياسات الدم ومدى تأثيرها على النمو العضلي ومظاهر التحمل والقوة فيها لعدم المعرفة بعلم الفسيولوجي فضلا عن غياب المتخصص في علم التغذية للرياضيين وتحليل اللعبة ومعرفة نسب مساهمه كل من الجانب البدني والمهاري والخططي والنفسي والغذائي في تحسين المستوى وتحقيق التكيف.

ومن هنا تكمن مشكلة البحث بعدم وجود منافسين وانجازات في لعبة المصارعة على المستويات العالمية والقارية ويعتقد الباحثان ذلك يعود لانخفاض مستوى الاداء في الجولة الاخيرة او الثواني الاخيرة من كل جوله والذي يرتبط بانخفاض كفاءة الاجهزة الحيوية التي يرتبط بنائها اساسا في بصفة التحمل حيث يعد التحمل العامل الحاسم للاستمرار للأداء والمصارعين ليس لديهم اهتمام بالفيتامينات ولا وكيفية تناولها وكمياتها ومعرفه تأثيرها على متغيرات البحث والتي تناولها الباحثان في النشاط المناعي وتحسين تحمل في المسكات لدى المصارعين.

1-3 اهداف البحث

1- اعداد تمرينات للتحمل العام مصاحبة بفيتامينات (B12 – C) لعينة البحث التجريبية.
2- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد (المتغير التجريبي) لبعض قياسات الدم والنشاط المناعي وتحمل الأداء للمجموعتين التجريبية والضابطة.
3- التعرف على الفروق في الاختبارات والقياسات البعدية لبعض قياسات الدم والنشاط المناعي وتحمل الأداء بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

1-4 فروض البحث

1-ان التمارين المعدة في التحمل العام والمصحوبة بتناول فيتامينات (B12 – C) المصنعة قد يكون لها آثار إيجابية على وظائف الجسم للمجموعة التجريبية.

2-وجود بعض الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد (المتغير التجريبي) لبعض قياسات الدم والنشاط المناعي وتحمل الأداء للمجموعتين التجريبية والضابطة.

3-وجود بعض الفروق في الاختبارات والقياسات البعدية لبعض قياسات الدم والنشاط المناعي وتحمل الأداء بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبي نادي نفط البصرة في محافظة البصرة فئة الاحداث

1-5-2 المجال الزماني: الفترة من 25 /2024/11 ولغاية 2025/8/31

1-5-3 المجال المكاني: قاعة المصارعة المغلقة في مركز رعاية الموهبة الرياضية ومجموعة مختبرات البيان الطبية التخصصية

2- منهجية البحث

2-1 منهجية البحث واجراءاته الميدانية

استخدم الباحثان المنهج التجريبي كون هذا المنهج ملائم لطبيعة المشكلة البحثية التي تناولها الباحثان، والتجريب بحد ذاته يقوم على ضبط المتغيرات واستخدام المقارنة بين المجموعات الضابطة والتجريبية ويلجأ الباحثان للمنهج التجريبي عندما يكون الهدف من البحث التنبؤ.

2-2 مجتمع وعينة البحث

حدد مجتمع البحث بلاعبي المصارعة في نادي نفط البصرة في محافظة البصرة للموسم **(2024 -2025)** فئة الاحداث والذين تراوحت أعمارهم بين **(13-15)** سنة والبالغ عددهم (21) وهم ضمن الفئة الوزنية بين **(39-58 كغم)** وقد اختار الباحثان 16 مصارعا كعينة لبحثه بعد استبعاد 5 منهم بسبب الإصابة في البطولة وعدم الرغبة بأجراء الفحوصات المختبرية وعدم الالتزام بالحضور اليومي حيث بلغ عدد المجموعة التجريبية 8 مصارعين والمجموعة الضابطة 8 مصارعين وبذلك بلغت النسبة المئوية للعينة **76,19%** .

وقد قام الباحثان بتقسيم العينة بطريقة عشوائية الى مجموعتين المجموعة التجريبية تخضع لمنهج المدرب مع المتغير التجريبي التحمل المصحوب بفيتامينات طبيعية المجموعة الثانية الضابطة الخضوع لمنهج المدرب فقط، ومن اجل التأكد الباحثان صحت اختيار عينة البحث قام بأجراء التجانس لعينة البحث لمتغيرات (الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي وتحمل الأداء) كما مبين في جدول (1)

جدول (1)

يبين التجانس لعينة البحث لمتغيرات (الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي وتحمل الأداء)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	1.58	5.16	1.04-
الوزن	كغم	47.63	4.56	0.36-
العمر	سنة	14.07	0.637	0.072-
العمر التدريبي	سنة	2.54	0.176	0.101
التحمل الخاص مسكة الميزان	عدد	26.80	1.64	0.51
التحمل الخاص مسكة يد وراس	عدد	24.20	1.92	0.95

ويبين الجدول اعلاه الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء فاذا تراوح قيمة معامل الالتواء بين (-0.072- الى – 1.74) وهذه القيم تكون محصورة بين (+3 ,-3) مما يشير الى تجانس العينة وسلامة توزيعها الطبيعي.

ولغرض التأكد من التكافؤ بين المجموعات قام الباحثان بأجراء اختبار (t) في المتغيرات التالية وكما هو موضح في جدول رقم (2)

جدول رقم (2) يبين التكافؤ لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		T المحتسبة	Sig	الدلالة
		س	ع	س	ع			
الطول	سم	169.2	6.97	157.80	9.17	2.01	0.114	غير معنوي
العمر	سنة	14.24	0.66	13.68	0.04	2.02	0.113	غير معنوي
الوزن	كغم	54.20	4.20	56.60	1.14	1.25	0.27	غير معنوي
العمر التدريبي	سنة	2.76	0.20	2.70	0.18	0.41	0.69	غير معنوي
كريات الدم الحمراء	**ملم^3**	4.80	0.03	4.78	0.36	1.45	0.22	غير معنوي
كريات الدم البيضاء	**ملم^3**	6.85	0.06	6.80	0.009	2.29	0.08	غير معنوي
الصفائح الدموية	**مايكرومتر**	258	19.35	257	20.29	10.29	0.26	غير معنوي
الراسب الدموي	**غم/ديسيلتر**	40.63	0.45	40.47	0.28	0.56	0.60	غير معنوي
الالبومين	**غم/لتر**	41.70	0.28	41.69	0.29	1.15	0.311	غير معنوي
Igg	**مليغرام /ديسلتر**	1008.2	1.92	1004.4	4.09	1.71	0.16	غير معنوي
الانترلوكين	**بيكوغرام/مل**	8.74	0.28	8.71	0.28	2.51	0.06	غير معنوي
التحمل الخاص الميزان	عدد	19	1.22	16	3.80	0.24	2.44	غير معنوي
التحمل الخاص يدوراس	عدد	16.80	3.56	16	3.80	0.27	0.27	غير معنوي
ضربات القلب	ض/د	157.60	2.07	155.20	3.11	1.63	0.17	غير معنوي
الضغط الانقباضي	ض/د	159.80	3.56	155.2	2.94	2.37	0.07	غير معنوي
الضغط الانبساطي	ض/د	78.60	1.14	77.80	0.83	1.20	0.29	غير معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	34	1.58	32.60	1.94	1.24	0.28	غير معنوي

2-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات

1-المصادر العربية والأجنبية 2-الاختبارات والقياسات 3-شبكة الانترنيت

-استمارات الاستبانة وشملت:

-استمارة اراء الخبراء حول تحديد ملائمة الفيتامينات المستخدمة مع الفئة العمرية المستهدفة في البحث وتحديد الجرعات المناسبة والتعرف على مدى تأثيرها على فئة البحث قام الباحثان باستطلاع اراء الخبراء والمختصين في الطب والصيدلة والكيمياء الحياتية للحصول على نتائج دقيقة وتحديد اهم المتغيرات التي يتناولها البحث والبالغ عددهم (9) خبراء لبيان مدى الاتفاق على المتغيرات المختارة والفيتامينات التي سيتم استخدامها من قبل الباحثان على عينة البحث والمتغيرات التي حققت نسبة 75% فما فوق يتم قبولها اما الأقل من هذه النسبة تهمل

2-3-1 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

1-ميزان طبي لقياس الوزن عدد (1) 2-شريط قياس معدني لقياس الطول عدد (1) 3-جهاز لابتوب نوع Lenovo 4-ساعة توقيت الكترونية عدد (5) 5-كاميرا تصوير نوع Canonعدد (1) 6-جهاز سير متحرك Treadmill عدد (5) 7-طابعة Canon 4010 8-حقن طبية حجم 5سم^3 عدد (40) 9-قفازات طبية عدد(6) 10-قطن طبي 11-معقم طبي 12-بوكس نقل الدم.

2-4 الاختبارات والقياسات المستخدمة

يتضمن البحث مجموعة من الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية وتتمثل هذه الاختبارات بمجموعة من اختبارات قياس الدم والتحمل (العام والخاص) والتي سيتم بيانها وكما يأتي:

اولا: قياسات الطول والوزن:

استخدام الباحثان ميزان لقياس الوزن وشريط يدوي لقياس الطول

ثانيا : قياس المؤشرات الوظيفية: تم قياس معدل ضربات القلب والضغط الدموي الشرياني في حالة الراحة من الجلوس باستخدام جهاز قياس الضغط الدموي الالكتروني كما تم قياس معدل التنفس من خلال قياس حركة التنفس (ميكانيكية التنفس) بالدقيقة.

ثالثا: القياسات الكيميائية

تم قياس المتغيرات الكيميائية من خلال سحب دم من عينة البحث وللمجموعتين وبلغت كمية الدم المسحوبة 5سي سي من الدم الوريدي من قبل المختص قبل المتغير التجريبي في حالة الراحة وتم اجراء الفحوصات المختبرية قيد الدراسة وهي – قياس بروتين الالبومين – قياس بروتين igG – قياس بروتين الانترلوكين IL-6– قياس تركيز الهيموغلوبين – قياس الراسب الدموي الهيماتوكريت)

رابعا": قياسات الدم

تم اجراء الفحوصات المختبرية قيد الدراسة وهي :(- قياس كريات الدم الحمراء – قياس كريات الدم البيضاء – قياس الصفائح الدموية

2-6 الاختبارات القبلية

قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية في بتاريخ 13- 1/14 / 2024 في تمام الساعة 6:00 مساء في قاعه المصارعة في مركز رعاية الموهبة الرياضية على لاعبي نفط البصرة وعلى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وتمت الاختبارات وفق الألية التالية:

اولا القياسات القبلية الخاصة بالمتغيرات الكيميائية والوظيفية في حالة الراحة ومن الجلوس وشملت على ما يأتي :

(قياس معدل ضربات القلب –قياس معدل التنفس –قياس الضغط الدموس الشرياني – قياس كريات الدم الحمراء – قياس كريات الدم البيضاء – قياس الصفائح الدموية – قياس بروتين الالبومين – قياس بروتين igG – قياس بروتين الانترلوكين 6-IL– قياس الهيموغلوبين – قياس الراسب الدموي الهيماتوكريت)

2-7 المتغير التجريبي

قام الباحثان بتطبيق المنهج على المجموعة التجريبية والذي تضمن مجموعة من التمرينات الموضحة خلال عشرة اسابيع والمبينة في الجدول ادناه وتضمنت ايضا استخدام الفيتامينات المصنعة (المصنعة في المختبرات الطبية) فيتامين C والذي بلغت الجرعة المحددة 500 ملغم وفيتامين بيB12 بلغة جرعته المحددة 500 ملغم وهذا الفيتامينات ملائمة لهذه الفئة العمرية حسب اراء الاطباء والمختصين في مجال الصيدلة وتم استخدام هذه الفيتامينات لمده 10 أسابيع كما موضوح في جدول رقم (3)

جدول رقم(3)

يوضح منحنى تشكيل الشدة خلال الأسابيع ال (10) للمتغير التجريبي

الأسابيع	معدل السرعة	الشدة	زمن الاداء بالدقيقة	تكرار	زمن الجري في الوحدة	زومن الجري في الاسبوع	المسافة الكلية للوحدة	الراحة بين التكرارات	الزمن الكلي بالوحدة	المسافة الكلية بالأسبوع
8كم /ساعة	2.2م/ث	%50	10	2	20	60	2640	2 دقيقة	24	7920
8كم /ساعة	2.2م/ث	%55	11	2	22	66	2706	2 دقيقة	26	8712
8كم /ساعة	2.2م/ث	%65	13	2	26	78	3388	2 دقيقة	30	1029
9كم /ساعة	2.50م/ثا	%55	8.25	2	16.5	49.5	2475	2 دقيقة	20,5	7425
9كم /ساعة	2.50م/ثا	%60	9	2	18	54	5400	2 دقيقة	22	8100
9كم /ساعة	2.50م/ثا	%65	9.75	2	19.5	58.5	5850	2 دقيقة	23.5	8775

10كم/ساعة	2.77	%70	8.4	2	16.8	50.4	5384.8	2 دقيقة	20.8	8376
10كم/ساعة	2.77	%60	7.2	2	14.4	43.2	4786.5	2 دقيقة	18.4	7179
10كم/ساعة	2.77	%65	7.8	2	15.6	46.8	5185.41	2 دقيقة	19.6	7776
10كم/ساعة	2.77	%70	8.4	2	16.8	50.4	5584.3	2 دقيقة	20.8	8376

جدول رقم (4)

يبين المسكات التي نفذتها المجموعتين التجريبية

الاسبوع	المسكات	التكرار	الشدة	زمن اداء المسكة	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	زمن الاداء في الوحدة	زمن الاداء في الاسبوع
1	2-1	4	70	120	30	1	1260	3780
2	3-1	4	75	135	30	1	1380	4140
3	3-2	4	80	144	30	1	1452	4356
4	4-1	4	75	135	30	1	1380	4140
5	3-2-1	3	80	144	30	1	1656	4968
6	4-2-1	3	85	153	30	1	1737	5211
7	4-3-2	3	90	162	30	1	1818	5454
8	-3-2-1 4	2	85	153	30	1	1584	4752
9	-3-2-1 4	2	90	162	30	1	1656	4968
10	-3-2-1 4	2	90	162	30	1	1656	4968

2-8 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية خلال يومين 25-26 /3/ 2025 ففي اليوم الاول بتاريخ 2025/3/13 قام الباحثان بتمام الساعة 6:00 مساء في قاعه المصارعة في مركز رعاية الموهبة الرياضية على لاعبي نفط البصرة وعلى المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة وتمت الاختبارات وفق الألية السابقة في الاختبارات القبلية من حالة الراحة والجلوس .

وقد حاول الباحثان في ضبط المتغيرات التي تؤثر على نتائج القياسات والاختبارات التي تناولها الباحثان وكذلك على توحيد الظروف المكانية والزمانية حيث ان من شروط البحث التجريبي الناجح توفر التجربة والملاحظة الدقيقة الموضوعية والايجابية مع توفر الأجهزة والأدوات التي تمكنه من الملاحظة الدقيقة المضبوطة (Ibrahim, 2000).

2-9 الوسائل الإحصائية المستخدمة

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية SPSS الإصدار 16 لمعالجة البيانات التي حصل عليها للمتغيرات التجريبية من خلال الاطلاع على المصادر التي توضح الخطوات الدقيقة الخاصة بهذا البرنامج (Abd al-Fattah, 2005)

3-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة للمجموعة الضابطة

المتغير	وحدة القياس	قبلي		بعدي		T المحتسبة	الخطأ المعياري	sig	الدلالة
		س	ع	س	ع				
كريات الدم الحمراء	ملم^3	4.78	0.03	5.24	0.33	3.03	0.15	0.03	معنوي
كريات الدم البيضاء	ملم^3	6.80	0.09	7.48	0.49	3.71	0.18	0.02	معنوي
الصفائح الدموية	مايكرومتر	257	20.29	268.6	24.39	5.01	2.31	0.007	معنوي
الراسب الدموي	غم/ديسيلتر	40.47	0.28	41.29	0.50	4.47	0.18	0.01	معنوي
الالبومين	غم/لتر	41.96	0.26	43.13	1.01	2.89	0.49	0.04	معنوي
Igg	مليغرام /ديسلتر	1004.4	4.09	1114.2	79.4	3.17	34.5	0.03	معنوي
الانترلوكين	بيكوغرام/مل	8.71	0.28	9.93	0.49	6.16	0.19	0.004	معنوي
التحمل الخاص الميزان	عدد	25.60	0.89	28.40	1.14	7.48	0.83	0.002	معنوي
تحمل خاص يدوراس	عدد	24.20	1.19	28.20	1.30	3.81	2.34	0.01	معنوي
ضربات القلب	ض/د	155.20	3.11	162.6	5.02	3.67	2.01	0.02	معنوي
الضغط الانقباضي	ض/د	155.20	2.94	148	2.91	4.51	1.59	0.01	معنوي
الضغط الانبساطي	ض/د	77.80	0.83	73.60	1.51	4.88	0.86	0.008	معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	32.60	1.94	28.60	1.51	4.21	0.94	0.01	معنوي

3- 2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية:

جدول (6) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة للمجموعة التجريبية

المتغير	وحدة القياس	القبلية		البعدية		Tالمحتسبة	الخطأ المعياري	Sig	الدلالة
		س	ع	س	ع				
كريات الدم الحمراء	ملم^3	4.80	0.03	5.60	0.18	0.08	9.29	0.001	معنوي
كريات الدم البيضاء	ملم^3	6.85	0.06	9.88	0.06	0.02	107.8	0.000	معنوي
الصفائح الدموية	مايكرومتر	258	19.35	477.40	40.05	16.4	13.13	0.000	معنوي
الراسب الدموي	غم/ديسيلتر	40.63	0.45	45.47	0.09	0.18	26.64	0.000	معنوي
الالبومين	غم/لتر	41.70	0.28	49.92	0.03	0.12	65.4	0.000	معنوي

Igg	مليغرام /ديسلتر	1008.2	1.92	1501.6	3.36	2.18	226.1	0.000	معنوي
الانترلوكين	بيكوغرام/مل	8.74	0.28	5.84	0.06	0.122	23.66	0.000	معنوي
التحمل الخاص ميزان	عدد	26.80	1.64	38.40	0.89	10.33	2.50	0.000	معنوي
التحمل الخاص يد وراس	عدد	26.0	1.58	34.60	2.07	21.50	0.89	0.000	معنوي
ضربات القلب	ض/د	157.6	2.07	145.4	3.78	1.01	11.96	0.000	معنوي
الضغط الانقباضي	ض/د	159.8	3.56	153.8	2.77	1.48	4.04	0.016	معنوي
الضغط الانبساطي	ض/د	78.60	1.14	71.40	1.14	0.58	12.34	0.000	معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	34	1.58	28.20	0.83	0.73	7.89	0.001	معنوي

3-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول (7) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة t المحسوبة للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		T المحتسبة	الخطأ المعياري	sig	الدلالة
		س	ع	س	ع				
كريات الدم الحمراء	**ملم^3**	5.60	0.18	5.24	0.33	0.09	3.76	0.02	معنوي
كريات الدم البيضاء	**ملم^3**	9.88	0.06	7.48	0.49	0.22	10.64	0.000	معنوي
الصفائح الدموية	**مايكرومتر**	477.40	40.05	268.60	24.39	35.11	13.29	0.000	معنوي
الراسب الدموي	**غم/ديسيلتر**	45.47	0.09	41.29	0.50	0.21	19.22	0.000	معنوي
الالبومين	**غم/لتر**	49.92	0.03	43.13	1.01	0.46	14.62	0.000	معنوي
Igg	**مليغرام /ديسلتر**	1501.6	3.36	1114.2	79.4	34.7	11.16	0.000	معنوي
الانترلوكين	**بيكوغرام/مل**	5.84	0.06	9.93	0.49	0.22	18.57	0.000	معنوي
التحمل الخاص ميزان	عدد	37	1.58	26.80	0.38	15.37	0.66	0.000	معنوي
التحمل الخاص يدوراس	عدد	34.80	2.38	24.80	3.27	4.76	2.09	0.009	معنوي
ضربات القلب	ض/د	145.04	3.78	162.6	5.02	2.67	6.43	0.003	معنوي
الضغط الانقباضي	ض/د	153.80	2.77	148	2.91	0.58	9.94	0.001	معنوي

الضغط الانبساطي	ض/د	71.40	1.14	73.60	1.51	0.80	2.75	0.05	غير معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	28.20	0.83	28.60	1.51	0.40	1.00	0.37	معنوي

3-4 مناقشة النتائج:

يتضح من الجدولين (5) و(6) وجود فروق معنوية دالة احصائيا بين المتغيرات الكيميائية والمؤشرات الوظيفية وقياسات الدم واختبار التحمل الخاص.

وفي البدء ان جميع النتائج قبل الجهد المتغير التجريبي لم يلاحظ فيها قيم غير طبيعية بالانخفاض او الارتفاع، بل كانت جميعها تشير الى تحسن وتطور جميع المتغيرات قيد الدراسة.

ويرى الباحثان ان التغيرات التي حدثت في نتائج البحث هي ناتجة عن حاجة الجسم للسعرات الحرارية مما يتطلب زيادة الدم المحمل بالأوكسجين مما يزداد معدل ضربات القلب والتنفس والضغط الدموي الذي يعد أحد اسباب جريان الدم فضلا عن زيادة النشاط المناعي ولكن ان سبب الفروق لصالح الاختبارات البعدية هو عائد الى تدريبات التحمل العام لمدة عشرة اسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية مما حسن الجهاز التنفسي وعضلة القلب وجهاز الدوران وكذلك تحمل الاداء بسبب المثيرات التي وضعها الباحثان وهي مجموعة من المسكات تكرر في الوحدة التدريبية وبمجموعات مع الاهتمام بزمن الراحة الذي يعد السبب الرئيسي للبناء والتخلص من النواتج الايضية الضارة(Ameer et al., 2023; Cimadevilla-Fernández-Pola et al., 2024).

كما يرى الباحثان مصاحبة نوعين من الفيتامينات (C، B12) كانت سببا في زيادة تحسن المناعة المتمثل بكريات الدم البيضاء والانتركولين6 وبروتينات Igg فضلا عن زيادة مستوى الالبومين الذي له دور كبير في حفظ سوائل الجسم.

ان اداء الجهد البدني يؤدي لزيادة عدد الضربات القلب ويحصل تغير في الدورة الدموية حيث يزداد دفع القلب ليصل الى 30 لتر ان ممارسة التمارين الرياضية يزيد معدل التنفس أربع مرات وزيادة معدل التنفس الهدف منه امداد الجسم بالأوكسجين حتى يستطيع القيام بوظائفه الضرورية توفير الاكسجين والمواد الغذائية والعمل على ازاله الفضلات الخاصة بالتفاعلات الكيميائية لمنع التعب(Kamash, 2014).

"ان رفع كفاءه الجسم في الاداء الرياضي تقوم على اسس تنمية نظم انتاج الطاقة من خلال وصف الغذاء المناسب للرياضي لرفع مستوى الأداء(Kamaash & Saad, 2011).

ويرى الباحثان المنهج المعد من قبل المدرب كان سببا في تطور واحداث الفروق في معدل ضربات القلب والتنفس والضغط الدموي ولكن يرى الباحثان على الرغم من حدوث الفروق احصائيا ولكن الفروق طفيفة لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية .

أن تناول المكملات الغذائية، عند دمجها مع برامج التدريب المصممة وفقًا للإيقاع الحيوي، يمكن أن يسهم في تحسين الكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية لدى الرياضيين. فقد أظهرت الأبحاث أن المكملات الغذائية تؤثر بشكل إيجابي على بعض

المؤشرات الجسمية والقوة العضلية الثابتة لدى لاعبي المسدس الهوائي 10 متر، مما يعزز الأداء الرياضي ويقلل من احتمالية الإصابات الناتجة عن التعب أو نقص العناصر الغذائية الأساسية (Abdulhussein, 2017)

كذلك نلاحظ هناك تحسن في المتغيرات الكيميائية وقياسات الدم وتحمل الاداء، ويرى الباحثان المنهج المعد لم يؤكد على التحمل العام والخاص الذي له إثر كبير في القياسات والاختبارات قيد البحث فضلا عدم الاهتمام في المكملات الغذائية ودورها في تحسن الاداء الوظيفي والكيميائية والبدني مثل فيتامين C وفيتامين B12

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1الاستنتاجات:

1-ان المتغير التجريبي الذي تضمن تمرينات اوكسجينة وتحمل الاداء مصحوبة بفيتامين (C و12B) كان له تأثير ايجابي على المتغيرات التابعة قيد الدراسة (القياسات الكيميائية والوظيفية وقياسات الدم وتحمل الاداء) للمصارعين في المجموعة التجريبية والتي حققت نتائج أفضل مقارنة بالمجموعة الضابطة.

2- ان المنهج التدريبي للمدرب أحدث بعض التغيرات في القياسات والاختبارات التابعة، ولكن بشكل نسبي.

4- ان المتغير التجريبي المعد من قبل الباحثان أحدث فروقا معنوية بين المجموعتين في اغلب المتغيرات التابعة في البحث

5- ان التوصيف الاحصائي لعينة البحث اعطى الافضلية في المتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية

6- ان كل من التمارين المعدة (الاوكسجينية) و(تمارين تحمل الاداء) المصحوبة بفيتامين (C و12B) كان لها تأثير في ارتفاع عدد كريات الدم البيضاء والحمراء والصفائح الدموي ومستوى الهيموجلوبين وتركيز Igg لدى المصارعين في المجموعة التجريبية .

6- ان تناول بفيتامين (C و12B) مع التمارين البدنية ساهم في انخفاض مستوى الالتهاب مما اوضح ذلك انخفاض الانترلوكين IL-6 لدى المصارعين في المجموعتين التجريبية.

7- ان المتغير التجريبي ساهم في ارتفاع الكفاءة الوظيفية لعضلة القلب والجهاز التنفسي لدى المصارعين مما ساهم في التخلص من مخلفات الطاقة مما ساعد العينة التجريبية في ارتفاع مستوى تحمل الاداء.

7 - 2التوصيات

1-التاكيد على استخدام المتغير التجريبي المعد من قبل البحث لما له من تأثير ايجابي على رفع مستوى الكفاءة الوظيفية لوظائف الجسم والنشاط المناعي وقياسات الدم وتحمل الاداء للمصارعين.

2- اعتماد التمارين الاوكسجينية وتمارين التحمل العام لتطوير نظام الطاقة الاوكسجيني وكجزء أساسي في المناهج التدريبية للمصارعين ولجميع الفئات وبشكل يوازي المساحة التي يأخذها النظام اللااوكسجيني لما لها من تأثير على رفع الوظائف الجسمية والبدنية وتأخير ظاهرة التعب.

3-التاكيد على مصاحبة التمرينات للمكملات الغذائية والفيتامينات التي تزيد من فعالية انتاج الطاقة والنشاط المناعي والقياسات الدموية وتحسين القدرة على الاستشفاء وتحمل الاداء.

الشكر والتقدير

نسجل شكرنا وتقديرنا الى عينة البحث المتمثلة بلاعبي نادي نفط البصرة للمصارعة فئة الاحداث.

تضارب مصالح

يعلن المؤلفان انه ليس هناك تضارب بالمصالح.

References

Ameer, H. A., Muslim, A. J., & Abdullah, H. (2023). The Effect of High Temperatures on Some Functional Indicators and The Sharpness of Attention for the Players of the Basra City Team with the Fencing Epee Weapon Journal of Studies and Researches of Sport Education. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *33*(1), 2023.

Cimadevilla-Fernández-Pola, E., Martínez-Roldán, C., Maté-Muñoz, J. L., Guodemar-Pérez, J., Sánchez-Calabuig, M. A., García-Fernández, P., Hervás-Pérez, J. P., & Hernández-Lougedo, J. (2024). Effects of β-alanine supplementation on subjects performing high-intensity functional training. *Nutrients*, *16*(14), 2340.

Coutiño Díaz, M., Prieto Martínez, A., Zare, R., Ali Redha, A., & Forbes, S. C. (2025). Evidence-Based Supplementation Strategies for Wrestlers: A Systematic Review. *Current Nutrition Reports*, *14*(1), 86.

Gierczuk, D., Jówko, E., Zawadzki, W., Cieśliński, I., & Sadowski, J. (2025). Effects of Ashwagandha (Withania somnifera) Supplementation on Special Endurance and Response Time of Elite Wrestlers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *39*(12), e1387–e1395.

Gleeson, M. (2007). Immune function in sport and exercise. *Journal of Applied Physiology*, *103*(2), 693–699.

MANOLACHI, V., & MANOLACHI, V. (n.d.). *Factors Determining the Composition of Means and Methods 0f Strength Training of Athletes Specialising in Sports Wrestling*.

Przewłócka, K., Kujach, S., Sawicki, P., Berezka, P., Bytowska, Z. K., Folwarski, M., Kowalski, K., & Kaczor, J. J. (2023). Effects of probiotics and vitamin D3 supplementation on sports performance markers in male mixed martial arts athletes: A randomized trial. *Sports Medicine-Open*, *9*(1), 31.

Tirla, A., Islam, F., Islam, M. R., Ioana Vicas, S., & Cavalu, S. (2022). New insight and future perspectives on nutraceuticals for improving sports performance of combat players: focus on natural supplements, importance and advantages over synthetic ones. *Applied Sciences*, *12*(17), 8611.

Wiacek, M., Nowak, E., Lipka, P., Denda, R., & Zubrzycki, I. Z. (2026). Vitamin Supplementation in Sports: A Decade of Evidence-Based Insights. *Nutrients*, *18*(2), 213.

Willis, K. S. (2008). *Vitamin D status & immune system biomarkers in athletes*. University of Wyoming.

Abd al-Fattah, 'A. H. (2005). Al-tahlil al-ihsa'i bi-istikhdaam SPSS [Statistical analysis using SPSS]. Saudi Arabia: Dar Al-Khawazim. p.11.

Al-'Abd al-Rahman, G., & Balaj, S. (2005). Asasiyyat 'ilm al-mana'a [Fundamentals of immunology]. Aleppo University. p.42

Abdulhussein, S. (2017). The effect of taking nutritional supplements on some body indicators and static muscular strength among 10-meter air pistol players (Master's thesis, University of Algiers(

Hishmat, H. A., & Muhammad, S. A. (2009). Biologyat al-riyada wa al-sihha [Biology of sport and health]. Cairo. p.180.

Ibrahim, M. A. (2000). Usus al-bahth al-'ilmi li-i'dad al-rasa'il al-jami'iyya [The foundations of scientific research for preparing university theses]. Amman: Al-Warraq Institution. p.142.

Kamash, Y. L. (2014). Al-riyada wa al-liaqa wa sihhat al-insan [Sport, fitness, and human health]. Libya. pp.97-100

Kamaash, Y. L., & Saad, S. B. (2011). Introduction to Sport Biology (1sted.). Amman: Dar Zahran for Publishing.