المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 18 A آب 2025
No.18 A August 2025

تأثير حمض التورين (Taurine) على بعض مؤشرات اللياقة البدنية والانجاز للرباعين الشباب

أ.د حيدر جبار عبد
أ.م.د علي شاكر حسين
hayder.zeara@qu.edu.iq

الملخص

هدف البحث للتعرف على تأثير تدريبات بأستخدام حمض التورين (Taurine) على بعض المؤشرات البدنية والانجاز للرباعين الشباب ، تم استخدام المنهج التجريبي لمعالجة مشكلة البحث ،اختيرت عينة البحث عمديا من (20)لاعبا لرفع الاثقال،تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة باستخدام طريقة التقسيم العشوائي. تم إجراء عمليتي التجانس والتكافؤ للشروع بنقطة واحدة لبيانات عينتي البحث ، بعد اخذ القياسات القبلية لهم وهي (الطول.الوزن)،تم تصميم منهج تدريبي لتطويرعناصر اللياقة البدنيةومعرفة تأثيره على متغيرات البحث الاخرى، وتم مقارنة نتائج الأوساط الحسابية القبلية والبعدية للمجموعتين ومعالجتها احصائيا ،اذ تم التوصل إلى بعض الاستنتاجات.

الكلمات المفتاحية: حمض التورين.اللياقة البدنية.رفع الاثقال

The Effect of Taurine on Some Physical Fitness Indicators and Performance of Young Weightlifters

Prof. Dr. Haider Jabbar Abdul
Assistant Professor Dr. Ali Shaker Hussein
hayder.zeara@qu.edu.iq

Abstract

The aim of this research was to identify the effect of training using taurine on some physical indicators and performance of young weightlifters. The experimental approach was used to address the research problem. The research sample was deliberately selected from (20) weightlifters, who were divided into two groups: an experimental group and a control group using a random division method. Homogenization and equivalence processes were performed to start with a single data point for the two research samples. After taking their pre-measurements (height and weight), a training curriculum was designed to develop the elements of physical fitness and determine its effect on other research variables. The results of the pre- and post-arithmetic means for the two groups were compared and statistically processed, and some conclusions were reached.

Keywords: Taurine, Physical Fitness, Weightlifting

1-المقدمة :

اللياقة البدنية هي إحدى أهم الأهداف التي يرمي اليها المدربون لتطويرها تستمد أهميتها من كونها احدى مكونات اللياقة الشاملة التي بدورها تؤهل الفرد للعيش بصورة متزنة وهذا يتطلب ان يكون مؤهلا جسميا ونفسيا وعقليا
(عبد الحميد وحسانين ، 1997 ، 17) .
وتأتي أهمية اللياقة البدنية من خلال ارتباطها بمتطلبات العمل التدريبي من جهة والانجاز من جهة أخرى ، ولهذا ازداد الاهتمام باللياقة البدنية ، ونظراً لأن الانسان وحدة بيولوجية متكاملة لا يمكن فصل اجزاءها عن بعضها البعض لذلك يبرز الربط الجدلي بين النمو الجسمي والحركي ، فالبناء الجسمي يلعب دورا بارزا في اظهار القدرات المكونة للبدن وان الاختلاف في التركيب الهيكلي للجسم يلعب دوراً هاماً في

الاداء الرياضي (Morehouse, 1971, 285) ولقد ثبت بالدراسة ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات البدنية والتفوق في الانشطة الرياضية المختلفة (حسانين ، 1987 ، 44) . ولقد تناول عدد من الباحثين دراسة اللياقة البدنية والقياسات الجسمية من اتجاهات عديدة. كتحديد عوامل النمو البدني والجسمي (النعيمي ، 2002) (علاوي، 2000) أو دراسة تطورها وفق الإطار الزمني أو المدرسي (حمودات ، 1992) ، والواقع يشير إلى الدور الذي يلعبه البناء الجسمي في اللياقة البدنية وبالاخص في رياضة رفع الاثقال .

يعد حمض التورين هو حمض أميني غير بروتيني يحتوي على الكبريت، وهو أساسي لعدة وظائف حيوية في الجسم، بما في ذلك تنظيم وظائف القلب والأوعية الدموية والدماغ والعضلات والشبكية [1، 5]. يوجد طبيعياً في اللحوم والأسماك ومنتجات الألبان، ويُستخدم كمكمل غذائي لفوائد محتملة في صحة القلب ووظائف الدماغ وتقليل الإجهاد العضلي(Reljanovic M, Reichel G, Rett K; et a1999)

ويعد ايضا عامل محفز أساسي في التفاعلات الإنزيمية المتعلقة بأيض الجلوكوز. والعامل المساعد لحمض ألفا- ليبويك هو أساسي ،يتألف من أربعة إنزيمات الميتوكوندريا. التطور الطبيعي لحمض ألفا- ليبويك وتوليفها أمر ضروري لعملية التمثيل الغذائي الهوائية. كما يتوفر في المكملات الغذائية والتي قد تستعمل من دون وصفة طبية . من أهم وظائف حمض ألفا ليبويك هو وقف عمل الشوارد الحرة المدمر للميتوكوندريا وبالتالي الحفاظ على مصدر الطاقة الوحيد للخلية ، وعندما تكون الميتوكوندريا في حالة جيدة ومنتجة، فإن الخلايا تبقى أيضًا في صحة جيدة،

و فوائده كثيرة جدا ومن أهمها انه يعد من أقوى مضادات الأكسدة و هو أقل مضادات الأكسدة شهرة ولكنه أكثرهم فاعلية وتأثيرا ، ذلك أنه ينشط في الوسطين المائي والدهني مما يجعله فعالا في كل أنسجة وخلايا الجسم وبالذات في الحفاظ على أنسجة المخ المهنية من عمل الشوارد الحرة المدمر ، بينما تنشط باقي المضادات في أحد الوسطين فقط ، وحامض ألفا ليبويك بالغ الأهمية في الحفاظ على أنظمة مضادات الأكسدة في الجسم وفي استعادتها لنشاطها بعد استنفاذها له واستخدامها المرة بعد الأخرى .

.ًومن هنا يكتسب البحث أهميته من خلال معرفة تأثير حمض التورين (Taurine) على بعض مؤشرات اللياقة البدنية والانجاز للرباعين الشباب.

2-الغرض من الدراسة

لاحظ الباحثان ان الاعبين بعد الجهد يعانون من ضعف كبير في استعادة الحالة الطبيعية للجسم بعد الجهد وبعد دراسة تأثيرات حمض التورين الاخرى اقترح الباحثان معرفة تأثيرها على الرياضيين في بعض مؤشرات اللياقة البدنة مثل الطول و الوزن وكذلك الانجاز والاستشفاء بعد الجهد في التدريب والمنافسة من هنا تم التساؤل هل لحمض التورين واعطائه للاعبين تأثيرا على اللياقة البدنية والانجاز والاستشفاء. يفترض الباحث ان هناك فروق ذوات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ولمصلحة الاختبار البعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز والاستشفاء .

3-الطريقة والإجراءات :

تم اعتماد المنهج التجريبي لحل مشكلة البحث.

1-3 عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث عمديا من لاعبي رفع الاثقال في النوادي (الرافدين.الاتفاق.الاسكان) في محافظة الديوانية وعددهم(20) لاعبا من جميع الفئات الوزنية تم اختيارهم جميعهم مع تثبيت متغيرات البحث بالنسبة (الطول.الوزن.مؤشر اللياقة البدنية.حمض التورين.الانجاز النسبي) واجري عليهم عمليتي التجانس والتكافؤ بعد تقسيمهم بالطريقة العشوائية البسيطة القرعة الى مجموعتين

وتم توزيع المجموعتين كالأتي:

- المجموعة الأولى الضابطة(10)لاعبين :يخضع أفرادها للتدريب البدني فقط .
- المجموعة الثانية التجريبية(10)لاعبين: يخضع أفرادها لأسلوب تدريب بدني مع اعطاء حمض التورين.

قام الباحث بإجراءات يرمى من ورائها ضبط المتغيرات وبنقطة شروع واحدة ، تم استخراج تجانس عينة البحث لإفراد المجموعة الواحدة وللمجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام معامل الاختلاف . اذ " كلما قرب معامل الاختلاف من (1%) يعد تجانسا عاليا وإذا زاد عن (30%) يعني إن العينة غير متجانسة "(وديع وحسن،1999.161)

2-3 الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

1. - شريط قياسي بطول (1متر).
2. ميزان الكتروني لقياس كتلة الجسم لأقرب 100 غرام والطول.
3. جهاز سحب وحفظ عينات الدم.
4. قاعة رفع اثقال متكاملة .
5. فريق العمل المساعد .

3-3 التجربة الرئيسية:

3-4-1 الاختبار القبلي:

تم إجراء اختبار قبلي لإفراد مجموعتي البحث ميدانيا بعد تجربة استطلاعية للوقوف على اهم المتطلبات للتجربة الرئيسية في يوم الاحد الموافق 2025/1/5 الساعة الخامسة مساءا بمساعدة فريق العمل.تم إجراء اختبارات اللياقة البدنية وهي (اختبار بنج بريس .اختبار ديد لفت.اختبار الدبني(القرفصاء) للساقين وتم اخذ مؤشرات الطول- الوزن- نسبة تراكيز التورين اسيد قبل الجهد وبعد الجهد .النبض قبل الجهد وبعد الجهد والانجاز النسبي لرفعتي الخطف والنتر).

3-4-2 البرنامج البدني والدوائي :

قام الباحث بالرجوع الى المصادر والمراجع المختصة بعلم الادوية والعقاقير كذلك جمع عدد من اراء الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي والفسلجة في طريقة اعطاء الحمض اثناء التدريب وبعده ولمدة 8 اسابيع وضمن محددات وهي:

1. تم تطبيق المنهج في القاعات المغلقة وبضروف شبه تنافسية و لمدة المنهج (8) أسابيع.وكانت زمن الوحدة التدريبية الواحدة تتراوح بين(60-90)دقيقة (4) وحدات أسبوعيا والتي استهدفها الباحث لاعطاء حمض التورين(6 غرام)بعد الجهد ب(15) دقيقة على شكل حبوب وبدا تنفيذ المنهج التدريبي اعتبارا من يوم الاحد 5/ 1/ 2025 حتى 14/ 3 / 2025 .وكان الأسبوع الأول من المنهاج وهي الوحدتين الأولى والثانية شرح قدم حول كيفية الأداء الفعلي للوحدات التدريبية وكذلك كيفية تطبيق جرعات الاعطاء اليومية للحمض.كان عمل الباحث مقتصرا على الإشراف على سير المنهاج على المجموعتين الضابطة و التجريبية وكذلك متابعة مراحل التدريب.في المرحلة الاولية تم فيها التدريب بصورة إعداد عام وكانت بواقع (4)وحدات تدريبية لمدة (2) أسبوع وبكمية (6)غرام يوميا.وفي المرحلة الثانية تم التدريب فيها على زيادة اعطاء الحمض قبل واثناء وبعد التمرين بزيادة الشدة للتمرين .وذلك بواقع (4) وحدات لمدة (3) أسبوع. وبكمية (8)غرام اما في المرحلة اثالثة تم التدريب فيها على اقصى شدة تنافسية واداء لدى اللاعب المختبر رفعات نظامية (النتر والخطف) وبواقع(3)وحدات لمدة (3)أسبوع وبكمية (200) ملجم وهي اقصى كمية للاعطاء في البرنامج التدريبي.
2. اعتمد مبدا التدرج من التمرينات البسيطة على الارض والاجهزة واستخدام تمرينات كالقفز والوثب من الثبات وبعد التكيف عليها الانتقال الى التمرينات الاكثر الصعوبة وبعدها الى التنافس اذ تم زيادة صعوبة التمرينات عن طريق زيادة حمل الانجاز
3. ان الراحة بين المجاميع بلغت (2 – 5) دقيقة بين تمرين وأخر. واستخدم معدل النبض كمقياس لشدة التمرين ومدة الراحة
4. تم حساب شدة التمرين نسبة الى المعدل القصوي لضربات القلب (220-العمر X النسبة) (فوكس 1984: 215) و تنهى الوحدة التدريبية بتمرينات تهدئة. اما المجموعة الضابطة لم تتدرب بنفس المنهج المخصص لاعطاء الحمض وانما بالمنهج الاعتيادي للمدرب وبقاعة اخرى.

3-4-3 الاختبار البعدي:

بعد أن تم الانتهاء من تطبيق مفردات المنهج التدريبي ومعدل التنفس ، قام الباحث بإجراء الاختبار البعدي للمجموعتين في يوم الاحد الموافق 9/3/ 2025 وبنفس ظروف الاختبار القبلي واخذ بيانات المختبرين وهي (اختبار بنج بريس .اختبار ديد لفت.اختبار الدبني(القرفصاء) للساقين وتم اخذ مؤشرات الطول- الوزن- نسبة تراكيز حمض التورين قبل الجهد وبعد الجهد. النبض قبل الجهد وبعد الجهد والانجاز النسبي لرفعتي الخطف والنتر). ليتم العمل عليها ومعالجتها احصائيا.

4-عرض النتائج ومناقشتها:

4-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي.

جدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق لاختبار بنج بريس .اختبار ديد لفت.اختبار الدبني(القرفصاء) للساقين و الطول و الوزن و نسبة تراكيز حمض التورين قبل الجهد وبعد الجهد. النبض قبل الجهد وبعد الجهد والانجاز النسبي لرفعتي الخطف والنتر). للاختبارين القبلي و ألبعدي لمجموعتي البحث.

groups		Pretest		Post-test		value (v)*		Significance of differences
		Mean**	SD	Mean**	SD	calculated	Tabular	
control	T/gbefore effort	154.71	5.76	154.42	6.52	1.564	2.262	non-moral 11% change
	T/gpost-workout	70.45	3.29	70.21	3.88	2.009		
	Deadlift/kg	3.527	1.62	74.72	1.63	2.018		
	squat/kg	102.62	3,62	102.63	3.63	1.435		
	bench press/kg	67.64	4.638	68.78	4.93	2.083		
	height/cm	155	1.27	156	1.67	2.001		
	weight/kg	78.77	2.07	78,73	2,04	1,063		
	Achievement clean and jerk	1.50	1.01	1.22	1.09	1.331		
	Snatch achievement	1.22	1.08	1.18	1.19	1.14		
	Pulse before exertion	84	2.43	81	2.11	1.52		
	Pulse after exertion	97	2.63	99	2.20	1.28		
Experimental	T/gbefore effort	154.68	5.40	176.08	6.65	2.562		morale 17% change
	T/gpost-workout	68.97	3.44	78.43	3.54	4.729		
	Deadlift/kg	3.587	3.54	84.88	3.22	2.518		
	squat/kg	101.42	3,82	110.68	3.03	3.524		

	bench press/kg	64.88	4.03	72.72	4.32	3.823		
	height/cm	154	1.06	155	1.67	2.271		
	weight/kg	78.57	2.15	76,02	2,07	2,073		
	Achievement clean and jerk	1.52	1.04	1.22	1.05	2.507		
	Snatch achievement	1.24	1.09	1.40	1.12	3.143		
	Pulse before exertion	82	2.27	78	2.11	2.410		
	Pulse after exertion	95	2.73	94	2.32	-3.28		
	Pulse after exertion	98	2.77	92	2.21	-4.77		

*** قيمة (ت) الجد ولية عند درجة حرية (18) ونسبة احتمالية الخطأ ≤ (0.05)**
**** % من وزن الجسم قيم نسبية .**

من خلال توفير نتائج اختبارات ما قبل وما بعد المتغيرات ، الطول، الوزن، ونسبة تركيزات حمض التورين قبل وبعد الجهد، النبض قبل وبعد الجهد. أظهرت مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة فقط اختلافات كبيرة بين الاختبارات ما قبل وما بعد، وكانت هذه الاختلافات لصالح الاختبارات ما بعد (وكذلك النجاح النسبي لرفعات الخطف). فيما يتعلق بمجموعة الضابطة، لم تكن هناك اختلافات في هذه العوامل. إن برنامج التدريب، الذي تم تمثيله بشكل إيجابي في تطوير مثل هذه المتغيرات لعينة البحث، هو ما يعزو المؤلف إليه هذا التغيير الإيجابي داخل تلك المتغيرات. أيا كانت بدايات مجتمعهم العلمي والعملي، فإن وجهات نظر الخبراء تتفق على أن برنامج التدريب يعزز الإنجاز لأنه تم تطويره على أساس عقلاني في ترتيب وبرمجة الإجراء، باستخدام كثافة مناسبة ومتزايدة، وإدراك الفروق الفردية المطلوبة، مع استخدام أفضل التكرارات الممكنة وفعال إطار زمني بين فترات الراحة، تحت إشراف مدربين متخصصين للغاية. يتعلق بالمكان والزمان والأدوات. أما بالنسبة لمتغيرات البحث، فنلاحظ أن جميع النتائج كانت ذات دلالة إحصائية أيضًا للمجموعة ، مع تفضيل المجموعة التجريبية الثانية. مسار عينة البحث. بالإضافة إلى ذلك، ساعد تحسين وظائف الجسم نتيجة لهذه الأساليب أيضًا في خفض معدل ضربات القلب، مما أدى بدوره إلى زيادة مكونات اللياقة البدنية (ويسك، 1990). (أوتشي وتسوتشيا، 2018). (فيليبس، ت.؛ تشايلدز، أ. س.؛ دريون، د. م.؛ فيني، س.؛ ليوينبورغ، س. ٢٠٠٣) إن تحسين جهازي الدورة الدموية والتنفس يعني زيادة قدرة العضلات العاملة على الاستفادة من معظم كمية الأكسجين ومضادات الأكسدة التي يحملها الدم، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة عمل العضلات وتحسين حالة المريض نفسه. أما بالنسبة لمتغير الوزن، فنلاحظ أن جميع النتائج كانت دالة إحصائيًا، وبالنسبة للمجموعة التجريبية، فإن مكمل حمض التورين له أهمية كبيرة في التحكم في الوزن عند ممارسة هذه الأساليب، والتي تتميز بفترة أداء طويلة نسبيًا، مما ساهم في تقليل كمية الدهون بشكل نسبي، حيث أظهرت فروقًا دالة إحصائيًا لصالح الاختبارات البعدية. كما لوحظ أن الانتظام في ممارسة البرامج البدنية بشكل مستمر ومتوسط يؤدي إلى انخفاض مستوى ضغط الدم مصحوبًا بانخفاض في كمية الدهون في الوقت نفسه. (هاريس. ك، هولي. ر-، ١٩٩٧) (السلمي، أ.د.ح، فنجان، ف.ح، والربيعي، س. أ.ج، ٢٠١٩). المكمل لديه القدرة على رفع مستويات اللياقة البدنية للاعبين، وهو ما ينعكس في نتائج الإنجاز

5-الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

1-ان حمض التورين له القدرة على تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية .
2- حمض التورين عن اضافته الى مناهج التدريب يؤدي الى تحسين الانجاز .
3-لم يحدث تطور كبير في للمجموعة الضابطة.

2-5 **التوصيات**

1-ضرورة العمل على تعميم نتائج هذه الدراسة على الفرق الرياضية للافادة من المنهج التدريبي.
2-اجراء دراسات على العاب وفئات عمرية اخرى.

المصادر العربية والاجنبية

1-ابو العلا احمد عبد الفتاح :بيولوجيا الرياضية وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1998.
2-أبو العلا عبد الفتاح فسيولوجيا التدريب الرياضي:القاهرة. دار المعارف 2003 .
3-أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك ، القياس في المجال الرياضي ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ط4 ، 1996 .
4-ديفيد لامبي،عادل حلمي :الفوائد والمحددات لزيادة التعويض بالسوائل قبل التدريب والمنافسات ، نشرة ألعاب القوى ،القاهرة ،مركز التنمية الإقليمي ،العدد25,1999.

5- ريسان خريبيط مجيد ، مجيد مصلح ، علي تركي :فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، مصر 2002.

6-صفاء المرعب :مقدمة في الكيمياء الحياتية الرياضية ، وزارة التعليم العالي ، جامعة الموصل (ب ت).
7- علي بن صالح الهرهوري :علم التدريب الرياضي ، منشوارت جامعة قار يونس، بنغازي .1994.
8-عماد الدين عباس ابو زيد : التخطيط والأسس العلمية لبناء واعداد الفريق في الالعاب الجماعية (نظريات – تطبيقات) ،الإسكندرية :دار المعارف ،2000.
9-غوتوق ، معتصم: دليل المدرب في علم التدريب الرياضي ، عمان ، دار الفكر . 2000 .
10- محمد حسن علاوي ، أبو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ،القاهرة، دار الفكر العربي، 1984.
11- محمد علي القط . فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة ج1 . مصر : المركز العربي للنشر . 2002.
12- هاره ، اصول التدريب، ترجمة (عبد علي نصيف) الموصل، مطابع التعليم العالي 2 ط1990 .
13- وديع ياسين التكريتي و حسن محمد العبيدي:التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،الموصل دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 .

1.. FOX.E. & MATHEWS. D: The Physilogical Basis of Physical Education and Athletics. 3rd. ed. Saunders College Publishing . Philadelphia1981
2. DAL MONTE.A" Exercise Testing and Ergometers" in The Olympic Book of Sports Medicine. Vol.1. ed. By A.Dirix. H.G. Knittgen & K. Tittel. Blackwell Scientific Publications . Oxford. 1988.
3. Devries S.H : physiology of Exercise Third Edition . (U.S.A. F. Adair's company1980.

4. https://www.ptdirect.com/training-design/anatomy-and-physiology/acute-respiratory-responses

ملحق(1)

يبين نموذج من الوحدات التدريبية

الأسبوع / الثالث يوم التدريب / (سبت/اثنين/اربعاء)

شدة الأسبوع/85%

الوحدة التدريبية/1 شدة الوحدة التدريبية(85%)

القسم	زمن الوحدة	التمرينات	شدة التمرين	الحجم				الراحة بين المجموعات
				تكرار	مرة/التنفس قبل التمرين	مرة/التنفس بعد التمرين	مجموعات	
الرئيسي	49	خطف ثابت من الهنك	٪90	4	10	12	3	5-2 دقائق
		سحب كلين ثابت	٪80	6	12	14	3	
		سبورت سكوايت	٪95	2	14	12	3	
		ضغط مسطبة اعلى	٪80	3	10	12	3	
		كيرل سيقان	%75	4	14	12	2	