Sports Culture 13 (2) (2022) 435-450

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

Sports Culture

IRAQI Academic Scientific Journals

العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

http://jsc.tu.edu.iq

ISSN: 2073 – 9494

E-ISSN: 2664 - 0988

Abuse of proteins and nutritional supplements and their effect on kidney function and blood pressure index among bodybuilders in Kirkuk governorate.

Hijran Kamal Aldabbagh [1*] Waleed Mohammed Ali
Wafa Mahmood Jasim [2]
1- Iraqi Ministry of Health, Kirkuk Health Department, Kirkuk General Hospital, Kirkuk, Iraq.

https://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

A r t i c l e i n f o.

Article history:
-Received:25/12/2022
-Accepted: 29/12/2022
-Available online: 31/12/2022

Keywords:
- Protein
- Bodybuilding
- Dietary Supplement
–blood pressure

© 2022 This is an open access article under the CC by licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Abstract

The harmful effects of protein on bodybuilders are often limited in taking a high dose of protein supplements; for examples of these harm to the bodybuilders include gastric pain, cramps, decreased appetite, and nausea, in addition to that headache, fatigue, and weakness.

This study aimed to assess the risks and complications of abuse taking of nutritional supplements and proteins among Iraqi athletes by collected 190 bodybuilders included in the study, and the answers were obtained through a special questionnaire sheet prepared by the investigators about the proteins and nutritional supplementation in addition to its negative effect on them.

The questionnaire was distributed, and the data with the demographic information about the sample were analyzed by using the statistical program IBM SPSS and Microsoft Excel 2013 and the quality of life (CLDQ).

The participants' health was analyzed before and after protein and nutritional supplementation with the detection of liner regression at a 95% confidence level, and the p-value was detected at the level of 0.05, which is significant.

The main results obtained from the study according to quality-of-life indicator for data analysis before and after protein taking was that there was a clear negative impact from these proteins on life quality for 33 participants. Also, the linear regressing analysis fund that risk factors with its complication more affected on age, creatinine, and albumin, which presents the most affected variables on life quality if they were taken in excess amount.

1- Corresponding Author hijrandabbagh1967@gmail.com, Iraqi Ministry of Health, Kirkuk Health Department, Kirkuk General Hospital, Kirkuk, Iraq.

Sports Culture 13 (2) (2022) 435-450

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

دراسة سوء استخدام البروتينات والمكملات الغذائية وتأثيرها على وظائف الكلى ومؤشر ضغط الدم لدى لاعبي كمال الأجسام في محافظة كركوك

د. هجران كما ل الدباغ/استشاري الأمراض الباطنية ـ مستشفى كركوك العام دائرة صحة كركوك
د. وليد محمد علي/استشاري الأمراض الباطنية ـ مستشفى كركوك العام دائرة صحة كركوك
د. وفاء محمود جاسم/الجامعة التقنية الشمالية ـ الكلية التقنية الصحية والطبية – كركوك

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت
2022/12/31

الكلمات المفتاحية
- البروتين
- كمال الأجسام
- المكملات الغذائية
- ضغط الدم

الخلاصة:

تم انشاء دراسة مقطعية تعتمد على استبيان موزع على عدد معين من الرياضيين الذين تناولوا كميات فوق الحد المسموح من جرعات البروتين وركزت هذه الدراسة على معرفة سوء استعمال المكملات الغذائية والبروتينات لدى الرياضيين العراقيين حيث تم جمع 190 لاعباً رياضياً من لاعبين كمال الأجسام في محافظة كركوك وتم الحصول على الأجوبة من خلال الاعتماد على استبيان تم تصميمه من قبل الباحثين والذي يتعلق بنوع المكملات والبروتينات المستخدمة إضافة إلى التأثير السلبي الذي تتركه عليهم.

واعتمدت منهجية هذه الدراسة على أستبيان موزع على رياضين يمارسون رياضات مختلفة كما تم تحليل المعلومات والبيانات الديموغرافية الخاصة بالعينات بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي SPSS IBM soft 20 وبرنامج مايكروسوفت أيكسل ٢٠١٣ وكذلك على (CLDQ) – مؤشر جودة الحياة حيث تم تحليل صحة المشاركين قبل وبعد استخدام البروتينات والمكملات الغذائية الأخرى كما تم الاستفادة من الانحدار اللوجيستي في تحليل فاصل الثقة 95 % إلى عامل الخطر للعينات وتم تحديد مستوى الثقة عند 95٪، بهامش خطأ 5٪، وتم تحديد الدلالة الإحصائية بواسطة قيمة P= 0.05.

ومن أهم النتائج المستحصلة من خلال الدراسة بالاعتماد على مؤشر جودة الحياة إلى العينات CLDQ لتحيل النتائج قبل وبعد استخدام البروتين) حيث تم العثور على وجود تأثير سلبي من قبل البروتينات على جودة الحياة لـ ٣٣ عينة كما أوضح الانحدار اللوجيستي لتحليل عامل الخطر والمضاعفات على أن عامل العمر والكرياتبين وبروتين مصل اللبن تمثلت على أنها أكثر المتغيرات التي بإمكانها أن توثر على جودة حياة الرياضي إذا مأتم الإفراط في استخدامها.

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة البحث واهميته:

إنَّ إدارة الغذاء والدواء تعتبر مسحوق البروتين نوعاً من المكملات الغذائيّة، وهي تترك الأمر للجهة المصنّعة لتقييم سلامة المكمّلات الغذائيّة، ووضع الملصقات التعريفية عليها، لذلك لا توجد طريقة لمعرفة مكونات البروتين بصورة حقيقية [1,2] فقد أشار الباحثون في تقرير أجرته منظمة Clean Label Project عام 2018 عن السموم في مساحيق البروتين بعد فحص 134 منتجاً؛ إلى أنَّ العديد من مساحيق البروتين تحتوي على المعادن الثقيلة،اضافة الى لدراسة حديثة ، يجب على الأشخاص الذين يتناولون مكمل البروتين L-norvaline أن يكونوا على دراية بإمكانية حدوث ضرر سلبي على الكلى ويمكن تعريف L-norvalineعلى انه عنصر يستخدم على نطاق واسع في مكملات كمال الأجسام ويتم الترويج له كمركب

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

يمكن أن يعزز التدريبات ويساعد على التعافي. وفقًا للبحث، حتى بتركيزات منخفضة نسبيًا، يمكن للحمض الأميني L–norvaline أن يجعل الخلايا غير صحية ويقتلها في النهاية [3,4,5].

ان المكملات الغذائية التي يتم الحصول عليها قانونيًا والتي يتم تسويقها لتحسين الأداء شائعة وتشمل المشروبات الرياضية ومشروبات الطاقة ومجموعة واسعة من الحبوب والمساحيق للاستهلاك عن طريق الفم أما المكملات الرياضية متعددة المكونات التي تحتوي على التوراين أو الكرياتين أو الأحماض الأمينية الأخرى متاحة بسهولة ويبدو أنها تحظى بشعبية متزايدة .[6,7,8,9]

في دراسة استقصائية أجريت عام 2011 – 2012، أوضحت بان 2.9٪ من البالغين العراقيين والذين تتراوح أعمارهم بين 19– 30 سنة كان معدل الاستخدام 7.8٪ في الرجال وان معظم هذه المواد المستخدمة هي عبارة عن مشروبات أو مساحيق رياضية وبروتينية.

يتناول الناس المكملات لاكتساب كتلة العضلات وفقدان الوزن وتحسين أدائهم أو صحتهم العامة قد يكونون غير مدركين أن الاستخدام طويل الأمد للمكملات يمكن أن يكون له آثار ضارة. يمكن أن تؤدي المكملات إلى تفاقم بعض الحالات الصحية أو تتفاعل مع الأدوية. [10,11,]

لقد أصبح الارتباط بين النظام الغذائي والأداء الرياضي أكثر وضوحًا وهذا هو السبب في أنه من الضروري للرياضيين إتباع إرشادات غذائية معينة، تتكيف مع نوع الرياضة والإعداد البدني اللازم ولكن كما تحذر أستاذة درجة الماجستير في التغذية في النشاط البدني والرياضة في جامعة أوكلاهوما، لورا إسكويوس، فان من المهم تجنب بعض الأخطاء في التغذية الرياضية التي يمكن أن تؤدي في النهاية إلى الإضرار بالأداء في النشاط البدني [15]

ان من أهم الأخطاء الرئيسية في التغذية الرياضية هو الاستهلاك المفرط للبروتينات، بناءً على الأطعمة القائمة على اللحوم، والإفراط في تناول الدهون، وخاصة الأحماض الذهنية المشبعة، الكربوهيدرات سريعة الامتصاص. هذه الموضوعات الخاطئة في التغذية الرياضية شائعة ويمكن أن تضر بالأداء الرياضي والصحة على المدى الطويل، والذي تؤكده العديد من الدراسات الاستقصائية عن التغذية [16,17] .

إن اعتماد اتجاه تغذية العضلات، الذي ينتج عنه استهلاك الكثير من البروتين، على الاعتقاد بأن إتباع نظام غذائي مفرط البروتين (غني جدًا بالبروتين) يؤدي إلى تضخم العضلات، أي إلى زيادة تدريجية في العضلات. ولكن كما تحذر أستاذة درجة الماجستير في التغذية في النشاط البدني والرياضة في جامعة أوكلاهوما، لورا إسكويوس، هناك حد أقصى لكفاءة النظام الغذائي لتحفيز التخليق الحيوي للبروتين. يُعتبر عمومًا أن "الكميات التي تزيد عن 2.1 جرام من البروتين لكل كيلوغرام من وزن الجسم يوميًا ليست ضرورية أو لها أي فائدة مقابل الأنظمة الغذائية ذات المحتوى المنخفض من البروتين. [18,19]

حيث قام الباحثون بتحليل بيانات من 28 مقالاً يعود تاريخها إلى الفترة من 1989 إلى 2016 لفحص آثار تناول البروتين مقابل الوجبات الغذائية عالية البروتين على معدل الترشيح الكبيبي (GFR)، وهو اختبار

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

لقياس مدى جودة ترشيح الكلى للدم وتضمنت المنشورات التي تم تحليلها أكثر من 1300 مشارك. [20,21] بما في ذلك الأصحاء ذوي الوزن الطبيعي أو البدناء أو المصابين بداء السكري من النوع 2 و / أو ارتفاع ضغط الدم حيث لم يتم تشخيص أي من المشاركين بمرض كلوي مزمن واتبعوا جميعًا نظامًا غذائيًا عالي البروتين [22] وخلص الباحثون إلى أنه "ببساطة يوجد دليل يربط بين النظام الغذائي الغني بالبروتين وأمراض الكلى لدى الأفراد الأصحاء أو المعرضين لخطر الإصابة بأمراض الكلى بسبب حالات مثل السمنة وارتفاع ضغط الدم أو حتى مرض السكري من النوع الثاني. [23,24]

مشروبات الطاقة

على عكس المشروبات الرياضية، التي تُستخدم عمومًا كسوائل ترطيب، تُستخدم مشروبات الطاقة لخصائصها المفترضة المعززة للأداء، من مشروبات الطاقة الشائعة تحتوي على مادة الكافيين والتورين (حمض أميني موجود بشكل طبيعي في اللحوم والأسماك) وفيتامينات ب والسكريات. وكذلك الكافيين الذي له تأثيرات منشّطة على ضغط الدم ومعدل ضربات القلب. يمكن أن يسبب العصبية والتهيج واضطراب النوم. يتم الترويج لـ Taurine لقدرته على تحسين القدرة على التمرين والأداء، ولكن معظم مشروبات الطاقة لا تحتوي على ما يكفي منه للتأثيرات العلاجية أو الضارة. لا يُعرف سوى القليل عن تأثيرات الاستخدام الكثيف أو طويل الأمد للتوراين. [25] أما الكرياتين فهو من الأحماض الأمينية وينتجه الكبد والكلى حيث يتم تخزينه بشكل أساسي في خلايا العضلات الهيكلية، حيث يعمل كمصدر للطاقة. قد تحتوي المكملات الرياضية على الكرياتين بمفرده أو معًا. كان الكرياتين أحادي الهيدرات شائعًا لأكثر من عقد على الرغم من عدم وجود دليل على السلامة مع الاستخدام طويل المدى. المكملات قد تحسن أداء التمرين لدى البالغين الذين يؤدون تمارين عالية الكثافة قصيرة المدة، على الرغم من أن مدى الفائدة متغير. هناك القليل من الأدلة على فعالية الكرياتين في المنتجات المركبة أو على سلامة بعض الأشكال الأحدث من الكرياتين مثل الكرياتين إيثيل استر [26]

الطب الحديث المبني على الأدلة والبراهين (شكوك واشتباه سريري)

ان الكلى هي أحد الأعضاء التي تتأثر بهذه الممارسات، وأصبحت الاستشارات المتعلقة بأمراض الكلى لهذه الفئة من السكان أكثر تكراراً، الأمر الذي يتطلب معرفة أكبر من جانب أخصائي أمراض الكلى حول هذه الحالة المرضية الناشئة ومستوى عال من الشك، لأن المريض لا يفعل ذلك دائمًا. التعرف على هذه الإساءة.

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

على الرغم من صعوبة معرفة النطاق الحقيقي لأمراض الكلى المرتبطة بهذه المواد، فمن المهم لأخصائي أمراض الكلى أن يعرف أن ما يقرب من 30 ٪ من مستخدمي البروتينات بصورة غير انتظامية وبالتالي، سيكونون أكثر عرضة للإصابة بالعواقب الطبية المترتبة على ذلك [27, 28]

يجب أن تؤدي بعض العروض التقديمية السريرية إلى أسئلة حول استخدام مشروبات الطاقة والمكملات الرياضية وقد يكون التحريض وخفقان القلب والأرق، مصحوبًا بارتفاع ضغط الدم، مرتبطًا بالإفراط في تناول الكافيين أو مشروبات الطاقة.

ان مرضى ما بعد البلوغ الذين تحتوي مكملاتهم الرياضية على المنشطات الأندروجينية قد تظهر عليهم سمات نقص الأندروجين بسبب تثبيط محور الغدة النخامية ويمكن أن تكون الأعراض غير محددة، مثل الخمول، والتعب، وتقلب المزاج، والتهيج، وضعف التركيز. تشمل المشاكل الأكثر تحديدًا تساقط الشعر عند الذكور، وحب الشباب، وتلف الكبد، وزيادة مخاطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، وهشاشة العظام، وانخفاض كتلة العضلات وقوتها، وزيادة كتلة الدهون، والتثدي. قد يكون هناك انخفاض في الوظيفة الجنسية والإنجابية، مع انخفاض الرغبة الجنسية وضعف الانتصاب. قد يكون هناك أيضًا عقم. يجب مراعاة الأسباب الأخرى لقصور الغدد التناسلية عند إجراء التشخيص.

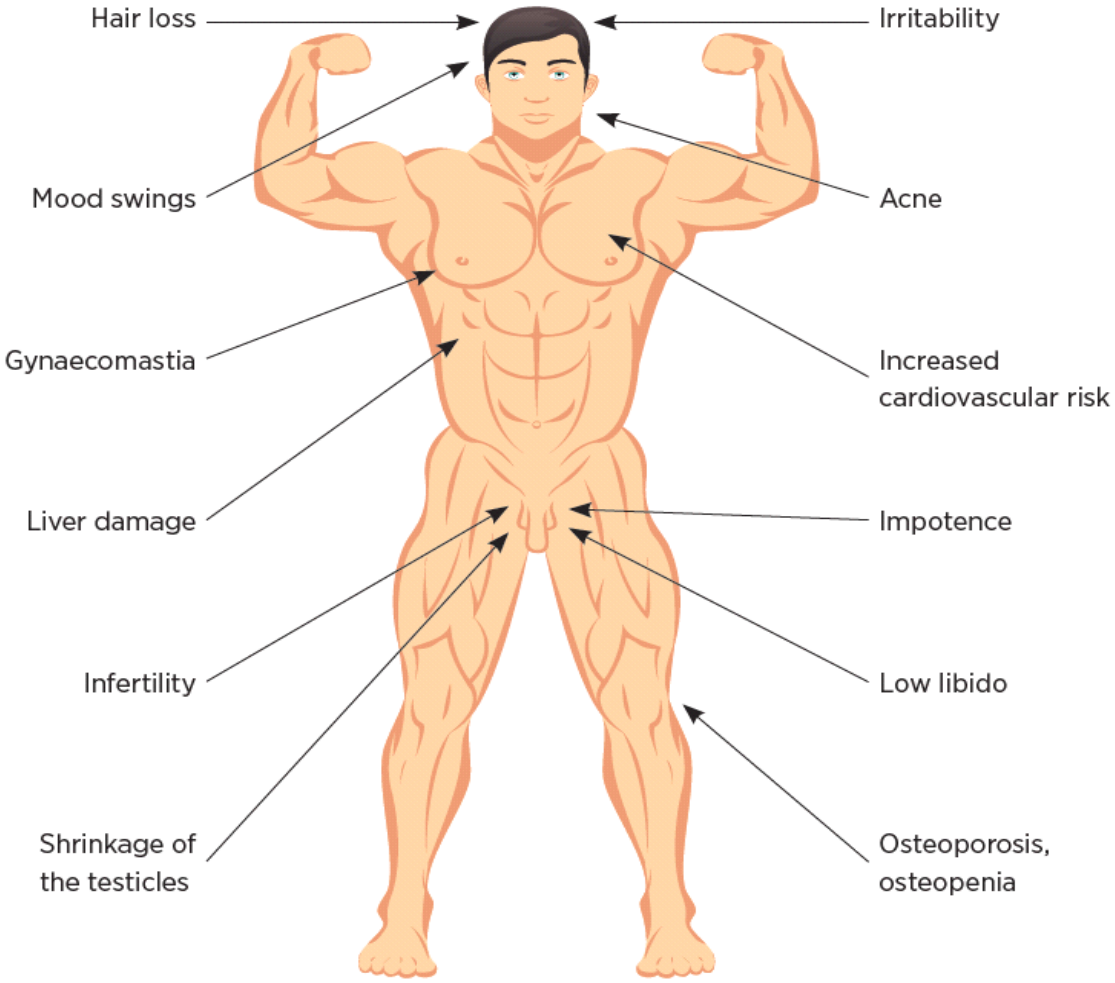
قد يطلب بعض المرضى وصفات طبية لأدوية مثل مُعدِّلات مستقبلات هرمون الأستروجين الانتقائية ومثبطات الأروماتاز حيث لوحظ أنه يمكن استخدامها للتخفيف من الآثار الضارة للأندروجين أو قصور الغدد التناسلية الابتدائية الناجم عن الستيرويد [29]. وعليه سيكون العديد من مستخدمي المكملات الرياضية عالية البروتين بدون أعراض ومع ذلك، فإن اختبارات وظائف الكلى، التي يتم إجراؤها كجزء من تقييم الحالات السريرية الأخرى، قد تجد ارتفاعًا عرضيًا في اليوريا أو الكرياتينين في الدم. يجب أن يؤدي هذا إلى استعلام حول استخدام الملحق. المكملات التي تحتوي على كميات عالية من البروتين يمكن أن تسبب زيادة في اليوريا في الدم والتي يمكن أن تؤدي تلك التي تحتوي على الكرياتين إلى زيادة تركيزات الكرياتينين.

يمكن أن يكون الحصول على تاريخ كامل لاستخدام المكملات أمرًا معقدًا وتتوفر العديد من المنتجات عبر الإنترنت وقد لا يكون من الممكن مراجعة تكوينها بأثر رجعي. حتى عندما تتوفر التفاصيل، فمن غير المرجح أن يتم تضمين محتوى الستيرويد المنشطة. قد يرفض المرضى الذين يرغبون في تقديم تاريخ شامل لاستخدام مكملاتهم تناول الأندروجين، لكن هذا لا يمنع الابتلاع عن طريق الفم عن غير قصد. [30]

Sports Culture 13 (2) (2022) 435-450
http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

الشكل (1)

التأثيرات الضارة الأندروجينية عند الرجال



2-1 مشكلة الدراسة:

إن النظام الغذائي والتغذية عاملان مهمان في تحسين الصحة والحفاظ على صحة جيدة طيلة العمر كله. وقد ثبت إلى حد كبير دورهما كمحددين للأمراض المزمنة غير المعدية، ولذلك فهما يحتلان مكانة بارزة عند الرياضين كما تم دراسة أحدث أدلة علمية على طبيعة وقوة العضلات بين استخدام المكملات الغذائية والاضرار اللاحقة التي تتولد نتيجة اساءه استخدام المكملات ويقدم هذا البحث عرضاً إجمالياً للوضع الحالي وللاتجاهات الراهنة فيما يتعلق بسوء استخدام البروتينات والمكملات الغذائية ومن هنا تأتي أهمية دراسة موضوع دراسة سوء استخدام البروتينات والمكملات الغذائية مع مضاعفاتها على الرياضيين.، لذا يمكن صياغة مشكلة الدّراسة عن طريق السؤال الآتي: (ما علاقة تناول كميّاتٍ كبيرةٍ من البروتين على شكل مساحيق بروتينيّة على الرياضيين).

Sports Culture 13 (2) (2022) 435-450
http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

1-3 أهداف الدراسة

1. في هذه الدراسة تم اعداد استبيان الى الرياضيين الذين تتراوح أعمارهم بين 20 - 50 عامًا في محافظة كركوك.
2. التعرف على سوء استخدام البروتينات والمكملات الغذائية مع مضاعفاتها على الرياضيين
3. معرفة نوع العلاقة الإحصائية والانحدار اللوجيستي للعينات لعوامل الخطورة المدروسة وتغييرات وظائف الكلى

1-4 فرض الدّراسة:

في هذه الدراسة تم فرض ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين كميه المكملات الغذائية والتاثير السلبي على عينات هذه الدراسة

1-5 حدود الدّراسة:

تقتصر الدّراسة ضمن الحدود الآتية:

المجال البشري: رياضي كمال الاجسام إضافة الى الرياضات الأخرى.

المجال الزماني: 20/ 7/ 2020 ولغاية 20/ 4/ 2022

المجال المكاني: رياضي كمال الاجسام وبعض الرياضة من م. أزادي العام و م. كروك العام في ردهات الباطنية إضافة إلى العيادات الخاصة للأطباء العاملين في تلك المستشفيات.

1-6 مصطلحات الدّراسة:

1. **المكملات الرياضية:** يعرف بأَنَّهُ: مكملات كمال الأجسام هي أي مكمل غذائي قد يساعد في بناء كتلة العضلات أو زيادة القوة أو تقليل وقت التعافي
2. **الرياضيين:** تم تعريف معنى الرياضي في هذه الدراسة على انهم العينة التي تمت دراستها والتي شملت لاعبي كمال الاجسام اضافة الى بعض الرياضة الاخرى المتمثلة (كرة القدم , الملاكمة ,وكرة السلة) المستخدمين لمكملات الرياضية

2- المواد والطرق

2-1 الموافقات الأصولية: تم استحصال الموافقات اللازمة لإجراء الدراسة من الجهات المعينة بالموضوع حيث تمت الموافقة على البحث من قبل لجنة أخلاقيات وتم طلب موافقة مستنيرة من كل من المشاركين بعد إن تم اطلاعهم بشكل كافٍ على هدف البحث وان استخدام البيانات والنتائج التي سيتم الحصول عليها لأغراض بحثية فقط وسيكون التعامل معها بسرية تامة.

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

2-2 نوع الدراسة:

تم إجراء تحقيق سريري، مع تصميم رصدي ووصفي كان هدفه هو معرفة سؤء استعمال البروتينات من قبل الرياضيين ومضاعفاتها، الذين تتراوح أعمارهم بين 20 – 50 عامًا في محافظة كركوك، بناءً على تحديد بعض نوعية المكون المستخدم إضافة إلى الكمية حيث شملت العينة 190 رياضيًا، تم تكريسهم للتدريب المنتظم في كمال الأجسام وبعض الرياضة حيث تم اختيار هذه الفئة العمرية لأنها تضم عددًا أكبر من الرياضيين الذين يؤدون أنشطة منهجية، كما ومثبت في قاعدة بيانات إدارة الغذاء والدواء.

2-3 معايير الاشتمال للدراسة :

1- الرياضيون الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و18 عامًا والذين ينتمون إلى إدارة الغذاء والدواء / العراق.

2- الرياضيون الذين لم يتم تشخيص إصابتهم بأمراض مزمنة، ولا يتعاطون المخدرات، وكان صيامهم السابق 10 ساعات ولم يمارسوا أي نشاط بدني قبل 48 ساعة من أخذ عينة الدم لهم.

3- الرياضيون الذين قرروا، بقرارهم الخاص ومحض رغبتهم الشخصية وبموافقة والديهم و / أو الأوصياء القانونيين المشاركة في البحث والتعبير عنها بالتوقيع على الموافقة المستنيرة

2-4 أداة جمع العينات:

تم استخدام مسح تم إنشاؤه خصيصًا للدراسة، والذي تضمن مجموعه من الأسئلة المباشرة والتي عددها اثني عشر سؤالًا، منها الستة الأولى هي عبارة عن جمع معلومات حول الخصائص الاجتماعية الديموغرافية للرياضيين المشمولين بالدراسة (كالعمر والجنس ووقت ممارسة الرياضة وعدد مرات ممارسة الرياضة أسبوعيا ومعدل كتلة الجسم) أما الأسئلة المتبقية فكانت تهدف إلى التحقق من العناصر المتعلقة بممارسة النشاط الرياضي كاستخدام المكملات الغذائية الأكثر شيوعا وتأثير المكملات على تغييرات وظائف الكلى والآثار السريرية الناتجة من استخدام تلك المكملات الغذائية إضافة إلى النتائج المتعلقة بضغط الدم حيث تم الاعتماد على (CLDQ) – مؤشر جودة الحياة إلى العينات حيث تم تحليل صحة المرضى قبل وبعد استخدام البروتينات والمكملات الغذائية الأخرى.

2-5 مكان ومدة الدراسة:

تم إجراء الدراسة من خلال استحصال الموافقات اللازمة من إدارة المستشفيات لكل من م. أزادي العام و م. كروك العام في ردهات الباطنية إضافة إلى العيادات الخاصة للأطباء العاملين في تلك المستشفيات للفترة من 20/ 7/ 2020 ولغاية 20/ 4/ 2022.

2-6 التحليل الإحصائي:

تم الاستنادالى استخدام الانحدار اللوجيستي في تحليل فاصل الثقة 95 % إلى عامل الخطر للعينات ومن تم تحديد مستوى الثقة عند 95٪، بهامش خطأ 5٪، وتم تحديد الدلالة الإحصائية بواسطة p 0.05 فقد

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

تم دمج المعلومات التي تم جمعها في قاعدة بيانات Excel التي سمحت بتنظيم وتجانس المعلومات التي تمت معالجتها تلقائيًا بمساعدة البرنامج الإحصائي SPSS في نسخته 20.0 لنظام التشغيل Windows و تم احتساب التكرارات والنسب المطلقة للمتغيرات النوعية وقياسات الاتجاه المركزي والتشتت للمتغيرات الكمية وأخيراً تم استخدام الإحصائيات الاستدلالية لتأسيس العلاقة بين المتغيرات المحددة في التحقيق حيث عرضت النتائج التي تم الحصول عليها في شكل جداول ورسوم بيانية إحصائية.

3- نتائج الدراسة:

الجدول (**1**) توزيع العينات ديموغرافياً

	المؤشر الديموغرافي	التكرار	النسبة المئوية
العمر	20-29	100	52.6
	30-39	60	31.57
	40-50	30	15.7
	المجموع	190	100.0%
الجنس	ذكور	160	84.2
	أنثى	30	15.7
	المجموع	190	100.0%
فترة ممارسة التمرين	اقل من سنة	60	31.5
	من 1 إلى 3 سنة	80	42.1
	أكثر من 3 سنة	50	26.3
	المجموع	190	100.0%
عدد مرات الممارسات الرياضية / أسبوعيا	تردد يومي	50	26.3
	ثلاث مرات في الأسبوع	100	52.6
	اقل من ثلاث مرات في الأسبوع	40	21.05
	المجموع	190	100.0%
كتلة الجسم	70-74	20	10.52
	75-79	50	26.04
	80-84	60	31.57
	85-89	30	15.7
	90-95	30	15.7
	المجموع	190	100.0%

يتضح من جدول رقم 1 بان غالبية الرياضيين من الأعمار ما بين 20- 29 سنة (52.6% (وان معظمهم من الذكور بنسبة (84.2% (وإنهم يمارسون الرياضة لفترة ما بين 1- 3 سنوات (42.1 ولفترة 3 مرات أسبوعياً).

(52.6%) وان مؤشر كتلة الجسم لديهم بين 80- 84 (31,5%) .

\

Sports Culture 13 (2) (2022) 435-450

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

الجدول (**2**)

المكملات الأكثر استهلاكاً في عينة الدراسة

المكملات	التكرار	النسبة المئوية
الكرياتين	35	18.42
بروتين مصل اللبن	28	14.7
بروتين البيض	20	10.5
أحماض أمينية متفرعة السلسلة	17	8.9
قطع مغذية	15	7.8
الأحماض الدهنية أوميغا -3	13	6.8
مشروب متساوي التوتر	10	6.8
القهوة بروتين كونسنتريت	3	1.5
مركب فيتامين	10	5.2
أميلوبكتين	10	5.2
مكملات ما قبل التمرين مكملات عضوية	9	4.7
أرجينين	7	3.6
ل-كارنتين	5	2.6
الميلاتونين	4	2.1
التورين	4	2.1

يتضح من جدول رقم 2 بان غالبية الرياضيين يستخدمون الكرياتين بنسبة عالية (18.42%) ثم يأتي بروتين مصل اللبن ثم بروتين البيض وبالنسب التالية. **(10.5–14.7)** بالتتابع.

جدول (3) تأثير البروتينات، المكملات على تغييرات وظائف الكلى.

الجنس	العمر	الكمية	نوع التغيير في وظائف الكلى
ذكر	**38 20.0%**	**HP-30%, 2.2 g/kg/d NP/LP-15%, 1.1 g/kg/d**	**Cr and Ccr tended to increase in the HP group but not significant**
ذكر	**45 23.7%**	**HP-30% NP/LP-15%**	**No significant differences of eGFR and mAlb.**
ذكر	**39 20.5%**	**HP-30% NP/LP-15%**	**No significant differences of serum Cr and mAlb.**
ذكر	**42 22.1%**	**HP-LC diet (unlimited protein intake) NP/LP 15%**	**eGFR and mAlb tended to increase in the HP group but not significant**
أنثى	**26 13.7%**	**HP-1.24 g/kg/d NP/LP-0.82 g/kg/d**	**Ccr tended to increase in the HP group but not significant**

يتضح من جدول (3) بان النسبة الأعلى من الذكور حدثت لهم تغييرات في الكلى فيما يخص ألبومين البيض وكذلك معدل فلتره وترشيح كبيبات الكلى (45– 7 و23 %) إما بالنسبة للإناث فكانت معظمهم من اللواتي حصلت لهن زيادة في حامضية البول (26–7) و.(13%)

جدول (4) الآثار السريرية للمكملات الغذائية والبروتينات على عينات الدراسة

العمر	التكرار %	الآثار السريرية للمكملات الغذائية والبروتينات
40-50	% 10	**الألأم المعدة**
		تشنجات

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

		قلة الشهية
30-39	% 8	غثيان
		تشنجات
		قلة الشهية
		صداع الرأس
		إعياء
20-29	% 20	ارتفاع نسبة الحموضة في الدم
		العقم
		ارتفاع ضغط الدم
		حصى في الكلى أو أمراض في الكبد.
		مشاكل في الجهاز الهضمي

يتضح من جدول رقم 4 بان الأعمار التي تتراوح بين 40- 50 سنة هم العرضة للإصابة بآلام المعدة (10- %) إما بالنسبة للأعمار ين 30- 39 سنة فكان (8 - %) منهم يشتكون من غثيان وإما للأعمار التي بين 20- 29 سنة فان (20- %) منهم حصل لديهم ارتفاع في نسبة حموضة الدم.

يتضح من جدول رقم 4 بان الأعمار التي تتراوح بين 40- 50 سنة هم العرضة للإصابة بآلام المعدة (10- %) إما بالنسبة للأعمار ين 30- 39 سنة فكان (8 - %) منهم يشتكون من غثيان وإما للأعمار التي بين 20- 29 سنة فان (20- %) منهم حصل لديهم ارتفاع في نسبة حموضة الدم.

الجدول (5) النتائج المتعلقة بتقلبات ضغط الدم

العمر	الجنس	خط الأساس BP	Change of SBP (mmHg)	P-value
29	ذكر	132/82	1.34-	<0.001
49	ذكر	127/71	2.4 -	<0.04
50	ذكر	135/83	3-	0.006
43	ذكر	149/93	3.9-	0.002
28	أنثى	130/78	2-	0.05

يبين جدول رقم 5 النتائج المتعلقة بتغييرات ضغط الدم على إثر استهلاك المكملات الغذائية حيث نلاحظ بان الفئة الأكثر تأثرا هم من عمر 43 سنة وبقيمة 0.002.

الجدول (6) الانحدار اللوجيستي للعينات لعوامل الخطورة المدروسة وتغييرات وظائف الكلى

المتغيرات المدروسة	CI-95%	(P-value)
العمر	1.45 (0.8-1.9)	<0.001
الكرياتين	1.55 (0.89-2.1)	<0.001
بروتين مصل اللبن	1.63 (1-2.20)	<0.06
الجنس	0.8 (0.6-1.1)	0.03
تردد الممارسة	1.3 (0.9-1.98)	0.89
بروتين البيض	1.44 (1.2-1.9)	0.01

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

نلاحظ من الجدول رقم 6 بان للعمر والكرياتين تأثير مباشر وواضح على صحة الرياضيين حيث انخفض معدل الانحدار بنسبة اقل من 0.001

4- المناقشة

في هذه الدراسة تم توزيع استبيان على 190 رياضي من لاعبين كمال الأجسام اضافة الى الرياضات الاخرى في محافظة كركوك وتم الحصول على الأجوبة من خلال الاستناد على استبيان يتعلق بنوع المكملات والبروتينات المستخدمة إضافة إلى نوع التأثير السلبي الذي تتركه عليهم.

إشارة الى جدول (1)، كانت الأعمار الأكثر شيوعاً في هذه الدراسة هي من ٢٠-٢٩ سنه لـ 100 شخص مع نسبة مئوية ٥٢,٦٪. وفي المرتبة الثانية يليها الأعمار من 30 إلى 39 سنة معدل ٣١,٥٧٪، وفي المرتبة الأخيرة كانت الأعمار الأقل شيوعاً هي في هذه الدراسة هي من 40 إلى 50 سنة لـ ٣٠ رياضياً معدل ١٥,٧٪.

كذلك يبين جدول (1)، الذي يوضح توزيع العينات وفقاً إلى الجنس حيث نلاحظ ازدياد أعداد الذكور الى 160 شخصاً مع انخفاض إعداد الرياضيين الإناث وهذا يمثل العدد الطبيعي في بلد مثل العراق تبعاً الظروف الاجتماعية الموجودة، حيث كان عدد الرياضيين الذكور ١٦٠ شخصاً بنسبة ٢.٨٤٪ أما بالنسبة إلى عدد الإناث حيث تمثل بـ ٣٠ عينه لـ ١٥,٧٪ كما هو موضح في الجدول ٢.

وكانت نسبه الرياضيين ذوي الخبرة (فترة ممارسة التمرين) في هذه الدراسة لـ ٥٠ شخصاً مع نسبة مئوية ٢٦,٣ ٪ حيث كان وقت التمرين المتعلق بهم لأكثر من ٣ سنين، وكان ٨٠ رياضياً ذوي خبره متوسطه حيث تراوح وقت التمرين في ممارستهم الرياضة من سنه إلى ثلاث سنين وتمثلوا بالغالبية العظمى في عينه الدراسة لنسبة ٤٢,١٪. أما بالنسبة إلى المبتدئين الذين مارسوا الرياضة لأقل من سنه تمثلوا ب ٦٠ عينه مع نسبة مئوية ٣١,٥٪، وكان تردد الممارسة الأسبوعي إلى العينات لثلاث مرات في الأسبوع لـ ١٠٠ عينه و٥٠ عينه اعتادوا الذهاب إلى الصالة الرياضية بشكل يومي

أما جدول (2) يبين أن المكملات الغذائية والبروتينات الأكثر استهلاكاً في هذه الدراسة هي الكرياتين لـ ٣٥ عينه مع نسبة مئوية ١٨,٤٢ ٪ وبروتين اللبن لـ ٢٨ معينه مع نسبة مئوية ١٤,٧٪، بروتين البيض لـ ٢٠ عينه مع نسبة مئوية ١٠,٥٪، أضافه إلى ذلك أحماض أمنية متفرعة السلسلة لـ ١٧ شخصاً مع ٨,٩ نسبة مئوية ٪.

تم قياس تأثير المكملات، البروتينات على تغيرات وظائف الكلى حيث تمثلت وجودها في ٥ عينات، ففي الرياضي الأول الذي كان عمره ٣٨ (تميل Cr وCcr إلى الزيادة في مجموعة HP، ولكن ليس بشكل كبير) وفي الرياضي الثاني لم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية بين eGFR ووفي حاله المريض الذي كان عمره ٤٤ سنه من فئة الذكور حيث يميل معدل eGFR وmAlb إلى الزيادة في مجموعة HP، ولكن ليس بشكل كبير.

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

يمكن للأنظمة الغذائية الغنية بالبروتين أن تسبّب ضغطاً متزايداً على الكلى نتيجة تكوّن فضلات فائضة تسمّى الكيتونات بالإنجليزية (Ketenes)، وهي مركبات تتولد عادةً عند إتباع النظام الغذائي الغني بالبروتين ووجود حاجة للتخلص من المنتجات المستخدمة في هذا النظام. يمكن أن يؤدي هذا الإجهاد بالنسبة للأشخاص المصابين بقصور في وظائف الكلى إلى تدهور حالتهم الصحيّة، كما قد يؤدي إلى انخفاض وظائف الكلى لدى الأشخاص الذين يمتلكون كلى سليمة في حال إتباع هذا النظام فترة طويلة من الزمن

إنّ أضرار البروتين لكمال الأجسام تنحصر غالبًا في تناول جُرعات عالية جدًا من مكملات البروتين، ومن الأمثلة على أضرار البروتين لكمال الأجسام ألم المعدة وحالات من التشنّج وانخفاض الشهية والغثيان بالإضافة إلى حالات من الصداع والإعياء أو الوهن والإرهاق، وتُشير الدراسات إلى أنّ الجرعات العالية من مكملات مصل اللبن قد تُسبّب حالات من حبّ الشباب، أمّا في الجرعات المعتدلة فليس لبروتين مصل اللبن أيّة أضرار، وهو آمن على نحوٍ كبير، وإلى جانب ما تمّ ذكره من أضرار البروتين لكمال الأجسام، فإنّ هنالك بعض الإشكالات أو المضاعفات التي لا يُمكن اعتبارها من ضمن أضرار البروتين لكمال الأجسام ، أي أنّها تظهر في حالات خاصة فقط حسب استجابة الجسم .

قدم فريشيت استبيانات إلى 42 رياضيًا كجزء من أطروحة الماجستير حيث سُئل الرياضيون عن استخدامهم للمكملات مع الاحتفاظ بدفتر يوميات عن عاداتهم الغذائية لمدة ثلاثة أيام.

أبلغ تسعة رياضيين من أصل 10 عن مكملات غذائية بشكل منتظم. يستهلكون ما معدله 80 منتجًا من مشروبات الطاقة والفيتامينات المتعددة والمعادن ومكملات البروتين المجفف. ويحذر من أن دور البروتينات يساء فهمه بشكل خاص ويمكن لواحد فقط من كل أربعة مستهلكين أن يقدم نتائج سيئة إضافة إلى تأثير سلبي على الحياة الصحية بشكل عام (32)

وفي دراسة أخرى لـ Bala، A. and Bhalla، S.، 2021. (بعنوان تنظيم المكملات الغذائية للرياضيين) التي أكدت على إن هناك فجوة كبيرة في البحث لتقييم الجوانب المختلفة للمكملات الغذائية وتأثيراتها على الرياضيين الهنود. هناك حاجة إلى دراسات طولية ومتعددة المراكز لتقييم الجوانب المختلفة لتأثيرات المكملات الغذائية. كل هذه المواد تحتاج إلى موافقة هيئة الرياضة ويجب أن تُعطى للرياضيين تحت إشراف أخصائي التغذية المعتمد من الجهاز.

وإن أهم العوامل التي تؤثر على التكيف مع تدريب التحمل هي حجم محفزات التدريب وشدتها. ومع ذلك في إطار برنامج تدريبي معين قد يوفر الاستخدام المناسب للمكملات الغذائية فوائد إضافية (33) في دراسة علمية أجريت من قبل لوناس ديلمنيس / عام 2013 على مجموعة منتقاة من الأشخاص الأصحاء الذين يتناولون البروتينات وبعض المكملات الغذائية أكثر من الحد الطبيعي حيث تم متابعتهم بصورة دورية وأظهرت النتائج بان هناك زيادة في معدلات الإصابة بإمراض الكلى وإصابات العظام والكبد

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

واستنتجت الدراسة إلى القيام بدراسات أخرى موسعة لتشمل عدد كبير من المرضى ومقارنتهم بالأصحاء (34).

5- الاستنتاجات

1- وجود مضاعفات الأكثر انتشار في هذه الدراسة هي حصى في الكلية، تقلبات في ضغط الدم، غثيان، الألأم في المعدة.

2- من خلال الاعتماد على مؤشر جودة الحياة إلى العينات CLDQ لتحيل النتائج قبل وبعد استخدام البروتين) تم العثور على وجود تأثير سلبي من قبل البروتينات على جودة الحياة لـ ٣٣ عينة كما أوضح الانحدار اللوجيستي لتحليل عامل الخطر والمضاعفات على أن عامل العمر والكرياتبين وبروتين مصل اللبن تمثلت على أنها أكثر المتغيرات التي بإمكانها أن توثر على جودة حياة الرياضي إذا مأتم الإفراط في استخدامها

التوصيات:

1. اعتماد البرامج التعليمية الهادفة التي من شانها إن توضح الآثار السلبية للمكملات الغذائية وما يتسبب عنها من إضرار صحية على المدى البعيد
2. الاهتمام بالجوانب الرياضية وإدخال الأغذية التي من شانها إن تفيد صحة الرياضيين
3. المراقبة الدورية المستمرة من قبل الجهات المختصة لمنع دخول مثل هذه المواد واستهلاك

6- References

1-Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) (2013). Dimetilamilamina. *http://aesan.msssi.gob.es/.* Recuperado el 13 de abril de 2014, de http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/notas_prensa/dimetilamina.shtml.

2- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) (2014). Complementos Alimenticios. *http://aesan.msssi.gob.es/.* Recuperado el 3 de marzo de 2014, de http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subseccion/complement os_alimenticios.shtml.

3-Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2014). Anvisa proíbe 20 lotes de Suplementos Proteicos para Atletas. *http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home* Recuperado el 18 de abril de 2014, de http://goo.gl/LlMPCL.

4-Arasa Gil, M. (2005). *Manual de nutrición deportiva*. Barcelona. Editorial Paidotribo.

5-Bailey, RL.; Gahche, JJ.; Miller, PE.; Thomas, PR. And Dwyer, JT. (2013). Why US Adults Use Dietary Supplements. *JAMA Intern Med. 173 (5):*355-361.

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

6-Bailey, RL.; Gahche, JJ.; Thomas, PR. and Dwyer, JT. (2013). Why US Children Use Dietary Supplements. *JAMA Intern Med. 74* (6):737-741.
7-Banned Substances Control Group (BSCG). (2012a). About us. *http://www.bscg.org.* Recuperado el 1 de junio de 2014 de http://www.bscg.org/About-Us.php
7-Banned Substances Control Group (BSCG). (2012a). Certified products. AminoVital. *http://www.bscg.org.* Recuperado el 1 de junio de 2014 de http://www.bscg.org/Ajinomoto.php.
8-Simpson SJ, Raubenheimer D. The nature of nutrition: A unifying framework from animal adaptation to human obesity. Princeton Uni-versity Press, 2012.
9-Chittenden RH. Physiologic economy in nutrition with special refer-ence to the minimal protein requirement of the healthy man. An exper- imental study. London: William Heinemann, 1905.
10-Carpenter KJ. Protein and energy. A study of changing ideas in nutrit-ion. Cambridge (United Kingdom): Cambridge University Press, 1994.
11-FAO/WHO/UNU. Energy and protein requirements. Report of a Joint Expert Consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 1985; 724: 1–206.
12-Rand WM, Pellett PL, Young VR. Meta-analysis of nitrogen balance, studies for estimating protein requirements in healthy adults. Am J Clin Nutr 2003; 77: 109 –27
13-Phillips SM. Dietary protein for athletes: from requirements to meta-bolic advantage. Appl Physiol Nutr Metab 2006; 31: 647 –54.
14-Wolfe RR. Protein Summit: consensus areas and future research. Am J Clin Nutr 2008; 87: 1582S–3S.
15-Layman DK. Dietary guidelines should reflect new understandings about adult protein needs. Nutr Metab (Lond) 2009; 6: 12.
16-Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference in- takes for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein, and amino acids (macronutrients). Washington (DC): National Academies Press, 2002
17-Journel M, Chaumontet C, Darcel N, Fromentin G, Tomé D. Brain re- sponses to high-protein diets. Adv Nutr 2012; 3:322–9.
18-Geary N. Endocrine controls of eating: CCK, leptin, and ghrelin. Phys- iol Behav 2004; 81; 719–33.
19-Lieverse RJ, Jansen JMB, Masclee AM, Lamers CBHW. Satiety effects of a physiological dose of cholecystokinin in humans. Gut 1995; 36: :176–9.
20-le Roux CW, Batterham RL, Aylwin SJ, Patterson M, Borg CM, Wynne KJ, Kent A, Vincent RP, Gardiner J, Ghatei MA, et al. Attenuated pep- tide YY release in obese subjects is associated with reduced satiety. En- docrinology 2006; 147:3–8.
21-Woods SC. Gastrointestinal satiety signals. An overview of gastrointestinal signals that influence food intake. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 2004; 286: G7–13

http://doi.org/10.25130/sc.22.2.29

22-Meeran K, O'Shea D, Edwards CM, Turton MD, Heath MM, Gunn I, Abusnana S, Rossi M, Small CJ, Goldstone AP, et al. Repeated intracer-ebroventricula
administration of glucagon-like peptide-1 (7–36) am- ide or exendin (9–39) alters body weight in the rat. Endocrinology 1999; 140:244–50.
23-Verdich C, Flint A, Gutzwiller JP, Naslund E, Beglinger C, Hellstrom PM. A meta-analysis of the effect of Glucagons Like Peptide 1 (7–36) Amide on ad libitum energy intake in humans. J Clin Endocrinol Metab 2001; 86:4382–9.
24-Valassi E, Scacchi M, Cavagnini F. Neuroendocrine control of food in- take. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2008; 18: 158–68.
25- chwarz J, Burguet J, Rampin O, Fromentin G, Andrey P, Tomé D, Maurin Y, Darcel N. Three-dimensional macronutrient-associated Fos expression patterns in the mouse brainstem. PLoS ONE 2010; 5: e 8974.
26-Verdich C, Flint A, Gutzwiller JP, Naslund E, Beglinger C, Hellstrom PM. A meta-analysis of the effect of Glucagons Like Peptide 1 (7–36) Amide on ad libitum energy intake in humans. J Clin Endocrinol Metab 2001; 86:4382–9.
27-Valassi E, Scacchi M, Cavagnini F. Neuroendocrine control of food in- take. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2008; 18: 158 –68.
28-Schwarz J, Burguet J, Rampin O, Fromentin G, Andrey P, Tomé D, Maurin Y, Darcel N. Three-dimensional macronutrient-associated Fos expression patterns in the mouse brainstem. PLoS ONE 2010 ;5 e8974.
32-Lichtenstein, M.B., Jensen, E.S. and Szabo, A., 2020. Exercise addiction, obsessive passion, and the use of nutritional supplements in fitness center attendees. Translational Sports Medicine, 3(3), pp. 195- 188.
33- Bala, A. and Bhalla, S., 2021 Regulating dietary supplements for athletes: An overview.