مجلة صبراتة للعلوم البحرية والشاملة
Sabratha Journal
for Marine and Total Sciences
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي
الأول لتقنيات العلاج الطبيعي
وإعادة التأهيل
June 2026 يونيو 17 -16

تأثير تناول مركب غذائي طبيعي مقترح على بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم

عبد المجيد عاشور خليفة صالح
كلية التربية البدينة – جامعة المرقب
adaw85770@gmail.Com

ملخص الدراسة :

"تناولت هذه الدراسة تأثير مركب غذائي طبيعي مقترح على بعض المؤشرات الفسيولوجية للتعب وسرعة الاستشفاء لدى حكام كرة القدم بالمنطقة الوسطى. هدفت الدراسة إلى التعرف على دور هذا المركب في تأخير التعب وتسريع الاستشفاء. استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عمدية قوامها (15) حكماً. أظهرت النتائج فاعلية واضحة للمركب الغذائي في تحسين المتغيرات الفسيولوجية، حيث سجلت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في مستويات سكر الدم (صياماً وإفطاراً)، وانخفاض ملحوظ في تركيز حمض اللاكتيك، مما يعكس تأخير ظهور التعب. كما تحسنت المتغيرات الكيميائية للدم مثل الهيموجلوبين، عدد وحجم كريات الدم الحمراء، والخلايا الليمفاوية. وفي الجانب البدني، أثبتت النتائج تحسن التحمل الدوري التنفسي وسرعة استعادة الاستشفاء عبر تحسن معدل ضربات القلب أثناء الراحة. بينما لم تظهر فروق دالة في ضغط الدم وتشبع الأكسجين. تخلص الدراسة إلى أن المركب المقترح يعزز الكفاءة الفسيولوجية والبدنية والوظيفية للحكام بشكل فعال".

الكلمات المفتاحية: المركب الغذائي الطبيعي، المؤشرات الفسيولوجية، سرعة الاستشفاء، التعب البدني، حكام كرة القدم

The effect of consuming a proposed natural dietary compound on some physiological indicators in football referees.

Student: Abdul Majeed Ashour Khalifa Saleh

Faculty of Physical Education University Al-Mergib University

English Abstract:

"This study investigated the effect of a proposed natural nutritional compound on physiological indicators of fatigue and recovery speed among football referees in the Central Region. The study aimed to identify the role of this compound in delaying fatigue and accelerating recovery. The researcher employed an experimental approach on a purposive sample of (15) referees. Results demonstrated the effectiveness of the nutritional compound in improving physiological variables, showing statistically significant differences in favor of the post-measurement in blood glucose levels (fasting and postprandial) and a significant decrease in lactic acid concentration, indicating delayed fatigue. Blood chemical variables such as hemoglobin, red blood cell count, and absolute lymphocytes also improved. Physically, results showed enhanced cardiovascular endurance and faster recovery rates through improved resting heart rate. Conversely, no significant differences were found in blood pressure or oxygen saturation. The study concludes that the proposed compound effectively enhances the physiological, physical, and functional efficiency of referees."

Keywords: Natural Nutritional Compound, Physiological Indicators, Recovery Rate, Physical Fatigue, Football Referees.

1-1. مقدمة الدراسة:

إزداد الاهتمام بالرياضة واللياقة البدنية في الأونة الاخيرة للذكور و الاناث ولكافة الاعمار و ذلك بسبب أهميتها في التمتع بصحة بدنية ونفسية و عقلية جيدة فالنشاط البدني يحافظ على وزن الجسم و يقلل من تخزين الدهون و يزيد من حرقها، كما أن التمرينات تنشط الدورة الدموية ولها تأثير إجابي على شحوم الدم عالية و منخفضة الكثافة حيث يرفع النسبة بينهما و يخفض محتوى بلازما الدم من الجلسريدات الثلاثية كما يساعد التمرين على انتاج مهدئات الدفاع الطبيعية المرتبطه بتخفيف الشعور بالألم وتحسين الحالة النفسية و ارتفاع المعنويات.

وعلم التغذية هو العلم الذي يجمع المعلومات والمعارف المرتبطة بالطعام ومكوناته وكيف يتم هضمه وامتصاصه وتمثيله داخل الجسم، حيث ان الطعام هو اساس نمو وبناء واستمرار حياة جسم الانسان والحفاظ على بقاءه واستمراره.(سلامة،2000)

وتعتمد الحالة الفيزيائية للجسم واللياقة البدنية والتركيز الفكري على نوع وكمية العناصر الغذائية المتاحة، و درجة كفاءتها وتداخلها بعضها ببعض، والاستفادة منها في سد حاجة الجسم، فالاغذية المتناولة اذا اتسمت بالنقصان او عدم الاتزان او الزيادة المفرطه فإن تأثيرها سيكون سلبياً على عمليات الايض المختلفة وستكون سبباً للاضطرابات المرتبطه بسوء التغذية، ويمكن إيقاف هذه الاضرار الغذائية بالتدخل الغذائي الجيد والمتزن.(قشوط، 2015)

وفي المجال الرياضي وخاصة مع تطور علم الفسيولوجيا والتغذية الرياضية اهتم الباحثون بمحاولة التوصل الى افضل أنواع الغذاء ملائمة للجهد البدني من حيث انتاج الطاقة اللازمة لإداء العمل العضلي و زيادة القدرة على الأداء و ذالك بتأخر ظهور التعب حيث انه من خلال عمليات التمثيل الغذائي تنتج الطاقة اللازمة لقيام الفرد بأوجه النشاط المختلفة. (البيك، واخرون، 2009)

تشكل الكربوهيدرات الجزء الأكثر أهمية في غذاء الرياضي باعتبارها المصدر الرئيسي والأكبر في توليد الطاقة الحرارية لجسم الانسان فهي تشكل السكريات و النشويات المتواجده في العسل و الحليب والفواكه والحبوب وغيرها والتي توفر 50% على الأقل من الطاقة التي يحتاجها الجسم من خلال مكوناتها (الكربون، الايدروجين، الاكسجين).(إسماعيل واخرون، 2000)

وترجع أهمية الكربوهيدرات الى تشغيل المخ لصعوبة عمله وهي المصدر الأساسي لطاقة الرياضي كما انها تؤمن امداد الجليكوجين Glycogch للعضلات وتوفير الوقود اللازم لعملية التحول الغذائي اللاهوائي، وزيادة مخزون الجليكوجين في العضلات يؤدي الى تحسين الأداء الرياضي وتأخير ظهور التعب العضلي وسرعة زيادة الاستشفاء.(كماش، 2013)

وتضيف (عبدالمالح وحاتم، 2013) نقلا عن Asolin ان التعب العضلي هو تراكم المواد الناتج عن العمل العضلي والمتمثلة في حامض اللاكتيك واستنفاد الطاقة ATP والجلكوجين وتغير خاصية النفادية في الخلية العضلية بالإضافة الى أن عدم انتظام الأجهزة الحيوية طرفيا مركزيآ يؤدي الى عدم القدرة على مقاومة التعب ونقص كفاءة الجهاز العصبي المركزي المسئول على سلسلة العمليات التي تنتج عنها زيادة التعب وضعف القدرة على الاستمرار في الأداء العضلي بكفاءة.(عبدالمالح وحاتم، 2013)

وعلى ذلك فإن درجة تأخير التعب تتوقف على كفاءة الأجهزة الوظيفية وافراز الهرمونات والتغيرات البيولوجية في العضلات وعمليات التمثيل الغذائي التي ترتبط بنوعية الطعام وكميته لاسيما قبل الممارسة الرياضية (حشمت وصلاح الدين،2009)

وعسل النحل هو عصير يصنع من رحيق الازهار بواسطة النحل وهو يحتوي على خليط من الجلوكوز والفراكتوز بينما خلايا الازهار تحتوي أصلا على السكروز وهذا يعني أن النحل يقوم بعملية هضم السكروز وتحويله الى السكريات الأحادية، وعسل النحل ليس له بديل من الناحية الغذائية بالإضافة الى طعمه المحبب وقيمته السعريه التي لا تقل عن 1.2 ميجا جول لكل 100جم ويكون السكر المتحول خليط من الجلوكوز والفراكتوز والسكروز.(العالم وعبدالحفيظ،2020)

ومما يؤكد أهمية العسل لجسم الرياضي على سبيل المثال وجود ستيل كولين في الغذاء الملكي وهي مادة تعمل على توسيع الشرايين ونقل الإشارات العصبية الى سطح الليفة العضلية ومقدار هذه المادة 1.5 ملليجرام لكل جرام من غذاء الملكة الطازج.(عيسى والخوالي،2003)

وتحدث تغيرات كيمائية هامة اثناء تركيز الرحيق يسبب وجود الخمائر(الانزيمات) وخاصة انزيم الانفرتاز الذي يحول السكروز الموجود في الرحيق الى سكر عنب وسكر فواكه وهكذا فإن انزيم الانفرتاز يحطم السكر الكبير الى نوعين صغيرين من السكر والذي يعمل في درجة حراره اقل بكثير و بسرعة اكبر.(النجدي، 2019)

تشكل المعادن مابين 0.04% – 0.2% ولذلك يجب عدم حفظ العسل باوعية معدنية بسبب حموضة العسل الذي يتفاعل مع معدن الوعاء مؤدياً الى تسرب بعض المعادن الى العسل، ويحتوي العسل العديد من الاحماض الامينية مثل البرولين ويحتوي على ايضاً نسبة بروتين تبلغ حوالي1% من العسل.(عبدالسميع، 2007)

والانزيمات Enzymes من أهم مكونات العسل لما لها من مهام عضويه حيث يشكل انزيم الانفرتاز النسبة الأعلى في العسل والذي يعمل على تحطيم السكر الثنائي الى سكريات أحادية وتوجد العديد من الانزيمات الأخرى التي تجعل من العسل مغذي هام لجسم الرياضي وتعمل على تحسين عمل أجهزتة الداخلية وحاصة الجهاز العصبي المركزي. (النجدي،2019)

ورأى الدارس بان ظاهرة التعب العضلي مازالت وستبقى تواجه المسئولين في المجال الرياضي وانه لابد من تقديم المزيد من الدراسات والبحوث للوصول الى الغذاء المناسب للرياضيين والمدربين والحكام في كافة المجالات الرياضية وخاصة في مجال كرة القدم الرياضة الأكثر شعبية وفي كافة الفئات والمستويات حيث أن الغذاء ومكوناته هو المسئول الأول والاكبر على جسم الافراد في الرياضات المختلفة فإنه الأكثر تأثيراً على حدوث التعب وتأخير استعادة الشفاء.

1-2. أهمية الدراسه:

ان جسم الحكم الرياضي يحتاج الى الطاقة الحيوية التي تمكنه من أداء نشاطه لفترات طويله في مباريات كرة القدم فالطاقة الحيوية من بالجسم هي مصدر قدرته على الأداء والاستمرار فيه والقدره على تحسينه.

إن الحصول على الطاقة لا يأتي الا بتناول الوجبات المتزنه الذي يمكنه من أداء عمله في الملعب دون حدوث التعب المبكر، وتكمن في:

1- التعرف على تأثير مركب غذائي طبيعي على تأخير ظاهرة التعب العضلي لدى حكام كرة القدم.

2- تحسين بعض وظائف الجهاز الدوري، معدل النبض، ضغط الدم، كفاءة الجهاز التنفسي.

3- تحسين الأداء البدني لدى حكام كرة القدم.

4- زيادة استهلاك الجلوكوز في الدم، ونسبة الهيموجلوبين وعدد كريات الدم الحمراء والكريات البيضاء و الهيموكريت والصفائح الدموية بالإضافة الى حامض اللاكتيك وتراكمه في العضلات ودور كل هذه المتغيرات وزيادتها على تأخير ظهور التعب لدى حكم كرة القدم.

وتزداد اهمية الدراسة فيما ذكره (خفاجى،2012) بأنه من أهم العوامل لإزالة التعب العضلي هو التركيز على وجبة الإفطار للرياضي وانها يجب ان تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات والفيتامينات والماغنسيوم والاحماض الأمينية، وان تناول نسبة من العسل صباحاً تعفي الرياضي من التعب المبكر و تمنحه نسبة عالية من فيتامين أ، د. مما يؤدي الى تحسين الدورة الدموية والجهاز العصبي المركزي.(خفاجى، 2012)

ويعتبر تكسير السكروز الموجود في العسل الى جزئي واحد من الجلوكوز وجزئي واحد من الفراكتوز في الكبد ببط، عامل هام جداً في ارتفاع بسيط في مستوى السكر في الدم والذي يؤدي

بدوره الى تحسين عمل الانسولين اثناء الأداء فتعمل على تأخير حدوث التعب وسرعة عودة الجسم الى حالته الطبيعية. (انيتامين،2004) ترجمة داخالد العامري

وتزداد أهمية الدراسة في نسبة تأثير المركب الغذائي المقترح اذا كانت نسبه عالية والذي يخص المهتمين بمجال الطب الرياضي فان هذه النتائج قد تساهم في الغاء معنى المنشطات والعقاقير واضرارها على الجسم وصحة القائمين على التدريب الرياضي.

1-3. مشكلة الدراسة:

ان الوصول الى رفع الكفاءة العضلية والوظيفية لحكام كرة القدم وتأخير ظاهرة التعب العضلي وسرعة استعادة الشفاء لا يأتي ذلك الا بالوصول الى الجسم الرياضي ومن اهم العوامل التي يجب التركيز فيها والاهتمام بها والوصول الى السلامة الكاملة هي الاهتمام بالتغذية ومكوناتها الأساسية وكيفية التعامل معها ومدى تأثيرها على جسم الفرد بإيجابية حيث ان الاهتمام بالغذاء واحتوائية على الفيتامينات والسكريات والاملاح المعدنية في صورة منشطات طبيعية تعمل على زيادة الطاقة وامداد الجسم بالهرمونات اللازمة وفوسفات الكرياتين وثلاثي اوينوسين الفوسفات اللازم والامتناع نهائيا عن تناول أي منشطات محظوره التي تؤثر سلبا على الجسم وتؤدي الى دمار الالياف العضلية وظائفها وهو الذي دعا الباحث الى القيام بفكرة هذه الدراسة والتي من خلال نتائجها قد نتعرف على تأثير الإيجابي لمكونات عسل النحل وتأثير تناولها على تأخر التعب وسرعة استعادة الاستشفاء لدى حكام كرة القدم.

مما سبق يتضح ان مشكلة الدراسة ترتبط مباشرة بالتعب العضلي لدى حكام كرة القدم تماماً مثلما يحدث مع اللاعب وظاهرة التعب العضلي تحدث نتيجة تراكم المواد الناتجة عن الأداء مثل حامض اللاكتيك او البروفيك واستنفاد الطاقة المتمثلة في ATP-PC والجليكوجين واختلال العمل الأجهزة الداخلية طرفيا او مركزيا، اذن نحن في حاجة الى تعويض الجسم الرياضي عما فقده نتيجة الأداء العضلي وذلك لا يأتي الا بالتغذية السليمة وتعويض الطاقة من الكربوهيدرات وجلوكوز الدم و جليكوجين الكبد والعضلات من هنا راى الدارس فكرة تركيبة غذائية طبيعية من العسل ومكوناته كمركب غذائي مقترح كمصدر جيد للطاقة واثره على بعض المتغيرات التي تؤدي الى تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الاستشفاء.

1-4. اهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير مركب غذائي طبيعي على تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الشفاء من خلال دراسة المتغيرات التالية:

1. المتغيرات الفسيولوجية:(معدل النبض، معدل ضغط الدم، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين).
2. حساب زمن الاستمرار في أداء العمل العضلي.
3. حساب سرعة استعادة الشفاء.

1-5. فروض الدراسة:

1. توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد الدارسة.
2. توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في زمن الأداء (تأخير ظهور التعب).
3. توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في معدل سرعة استعادة الشفاء.

1-6. المصطلحات المستخدمه في الدراسة:

1. عسل النحل Hohey "هو ذلك السائل الذي تفرزه شغالات النحل في الخلايا التي تصنعها بعد ان تحول رحيق الازهار الى سائل لزج سكري. (عيسى والخوالي، 2003)
2. التعب العضلي Muscle Fatigue " هو هبوط وقتي في المقدرة على الاستمرار في أداء العمل نتيجة تراكم الاحماض واستنفاذ الطاقة". (جلال الدين،2004)
3. النبض Pulse "هو معدل انتشار موجات التمدد خلال دقيقة واحدة من جدران الاورطي، عند اندفاع الدم اليه من البطين الايسر، الى جدران الشرايين". (سيد، 2003)
4. ضغط الدمBlood Perssure "هو الضغط الذي يحدثه اندفاع الدم من القلب الى الشريين مسبباً تمددها والمتمثل في الضغط الانقباضي انقباض عضلة القلب، والضغط الانبساطي _ انبساط عضلة القلب. (عبدالفتاح،2000)
5. الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين Maximum Oxygeh Cohsumption " هو اصى قدرة لاستهلاك الاكسجين في الدقيقة الواحده، ويقاس باللتر كما يقسم الناتج على وزن الجسم لاستخراج الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين النسبي أي اقصى كمية من الاكسجين اللازمة لكل كيلوجرام من وزن الجسم" (عبدالفتاح،2003)

6. سرعة استعادة الشفاء Recovery " هي الحالة الوظيفية التي يمر بها الجسم بعد العمل العمل البدني وحتى العوده الى الحاله الطبيعية له عن طريق الطاقة المتبقية بعد المجهود". (عليوه، 2006)
7. الجينسنج Ginseng " هو عقار صيني قديم، يشتمل على جدور نبات الجينسنج، وهو مصدر من مصادر الطاقة بالجسم مما يؤدي الى الاستفادة منه لمده طويلة في تقليل التعب اثناء التدريب الرياضي". (حشمت وصلاح الدين، 2009)
8. غذاء الملكات Royaljeily " هو افراز غذي تفرزه الشغالات الصغيرة بواسطة الغدد اللعابية الامامية لتغذية اليرقات الحديثة السن حتى اليوم الثالث من عمرها وكذلك تتغذى عليه الملكات الملقحه طوال حياتها، ويعد من المصادر الغنية بالفيتامينات والهرمونات ويحتوي على نسب عالية من الاحماض الامينيه والدهون والسكريات". (عيسى والخوالي، 2003)
9. المركب الغذائي Food Composite " هو مركب يتكون من مخلوط من مكونات عسل النحل (العسل، غذاء الملكات، حبوب اللقاح، الجينسينج) كمكمل غذائي للحصول على الطاقة اللازمه للأداء الرياضي". (تعريف اجرائي)

2-2. الدراسات السابقة

تعمل الدراسات السابقه على إيضاح خطوات الدراسه من حيث اهداف وفروض الدراسه وكذلك المنهج العلمي المستخدم وعينه الدراسة، وفيما يلى عرض لبعض الدراسات المرتبطه بتغذيه الرياضيين والكربوهيدرات كمصدر أساسي للطاقة، و كذلك المتغيرات البيولوجيه والبيوكيمائيه وصوره الدم، ويتم عرض الدراسات وفقاً لتاريخ اجراءها من الاقدم الى الاحدث.

أولاً: الدراسات العربيه:

1- دراسة (شعراوى، واخرون، 2020)

عنوان الدراسة:

تأثير تناول مركب العسل والثيامين بتركيزات مختلفة على بعض المتغيرات البيوكيمائية والمستوى الرقمي اسباق 1500 م/جري.

هدف الدراسة: التعرف على

1_تأثير تناول مركب العسل والثيامين بتركيزات مختلفة على المتغيرات البيوكيميائية (جلوكوز الدم _ الهيموجلوبين) لمتسابقين 1500 م/جري.

2 _ تأثير تناول مركب العسل والثيامين بتركيزات مختلفة على المستوى الرقمي لسباق 1500 م/جري.

المنهج المستخدم:

استخدم الدارسون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبين ومجموعة ضابطة.

عينة الدراسة:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وتكونت العينة من (21)لاعباً من لاعبي جري 1500م.

اهم النتائج:

1. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة من سكر الدم – تركيز الهيموجلوبين لصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في سكر الجلوكوز – تركيز الهيموجلوبين والمستوى الرقمي لسباق 1500 م لصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التانية في جلوكوز الدم و تركيز الهيموجلوبين والمستوى الرقمي في سباق 1500 م/جري لصالح القياس البعدي.

2- دراسة (عبدالعال، 2018)

عنوان الدراسة:

تأثير التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البيوكيمائية والبدنية الخاصة بالمستوى الرقمي للاعبي المسافات المتوسطة.

اهداف الدراسة:

1. تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البيوكيمائية.
2. تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البدنية الخاصة.

3. تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي على المستوى الرقمي للاعبي المسافات المتوسطة 800-1500 م/جري.

المنهج المستخدم:

تم استخدام المنهج التجريبي للمجموعة الواحده بقياس قبلي وبعدي ملائمته لطبيعية البحث.

عينة الدراسة:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية للاعبي منتخب جامعة الزقازيق بلغ قوامها(7)لاعبين.

اهم النتائج:

1. اثر البرنامج التدريب المتزامن مع تناول عقار الغذاء الملكي بدلالة إحصائية على متغير (الانزيم النازع للهيدروجين – انزيم كرياتين فسفوكاتنيز –البيتا اندروفين –حامض اللاكتيك في الدم بعد المجهود).
2. اثر البرنامج التدريب المتزامن مع تناول العقار بدلالة احصائية على متغير السرعة – تحمل السرعة – تحمل عضلات الرجلين – القوة والقدرة لعضلات الرجلين – المستوى الرقمي لمتسابقين 1500- 800 م.

3- دراسة (العالم وعبد الحفيظ، 2020)

عنوان الدراسة:

تأثير تناول مخلوط عسل النحل مع التدريب على بعض القدرات االبدنية ومكونات الدم لناشئات جرى المسافات المتوسطه.

اهداف الدراسة:

- التعرف على تأثير تناول مخلوط عسل النحل مع التدريب على بعض مكونات الدم للناشيئات عن جري المسافات المتوسطه 800-1500 م
- التعرف على تأثير تناول مخلوط عسل النحل مع التدريب على بعض القدرات البدنية وزمن السباق للناشيئات في جري المسافات المتوسطه 800-1500 م.

المنهج المستخدم:

تم استخدام المنهج التجريبي لمجموعة واحدة لملائمتها لخطوات الدراسة

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية لعدد(7) ناشئات جري مسافات متوسطة بمحافظة الإسكندرية النادي الأولمبي.

اهم النتائج:

1) ادى تناول مخلوط العسل الى تحسين بعض القياسات الانتربومترية (محيط العضلي _ الفخذ _ الساق)

2) ادى تناول مخلوط العسل الى تحسين بعض مكونات الدم مثل (نسبة الهيموجلوبين _ عدد وحجم كريات الدم الحمراء – الصفائح الدموية)

3) أدى تناول مخلوط العسل مع التدريب الى تحسين زمن السباق وبعض القدرات البدنية في جري مسافات 800–1500 م.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. دراسة(كاتلين جي وولفولك، 2012)

عنوان الدراسة:

تأثير العسل على الأداء اللاهوائي لدى لاعبي كرة القدم الجامعيين الذكور.

اهداف الدراسة:

كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كان العسل منخفضا السكر نسبة السكر في الدم، وسوف يكون:

1– لها تأثير إيجابي على الأداء اللاهوائي في الذكور على المستوى الجامعي لاعبو كرة القدم.

2– لها نتائج متفاوتة على المجهود المتصور

3– لها تأثيرات متفاوتة على أعراض الجهاز الهضمي

المنهج المستخدم:

استخدمت هذه الدراسة اختبار العدو اللاهوائي المتكرر (RAST) لقياس اللاهوائية السعة ، مقياس RPE الخاص ب Borg ، وتحليل نوعي حيث تم طرح بعض الأسئلة فيما يتعلق بالضائقة المعدية المعوية بعد الاختبار. اختبار العدو اللاهوائي المتكرر (RAST): تم استخدام هذا الاختبار لقياس اللاهوائية سعة. تم وضع مخاريط وخطوط علامة على بعد 35 مترا

لإظهار المسافة المراد إكمالها. تم وضع مخروطين إضافيين بعد خمسة أمتار من المخاريط الأولية. بوابات التوقيت تم استخدامها ووضعها في مخاريط العلامة على كلا الجانبين. تم استخدام ساعة توقيت للاحتفاظ سجل فترات الراحة بين سباقات السرعة. تم تسجيل وقت العدو الفردي والرياضي استخدم المخروط الذي يبلغ طوله خمسة أمتار للإبطاء والعودة إلى خط النهاية البالغ 35 مترا. العدو القادم في الاتجاه المعاكس وبدأ بعد عشر ثوان من انتهاء السباق السابق. هذا النمط حتى تم الانتهاء من ستة سباقات سريعة. تم فحص أوقات العدو للمشاركين وسجل باستخدام الحد الأقصى والحد الأدنى ومتوسط القوة ومؤشر التعب. الحد الأقصى والحد الأدنى

تم حساب القوة بضرب وزن الموضوع في المسافة المربعة (3535x =1225) مقسوما على أسرع (أو أبطأ) وقت العدو. بمجرد تحديد هذه القيم ، تم العثور على مؤشر التعب بطرح الحد الأدنى للطاقة من الطاقة القصوى و قسمة النتيجة على إجمالي الوقت للسباقات الستة.

(اختبار العدو اللاهوائي المتكرر (RAST)/ الطاقة القصوى ، الحد الأدنى للطاقة ، متوسط الطاقة ومؤشر التعب/ الملاحق/ مقياس بورغ 6–20 RPE/ المسح النوعي).

عينة الدراسة:

كان المشاركون في هذه الدراسة 20 لاعب كرة قدم جامعي من جورجيا الجامعة الجنوبية. كان جميع المشاركين متطوعين تتراوح أعمارهم بين 18 و22 عاما. أكملوا استبيان التاريخ البدني والطبي لفحص موانع الاستعمال النشاط البدني. سئل المشاركون عما إذا كان لديهم أي حساسية غذائية أو عدم تحمل قبل الدراسة. المشاركون، التي لديها حساسية الطعام أو عدم تحمل الطعام للمواد الموجودة في تم استبعاد المكملات الغذائية (الجلوكوز والفركتوز وبدائل السكر) من الدراسة. كان الاختبار الانتهاء خلال ممارسة تكييف الربيع. أكمل جميع المشاركين موافقة مستنيرة قبل المشاركة في الدراسة، ومجلس المراجعة المؤسسية في جورجيا الجنوبية وافق على الاختبار والدراسة الشاملة.

اهم النتائج:

وجدت هذه الدراسة أن تناول العسل قبل اختبار الأداء اللاهوائي لا يحسن الأداء.

ومع ذلك، فإنه لم يسبب أيضا أي آثار جانبية ضارة لتقليل الأداء. لأن ثبت أن مكملات الكربوهيدرات تعمل على تحسين الأداء ولا أحد من مكملات تحسين الأداء على الدواء الوهمي، يجب إجراء مزيد من البحوث.

2. دراسة(بيتر إيان ميتشل، 2020)

عنوان الدراسة:

الأثار الفسيولوجية والأداء لاستهلاك العسل في الرياضة والتمارين الرياضية:مراجعة منهجي.

اهداف الدراسة:

تهدف هذه المراجعة إلى استيعاب الأدلة الحالية المتعلقة بالأداء و/ أو الاستجابات الفسيولوجية لمكملات العسل في إعداد الرياضة والتمارين الرياضية.

المنهج المستخدم:

طبقت دراسات المكملات الحادة تصميمات بحثية تجريبية متقاطعة (80٪)، أو موازنة (20٪)، مع قياس النتائج على مدى جلستين أو ثلاث جلسات / زيارات. ومع ذلك، لم يعتمد الباحثون في تحقيق حاد إضافي تصميما متقاطعا، وبدلا من ذلك تم محاذاة المشاركين إلى مجموعات تجريبية تمثل تجارب التحكم أو السكروز أو العسل أو المالتوديكسترين.

حيث تم تطبيق منهجيات أطول، تراوحت فترات التدخل / الملاحظة من 4–16 أسبوعا مع تناول العسل بشكل مزمن، وتم تنفيذ جلسات التمرين على مدار عدة أيام. تم تعيين المشاركين في هذه التحقيقات لمجموعات تجريبية فقط.

عينة الدراسة:

تتضمن هذه المراجعة في مجملها بيانات موجزة من 254 مشاركا (ن = 135 ذكر؛ ن = 119 أنثى) عبر جميع مجموعات التدخل المقارنة. في دراسات أبحاث العسل الحاد ، ~ 74٪ كانوا مشاركين ذكور (ن = 80/59). في التحقيقات المزمنة ، ~ 56 ٪ من المشاركات الإناث (ن = 174/98). في المجموع ، كان المشاركون مجدفين مدربين تدريبا جيدا (ن = 11) ، لاعبي كرة قدم ذوي خبرة (ن = 10) ، مدربين على المقاومة (ن = 40) ، عدائين ترفيهيين (ن = 26) ، راكبي دراجات التحمل (ن = 72) ، أفراد مستقرون (ن = 77) ، أو رياضيون ترفيهيون (ن = 18).

اهم النتائج:

تشير الأدلة إلى تحسينات مواتية للمؤشرات الحيوية المناعية ومؤشرات الإجهاد التأكسدي الناجم عن التمرين بعد تناول العسل المزمن. وبالمثل، أظهرت مكملات العسل الحادة فعالية في الحفاظ على

الأداء البدني مقارنة بالكربوهيدرات ذات المؤشر الجلايمائي العالي. توجد فرص بحثية لمزيد من التحقيق في الأداء البدني والآثار الفسيولوجية لابتلاع العسل في علوم الرياضة والتمارين الرياضية. قد يرغب الباحثون في النظر في التجانس من حيث محفزات الكربوهيدرات والتمارين التي تم فحصها.

3.دراسة (أحمد وآخرون، 2015)

عنوان الدراسة:

آثار تناول مشروب العسل بعد التمرين على نسبة الجلوكوز في الدم وأداء الجري اللاحق في الحرارة.

اهداف الدراسة:

بحثت هذه الدراسة في فعالية مشروب عسل الأكاسيا كوسيلة مساعدة للتعافي بعد التمرين على استقلاب الجلوكوز وأداء الجري اللاحق في الحرارة.

منهج الدراسة:

شارك عشرة أشخاص في هذه الدراسة العشوائية المتقاطعة. جميع الموضوعات أداء 2 التجارب. في كل محاكمة، كل مر الأشخاص بمرحلة استنفاد الجليكوجين (Run−1)، ومرحلة الإماهة لمدة ساعتين ومرحلة التشغيل التجريبي للوقت (Run−2). في Run− 1، طلب من الأشخاص الجري على جهاز المشي بنسبة 65٪ VO2max في الحرارة (31 درجة مئوية ، 70٪ رطوبة نسبية) لمدة 60 دقيقة. خلال 2 ساعة الإماهة المرحلة ، شرب الأشخاص إما الماء العادي (PW) أو مشروب العسل (HD) بكمية تعادل 150٪ من فقدان وزن الجسم في 3 جرعات (60٪،50٪ و 40٪ لاحقا) في 0 و 30 و 60 دقيقة. في Run−2 ، تم تسجيل أطول مسافة مقطوعة في 20 دقيقة لتحديد الجري اداء. تم استخدام تحليل ANOVA المقاس المتكرر ثنائي الاتجاه واختبار t المزدوج.

عينة الدراسة:

عشرة من العدائين الترفيهيين (العمر: 21.8 ± 1.4 سنة ؛

وزن الجسم: 59.9 ± 7.8 كجم ؛ VO2max: 51.7 ± 4.1 مل.كجم −1 دقيقة.

اهم النتائج:

كانت مسافة الجري في Run−2 التي غطاها الأشخاص في تجربة مشروب العسل HD (3420 ± 350 م) بشكل ملحوظ ($P < 0.01$) أطول مقارنة بتجربة PW بالماء العادي (3120

± 340 م). بشكل عام ، كان جلوكوز البلازما والأنسولين في الدم والأسمولية بشكل ملحوظ (P < 0.05) أعلى في HD مقارنة ب PW أثناء مرحلة الإماهة و Run–2.

تشير هذه النتائج إلى أن الإماهة مع مشروب العسل يحسن أداء الجري واستقلاب الجلوكوز مقارنة بالماء العادي في الحرارة. وبالتالي، يمكن التوصية بمشروب العسل لغرض الإماهة للرياضيين الذين يتنافسون في حرارة

التعليق على الدراسات السابقة:

1–الهدف:

تنوعت الدراسات والأبحاث السابقة حول هدف الدراسة والذي ارتبط بالتغذيه المتوازنه وتاثيرها على تقليل مستوى التعب العضلي والمتغيرات الفسيولوجيه والبيوكيمائية والصورة الكيمائية للدم.

2–المنهج:

واختلفت الدراسات حول المنهج المستخدم حيث استخدم(عبدالعال2018)، (العالم وعبدالحفيظ2020) المنهج التجريبى للمجموعه الواحده بتصميم قبلى وبعدى، بينما استخدم (شعراوى واخروان2020) المنهج التجريبى بتصميم قبلى وبعدى لمجموعتين تجريبتين ومجموعه ضابطه واستخدم ميتشيل2020 المنهج التجريبى بتصيمات تجريبيه متقاطعه(جلسات.زيارات) واستخدم احمد واخرون(2015) تحليل Anova المتكرر ثنائي الاتجاه واختبار t المزدوج.

3–العينة:

كما اختلفت الدراسات حول حجم العينة وطريقة تحديدها حيث بلغ عدد افراد العينه في بعض الدراسات 10 أشخاص وفي دراسات أخرى مابين 20 و254 وكان الاختيار بالطريقه العمديه تارة وعينات أخرى تم اختيارها بالطريقة العشوائيه حيث استخدم على احمد الطريقة العمدية بينما استخدم كاتلين جي وولفولك الطريقة العشوائيه.

4–الأدوات:

وتنوعت أدوات جمع البيانات مابين استمارات الاستبيان وجمع العينات ودراسات أخرى استخدمت الاجهزه الخاصه بالتحاليل الطبيه والدراجه الارجومتريه.

5-النتائج:

مدى الاستفاده من الدراسات السابقة:

واسفرت نتائج معظم الدراسات السابقه عن التأثير الإيجابي والفروق الواضحه بين القياسات القبليه والبعديه حيث كانت الفروق داله احصائيا في دراسه(شعراوي واخرون2020) بين القياس القبلى والبعدى لصالح البعدى في مكونات الدم وجلوكوز الدم لمتسابقين 1500م /جرى وكذلك في دراسه(العالم وعبدالحفيظ 2020) أدى تناول مخلوط العسل الى تحسين مكونات الدم وتحسين زمن السباق وبعض القدرات البدنيه وأكدت دراسه(احمد واخرون2015) ان الإماهه مع مشروب العسل يحسن أداء الجرى واستقلاب الجلوكوز.

إجراءات الدراسة المنهجية:-

3-1 منهج الدراسة:

استخدم الدارس المنهج التجريبى للمجموعه الواحده ذو التصميم القبلي والبعدى لملائمته لخطوات الدراسه.

3-2 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من حكام كرة القدم للدوري الممتاز بالمنطقه الوسطى وعددهم 37حكم.

3-3 عينة الدراسة:

تم اختيار العينه بالطريقه العمديه وبلغ عدد افرادها 15 خمسه عشر حكم من حكام كرة القدم بالدورى الممتاز وقد تم إيجاد التجانس لهم في المتغيرات الخاصه بالدراسه وفقاً لعدة شروط أهمها:

1-ان تتروح أعمارهم بين 35-45 سنة.

2-الا تقل عدد سنوات الخبره عن 5 سنوات.

3-عدم اشتراكهم في أي برامج غذائيه أخرى.

4-ان تكون لديهم الرغبه في تنفيد البرنامج وسحب عينات الدم.

5-استبعاد الحكام غير المشاركين في الموسم التدريبى.

ولإجراء التجانس المتكامل بين افراد العينة وتكافؤها. قام الباحث باستخدام الأسلوب الاحصائي المتكامل للمتغيرات الأساسية للدراسة

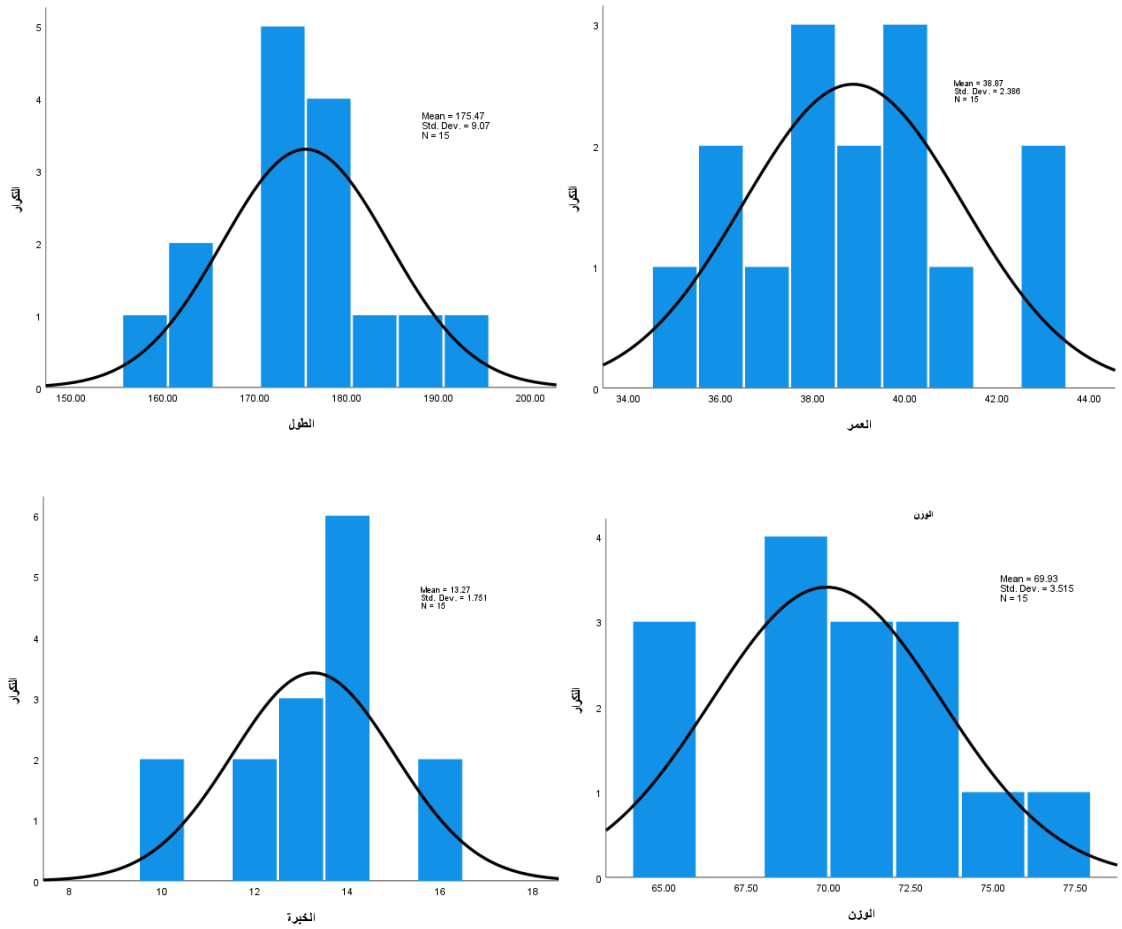
	الوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	اقل قيمة	اعلى قيمة
العمر	38.87	2.39	0.25	35.00	43.00
الطول	175.47	9.07	0.13	158.00	194.00
الوزن	69.93	3.51	0.21	65.00	77.00
الخبرة	13.27	1.75	-0.47	10.00	16.00

يبين الجدول (1) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ويتضح قيم معامل الالتواء بين (1،-1)وبهذا تكون العينة متجانسة، كما أجريت اختبارات متنوعة للتجانس للتأكد بان قيم المتغيرات الأساسية لأفراد العينة وذلك بواسطة استخدام برنامج GraphPad Prism version 9.5.0 for Windows, GraphPad Software, San Diego, California USA, www.graphpad.com".

جدول (2) يبين اختبارات تجانس العينة

اختبارات التجانس	العمر	الطول	الوزن	الخبرة
D'Agostino & Pearson test				
K2	0.47	1.07	0.30	0.58
قيمة الفا	0.79	0.58	0.86	0.75
اجتاز اختبار الحالة الطبيعية (ألفا = 0.05)؟	نعم	نعم	نعم	نعم
ملخص قيمة P	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
Anderson-Darling test				
A2*	0.22	0.25	0.23	0.69
قيمة الفا	0.81	0.68	0.76	0.06
اجتاز اختبار الحالة الطبيعية (ألفا = 0.05)؟	نعم	نعم	نعم	نعم
ملخص قيمة P	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
Shapiro-Wilk test				
W	0.97	0.98	0.97	0.91
قيمة الفا	0.89	0.93	0.82	0.12
اجتاز اختبار الحالة الطبيعية (ألفا = 0.05)؟	نعم	نعم	نعم	نعم
ملخص قيمة P	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا
Kolmogorov-Smirnov test				
KS distance	0.12	0.17	0.13	0.21
قيمة الفا	>0.1000	>0.1000	>0.1000	0.09
اجتاز اختبار الحالة الطبيعية (ألفا = 0.05)؟	نعم	نعم	نعم	نعم
ملخص قيمة P	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا	غير دال احصائيا

يتضح من الجدول (2) بان المتغيرات الأساسية لأفراد العينة متجانسة وكل المتغيرات تحصلت على النتيجة اجتاز المتغير اختبار الحالة الطبيعية (ألفا عند 0.05).



وللتاكد من خلو العينه من عيوب التوزيعات غير الاعتداليه تم إيجاد التجانس لهم.

3-4مجالات الدراسه:

1- المجال البشرى

استلمت العينه على حكام كره القدم الدرجه الاولي او المسجلين بالاتحاد العام لكره القدم في المنطقه الوسطى.

2- المجال الزمني

يتمثل المجال الزمنى لهذه الدراسه في الفتره الزمنيه مابين 24-11-2022 الى 8-1-2023.

3- المجال المكانى

تم اجراء تجربه الدراسه في صاله توب جيم Top jim بمدينه مصراته.

3-5الاجهزه والأدوات المستخدمه في الدراسه.

1-جهاز (Restmeter) لقياس الطول والوزن.

2-جهاز (Spbygmaneter) لقياس ضغط الدم

3-سماعه طبيه (Stethoscope).

4-جهاز العد الكامل للدم (Cohlter) C.B.C

5-ساعة إيقاف (Ceconds Stop Watch)

6-جهاز لضبط الإيقاع مترونوم (Metronome)

7-دراجه إرجومتريه.

8-انابيب طبيه- قطن طبى- حقن بلاستيك - مطهر- ماده مانعه للتجلط.

9-صندوق ثلج مجروش لحفظ العينات.

3-6 قياسات الدراسة

تم حصر القياسات في المتغيرات قيد الدراسة.

1-القياسات الفسيولوجيه

-معدل النبض

-ضغط الدم

-الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين

2-الصوره الكيمائيه للدم

-الهيموجلوبين

-كريات الدم الحمراء

-كريات الدم البيضاء

-الهيماتوكريت

-الصفائح الدموية

-هيموجلوبين كريات الدم الحمراء

-متوسط حجم كريات الدم الحمراء

3-المتغيرات البيوكيمائي

-جلوكوز الدم

-حامض اللاكتيك

3-7الدراسة الاستطلاعية

الدراسة الاستطلاعيه الأولى: تم اجراءها يوم 2021/6/20م لتحديد نسب المركب الغذائي والتوصل الى النسب الدقيقه للخليط المتجانس الذي تطلب استعمال خلاط كهربائي لحدوث التجانس بين مكونات الخليط ووضعه في إناء من الزجاج حتى لاتتغير خواصه في وجود أي نوع من المعادن وتم التوصل الى المكونات التاليه:

100سم3 من عسل النحل يتم خلطه بإضافه1سم3 من غذاء الملكات ووضع 30سم3 من حبوب اللقاح واضافة1000ملجرام من الجنسينج، وتم تحديد هذه النسب من قبل اخصائيين في هذا المجال ووفقاً لنتائج عديد من الدراسات السابقه.

الدراسة الاستطلاعيه الثانية: تم اجراء الدراسه الاستطلاعيه الثانيه بتاريخ 22-2021/6/24 على ثلاثه حكام من مجتمع البحث من مدينتي مصراته والخمس بنسبه 1:2 وتم اجراء الدراسه بصاله توب جيم لبناء الاجسام وكانت خطوات الدراسه كالتالي:

اليوم الأول: يبدل الحكم المجهود على الدراجه الارجومتريه بمجهود هوائي منخفض الشدة بجهد50وات بعد ثلاثه دقائق يزيد لجهد في كل مرة 25وات (75-125-150-175-200) حتى تظهر علاقات التعب العضلي واهمها زيادة بنسبة التعرق وعدم القدرة على الاستمرار في العمل تم التوقف النهائي على الأداء- تم يتم سحب عينات الدم واجراء القياسات الفسيولوجيه.

كما قام الدارس بتطبيق المركب الغذائي المقترح على الحكام واستخدام الأدوات لاجراء القياسات بمرافقه فريق طبي مختص بسحب العينات وحفظها وتحويلها الى مركز التسهيل الطبي بمدينة مصراته لتحليل العينات وقد تم اخذ جميع القياسات الفسيولوجيه والبيوكيمائيه لهم وذلك للتعرف على:

- التأكد من صلاحيه الأدوات والاجهزه المستخدمه.
- مدى ملائمه إعطاء المركب الغذائي قبل التدريب.
- مدى صلاحيه المكان لتنفيذ البرنامج واخذ العينات.

- تنظيم عمليه القياس لكل حكم من افراد العينه.
- ضمان الوقت الكافي لاعطاء المركب واخذ عينات الدم.

3-8 تنفيد التجربة الأساسية

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية ودراسة ما اثمرت عنه نتائجها قام الدارس باستكمال جوانب القصور و تأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة وتواجد افراد العينة وكذلك الأطباء المتخصصين في سحب العينات، بدأ الدارس في اجراءت الدراسة الأساسية، تم اجراء القياس القبلي لأفراد عينه الدراسة في المتغيرات المحددة بتاريخ 2022/11/14، وتم سحب عينات الدم واجراء القياسات الفسيولوجيه، تم قام الدارس بإعطاء المركب الغذائي المقترح لافراد العينة من يوم 2022/11/15 الى 2023/1/7 وقد استمر افراد العينه في تناول المركب الغذائي صباحاً لمدة 55 يوم متواصله، تم يقوم الحكم بالعمل على الدراجه الارجومتريه وبنفس الجهد بدايه بالمجهود الهوائي منخفض الشدة الجهد 50 وات بعد ثلاثه دقائق يزيد الجهد في كل مرة25 وات(200-175-150-125-75) حتى تظهر علامات التعب العضلى بداية بزيادة التعرق وعدم القدره على الاستمرار في العمل الى حيث التوقف النهائي على الأداء- تم يتم سحب عينات الدم واجراء القياسات الفسيولوجيه (القياس البعدى).

3-9المعالجات الاحصائيه المستخدمه

تم استخدام الحقيبه الاحصائيه SPSS وذلك من خلال المعاملات التاليه:

1-المتوسط الحسابي.
2-الانحراف المعياري.
3-الوسيط.
4-اختيارت الفروق.
5-نسبة مئويه.
6-نسب التباين.

عرض النتائج

تم إجراء اختبارت الفروق للعينات المرتبطة على 15 حكم كرة قدم بالمنطقة الوسطى لتحديد تأثير تناول مركب غذائي طبيعي على تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الشفاء لحكام كرة القدم وكان

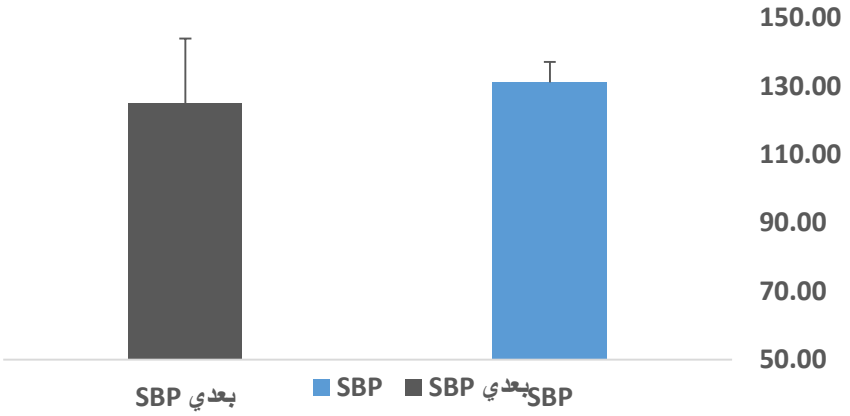
الفرض ينص على "**توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة**" وكانت النتائج كالتالي

عرض نتائج الفرض الاول

جدول (3). يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت الفروق لمتغيرات الفرض الاول

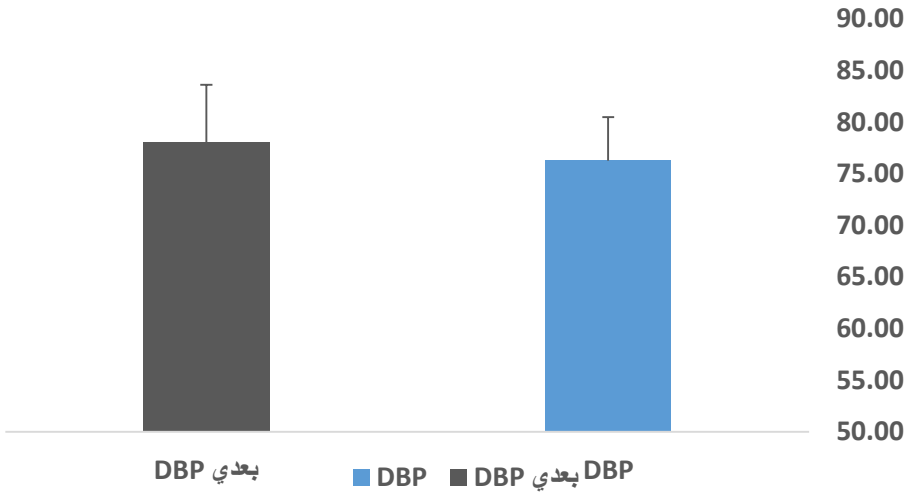
المتغير	الوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروقات	قيمة ت الفروق	المعنوية
ضغط الدم الانقباضي (SBP) قبلي	131.13	5.99	6.13	1.17	0.13
ضغط الدم الانقباضي (SBP) بعدي	125.00	18.99			
ضغط الدم الانبساطي (DBP) قبلي	76.27	4.22	-1.73	-1.03	0.16
ضغط الدم الانبساطي (DBP) بعدي	78.00	5.61			
الأكسجين المشبع في الدم (SpO2) % قبلي	98.33	0.49	1.13	1.32	0.10
الأكسجين المشبع في الدم (SpO2) % بعدي	97.20	3.38			

☒ كانت نتائج القياس القبلي لمتغير ضغط الدم الانقباضي (SBP) Systolic blood pressure وهو اختبار يقيس أعلى ضغط شرياني أثناء تقلص عضلة القلب ويشير إلى مقدار القوة التي يمارسها الدم ضد جدران الشرايين. وكانت النتائج كالاتي: (الوسط الحسابي = 131.13، والانحراف المعياري ± 5.99) والقياس البعدي (الوسط الحسابي = 125.00، والانحراف المعياري ± 18.99) والمعدل الطبيعي أقل من 120 مم زئبق^2 وعندما تتراوح القراءات باستمرار بين 130–139 مم زئبق^2 أو أعلى يحدث ارتفاع ضغط الدم الانقباضي. تشير إلى وجود فروق غير دال احصائيا في تحسن في ضغط الدم الانقباضي، بلغت ت (14) =1.17، والمعنوية = 0.13.



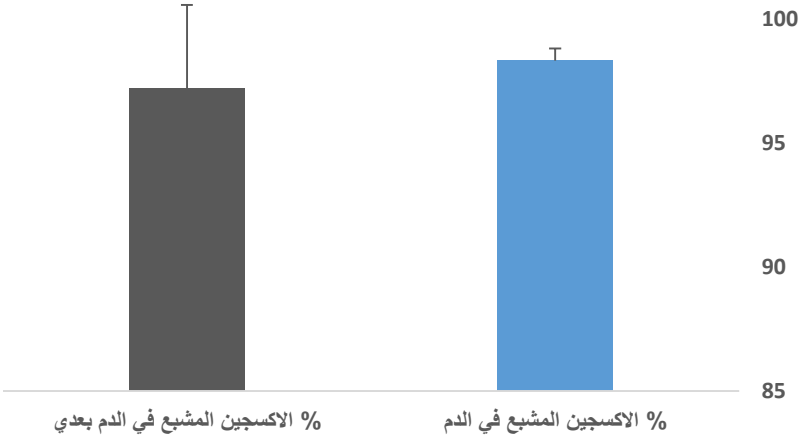
الشكل (1)

☒كانت نتائج القياس القبلي لمتغير ضغط الدم الانبساطي Diastolic blood pressure (DBP) وهو اختبار يقيس الضغط داخل الشرايين. وكانت النتائج كالاتي: (الوسط الحسابي = 76.27، والانحراف المعياري ± 4.22) والقياس البعدي (الوسط الحسابي =78.00، والانحراف المعياري ± 5.61) والمعدل الطبيعي أقل من 80 مم زئبق^2 وعندما تتراوح القراءات باستمرار منخفضًا بشكل خطير عندما يكون 60 مم زئبق أو أقل ويكون مرتفعًا بشكل خطير عندما يكون 110مم زئبق أو أكثر. وتشير نتائج الدراسة إلى وجود فروق غير دالة احصائيا في تحسن في ضغط الدم الانبساطي، بلغت ت (14) =1.03، والمعنوية = 0.16.



الشكل 2

☒ كانت نتائج القياس القبلي لمتغير الأكسجين المشبع في الدم Maximum Oxygen Consumption (SpO_2) وهو اختبار يقيس مستويات الأكسجين في الدم. وكانت النتائج كالاتي: (الوسط الحسابي = 98.33%، والانحراف المعياري ± 0.49) والقياس البعدي (الوسط الحسابي= 97.20%، والانحراف المعياري ± 3.38) والمعدل الطبيعي تشبع الدم الطبيعي بالأكسجين بين 95% و100% عند قياسه بمقياس التاكسي النبضي. وتشير نتائج الدراسة إلى وجود فروق غير دالة احصائيا في تحسن في مستويات تشبع الأكسجين في الدم، بلغت ت (14) =1.32، والمعنوية = 0.10.



الشكل (3)

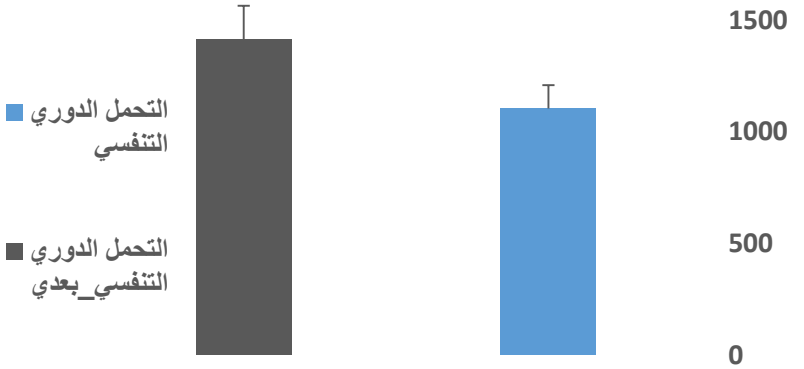
عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص

☒ **توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في زمن الأداء (تأخر ظهور التعب)**

جدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت الفروق لمتغيرات الفرض الرابع

المتغير	الوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروقات	قيمة ت الفروق	المعنوية
التحمل الدوري التنفسي (قبلي)	1104.64	104.35	-308.29	-11.05	0.00
التحمل الدوري التنفسي_(بعدي)	1412.93	151.08			

كانت نتائج القياس القبلي لمتغير التحمل الدوري التنفسي (Endurance). وكانت النتائج كالاتي: (الوسط الحسابي = 1104.64، والانحراف المعياري ± 104.35) والقياس البعدي (الوسط الحسابي =1412.93، والانحراف المعياري ± 151.08). وتشير نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة احصائيا في تحسن في التحمل الدوري التنفسي، بلغت ت (14) =11.05، والمعنوية = 0.00.



الشكل (4)

عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص

☒ توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في معدل سرعة استعادة الاستشفاء .

جدول (5) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة تحليل التباين المتكرر لمتغيرات الفرض الخامس

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
نبض الراحة	71	2
نبض القياس الاول بعد دقيقة	110	3
نبض القياس الاول بعد دقيقتين	96	3
نبض القياس الثاني بعد دقيقة	109	2
نبض القياس الثاني بعد دقيقتين	93	2

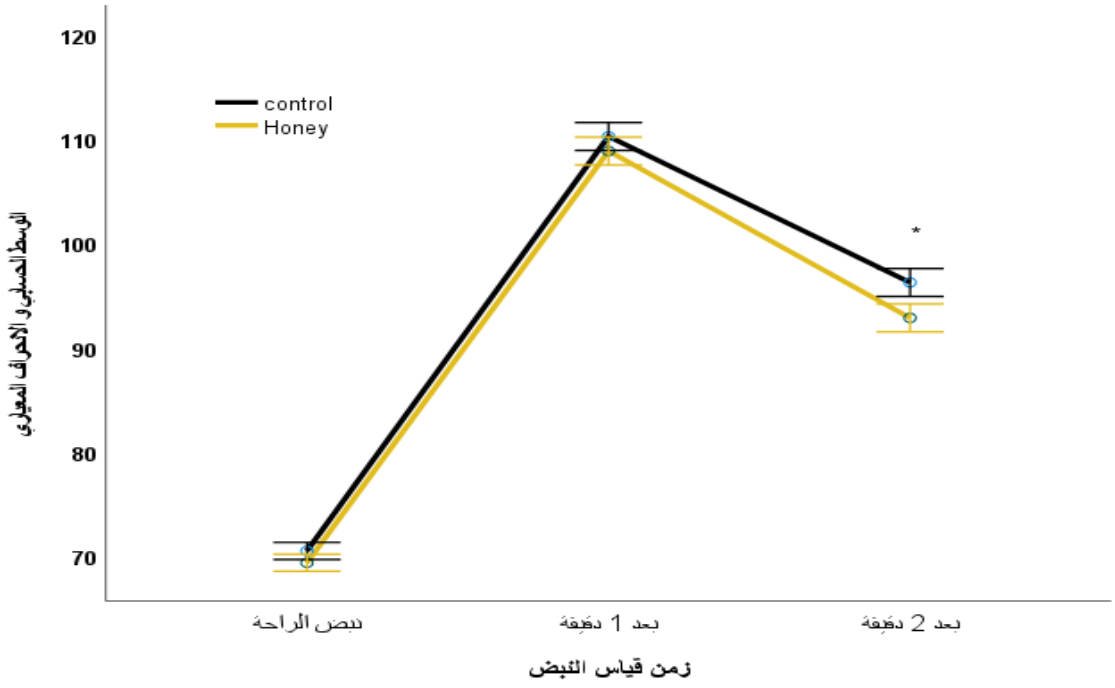
جدول (6) يبين قيمة تحليل التباين المتكرر لمتغيرات الفرض الخامس

المتغير	متوسط المربعات	درجات الحرية	ف	المعنوية
التوقيت تناول المكمل	11991.60	2	3721.53	0.00
التوقيت* المكمل	11.51	2	3.57	0.03
مقارنة بين المجموعة الاول والثاني	29.34	2	10.09	0.00

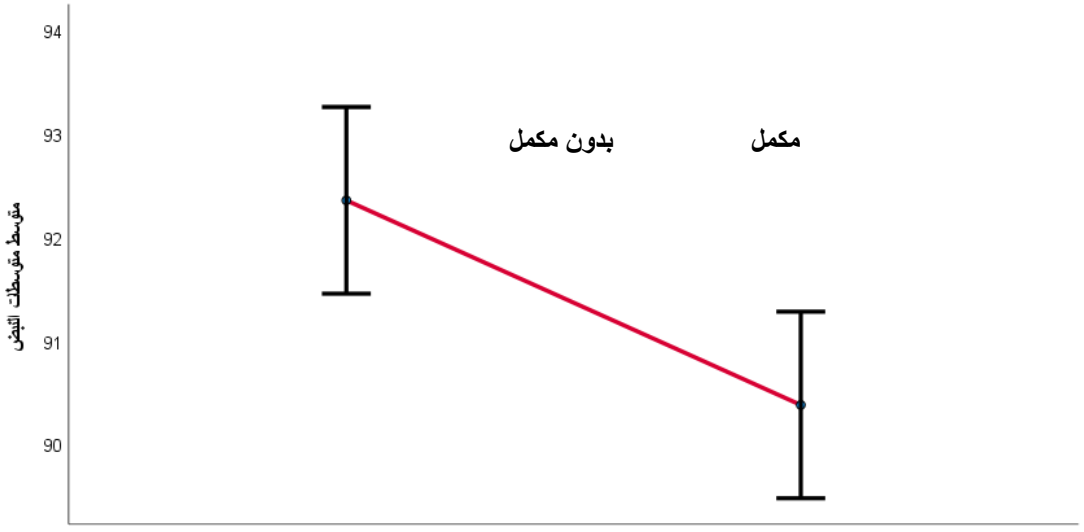
معدل ضربات القلب أثناء الراحة هو معدل ضربات قلبك أثناء الراحة. إنه بمثابة مؤشر على لياقتك العامة. يشير معدل ضربات القلب المنخفض بشكل عام إلى درجة أعلى من اللياقة. ومع ذلك، يمكن أن تتسبب بعض الحالات الطبية في انخفاض أو ارتفاع معدل ضربات القلب بشكل غير طبيعي.

وكانت النتائج للقياسات "بدون مكمل" كالاتي: (الوسط الحسابي لنبض الراحة= 70 نبضة والانحراف المعياري ± 6 والوسط الحسابي لنبض بعد دقيقة من الراحة 111 نبضة والانحراف المعياري ± 10 والوسط الحسابي لنبض بعد دقيقة من الراحة 97 نبضة والانحراف المعياري ± 10) والقياس التجريبي (الوسط الحسابي لنبض الراحة= 69.97 نبضة والانحراف المعياري ± 1.63 والوسط الحسابي لنبض بعد دقيقة من الراحة 109.57 نبضة والانحراف المعياري ± 2.58 والوسط الحسابي لنبض بعد دقيقة من الراحة 94.57 نبضة والانحراف المعياري ± 3.02) تم إجراء تحليل التباين المتكرر (repeated measures of ANOVA) بهدف مقارنة تأثير استهلاك مكملات العسل على وقت استعادة معدل ضربات القلب. كان هناك فرق دالة احصائية في وقت الاستشفاء بين المجموعتين على القياس البعدي (دقيقتين) حيث أظهرت النتائج ان: ف (28,1) = 10.09 والمعنوية، 0.004.

يختلف معدل ضربات القلب الطبيعي أثناء الراحة حسب العمر. في البالغين، يعتبر معدل ضربات القلب أثناء الراحة من 60 إلى 100 نبضة في الدقيقة (bpm) طبيعيًا بشكل عام.



الشكل (5)



الشكل (6)

الاستنتاجات

وفقاً لنتائج البحث ومن خلال المعالجات الاحصائيه تم التوصل الى الاستنتاجات التاليه:

1- لم تحدث تغيرات واضحة في متغير ضغط الدم حيث ان الفروق كانت غير داله احصائياً في تحسين ضغط الدم الانقباضي بين الياس القبلي والبعدي وكذلك متغير ضغط الدم الانبساطي.

2- كذلك إشارات النتائج الى وجود فروق غير داله احصائياً في تحسين مستويات تشبع الاكسجين في الدم.

3- اشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائيه بين القياسين القبلى والبعدي في تحسن التحمل الدوري التنفسي ولصالح القياس البعدي.

4- اتبت النتائج وجود فروق ذات دلاله احصائياً في معدل سرعه استعادة الاستشفاء بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح لقياس البعدى من خلال تحسن معدل ضربات القلب اثناء الراحه.

التوصيات

1- التركيز على اهميه الوعي الغذائي والوجبات المقننه و التعريف باهميه التركيبات الغذائيه في وجبات حكام كرة القدم.

2- ضرورة و أهميه وجود الاخصائي الغذائي في المؤسسات الرياضيه والانديه.

3- الاهتمام بالنشرات العلميه والغذائيه الصادره عن منظمة الصحه العالميه.

4- توعيه الحكام والمدرسين والاداريين بمدى اهميه التغذيه السليمه والتحدير من الأخطاء الغذائيه المسئولة عن ضعف المستوى وتدني الأداء.

5- اجراء التحاليل بصوره دورية للوقوف على الحاله الصحيه والغذائيه لكل من له علاقه بالمجال الرياضي وخاصة حكام الألعاب الجماعيه.

6- زيادة وتطوير الأبحاث الخاصه بعلوم الاغذيه للرياضين لما لها من اهميه في مجال التدريب واعداد المدرب والحكم الناجح قبل اعداد الفرق والرياضيين.

5-المراجع

5-1 المراجع العربية

-إبراهيم سليمان عيسى، وعبد المنعم سليمان الخولي. (2003). عسل النحل (دراسة عن الإنتاج والاستخدام الغذائي والدوائي). دار الكتاب الحديث.

-أحمد خفاجي. (2012). التغذية الصحية والجسم السليم (ط 2). دار الشرق للنشر والتوزيع.

-أحمد محمد شعراوي، وآخرون. (2020). تأثير تناول مركب العسل والثيامين بتركيزات مختلفة على بعض المتغيرات البيوكيميائية والمستوى الرقمي لسباق 1500م جري. مجلة بحوث التربية الرياضية (أو جهة النشر المذكورة في المصدر الأصلي).

-أحمد نصر الدين سيد. (2003). فسيولوجيا الرياضة: نظريات وتطبيقات (ط 1). دار الفكر العربي.

-أنيتا بين. (2004). برنامج غذائي متكامل للرياضيين (ترجمة خالد العامري، ط 3). دار الفاروق.

-بهاء الدين إبراهيم سلامة. (2000). فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم). دار الفكر العربي.

-حسين أحمد حشمة، ومحمد صلاح الدين محمد. (2009). بيولوجيا الرياضة والصحة. دار الكتاب للنشر.

-سعد فتح الله العالم، وشيماء عبد النبي عبد الحفيظ. (2020). تأثير تناول مخلوط عسل النحل مع التدريب على بعض القدرات البدنية ومكونات الدم لناشئات جري المسافات المتوسطة. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

-عبد الرحمن النجدي. (2019). معجزة الاستشفاء بالعسل والغذاء الملكي. دار القلم للنشر.

-عبد السميع هاني عبد الحميد. (2007). إعجاز الخالق في خلق الكائنات (النحل). مكتبة المعارف الحديثة.

-علي جلال الدين. (2004). فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية (ط 2). مركز الكتاب للنشر.

-علي فهمي البيك، وآخرون. (2009). التمثيل الغذائي ونظم الطاقة اللاهوائية والهوائية. منشأة المعارف.

-فاطمة عبد المالح، وعبير داخل حاتم. (2013). التغذية والنشاط الرياضي: مكملات غذائية – أعشاب – منشطات. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

-ليلى جمال قشوط. (2015). التغذية في الصحة والمرض. دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع.

-يوسف لازم كماش. (2013). التغذية والنشاط الرياضي. دار دجلة.

المراجع الأجنبية:

1. Mitchell, P. I. (2020). *The physiological and performance effects of honey consumption in sport and exercise: A systematic review* [Unpublished thesis or paper]. Department of Sport, Health and Physical Education, Leeds Trinity University.
2. Ramadan, M. F., & Al-Ghamdi, A. (2012). Bioactive compounds and health-promoting properties of royal jelly: A review. *Journal of Functional Foods*, *4*(1), 39–52. https://doi.org/10.1016/j.jff.2011.12.007 (إن وجد).