



مؤشرات الألم لعضلات حزام الكتف وعلاقتها بأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب

Pain indicators of the shoulder girdle muscles and their relationship to the performance of some basic basketball skills for students

م.د رحاب نبيل عبد العظيم

Dr. Rehab Nabil Abdel-Azim

جامعة الكوفة – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – العراق

rahabn.allahaibi@uokufa.edu.iq

تاريخ النشر: 2025/12/19

تاريخ القبول: 2025/11/02

تاريخ الاستلام: 2025/09/28

الملخص :

تكمن أهمية البحث في العلاقة بين مؤشرات الألم العضلي وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب كخطوة لتقليل مظاهر الألم في المنطقة المستهدفة وصولاً الى محاولة الارتقاء بمستوى الأداء المهاري ومن هذا المنطلق اتجهت الباحثة لهذه الدراسة . اما عن مشكلة البحث كون الباحثون من تدريسيات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومتابعتهما لمحاضرات كرة السلة واهتمامهما لاحضوان هناك بعض الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الاولى عند ادائهم لمهارات كرة السلة ومع ان هناك بعض الدراسات المتعلقة بالألم العضلي تعد قليلة على حد علم الباحثون لذا ارتقى الخوض في هذه التجربة من خلال دراسة العلاقة بين الألم العضلي وعلاقتها بأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب .

وقد هدف البحث الى التعرف على درجة الألم العضلي في العضلات المستهدفة . والتعرف على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب . والتعرف على العلاقة بين مؤشرات الألم وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب .

أما فروض البحث هناك علاقة ارتباط بين مؤشرات الألم وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب . أما عن منهجية البحث وإجراءاته الميدانية ، فاستخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب العلاقة الارتباطية في حل مشكلة البحث ، اما مجتمع البحث فتم تحديده وهم طلاب المرحلة الأولى من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة البالغ عددهم (160) طالبة، واختار الباحثون عينة البحث والبالغ عددهم (30) من شعبة (ب) بالطريقة

العشوائية , وتم تجانس مجتمع البحث من ناحية العمر الزمني والطول والكتلة تجنباً للمتغيرات وبعدها معالجة البيانات باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة .
اما عن اهم الاستنتاجات والتوصيات , اذ كانت اهم الاستنتاجات ما يأتي:-
أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين مؤشرات الألم العضلي لعضلات حزام الكتف والمهارات الأساسية بكرة السلة لدى عينة البحث . واكدت النتائج ان لظهور اعراض الألم في عضلات حزام الكتف اثر سلبي في مستوى أداء المهارات المدروسة
أما أهم التوصيات ضرورة تطوير استراتيجيات فعالة لعلاج الألم والتخفيف منه الذي يعد ضرورة ملحة لضمان تحسين الأداء.
الكلمات الدالة : مؤشرات الألم ، عضلات حزام الكتف ، المهارات الأساسية, كرة السلة.

Abstract:

The importance of this research lies in the relationship between muscle pain indicators and the performance of some basic basketball skills for students, as a step towards reducing the manifestations of pain in the targeted area and ultimately improving the level of skill performance. From this perspective, the researcher pursued this study. The problem of the research is that the researcher is a faculty member at the College of Physical Education and Sports Sciences, and her interest in basketball lectures and interest led her to notice some difficulties facing first-year students when performing basketball skills. Although there are few studies related to muscle pain, to the best of the researcher's knowledge, she decided to embark on this experiment by studying the relationship between muscle pain and its relationship to the performance of some basic basketball skills for students. The research aimed to identify the degree of muscle pain in the targeted muscles, to identify the level of performance of some basic basketball skills for students, and to identify the relationship between pain indicators and the performance of some basic basketball skills for students. As for the research hypotheses, there is a correlation between pain indicators and the performance of some basic basketball skills for students. Regarding the research methodology and field procedures, the researcher used the descriptive approach using the correlational method to solve the research problem. The research community was defined as (160) first-year students from the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Kufa. The researcher randomly selected the research sample, numbering (30) students from Section (B), and ensured homogeneity of the research community in terms of age, height, and body mass to avoid variables. The data were then processed using appropriate statistical methods.

As for the most important conclusions and recommendations, the most important conclusions were as follows:

The results showed a significant correlation between muscle pain indicators in the shoulder girdle muscles and basic basketball skills among the research sample. The results confirmed that the appearance of pain symptoms in the shoulder girdle muscles negatively impacts the performance level of the skills studied.

The most important recommendations are the need to develop effective strategies for treating and alleviating pain, which is an urgent necessity to ensure improved performance.

Keywords : Pain indicators, shoulder girdle muscles, basic skills, basketball .

1- التعريف بالدراسة:

1-1- المقدمة وأهمية الدراسة:

تعد الرياضة وسيلة أساسية في تقدم الأمم وازدهارها، فهي ليست مجرد نشاط بدني يمارسه الأفراد لتحقيق الصحة واللياقة، بل هي ركيزة من ركائز التنمية الشاملة لأي مجتمع. فالرياضة تلعب دورًا مهمًا في تعزيز الصحة العامة، وتنمية القيم الإيجابية، وبناء المجتمعات القوية والمتقدمة. وتعد لعبة كرة السلة من الألعاب التي حظيت بنصيب وافر من هذه التطورات سواء في قانون اللعبة أو في رفع مستوى قدرات اللاعب البدنية والمهارية والخطئية والنفسية والعقلية والتي انعكست بالتالي على تحقيق انجازات رياضية كبيره في جميع المستويات .

يُعد الألم العضلي من الأعراض الشائعة التي يعاني منها الكثير من الأشخاص ، ويظهر نتيجة أسباب متعددة تتراوح بين النشاط البدني المفرط والإصابات العضلية، أو قد يكون مؤشرًا على حالات صحية معينة. يحدث هذا النوع من الألم في أي عضلة من عضلات الجسم، ويختلف في شدته من ألم خفيف ومؤقت إلى ألم حاد ومزمن يؤثر على جودة الحياة، و غالبًا ما يرتبط بالتعب العضلي، حيث يؤثر كلاهما بشكل مباشر على قدرة العضلات على العمل بكفاءة. يحدث التعب العضلي نتيجة الإجهاد المفرط للعضلات أثناء النشاط البدني أو العمل المستمر، مما يؤدي إلى الشعور بالضعف، التشنج، وأحيانًا الألم. والألم العضلي يُعتبر مؤشرًا طبيعيًا على الإجهاد والتعب الذي يصيب العضلات، لكن مع العناية الصحيحة والراحة، يمكن التغلب عليه واستعادة الأداء العضلي الطبيعي. وتكمن أهمية البحث في العلاقة بين مؤشرات الألم العضلي وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب كخطوة لتقليل مظاهر الألم في المنطقة المستهدفة وصولاً الى محاولة الارتقاء بمستوى الأداء المهاراي ومن هذا المنطلق اتجهت الباحثة لهذه الدراسة.

2-1 مشكلة الدراسة :

ان الألم العضلي هو وسيلة الجسم لتنبيهنا إلى وجود تعب معين في أداء الجهاز العضلي . قد يكون مؤقتًا ومرتبطًا بالنشاط البدني المفرط.

تكمن المشكلة في الألم العضلي لعضلات حزام الكتف وعلاقتها بأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة والألم في عضلات حزام الكتف تؤدي الى صعوبة أداء بعض المهارات

وتؤثر سلباً على الأداء الحركي ومن خلال كون الباحثة احد طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومتابعتها لمحاضرات كرة السلة واهتمامها لاحظت ان هناك بعض الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الاولى عند ادائهم لمهارات كرة السلة ومع ان هناك بعض الدراسات المتعلقة بالآلم العضلي تعد قليلة على حد علم الباحثة لذا ارتأت الخوض في هذه التجربة من خلال دراسة العلاقة بين الآلم العضلي وعلاقتها بأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب .

3-1 أهداف الدراسة :

- 1- التعرف على درجة الآلم العضلي في العضلات المستهدفة .
- 2- التعرف على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب .
- 3- التعرف على العلاقة بين مؤشرات الآلم وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب.

4-1 فرض الدراسة :

هناك علاقة ارتباط بين مؤشرات الآلم وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطلاب.
2-منهج الدراسة وإجراءاتها:-

1-2 منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ملائمته طبيعة البحث واستخدمت الباحثة تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي – البعدي.

2-2 مجتمع الدراسة وعيناته:

إن الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها، لذا تم تحديد مجتمع البحث وهم طلاب المرحلة الأولى من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة البالغ عددهم (160) طالب , واختارت الباحثة عينة البحث والبالغ عددهم (30) من شعبة (ب) بالطريقة العشوائية , وتم تجانس مجتمع البحث من ناحية العمر الزمني والطول والكتلة تجنباً للمتغيرات التي تؤثر في نتائج البحث وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في المتغيرات (الطول , الكتلة , العمر الزمني)

المتغيرات المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	النتيجة
الطول	سم	171,9	1,468	172,2	0,626	متجانس
كتلة الجسم	كغم	74.66	3,062	74,28	0,432	متجانس
العمر الزمني	سنة	18,38	0,591	18,74	0,626	متجانس

ظهر في الجدول (1) أن قيم معامل الالتواء تنحصر من $(1 \pm)$ وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات (الطول - كتلة الجسم - العمر الزمني).

2-2 الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة :

الملاحظة والتحليل . المقابلات الشخصية , استمارات خاصة لتسجيل نتائج الاختبارات للطلاب, المصادر والمراجع العربية والأجنبية, الاختبارات والقياسات ,ملعب كرة السلة . كرات سلة قانونية عدد (20) ,ساعة توقيت الكترونية عدد (2) ,حاسبة يدوية نوع (Casio) عدد (1) ,جهاز حاسوب نوع (DELL) عدد (1) , صافرة نوع (fox) عدد (2).

4-2 إجراءات الدراسة الميدانية:

1-4-2 تحديد متغيرات الدراسة :

أولاً- تحديد العضلات العاملة والمساعدة:

من أجل تحديد العضلات العاملة في أداء المهارات الخاصة بهذه الدراسة عمدة الباحثة الى الاطلاع ومراجعة بعض المصادر العلمية فضلا عن مقابلة ذوي الاختصاص بالاصابات الرياضية وكرة السلة حيث تم تحديد العضلات العاملة وهي :

1-العضلة الدالية الامامية

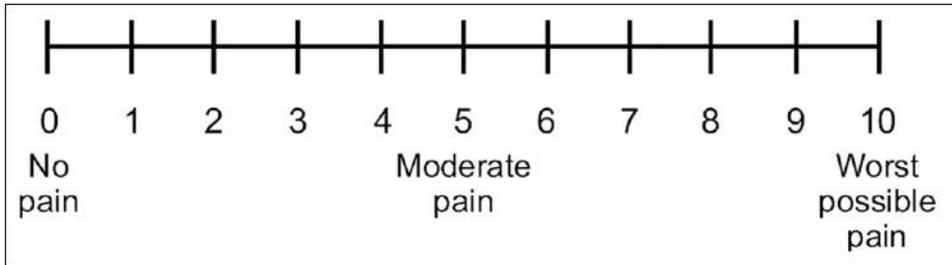
2-العضلة الدالية الجانبية

3-العضلة الدالية الخلفية.

ثانيا- مؤشرات الألم العضلي وكيفية القياس :

من خلال مسح بعض المصادر العلمية ذات العلاقة بموضوع البحث ومقابلة ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الإصابات الرياضية وتأهيلها وخبراء كرة السلة عمدت الباحثة الى تحديد المؤشرات الخاصة بالألم العضلي الذي يتضمن عضلات الكتفين لما لها من الأثر البالغ في تعزيز جوانب الأداء المهاري للمهارات. - اختبار قياس درجة الألم بقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري (we wers (M.E.lowe,1990,p.227):

وصف الأداء : مقياس له تقييم عددي يتكون من (صفر-10) حيث تعرض على المريض ورقة مقسمة الى عشرة مربعات تبدأ من اليسار الى اليمين ويطلب تحديد درجة الألم التي يشعر بها اثناء القيام بحركة للجزء المصاب بالوضع الذي يتم تحديده . احساب الدرجات: تسجيل درجة الألم التي يشعر بها المريض عند تحريك الجزء المصاب الى اقصى مدى ممكن الوصول اليه ودرجة (10) تعبر عن اقصى درجة احساسه بالألم.



المخطط يوضح قياس درجة الألم

ثالثا _ تحديد المهارات الخاصة بالبحث واختباراتها:

بعد الاطلاع على مكونات المنهج الدراسي الخاص بمادة كرة السلة للمرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الكوفة وطبقا للمقتضيات إجراءات البحث تم اختيار المهارات الموجودة في منهج المرحلة الأولى للكرة السلة والمهارات هي :

1- مهارة المناولة من الاعلى.

2- مهارة المناولة الصدرية

3- مهارة التصويب من الثبات.

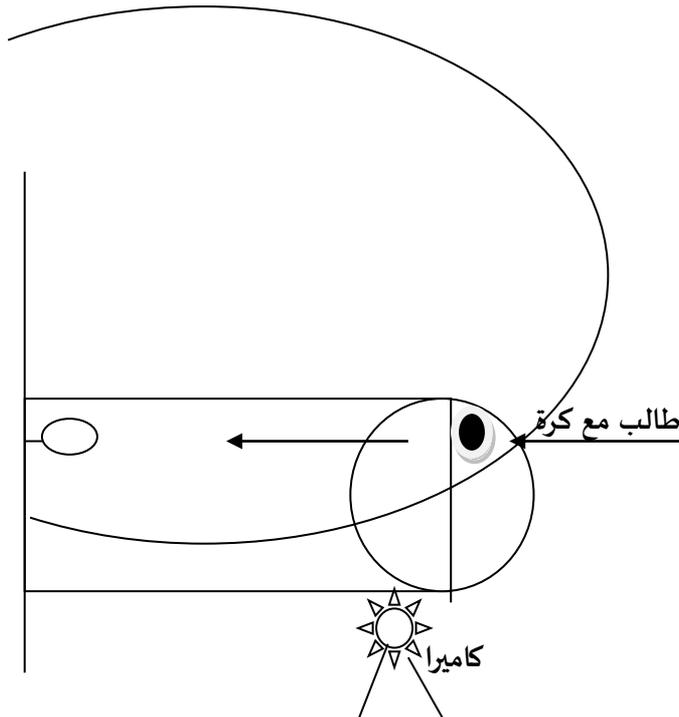
2-4-2 وصف الإختبارات المستخدمة في البحث :

أولاً: اختبار قياس درجة الألم مقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري:(
(M.E&Lowe, 1990 , 227).

- الاختبار الأول اختبار الاداء الفني للتصويب من الثبات (محمد محمود عبد الدايم
، محمد صبيحي حسانين , 1994,ص175) :

*-الهدف من الاختبار: تقييم مستوى الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات
*- وصف الاداء : يقف الطالب خلف خط الرمية الحرة وبوضع التصويب الصحيح للرمية
الحرّة

*- التسجيل : يعطى للمختبر ثلاث محاولات للتصويب وتحسب افضل محاولة وتعطى
الدرجة.



الشكل (2) يوضح اختبار الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات

- الاختبار الثاني اختبار الاداء الفني لمهارة المناولة الصدرية (محمد محمود عبد الدايم

,محمد صبحي حسنين , 1994,ص135) :

*- الهدف من الاختبار: قياس مهارة المناولة الصدرية

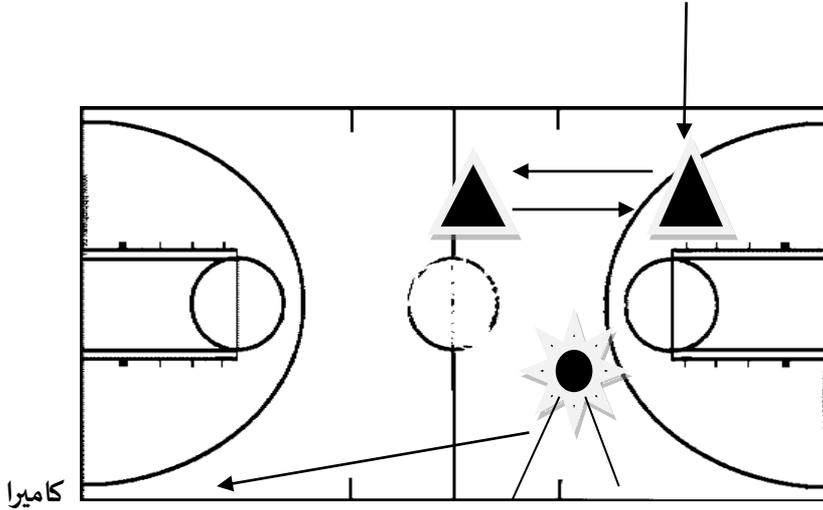
*- وصف الاداء : يقوم الطالب بإداء المناولة الصدرية من الحركة مع طالب اخر في داخل

ملعب كرة السلة

*- التسجيل : يعطى للطالب ثلاث محاولات وتحسب افضل محاولة للطالب وتعطى

الدرجة كما في استمارة التقويم الخاصة بمهارة المناولة الصدرية .

طالب يؤدي المناولة الصدرية مع طالب آخر



الشكل (3) يوضح اختبار الاداء الفني المناولة الصدرية

- الاختبار الثالث اختبار الاداء الفني لمهارة الطيطة العالية الصدرية (محمد محمود عبد

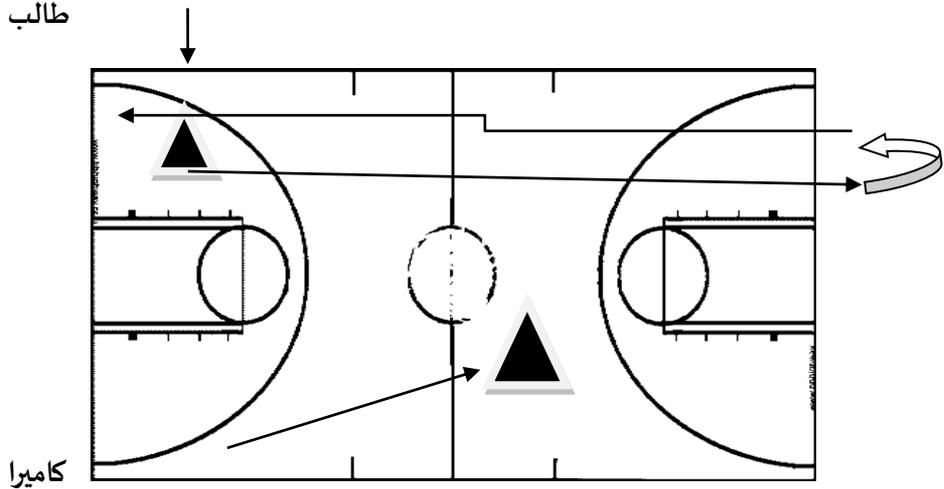
الدايم ,محمد صبحي حسنين , 1984,ص165) :

*- الهدف من الاختبار: تقييم مستوى الاداء الفني لمهارة الطيطة العالية

*- وصف الاداء : يقوم المختبر بالطيطة من بداية خط ملعب كرة السلة الى نهاية الملعب

مع تبادل اليدين ذهاباً واياباً .

*- التسجيل : يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات وتحسب افضل محاولة وتعطى الدرجة



الشكل (4) يوضح اختبار الاداء الفني لمهارة الطبطبة العالية

2-5 التجربة الاستطلاعية :-

ان التجربة الاستطلاعية من الامور المهمة لاجراء اي بحث ، إذ من خلالها نستطيع استيضاح عدد من الامور التي تتحكم بزمان البحث ودقة النتائج المستحصلة ، اذ قامت الباحثة باجراء التجربة يوم الاحد الموافق (7 /1/ 2025) في الساعة العاشرة صباحاً في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة ، وعلى عينة عددهم (7) طلاب وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وهم خارج عينة البحث الرئيسية ، من اجل معرفة عده امور مرتبطة بالإختبارات المستخدمة وفريق العمل المساعد ، وقد أستفادت الباحثة من خلال إجراء التجربة الاستطلاعية بالحصول على المعطيات الآتية :-

- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة عند إجراء الإختبارات .
- المدة اللازمة لاجراء اختبارات مظاهر الانتباه واختبارات دقة المهارات الاساسية بكرة اليد
- معرفة مدى استعداد العينة لأداء الاختبارات .
- طريقة تسجيل الدرجة للاختبار وحسب وحدة القياس . .

6-2 التجربة الرئيسية :

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية والتأكد منها قامت الباحثة بتطبيق التجربة الرئيسية من خلال تطبيق الاختبارات على مجتمع البحث وتم اجراء الاختبارات في يوم الاثنين 2024/3/3 , اذ تم توزيع استمارة مؤشرات الألم, وبعدها اختبارات المهارات الاساسية بكرة السلة, وكما جرى توضيحه في الاختبارات سابقا.

6-2 الوسائل الإحصائية :

لأجل معرفة نتائج الدراسة استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss):

3-عرض النتائج وتفسيرها:-

1-3 عرض نتائج العلاقة بين مؤشرات الألم العضلي وبعض المهارات الأساسية بكرة السلة:

جدول (2)يبين نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط البسيط (بيرسون) وقيمة دلالة الاختبار(sig) لمؤشرات الألم العضلي وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة

الدلالة	قيمة دلالة الاختبار (sig)	قيمة الارتباط	الألم العضلي		ع+	س-	المعالم الاحصائية المتغيرات المبحوثة	ت
			ع+	س-				
معنوي	0.00	0.89	0.49	7	0.36	11.9	الطبطبة	1
معنوي	0.01	0.83			0.60	10.8	المناوله الصدرية	2
معنوي	0.02	0.80			0.48	12.7	التصويب من الثبات	3

2-3 مناقشة النتائج :

من خلال ما اظهرته النتائج التي عرضت في الجدول (2) يتبين لنا وجود علاقة ارتباط معنوية بين مؤشرات الألم العضلي وأداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة كرة السلة من الرياضات التي تتطلب مجهوداً بدنياً عالياً، حيث تعتمد على السرعة، الدقة، والقوة العضلية لتنفيذ المهارات الأساسية مثل التصويب، التمير ورمع تكرار الحركات البدنية الشديدة، قد يتعرض الطلاب للتعب العضلي، مما يؤدي إلى الشعور بالألم في مناطق مختلفة من الجسم (علي فهيم البيك , شعبان ابراهيم محمد , 2001,ص751) .

والألم العضلي هو استجابة طبيعية للإجهاد البدني أو الإصابات، لكنه قد يؤثر بشكل مباشر على أداء الطلاب، حيث يحد من نطاق الحركة، ويقلل من قوة العمل العضلي، مما يؤدي إلى تراجع في تنفيذ المهارات الأساسية بكفاءة. في هذا السياق، من المهم فهم العلاقة بين الألم العضلي وأداء بعض المهارات الأساسية في كرة السلة، وكيفية التعامل معه لضمان الأداء الأمثل وتقليل خطر الإصابات .

والألم العضلي هو عامل مؤثر في أداء الطلاب بكرة السلة، حيث يؤثر سلباً على تنفيذ المهارات الأساسية ويزيد من خطر التعرض للإصابات. لذا، من الضروري الاهتمام بالاستشفاء والوقاية من الإصابات، لضمان الأداء الأمثل .

والألم الناتج عن التعب العضلي، والمعروف أيضاً باسم الألم العضلي المتأخر (DOMS)) يحدث عادة بعد ممارسة تمارين مكثفة أو غير معتادة. يبدأ هذا الألم بعد 12 إلى 24 ساعة من النشاط البدني ويصل إلى ذروته بعد 24 إلى 72 ساعة. يرتبط هذا النوع من الألم بتمزق جزئي لألياف العضلية الصغيرة والتهابات طفيفة في العضلات، مما يؤدي إلى الشعور بالألم والتصلب. من الأسباب الشائعة لهذا الألم تكسر البروتينات العضلية وتراكم الفضلات الأيضية مثل حمض اللاكتيك. يمكن تخفيف الألم من خلال الراحة، التمدد الخفيف، والتدليك (Cheung,Maxwell,2003,p.164).

التعب العضلي والألم المصاحب له يمكن أن يؤثر على الأداء الرياضي ويقلل من القدرة على ممارسة النشاط البدني. يحدث التعب العضلي بسبب هبوط مناسب الطاقة في العضلات وتراكم المواد الكيميائية مثل أيونات الهيدروجين وحمض اللاكتيك، مما

يعيق انقباض العضلات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي الإجهاد العضلي المفرط إلى إصابات مثل التمزقات العضلية. لتجنب الألم الناتج عن التعب العضلي، يُنصح بالإحماء الجيد قبل التمارين وزيادة شدة التمارين تدريجيًا (Allen,lamb,2008,p.287).

والألم العضلي الناتج عن التعب يُضعف جودة الأداء الفني للطلاب. وإدارة التعب عبر التعافي والتدريب المتدرج ضرورية للحفاظ على الكفاءة الحركية وتجنب الإصابات. تعتبر آلام عضلات الكتف من العوامل المعيقة المهمة التي تؤثر على الأداء الرياضي، وخاصة في رياضة كرة السلة. يلعب الكتف، بوصفه ركيزة أساسية في أداء العديد من المهارات الأساسية مثل الرميات، التميريرات، والتحرركات السريعة، دورًا حيويًا في قدرة اللاعب على تنفيذ هذه المهارات بكفاءة. عند مواجهة آلام في منطقة الكتف، يواجه اللاعب تحديات تتراوح بين تدهور الحركة الطبيعية إلى ضعف القوة العضلية، مما ينعكس سلبيًا على أدائه (Mackenze,1989,p.339).

وترى الباحثة ان مؤشرات الألم لعضلات الكتف وعلاقتها بأداء بعض المهارات الأساسية في كرة السلة للطلاب ذات صلة واضحة حيث أظهرت النتائج أن الطلاب الذين يعانون من مستويات مرتفعة من الألم في منطقة الكتف قد أظهروا أداءً أقل فعالية في تنفيذ المهارات الأساسية ، هذه النتائج تدل على على العلاقة طردية بين مؤشرات الألم لعضلات الكتف والمهارات الأساسية بكرة السلة.

وان كرة السلة تعتمد وبصورة تامة على الإطراف العليا هذا ما يضيف أهمية خاصة للذراعين في طبيعة الأداء مما انعكس على الأداء الفني وجعلها لصالح تطور هذه المهارات. كما أكد ذلك جمال صبري إذ إن تنفيذ الواجب الحركي في هذه اللعبة يتم بشكل كامل عن طريق تحمل القدرة العضلية للذراعين(جمال صبري فرج، نعيم عبد الحسين برسيم, 2009, ص175).

واظهرت النتائج الفروق المعنوية بين مواشرات الألم العضلي والمهارات الأساسية بكرة السلة (الطبطبة ، المناولة الصدرية ، التصويب من الثبات) والعلاقة بينهما كل لما كانت الأداء بصورة مكثفة وبدرجة من التعب على عضلات حزام الكتف كل مازاد الألم العضلي .

يحدث التعب العضلي عندما تُجهد العضلات لفترات طويلة دون راحة كافية، مما يؤدي إلى تراكم الفضلات في العضلات والشعور بالألم. لتجنب ذلك، من المهم القيام بتمارين الإحماء قبل التمارين الرياضية وتمارين التهدئة بعدها، حيث تساعد هذه التمارين في تحسين تدفق الدم إلى العضلات وتقليل خطر التشنجات. كما أن تمارين التمدد قبل وبعد التمارين.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين مؤشرات الألم العضلي لعضلات حزام الكتف والمهارات الأساسية بكرة السلة لدى عينة البحث .
- 2- اكدت النتائج ان لظهور اعراض الألم في عضلات حزام الكتف اثر سلبي في مستوى أداء المهارات المدروسة.

2-4 التوصيات:

- 1-ضرورة تطوير استراتيجيات فعالة لعلاج الألم والتخفيف منه الذي يعد ضرورة ملحة لضمان تحسين الاداء.
- 2-التأكد على استخدام الطرائق والأساليب التي من شأنها تحقيق مظاهر الألم العضلي وبالتالي الارتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري بشكل عام.

المصدر والمراجع:

- 1-جمال صبري فرج ,نعيم عبد الحسين برسم(2009) :تخطيط التدريب الرياضي .
- 2-علي فهدى ألبيك و شعبان إبراهيم محمد.(2001): تخطيط التدريب في كرة السلة ،الإسكندرية، منشأة المعارف
- 3-محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبيح حسانين (1984): القياس في كرة السلة ، دار الفكر العربي.
- 4-محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبيح حسانين: القياس في كرة السلة ، دار الفكر العربي

5-Allen, D. G., Lamb, G. D., & Westerblad, H. (2008). "Skeletal Muscle Fatigue: Cellular Mechanisms." *Physiological Reviews*



6- Cheung, K., Hume, P., & Maxwell, L. (2003). "Delayed Onset Muscle Soreness: Treatment Strategies and Performance Factors." Sports Medicine .

7-Mackenze.R (1989) .Treat your ownback,oethopedic physical therapy products..

8-Peterson l. renstrom (1996) . sport injures and athletic problems .

9-We wers M.E&Lowe N.K, (1990). A critical review of visual analoge Skills in measurement of clinical phenomena. .