لقياسات الجسمية وعلاقتها بالقدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة حسب مراكز اللعب

أ. طوبال أمين أ.د. بن لكحل منصور

المخبر: تقويم النشاطات البدنية والرياضية – معهد التربية البدنية والرياضية

جامعة عبد الحميد إبن باديس – مستغانم UMAB

ملخص الدراسة :

يهدف البحث للتعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية و القدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة حسب مراكز اللعب. وقد فرضنا أن هناك تفاوت في العلاقة حسب كل منصب على حدى ، و ذلك للاجابة على التسائل التالي (ماهي أهم القياسات الجسمية التي لها علاقة بالقدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة حسب مراكز اللعب؟) ، ولغرض التحقق من الفرض قمنا باختيار عينة تتكون من (61) لاعبا يمثلون أواسط خمسة أندية تنشط على مستوى القسم الممتاز الجزائري لكرة السلة للموسم الرياضي 2013/2012. تم إختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع يتكون من 240 لاعبا. علما أن هذه البطولة تتكون من (20) فريقا.

ولهذا استخدمنا المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي.إذ قمنا من خلاله بجمع البيانات عن طريق إستخدام القياسات الجسمية اللازمة و إختبار الوثب العمودي للقدرة اللاهوائية القصوى.ثم المعالجة الإحصائية للبيانات متبعين في ذلك (الوسيط الحسابي_الإنحراف المعياري_معامل الإرتباط بيرسون) ولقد أسفر البحث عن النتائج التالية:

1-وجود إرتباط موجب قوي بين طول القامة و القدرة اللاهوائية القصوى لدى منصب صانع اللعب.

2-وجود إرتباط قوي موجب بين الوزن والقدرة اللاهوائية القصوى لكل من(صانع اللعب_ الإرتكاز1 _ الإرتكاز2)

3-وجود إرتباط موجب ذي دلالة معنوية بين محيط الساعد والقدرة اللاهوائية القصوى لدى مناصب اللعب التالية:(الجناح1_ الجناح2_ الإرتكاز1_الإرتكاز2).

ولهذا أوصينا بالإستعانة بالقياسات الجسمية عند عملية الإنتقاء خاصة المحيطات، نظرا للإرتباط القوي الموجود بينها وبين القدرة اللاهوائية القصوى.

الكلمات المفتاحية: القياسات الجسمية – القدرة اللاهوائية القصوى – مراكز اللاعب في كرة السلة

L'ANTHROPOMETRIE ET SA RELATION AVEC LA PUISSANCE ANAEROBIE ALACTIQUE (PAA) CHEZ LES JOUEURS DE BASKET-BALL SUIVANT LEURS POSTES DE JEU

Résumé :

Cette recherche est faite pour connaitre la relation qui existe entre quelques mesures anthropométriques et la puissance anaérobie alactique (PAA) chez les joueurs de basket-ball (U19) suivant leurs postes de jeu. Et l'on a supposé qu'il y a une différence dans la relation suivant chaque poste pris à part ; et cela pour répondre au questionnement suivant : Quels sont les mesures anthropométriques les plus importantes qui ont une relation avec la PAA chez les joueurs de basket-ball suivant leurs postes de jeu ?

Pour démontrer notre supposition, on a choisi un échantillon de 61 joueurs représentant les juniores de cinq équipes évoluant en super division algérienne de basket-ball pendant la saison sportive 2012/2013. Ces joueurs ont été choisis au hasard dans un ensemble composé de 240 joueurs, tout en sachant que ce championnat est composé de 20 équipes.

Pour cela, on a utilisé la méthode descriptive analytique. On a ainsi collecté les données en utilisant les mesures anthropométriques nécessaires et le test de la détente verticale de la PAA. Ensuite, on a procédé au traitement statistique des données avec (la moyenne – l'écartype – La formule de Person) Et on a conclu que :

1-Il y a une relation puissante et positive entre la taille et la PAA pour le poste de (MENEUR DE JEU).

2-Il y a une relation puissante et positive entre le poids et la PAA pour (MENEUR DE JEU – LE PIVOT – L'AILIER FORT).

3-Il y a une relation positive significative entre le périmètre de l'avant-bras et la PAA pour (L'AILIER – L'ARRIERE – LE PIVOT – L'AILIER FORT).

C'est pour cela qu'on a insisté sur la nécessité d'utiliser l'anthropométrie, et notamment celle des périmètres pendant la sélection vu sa relation puissante avec la PAA.

Mots-clés : *anthropométrie – puissance anaérobie alactique – postes de jeu du basket-ball.*

ANTHROPOMETRY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE POWER ANAEROBIC alactic (AAP) PLAYERS IN BASKETBALL GAME FOLLOWING THEIR POSITIONS

Abstract :

This research is done to know the relationship between some anthropometric measurements and alactic anaerobic power (AAp) in basketball players (U19) according to their positions in the game. And it was assumed that there is a difference in the relationship following each position taken apart; and this to answer the following questions: What are the most important anthropometric measures that have a relationship with the AAP among basketball players according to their playing positions?

To prove our assumption, we selected a sample of 61 players representing five junior teams playing in Super Algerian division of basketball for the sports season 2012/2013. These players were chosen randomly from a set consisting of 240 players, knowing that the championship has 20 teams.

For this, the descriptive analytical method was used. There was thus collected data using the necessary anthropometric measures and testing of the vertical expansion of the AAP. Then we proceeded to the statistical treatment of data with (MOYENNE-ECARTYPE - FormulE OF Person) And it was concluded that:

1-There is a strong and positive relationship between size and the AAP for the position of (play maker).

2-There is a strong and positive relationship between the weight and the AAP (Play Maker - CENTER – POWER FORWARD).

3-There is a significant positive relationship between the perimeter of the forearm and the AAP (SHOOTING GURD – Small Forwarrd - CENTER - POWER FORWARD).

That is why we insisted on the need to use anthropometry, including that of the perimeters during selection saw his powerful relationship with the AAP.

Keywords: *anthropometry - anaerobic power alactic - game of basketball positions.*

_مقدمة:

تعتبر كرة السلة رياضة من الرياضات التي تتطلب من اللاعب إكتساب و إتقان مجموعة من المهارات الأساسية، فضلا عن إتقان العمل الجماعي المشترك، الذي يستند على التطبيق الجيد للخطط الموضوعية سواء في الهجوم أو الدفاع، وهذا لا يمكن تحقيقه بدون توفر لياقة بدنية عالية و التي غالبا ما تكون العامل الحاسم في المباريات،فضلا عن المواصفات الجسمية التي تناسب متطلبات هذه اللعبة، الأمر الذي دفع العديد من الدول المتقدمة في كرة السلة إلى الإهتمام بتنمية اللياقة البدنية للاعبي كرة السلة.

لأن اللياقة البدنية ترتبط معنويا باللياقة المهارية، فعلى سبيل المثال لا يستطيع لاعب كرة السلة إتقان مهارة متابعة الكرة أو إتقان التصويب من القفز في حالة الإفتقار لصفة القوة الإنفجارية لعضلات الرجلين التي تساعد اللاعب على الوثب عاليا، ويجب الإشارة أيضا إلى أن لعبة كرة السلة تعد أسرع لعبة جماعية في العالم، لذى فهي تتطلب مستوى عال من اللياقة البدنية وبخاصة السرعة الإنتقالية.(Wright, 1979, p. 52)

كما أن طبيعة هذه اللعبة التي تمتاز بالسرعة والقوة والتحمل فضلا عن الإستمرار في الأداء عالي المستوى خلال 40 دقيقة وعلى فترات تمثل شوطي المباراة، وهذا كله يكون في مساحة لعب طولها 28 متر وعرضها 15 متر. بالإضافة إلى تنفيذ الواجبات الدفاعية والهجومية،الأمر الذي يفرض على اللاعب قطع مسافة طول وعرض الملعب بطريقة سريعة مرارا وتكرارا، أي أن لاعب كرة السلة يواجه عملا وظيفيا عالي الشدة يدخل في خانة القدرات اللاهوائية القصوى (الديوان، 2011، صفحة 01)

بالإظافة إلى ما سبق ذكره فإن لعبة كرة السلة تحتاج إلى أنماط جسمية معينة، ذات قياسات جسمية تتناسب وما يحدث فيها من حركات مختلفة وإحتكاك جسماني مباشر بين المتنافسين. بحيث أن الممارسة المنتظمة لأي نوع من الانشطة الرياضية لفترات طويلة (منها كرة السلة)،تكسب ممارسيها بعض القياسات الخاصة بهذه الرياضة، وأن التغير في هذه القياسات يعود إلى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر إستخداما في اللعبة، إذ تبدأ الألياف العضلية بالتضخم والنمو

حسب حجم وشدة وكثافة الحمل مما يؤثر على محيطات وأعراض الجسم. (عزيز، 2001، صفحة 170)

وفي نفس هذا الصدد يتفق كل من "ماثيوس و سيمنغ و وارين" على أن هناك علاقة مؤكدة بين شكل الجسم و اللياقة البدنية، بمعنى أنه أي رياضي لا يملك مواصفات جسمانية و مورفولوجية مناسبة لنوع التخصص، سوف يتعرض إلى جملة من المشاكل البايوميكانيكية و الفسيولوجية، تفرض على الرياضي بذل جهد وطاقة أكثر من المستطاع، مما يجعل هذا الرياضي عرضة للإصابات الخطيرة التي يمكن أن تضع نهاية مبكرة لحياته الرياضية (حسين س.، 1983، صفحة 16)

أي أن للعبة كرة السلة متطلبات و مواصفات مرفولوجية قوية تميزها عن باقي الرياضات و التخصصات الأخرى، كما أن هذه المواصفات تختلف وتتفاوت بين لاعبي كرة السلة، وتختلف من منصب لعب إلى آخر .

وإستنادا على ما سبق ذكره سيتطرق الباحث في هذا البحث، إلى محاولة دراسة العلاقة الموجودة بين القياسات الجسمية و القدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة حسب مناصب اللعب.

2_مشكلة البحث :

ومن خلال ملاحظة الباحث أثناء ممارسته لهذه اللعبة، وإشرافه على تدريب بعض الفئات الصغرى، رأى أن هناك متطلبات خاصة يجب ان يتميز بها لاعب كرة السلة، و أنه لكل مركز من مراكز اللعب مواصفاته الخاصة، وأن هذه اللعبة تمتاز بالأداء العالي والمستمر طيلة 40 دقيقة.

وعليه سيتطرق الباحث إلى إجراء بحث يهدف إلى دراسة العلاقة الموجودة بين بعض القياسات الجسمية و القدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة حسب مراكز اللعب .

وسينتهج الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي على بعض فرق الأواسط التابعة للأندية التي تنشط في القسم الممتاز للبطولة الجزائرية لكرة السلة.

و من أجل خدمة هدف البحث، يطرح الباحث التساؤل التالي:

- ماهي أهم القياسات الجسمية التي لها علاقة بالقدرة اللاهوائية القصوى لكل مركز من مراكز اللعب لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة ؟
-

3_فرضية البحث :

هناك تفاوت في العلاقة ذات الدلالة المعنوية بين بعض القياسات الجسمية والقدرة اللاهوائية القصوى حسب كل منصب على حدى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة.

4_الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أهم القياسات الجسمية التي لها علاقة بالقدرة اللاهوائية القصوى لكل منصب من مناصب اللعب لدى لاعبي كرة السلة.

5_ مصطلحات البحث:

5_1_القدرات اللاهوائية القصوى:

يعرفها "علي فهمي بيك" على انها القدرة على إنتاج أقصى طاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي، وتتظمن جميع الأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى سرعة أو قوة و في أقل زمن ممكن مثل رمي الجلة _ الرمح _ القرص _ الوثب العمودي _ العدو (40 – 50 – 60م). (خليل، 2008، صفحة 104)

ويرى "بهاء الدين إبراهيم" أنها القدرة على إنتاج أقصى طاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي، وتتظمن جميع الأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى سرعة او قوة وفي أقل زمن ممكن يتراوح ما بين 5 إلى 10 ثوان. (سلامة، 2008، صفحة 277)

5_2_القياسات الجسمية :

ذكر "فيردوسي" سنة 1980 م أن الأنثربومتري هو العلم الذي يبحث في قياس جسم الإنسان من الخارج، ويرى انه فرع من فروع الأنثروبولوجيا ، ويوضح معنى كلمة الأنثروبومتريك على أنها تعني (قياس الجسم)، وتسمى الادوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم (بأدوات القياس الأنثروبومترية) (رضوان، 1997، صفحة 20). كما تعرف القياسات الجسمية بأنها دراسة مقاييس جسم الإنسان، وهذا يمثل قياسات الطول و الوزن والحجم و المحيط الجسم ككل ولأجزاء الجسم المختلفة . (السامرائي، 1987، صفحة 236).

5_3_مناصب اللعب:

1-صانع اللعب (LE MENEUR DE JEU):

هو من أسرع اللاعبين في الفريق، ويمتلك مهارات عالية من ناحية التحكم في كرة وتمريرها. بالإضافة إلى الرؤية الجيدة للملعب.

2-الجناح 1 "مسدد 3 نقاط" (L'AILLIER):

يمتاز بالسرعة وإقتناص الرميات الثلاثية والثنائية بالإظافة لإنهاء الهجمة المرتدة ، ويتموقع في أحد طرفي الملعب.

3-الجناح 2 "المهاجم الصغير" (L'ARRIERE):

هو أسرع لاعبي الفريق ويمتاز بالقوة الدفاعية خاصة أثناء الهجوم المرتد، بالإظافة إلى إقتناص الرميات الثنائية.

4-الإرتكاز 2 "المهاجم القوي" (L'AILLIER FORT):

يمتاز بالقوة البدنية مع التحرك السريع والقوي تحت السلة أثناء الهجوم والدفاع.

5-الإرتكاز 1 "اللاعب المحوري" (LE PIVOT):

هو أطول اللاعبين من ناحية طول القامة يمتاز بالقوة البدنية، ونسبة عالية في الإستحواذ على الكرات المرتدة والتسجيل من تحت السلة. (Zanzisprt., 2011, p. 01)

6_الدراسات السابقة والمشابهة:

6_1_ دراسة محمد لطفي كمال (1984):

موضوعها: دراسة بعض الخصائص الجسمية المميزة للاعبي كرة القدم في الخطوط المختلفة.

الهدف من البحث: هو التعرف على بعض القياسات الجسمية للاعبي كرة القدم في المراكز المختلفة لمستوى الدرجة الأولى بجمهورية مصر العربية وإجراء مقارنة بين قياسات اللاعبين ومراكزهم.

ولقد تم إختيار (80) لاعبا من أندية (الزمالك،البلاستيك،الترسانة،الإسماعيلي،هيئة السويس)

النتائج:

1-وجود فروق دالة إحصئيا لمراكز اللاعبين في بعض القياسات الجسمية (الطول – محيط الحوض – طول القدم)

2-تميز لاعبي خط الدفاع في محيط الفخذ.

3-تميز حراس المرمى في الطول الكلي – محيط الحوض.

6_2_ دراسة جمال الدين عبد العزيز مراد (1986):

موضوعها: دراسة حول المقاييس المورفولوجية وعلاقتها بمتطلبات بعض الألعاب الجماعية في المستوى الدولي بجمهورية مصر العربية.

الهدف من البحث: تحديد بعض المقاييس المورفولوجية للاعبي الألعاب الجماعية المختارة (كرة القدم ، كرة اليد ، الكرة الطائرة ، كرة السلة)

النتائج:

-الإختلاف في تركيب الجسم يؤثر على الأداء.

- هناك فروق بين لاعبي الالعاب الجماعية المختارة في بعض القياسات المورفولوجية المقاسة.

-الخصائص المورفولوجية المتعلقة بتكوين الإنسان ترتبط إرتباطا وثيقا بالعمل العضلي.

6_3_ دراسة عبد الحليم يوسف عبد العليم(1998):

موضوعها: بعض الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية للاعبي المستويات العليا في السرعة وعلاقتها بمتغيرات الأداء.

الهدف من البحث:

- تحديد معاملات الإرتباط بين مستوى الاداء والخصائص الفسيولوجية و المورفولوجية للاعبي السرعة.
- تحديد نسبة مساهمة كل من الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية في مستوى الأداء.

النتائج:

1- توجد علاقة إرتباط موجبة دالة إحصائيا بين مستوى الاداء والقياسات المورفولوجية.

2- توجد علاقة إرتباط موجبة دالة إحصائيا بين مستوى الاداء وقياس الحد الأقصى للإستهلاك الاكسجيني VO2max والسعة الحيوية والقدرة اللاهوائية.

6_4_ دراسة أمال الصادق محمد حسين سكينة (1985):

موضوعها: العلاقة بين الحد الأقصى للإستهلاك الأكسجيني VO2max وبعض القياسات الأنتربومترية و مستوى الأداء للاعبات الفرق القومية المصرية (السباحة و ألعاب القوى).

الهدف من البحث: التعرف على العلاقة المتبادلة بين VO2max وبعض القياسات الأنتربومترية لدى لاعبات المنتخب القومي في السباحة و ألعاب القوى.

النتائج:

1- تختلف العلاقة بين VO2max والقياسات الانتربومترية تبعا لنوع التخصص.

2- لا توجد علاقة بين VO2max والقياسات الطولية والنسبية والعروض الطولية والنسبية.

6_5_دراسة محمد إياد عبد الله (1996):

موضوعها: بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة.

الهدف من البحث: يهدف البحث إلى التعرف على العلاقة الموجودة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة ، بحيث تكونت عينة البحث من (44) لاعبا يمثلون بعض أندية محافظة نينوى العراقية لكرة السلة وهي (نادي الموصل و نادي الفتوة و جامعة الموصل و شرطة نينوى)

النتائج:

1- وجود إرتباط طردي ذي دلالة معنوية بين السرعة الإنتقالية و كل من وزن الجسم ومحيط الصدر ومحيط العضد ومحيط الفخذ.

2- وجود إرتباط طردي ذي دلالة معنوية بين القوة الإنفجارية للذراعين وكل من وزن الجسم وطول الذراع وطول الكف وعرض الكتفين.

3- وجود إرتباط ذي دلالة معنوية بين الرشاقة وكل من وزن الجسم ومحيط الصدر ومحيط العضد.

7_مناقشة الدراسات السابقة والمشابهة:

من خلال العرض السابق لبعض الدراسات المشابهة والتي تمكن الباحث من الحصول عليها من خلال المسح المرجعي لمجموعة من الأطروحات وتصفح العديد من المجلات العلمية المتخصصة. إستخلصنا بأن مضمون هذه البحوث جاء من أجل تحديد بعض القياسات الجسمية الخاصة ببعض التخصصات، أي وضع القياسات المناسبة لكل تخصص. كما جاءت للتعرف على أهم القياسات الأنثربومترية التي لها علاقة مع الأداء أو كفاءة بعض القدرات الوظيفية مثل Vo2max والقدرات اللاهوائية مثل دراسة "أمال الصادق ومحمد حسين".أو جاءت لدراسة العلاقة الموجودة بين القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية،كدراسة"إياد محمد عبد الله"ولكن ليس هناك دراسة تتحدث عن مدى إختلاف الإرتباط بين القياسات الجسمية وبعض القدرات الوظيفية بين مناصب اللعب الخاصة بأحد الرياضات الجماعية، ماعدا كرة القدم والتي نالت نصيب الأسد في هذا النوع من الدراسات،مثل دراسة "محمد لطفي كمال". ولهذا السبب قرر الباحث التوجه لهذا النوع من الدراسات، وذلك بدراسة العلاقة الموجودة بين القياسات

الجسمية والقدرة اللاهوائية القصوى لكل مركز على حدى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة.

8_منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

8_1_ الدراسة الإستطلاعية:

تمت الدراسة الإستطلاعية على (10) لاعبين أقل من 19 سنة لفريق (جمعية إطارات كرة السلة _ تغنيف_ولاية معسكر)،بحيث تم الإختبار الأول يوم 2013/01/07 وأعيد الإختبار يوم 2013/01/21.

8_2_ الدراسة الأساسية:

8_2_1_منهج البحث:

يعد إختيار منهج البحث من الخطوات المهمة التي يترتب عليها نجاح البحث، ونظرا لطبيعة المشكلة رأى الباحث أن عليه إنتهاج المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي، إذ يعتبر المسح أحد الأساليب الأساسية في المنهج الوصفي (بدر، 1979، صفحة 279)

8_2_2_عينة و مجتمع البحث:

تمثلت عينة البحث في (61) لاعبا من صنف الأواسط يمثلون خمسة فرق (النادي الوهران_ وداد بوفاريك _ أولمبي بلعباس _ شباب تموشنت_ نادي سطاوالي) التي تنشط في القسم الممتاز للموسم الرياضي2013/2012.

علما أن البطولة الجزائرية الممتازة تتشكل من 20 فريقا مقسمة على مجموعتين والتي مثلت مجتمع الأصل.

8_2_3_مجالات البحث:

المجال البشري:

لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة لبعض الأندية التي تنشط في القسم الممتاز الجزائري.

المجال الزمني: تم إجراء القياسات والإختبارات لكل نادي على حدى في المجال الزمني الممتد من 2013/03/12 إلى 2013/04/09.بحيث خصص لكل نادي يوم واحد.

المجال المكاني: أجريت القياسات والإختبارات الخاصة بالبحث في القاعة المتعددة الرياضات المخصصة لكل نادي.

8_2_4_أدوات البحث:

– **الإستبيان**: م إعداد إستمارة ترشيح خاصة بالقياسات الجسمية و الإختبارات الفسيولوجية ،ثم وزعت على مجموعة من الخبراء والمختصين في الميدان فتمت الموافقة على ما يلي:

- **القياسات الجسمية المستخدمة في البحث** :

(طول القامة من الوقوف_الوزن_طول العضد_طول الساعد_طول الفخذ_طول الساق_محيط العضد_محيط الساعد_محيط الفخذ_محيط الساق)

- **إختبار القدرة اللاهوائية القصوى**:

إختبار سارجنت للوثب العمودي، خاص بالقدرة اللاهوائية القصوى الناتجة عن إستخدام النظام الفوسفاتي اللالاكتيكي.(Brikci, 1990, p. 120)

$$PAA=2.21 \times P \times \sqrt{H}$$

PAA:كلغ م/ثا _P:الوزن كلغ _H:مسافة الإرتقاء (ب-أ) م

– **أدوات القياس**:

بعد الموافقة غلى القياسات و الإختبار المناسب،قمنا بالإستعانة بأدوات القياس التالية:

(الإستاديو متر لقياس القامة من الوقوف_ ميزان طبي_ شريط قياس غير قابل لالتمدد_ البرجل المنزلق الكبير)

8_2_5_ الإجر اءات الميدانية للإختبارات:

تم أخذ القياسات الأنثربومترية لكل لاعب، ثم القيام بالإحماء العام والخاص تحت إشراف المدرب و الباحث من أجل تهيئة اللاعبين لإختبار الوثب العمودي.

8_2_6_ الأسس العلمية للإختبار:

تم الإختبار الأول يوم 2013/01/07 وأعيد الإختبار يوم 2013/01/21.وذلك من أجل الاهداف التالية:

1-التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة.

2-الوقوف على مدى صدق وموضوعية القياسات والإختبار المستخدم وذلك بحساب جذر الثبات

8_2_7_المعالجة الإحصائية:

تم معالجة البيانات الإحصائية بواسطة (الوسيط الحسابي_الإنحراف المعياري_معامل الإرتباط بيرسون) (النجار، 2010، صفحة 194)

9_عرض نتائج البحث ومناقشتها:

بعد التحصل على النتائج الخام الخاصة بالإختبارات والقياسات التي تم إجراءها على عينة البحث خلال المجال الزمني المذكور سابقا،قمنا بمعالجة هذه البيانات بالوسائل الإحصائية المناسبة، فكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (01): يوضح الأواسط الحسابية والإنحرافات المعيارية لإختبار القدرة اللاهوائية القصوى لكل مركز على حدى:

		صانع اللعب	الجناح 1 مسدد 3 نقاط	الجناح 2 المهاجم الصغير	الإرتكاز 2 المهاجم القوي	الإرتكاز 1 اللاعب المحوري
القدرة اللاهوائية القصوى كلغ م/ ثا	ن	10	15	16	10	10
	س-	100.14	101.92	102.21	100.6	119.35
	ع	13.87	14.11	6.59	14.29	18.09

يوضح الجدول رقم (01) الأواسط الحسابية والإنحرافات المعيارية لإختبار الوثب العمودي الخاص بالقدرة اللاهوائية القصوى لكل منصب من مناصب اللعب، كما ان هذا الجدول يبين عدد أفراد العينة المخصص لكل منصب.

الجدول رقم (02) يوضح الأواسط الحسابية و الإنحرافات المعيارية للقياسات الجسمية الخاصة بكل منصب لعب على حدى.

مناصب اللعب	صانع اللعب			الجناح 1 مسدد 3 نقاط			الجناح 2 المهاجم الصغير			الإرتكاز 2 المهاجم القوي			الإرتكاز 1 اللاعب المحوري		
القياسات الجسمية	س-	ع	ن	س-	ع	ن	س-	ع	ن	س-	ع	ن	س-	ع	ن
ط القامة /م	1.75	0.06		1.82	0.06		1.81	0.06		1.89	0.03		1.98	0.02	
الوزن/ كلغ	68.25	8.12		72.5	9.56		73.34	9.64		74.3	6.96		87.95	9.81	
ط العضد/سم	37.65	1.88		38.99	1.67		38.53	2.48		42.55	3.83		41.6	4.24	
ط الساعد/سم	27.2	2.09	10	27.9	1.54	15	28.06	1.25	16	29.9	1.1	10	31.3	1.15	10
ط الفخذ/سم	44.75	2.65		45	3.46		44.5	3.33		49.2	2.25		47.25	1.53	
ط الساق /سم	44.45	3.14		41.6	5.52		41.87	3.93		47.5	2.71		45.05	2.79	
م العضد/سم	27.95	2.59		28.36	2.15		28.62	3.72		27.4	1.57		27.3	2.75	
م الساعد /سم	24.25	2.81		22.86	1.28		23.21	1.86		22.5	1.79		23.7	1.96	
م الفخذ /سم	47.7	3.20		48.43	2.53		47.90	9.18		46.99	4.05		48.7	4.69	
م الساق/سم	32.85	2.81		30.02	4.42		33.31	2.81		34.53	3.08		32.55	2.67	

يوضح الجدول رقم (02) كل الأواسط الحسابية و الإنحرافات المعيارية الخاصة بالقياسات الجسمية لكل منصب لعب على حدى، كما يبين القياسات الجسمية المستخدمة في هذا البحث والتي بلغ عددها (09) قياسات.

الجدول رقم (03) يوضح مصفوفة الإرتباط بين القياسات الجسمية و القدرة اللاهوائية القصوى لكل منصب لعب على حدى.

	القدرة اللاهوائية القصوى				
مناصب اللعب / القياسات الجسمية	صانع اللعب	الجناح 1 مسدد 3 نقاط	الجناح 2 المهاجم الصغير	الإرتكاز 2 المهاجم القوي	الإرتكاز 1 اللاعب المحوري
ط القامة من الوقوف/م	0.82	0.21	0.10	-0.06	-0.06
الوزن/ كلغ	0.83	0.41	0.37	0.70	0.88
ط العضد/سم	0.33	0.18	0.31	-0.29	0.28
ط الساعد/سم	-0.21	0.09	-0.06	0.37	0.32
ط الفخذ/سم	0.41	0.31	-0.34	0.34	0.24
ط الساق /سم	0.37	0.31	-0.30	0.43	-0.17
م العضد/سم	0.90	0.43	0.16	0.32	0.33
م الساعد /سم	0.89	0.54	0.50	0.57	0.54
م الفخذ /سم	0.74	0.37	0.30	0.58	0
م الساق/سم	0.86	0.32	0.39	0.05	0.36

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (03) ظهر أن هناك إرتباط قوي عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (08) بين طول القامة من الوقوف والقدرة اللاهوائية القصوى، بحيث بلغ المتوسط الحسابي لطول القامة (1.75م)، وقدرت قيمة (ر) المحسوبة ب(0.82)، وهذا أكبر من قيمة (ر) الجدولية والتي قدرت ب(0.54)، وهذا في منصب صانع اللعب فقط، عكس مناصب اللعب الأخرى التي كان فيها الإرتباط ضعيف وغير دال إحصائيا.

ويرجع هذا الإرتباط القوي لدى صانع اللعب بالدرجة الأولى إلى قرب مركز ثقل الجسم من الأرض، بإعتبار أن معدل (1.75م) يعتبر طول قامة قصير في كرة السلة .

وهنا نستند على ما قاله "صريح عبد الكريم" الذي يرى أنه كلما كان الخط الوهمي المار بمركز الثقل، بعيدا عن مساحة إرتكاز القدمين (الوقوف بميل)،حدث دوران للجسم حول نقطة الإرتكاز، بما يسمى "عزم الوزن"والذي يساوي: القوة (الوزن) × البعد. (الكريم، 2006، صفحة 02)

أي أنه كلما كان مركز الثقل قريبا من الأرض، إحتاج الرياضي إلى قوة أكبر من أجل تحقيق قوة إنتقالية عالية .

وهنا يرى الباحث أنه كلما إقترب معدل طول قامة لاعب كرة السلة من (1.75م) إحتاج إلى قوة أكبر من أجل تحقيق سرعة إنتقالية عالية، والتي تدخل في خانة القدرات اللاهوائية القصوى، وكلما زاد الطول عن هذا المعدل قل معه إستخدام القوة. وهذا ما توظحه نتائج الجدول رقم (03) بالنسبة لمناصب اللعب الاخرى.

وهذا الإرتباط العالي لطول القامة مع القدرة اللاهوائية القصوى يتماشى مع الدور الذي يقوم به صانع اللعب و الذي يتمثل في سرعة التحرك بالكرة من أجل تحريك الفريق بشكل مستمر بالإظافة إلى القدرة العالية على الإختراق لغربلة الدفاع وخلق مساحات لبقية اللاعبين (Wikipedia) .

ودلت نتائج البحث أيضا أن هناك علاقة إرتباط قوية ذات دلالة معنوية بين كل من الوزن والقدرة اللاهوائية القصوى، بالنسبة لكل من (صانع اللعب _ المهاجم القوي"الإرتكاز 2" _ لاعب المحور"الإرتكاز 1") إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.83 ، 0.70 ، 0.88)على

التوالي و هذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (08) إذ قدرت قيمة (ر) الجدولية ب (0.54).

ويفسر هذا الإرتباط العالي حسب كل من "محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان " على أن الوزن الزائد يمثل عبئا على جسم الإنسان للتغلب على الجاذبية الأرضية، مما يتطلب من اللاعب بذل قوة أكبر، إذ أن وزن الجسم يعتبر من معوقات القدرة العضلية، لأنه يكون بمثابة مقاومة على كل من القوة والسرعة في مجال الأنشطة الرياضية التي تتطلب القيام بحركات قوية وسريعة (علاوي، 1987، صفحة 118)

كما ان الإحصائيات أكدت أن عدد القفزات التي يقوم بها لاعب كرة السلة تصل إلى (100 _ 150) قفزة في كل مباراة. الأمر الذي يفرض عبئا كبيرا على عضلات الأطراف السفلية . (حسين ق.، 1985، صفحة 507)

وهنا يرى الباحث أن كل ما سبق ذكره يتجسد ويظهر في الدور الذي يقوم به كل من صانع اللعب ولاعبي الإرتكاز 1و2، بحيث أن صانع اللعب يمتاز بالتحرك في كل أرجاء الملعب بالكرة وبدون كرة وبسرعة كبيرة، اما لاعبا الإرتكاز، فيمتازان بالإحتكاك القوي داخل المنطقة، وبالعمل القوي تحت السلة من اجل الإستحواذ على المرتدات، الأمر الذي يظهر في إستخدام عملية الإرتقاء العمودي بشكل مكثف. وفي هذه الحالات يكون هناك مقاومة للوزن والجاذبية.

بينما جاء الإرتباط منخفظ بالنسبة للاعبي الجناح 1و2 بحيث قدرت قيمة (ر) المحسوبة ب (0.41 ، 0.37) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (13، 14) على التوالي إذ جاءت قيمة (ر) الجدولية (0.44 ، 0.42) اي ان الإرتباط غير معنوي، وهذا يتماشى مع الدور الذي يقومان به والذي يقتصر على إستعمال السرعة اثناء الهجوم المعاكس أو العودة السريعة إلى الدفاع عند فقدان الكرة.

اما بالنسبة لقياس المحيطات المستخدمة في هذا البحث، فجاء إرتباطها قويا مع القدرة اللاهوائسة القصوى لدى منصب صانع اللعب،والتي جاءت على الشكل التالي (محيط العضد_محيط الساعد_محيط الفخذ_محيط الساق) بحيث قدرت قيمة (ر) المحسوبة ب(0.90 ، 0.89 ، 0.74 ، 0.86) على التوالي، وقدرت قيمة (ر) الجدولية ب(0.54) عند

مستوي الدلالة (0.05) ودرجة حرية (08)، أي أن الإرتباط دال إحصائيا. وفي هذا الصدد كتب "أثير محمد صبري الجميلي" مستندا على ما ذكره كل من "بيرن و ليفي" سنة 1988م، بأن الزيادة في المقطع العرضي لليف العضلي جراء بناء (BUILDING) خيوط عضلية بروتينية جديدة والذي يطلق عله التضخم العضلي، سوف يزيد من قوة العضلة على توليد قوة أكبر، وكذلك تكوين خلايا، أي زيادة بالألياف العضلية، سوف يزيد من إنتاج قوة النسيج العضلي. (الجميلي، 2013، صفحة 01)، وتأييدا لهذا الطرح يرى "هشام عدنان الكيلاني" أن الزيادة في حجم العضلة يوازي إكتساب قوة، والخسارة في الحجم العضلي له إرتباط مع الخسارة في القوة العضلية. (الكيلاني، 1999، صفحة 211)

كما نلاحظ أيضا ان الإرتباط جاء دالا إحصايا بين محيط الساعد والقدرة اللاهوائية القصوى بالنسبة لـ(الجناح1"مسدد 3 نقاط"_ الجناح 2"المهاجم الصغير"_ الإرتكاز 2"المهاجم القوي"_ الإرتكاز1"اللاعب المحوري") بحيث قدر الإرتباط بـ (0.50،0.54،0.57، 0.58) على التوالي، وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (14،13 ،08 ، 08). إذ قدرت قيمة (ر) الجدولية بـ (0.44 ،0.42، 0.54، 0.54)على التوالي، وهذا اقل من (ر) المحسوبة،أي أن للإرتباط دلالة معنوية ، ويعود هذا الإرتباط لما سبق ذكره من تفسير، أي أن لحجم العضلة علاقة طردية مع إنتاج القوة .

وهنا يلاحظ الباحث أن هناك تفاوت بالنسبة للإرتباط بين صانع اللعب وبقية مناصب اللعب، بحيث جاءت قيم الإرتباط لصانع اللعب أقوى من بقية مناصب اللعب، بالإضافة إلى الإرتباط مع كل المحيطات المستخدمة في هذا البحث، عكس المناصب الأخرى والتي إقتصر إرتباطها مع (محيط الساعد) فقط. مع العلم أن نتائج الجول رقم (02) أسفرت بأن المتوسطات الحسابية لقياس محيطات الأطراف العلوية و السفلية جاءت متقاربة جدا.

ولتفسير هذه المعطيات نستند على ما ذكره كل من "أبو العلا أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين"بأن الجهاز العصبي يسيطر ويتحكم في درجة الإنقباض العضلي، حيث يرتبط مستوى القوة الناتجة بمدى قدرة الجهاز العصبي على تعبئة اكبر قدر ممكن من الألياف العضلية للمشاركة في الإنقباض. (الدين، 2003، صفحة 35).ويضيف "هشام عدنان الكيلاني"أن العلماء

والباحثين إتفقوا على أن إكتساب القوة يمكن حدوثه بدون تغيرات تكوينية في العضلة ولكن لا يمكن حدوثه بدون تكيفات عصبية، لذلك فإن القوة ليست فقط خاصية عضلية ولكنها خاصة بالجهاز العصبي الحركي، وأن إستقطاب الوحدة الحركية مهم جدا لإكتساب القوة. (الكيلاني، 1999، صفحة 211).اي ان للإنقباض العضلي علاقة قوية مع إستقطاب وتحفيز الجهاز العصبي.

وعليه يستنتج الباحث بأن صانع اللعب في كرة السلة يجب أن يمتاز بإستقطاب جيد للعضلات نظرا لما يتطلبه دور هذا المنصب أثناء اللعب. بحيث يمتاز بالتنطيط المكثف والمستمر للكرة مع التمرير القوي والسريع، وفي هذه الحالة تستخدم عضلات الساعد والعضد بشكل كبير.

كما يمتاز بالسرعة الإنتقالية والمحاورة بالكرة بشكل كبير مثل تغيير إتجاه الحركة بشكل مفاجأ وسريع، وهنا يتم إستخدام عضلات الأطراف السفلية (الفخذ و الساق).

أما بالنسبة لبقية المناصب، فإرتباطها مع (محيط الساعد) يدل على أن عضلات الساعد تستخدم بشكل كبير، ويظهر ذلك أثناء عملية التصويب بالنسبة للاعبي الجناح 1و2. وعملية الصد أثناء الدفاع و السحق أثناء الهجوم بالنسبة للإرتكاز1و2. وهنا تتجسد قوة عضلات الساعد.

10_ مقابلة النتائج بالفرضية:

الفرضية: هناك تفاوت في العلاقة ذات الدلالة المعنوية بين بعض القياسات الجسمية والقدرة اللاهوائية القصوى حسب كل منصب على حدى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة.

إستنادا على ماجاء في الجدول رقم (03) يظهر لنا أن هناك إرتباط قوي موجب بين كل من (طول القامة من الوقوف_ الوزن_ محيطات الأطراف العلوية والسفلية) والقدرة اللاهوائية القصوى.

كما كان هناك إرتباط موجب طردي بين كل من (الوزن_ محيط الساعد) والقدرة اللاهوائية القصوى وهذا لدى منصبي اللعب (الإرتكاز 1 "اللاعب المحوري"_ الإرتكاز2 "المهاجم القوي" بينما إقتصر الإرتباط بالنسبة للجناح 1 و الجناح 2 على محيط الساعد فقط.

وهنا نلاحظ مدى التفاوت في الإرتباط بين مناصب اللعب، بحيث كانت القياسات الجسمية الخاصة بمنصب صانع اللعب أكثر إرتباطا بالقدرة اللاهوائية القصوى عكس بقية المناصب.

وعليه تثبت صحة فرضية هذا البحث التي تقول بأن هناك تفاوت في العلاقة ذات الدلالة المعنوية بين بعض القياسات الجسمية والقدرة اللاهوائية القصوى حسب كل منصب لعب على حدى لدى لاعبي كرة السلة أقل من 19 سنة.

11_الإستنتاجات :

1- وجود إرتباط موجب قوي بين طول القامة من الوقوف و القدرة اللاهوائية القصوى لدى منصب صانع اللعب.

2- وجود إرتباط قوي موجب بين الوزن والقدرة اللاهوائية القصوى لكل من (صانع اللعب_ الإرتكاز1 "اللاعب المحوري"_ الإرتكاز2 "المهاجم القوي")

3- وجود إرتباط قوي موجب بين القدرة اللاهوائية القصوى و (محيط العضد_محيط الساعد_محيط الفخذ_محيط الساق) لدى منصب صانع اللعب فقط.

4- وجود إرتباط موجب ذو دلالة معنوية بين محيط الساعد والقدرة اللاهوائية القصوى لدى مناصب اللعب التالية:(الجناح1 "مسدد 3 نقاط"_الجناح2 "المهاجم الصغير"_الإرتكاز1 "اللاعب المحوري"_الإرتكاز2"المهاجم القوي").

5- عدم وجود إرتباط ذو دلالة معنوية بين القدرة اللاهوائية القصوى وطول الأطراف العلوية والسفلية.

الإقتراحات:

* التأكيد على أهمية القياسات الأنثروبومترية في التعرف على القدرات البدنية للاعبين.
* ضرورة الاستعانة بالقياسات الأنثروبومترية كمؤشر لتحديد مناصب اللعب.
* القيام بدراسات مشابهة مستقبلا قصد إثراء هذا الموضوع من جوانب مختلفة .

المصادر والمراجع باللغة العربية:

كتب :

الدين, أ. ا. (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي _مدينة نصر _ القاهرة.

السامرائي, ن. ا. (1987). مبادئ الإحصاء والغختبارات البدنية و الرياضية. جامعة الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر _الموصل _العراق.

الكيلاني, هـ. ع. (1999). فسيولوجية الجهد البدني و التدريبات الرياضية. الأردن: دارحنين للنشر والتوزيع.

النجار, ن. ج. (2010). القياس والتقويم -منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية SPSS. الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع -الأردن.

بدر, أ. (1979). أصول البحث العلمي ومناهجه _ط الأولى. الكويت: وكالة المطبوعات _ الكويت.

حسين, س. ع. (1983). المدخل إلى التدريب الرياضي. جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر.

حسين, ق. ح. (1985). تدريب اللياقة البدنية و التكنيك الرياضي للألعاب الرياضية . الموصل _العراق: دار الكتب للطباعة والنشر بجامعة الموصل.

خليل, ع. ف. (2008). التمثيل الغذائي و نظم الطاقة اللاهوائية و الهوائية الجزء الأول . الإسكندرية: منشأة المعارف بالإسكندرية.

رضوان, م. ن. (1997). المرجع في القياسات الجسمية _الطبعة _ط الأولى. القاهرة: دار الفكر العربي _مدينة نصر _القاهرة.

سلامة, ب. ا. (2008). الخصائص الكميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة. جامعة المنيا: دار الفكر العربي القاهرة.

علاوي, م. ن. (1987). إختبارات الاداء الحركي _ط الثانية. القاهرة: دار الفكر العربي _ القاهرة.

عزيز ,ر .م .(2001) .بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة ,المجلد العاشر –العدد الرابع .الموصل :مجلة التربية الرياضية –جامعة الموصل.

مواقع إلكترونية:

الجميلي ,أ .م .(2013, 11 29) .أسباب تكيف العضلة وزيادة المقطع الفسيولوجي لها . Récupéré sur http://blog.iraqacad.org/?p=29

الديوان ,ل .(2011, 03 16) .المتطلبات الوظيفية للاعبي كرة السلة . Récupéré sur http://lamya.yoo7.com.

الكريم ,ص .ع .(2006) .الجاذبية والقوة والتحمل و إرتباطهما بالبيوميكانيك –المحاضرة السادسة .الأكادمية العراقية الإلكترونية. Récupéré sur

المصادر والمراجع باللغة الأجنبية:

Ouvrage:

Brikci, N. d. (1990). *Techniques d'évaluation physiologique des atlhlétes.* Alger: Imprimerie du pari sportif Algérien - Dély - Brahim - Alger.

Wright, G. (1979). *Hand ball,Dictonary of sport chiongs.* Rand MG,Nolly company.

Site web :

Wikipedia. (s.d.). Récupéré sur http://ar.wikipedia.org/wiki/ كرة السلة.

Zanzisprt. (2011, 09 09). *Sports collectifs.* Récupéré sur http://www.zanzisport.com/spip/article.php3?id_article=587.