علاقة بعض مكونات الدم المناعية بالسرعة الانتقالية لدى لاعبات كرة اليد

بحث وصفي على لاعبات كرة اليد

م. د ندى عبد السلام صبري سعيد

ملخص البحث

وهو بحث وصفي على عينة من لاعبات كرة اليد عددهم (٢١) لاعبة (نادي الحسينية) ويهدف البحث الى التعرف على العلاقة بين بعض مكونات الدم المناعية والسرعة الانتقالية حيث تم اجراء اختبار السرعة الانتقالية بالاضافة الى سحب عينة من الدم بعد مرور (٥-١٠) دقائق على الاختبار للتعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين السرعة الانتقالية وبعض مكونات الدم المناعية . وتأتي اهمية البحث في التعرف على علاقة عنصر السرعة في لعبة كرة حيث تعد من العناصر الاساسية في هذه اللعبة وبعض مكونات الدم المناعية حيث هناك القليل من الدراسات التي اهتمت بطبيعة العلاقة بين ممارسة التدريبات ومناعية الدم ولاسيما في لعبة كرة اليد وبالاخص تناول عنصر السرعة الذي الركيزة الاساسية لها.

ومن خلال المعالجات الاحصائية تم التوصل وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين اداء السرعة الانتقالية ومستوى بعض مكونات الدم المناعية والمتضمنة (الايونوفيل، النتروفيل، اللمفوسايت، ومجموع كريات الدم البيضاء) ووضعت الباحثة عدد من التوصيات تضمنت اجراء دراسات مشابهة على الانواع الاخرى من كريات الدم البيضاء وقدرات بدنية مختلفة اخرى بالاضافة الى اجراء دراسات للتعرف على تأثير مكونات الدم المناعية بحسب نوع الفعالية (فردية) (فرقية)، بالاضافة الى اجراء مثل هكذا بحوث على فئة الذكور مقارنة بالنساء من حيث طبيعة تأثر مكونات الدم المناعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Relationship of some components of blood immune fast transition to the handball players

It research and descriptive sample of players Handball number (21) player (Club Husseiniya) The research aims to identify the relationship between certain components of blood and immunological speed the transition has been a test speed the transition in addition to the withdrawal of a blood sample after (5-10) minutes on the test to identify the nature of the correlation between speed and some transitional immune blood Mkonaght. The importance of research in identifying the relationship element speed in the game where one of the key elements in this game and some blood components immune where there is little of the studies, which focused on the nature of the relationship between exercise and immune blood, especially in a game of handball, especially eating a speed that the main pillar her.

Through statistical treatments reached correlated significantly positive between the performance speed transition and level of some blood components and immunological included (Alaionoval, Alentrovil, Almufosaat, and total white blood cells) and place researcher number of recommendations included conducting similar studies on other types of white blood cells

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

and capabilities various other physical addition to conducting studies to identify the effect of blood components by type of immune effectiveness (Individual) (Vrgih), in addition to conducting such a research class males compared to women in terms of the nature of the vulnerability components of the immune blood.

الباب الاول

١-١المقدمة واهمية البحث:

تعد لعبة كرة اليد من الالعاب الفرقية التي تعتمد في ادائها المهاري على عنصر مهم من عناصر اللياقة البدنية ولاسيما عنصر السرعة حيث تقوم اللاعبة بالانتقال من ملعب فريقها الى ملعب الخصم باقصى سرعة مصاحبة للمهارة المتمثلة بالمناولة بانواعها المختلفة والطبطبة وغيرها من المهارات الاخرى وهذا بالطبع ينظم تحت مستوى النشاط البدني عالي المستوى ، وان استمرار اللاعب بهذا المستوى من الاداء المهاري والبدني المنظم لابد من ان يكون له علاقة بعمل الاجهزة الوظيفية للجسم ولاسيما الجهاز المناعي، وانطلاقا من هذا الموضوع فقد ازداد اهتمام الباحثين والعلماء في المجال الرياضي بعلم المناعة حيث يتناول مختلف المحاور المهمة التي يتمكن بها جسم الانسان بصورة عامة والرياضي بصورة خاصة من تحصين جسمه ضد مختلف الامراض عن طريق ممارسة التمرينات والانشطة الرياضية المختلفة ومن هنا جاءت اهمية البحث في دراسة العلاقة بين بعض مكونات الدم المناعية وعنصر السرعة الانتقالية لدى لاعبات كرة اليد نظرا لاعتمادهن على هذا العنصر بشكل اساسي خلال اللعبة بأكملها ضمن انواع المهارات المتنوعة والمختلفة للعبة كرة اليد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-٢ مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثة لكونها اختصاص في تدريس لعبة كرة اليد ومتابعتها لفعاليات كرة اليد فقد لاحظت بان فعالية كرة اليد يغلب عليها طابع السرعة من حيث الانطلاق السريع بالكرة او بدون كرة وتعتقد الباحثة بان هذا العنصر (السرعة) من شأنه ان يؤثر على الاجهزة الوظيفية للاعب وخصوصا الجهاز المناعي لهذا أرتات الباحثة القيام بهذه الدراسة للتعرف على العلاقة بين ممارسة الاداء بسرعة عالية وبعض مكونات الجهاز المناعي بالاضافة الى ذلك فان معظم الدراسات تناولت علاقة الاداء البدني المتصف بالسرعة العالية باجهزة الجسم المتضمنة الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي العضلي وقلما تناولت علاقته بالجهاز المناعي الذي يعد اساسا لعمل اجهزة الجسم حيث يعكس قدرة اللاعب على الاداء بصحة وكفاءة بدنية عالية .بالاضافة الى ذلك فان معظم الدراسات الاخرى تناولت تأثير وعلاقة الاداء البدني على كريات الدم الحمراء لما يرتبط ذلك بعنصر التحمل من حيث حمل الهيموغلوبين للاوكسجين ولم تتناول العلاقة ذاتها بكريات الدم البيضاء والتي تعد خط الدفاع الاول للجسم فهي تعكس صحة وقوة الجهاز المناعي للجسم بالدرجة الاولى.

١-٣ اهداف البحث:

١-التعرف على مكونات الدم المناعية (النتروفيل، الازينوفيل، اللمفوسايت) ومجموع كريات الدم البيضاء .

٢-التعرف على مقدار السرعة الانتقالية.

٣- التعرف على العلاقة الارتباطية بين مكونات الدم المناعية (النتروفيل ، الازينوفيل ، اللمفوسايت، مجموع الكريات الدم البيضاء) ومقدار السرعة الانتقالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-٤ فرض البحث:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مكونات الدم المناعية (النتروفيل ، الازينوفيل ، اللمفوسايت، ومجموع كريات الدم البيضاء) وبين مقدار السرعة الانتقالية.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري"لاعبات نادي الحسينية وعددهن ٢١ لاعبة.

١-٥-٢ المجال الزماني ٢٠١٢/١/١٥ لغاية٢٠١٢/٢/٢٩.

١-٥-٣ المجال المكاني كلية التربية الرياضية للبنات /الوزيرية/ مختبر الفسلجة الرياضية .ومختبر التحليلات /شارع المغرب.

الباب الثاني

٢-الدراسات النظرية والمشابهة:

٢-١الدراسات النظرية:

٢-١-١الدم:

هو عبارة عن سائل احمر لزج يتميز بوجود صبغة الهيموغلوبين الموجودة داخل الكريات الحمراء ويشكل نبع الحياة وهو يضخ من القلب الى بقية انسجة وخلايا الجسم عبر الاوعية الدموية ولوظائف الدم اهميتها سواء خلال الراحة مثل الوظيفة المناعية او خلال التدريب مثل تنظيم درجة حرارة الجسم وتبادل الماء بالاضافة الى الوظائف التنفسية مثل نقل O2 ووظائف التغذية والتنظيف بالاضافة الى نقل الهرمونات والفيتامينات والانزيمات.[١]

[١] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية (بغداد ،٢٠٠٨) ص١٣٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-١-٢مكونات الدم :[٢]

يتكون الدم من (البلازما والصفيحات الدموية – كريات الدم الحمراء والبيضاء).

-البلازما: هي مادة سائلة لزجة تتكون من مادة الالبومين والكلوبين وهي تولد اجسام مضادة ومادة مولدة الليفين لتخثر الدم.

-الصفيحات الدموية : هي اجسام صغيرة قرصية عددها(٢٥٠)الف في الملي لتر المكعب الواحد توجد بشكل مجموعات عنقودية تساهم في تخثر الدم.

- كريات الدم الحمراء : هي عبارة عن خلايا قرصية تحتوي على صبغة الهيموغلوبين المسؤول الوحيد لنقل O2 الى خلايا الجسم.

-كريات الدم البيضاء:هي عبارة عن خلايا عديمة اللون ذات شكل غير ثابت يبلغ عددها من ٥-١٠ الاف كرية في الملمتر المكعب الواحد وتعتبر خلايا الدم البيضاء من الناحية المورفولوجية والفسيولوجية خلية عادية من خلايا الجسم حيث تحتوي على النواة والبروتوبلازم وتتكون كريات الدم البيضاء في الغدد اللمفاوية والطحال ونخاع العظام وتنقسم الى نوعين احدهما يحتوي على حبيبات البروتوبلازم (Granules)والنوع الاخر لايحتوي على البروتوبلازم (Nohgranules) [٢]ويحتوي الدم على خمسة انواع من كريات الدم البيضاء ثلاثة انواع محببة ونوعين من الخلايا غير المحببة وهي كما يلي[٣]

كريات الدم البيضاء (المحببة) : وهي ثلاثة انواع .

١- الايزينوفيل (Eosinophil):

ويحتوي البروتوبلازم فيها على حبيبات كبيرة متساوية الحجم تصطبغ بالاصباغ الحامضية والنواة تتكون من نصين وتبدو بعد الاصطباغ ذات لون برتقالي الى

---

[١] خالد الكبيسي: دليل الطالب في علم الانسجة ،ط(دار الصفاء للطباعة والنشر ، عمان ، ٢٠٠٩) ص٦٧-٧٠.

(2)Laurel.T.Vackinnon.(1994).Exercies and Immuno Logy Human Kinetics Books , Champaign .P.128.

[3] ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ،ط١(دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠٣)ص٣٤٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاحمر وتقوم بامتصاص المواد المضادة وتقل نسبتها تبعا للحالة النفسية والعصبية وتزداد في حالات الحساسية الشديدة وتشكل نسبتها ٢-٤ % من عدد كريات الدم البيضاء.

٢-البازوفيل (Basophils):

وتحتوي على حبيبات مختلفة الاحجام وصبغتها زرقاء اللون وتعد قلوية وتشترك في بناء الهيبارين الذي يمنع بتجلط الدم وتشكل نسبتها من ٠,٥-١ % من عدد كريات الدم البيضاء.

٣- النتروفيل (Neutrophils)

وتحتوي على حبيبات دقيقة ذات صبغة بنفسيجية وتتكون من نواة مكونة من ٣-٥ وفصوص ، تحتوي هذه الكريات على انزيمات تساعد على تحليل الجراثيم حيث تشكل اكبر نسبة مئوية من عدد الكريات البيضاء كلها وتعد خط الدفاع الاول للجسم ضد اي جسم غريب حيث تقوم بمهاجمته والقضاء عليه بالتهامة وتختلف نسبتها اختلافا واضحا في الحالات المرضية وفي بعض الحالات والتغييرات الفسيولوجية التي تحدث داخل الجسم . وتشكل نسبتها من ٥٠-٧٠% من عدد كريات الدم البيضاء.

-كريات الدم البيضاء (غير المحببة)[1]: وهي نوعين .

وتمتاز هذه الخلايا بعدم تفصص نواتها وخلو و السايتوبلازم من الحبيبات وتتكون في الغدد اللمفية وهي :

١-المونوسايت :(monocytes)

(1)Shubber,EK,Allak B.m.a and Nad S.m.(1984) Cutogentic effect of seram incubation time and blood storageon numan cymphocyte in international cell Biology Py seno, s and okada y, Academic press NER York PP260.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتسمى بالكريات الكبيرة Macrocytes وتحتوي على نواة صغيرة كلوية الشكل تقوم بافراز انزيمات تحلل تالجراثيم ولها خاصية البلعمة وتشكل نسبتها ٢-١٥ % من عدد كريات الدم البيضاء.

٢-اللمفوسايت(Lymphocytes)

وهي خلايا صغيرة لها نواة كبيرة محاطة بحيز ضيق من السايتوبلازم وتقوم بانتاج اجسام مضادة وتلعب دورا مهما في الجهاز المناعي في الجسم وهي نوعان احدهما يطلق عليه مجموعة T والاخر مجموعة B. وتشكل نسبتها ٢٠-٤٥% من عدد كريات الدم البيضاء

٢-١-٣ اثر التمارين البدنية والتدريبات على مكونات الدم :

يؤدي التدريب والتمارين البدنية الى حدوث تغييرات في الدم كما هو الحال لاي جهاز من اجهزة الجسم الاخرى وتكون هذه التغييرات على نوعين ، منها ماهو مؤقت ، اي تغيرات تحدث بصورة مؤقتة كاستجابة لاداء النشاط البدني ثم بعدها يعود الدم الى حالته الطبيعية في وقت الراحة ومنها ماهو مستمر حيث يتميز بالاستمرارية نسبياً وهي تغيرات تحدث في الدم نتيجة للانتظام في ممارسة التدريب الرياضي لفترة معينة مما يؤدي الى حدوث تغيرات في الدم وتكيفات لاداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات زيادة حجم الدم وحجم الهيموكلوبين والكريات الحمراء.[1] وهناك العديد من الدراسات التي اثبتت ذلك نظرا لاهمية كريات الدم الحمراء والهيموكلوبين بالنسبة لعنصر التحمل ، كما ان لاهمية التدريبات والتمارين البدنية على كريات الدم البيضاء ، لايقل اهمية بالنسبة للرياضي نظرا لما تقوم به من دور هام في مقاومة الامراض والتي كثيرا ما يصاب بها اللاعب بشكل عام وفي موسم المنافسة بشكا خاص وبذا يفقد اللاعب لياقته وينخفض مستواه الرياضي وهناك عدد من الدراسات التي اثبتت تاثر كريات الدم البيضاء والجهاز المناعي

---

[1]) قاسم حسن حسين. الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ،(دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠)ص١٤٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالتدريبات والتمرينات البدنية ، حيث ان احد اسباب زيادة تركيز الدم الناتج جراء التدريب الرياضي يكمن في زيادة كريات الدم الحمراء والبيضاء وتركيز الهيموكلوبين بالنسبة الى حجم معين من الدم. [١]

كما ان التغيرات التي تحصل في بناء كريات الدم البيضاء تكون مشابهة لما يحصل في تغيير التوازن في النظام الفيزياوي – الكيمياوي واعطاء الاولوية في وظائف توجيه الدفع المركزي للاثارة حيث ظهر لدى الافراد المدربين اثناء المسابقات الاولمبية ان اغلب الرياضيين يحصل لديهم زيادة بسيطة في عدد كريات الدم البيضاء. [٢]

٢-١-٤ السرعة الانتقالية :

تعتبر السرعة بصورة عامة من المكونات الاساسية للاداء البدني في معظم الانشطة الرياضية كمسابقات العدو والمسافات القصيرة وفي الانشطة الرياضية المختلفة الاخرى وتعد السرعة الانتقالية احد اشكال السرعة ويقصد بها سرعة الانتقال والقدرة على التحرك من مكان لاخر في اقصر زمن ممكن.وغالباً ما يستخدم هذا المصطلح في الانشطة الرياضية التي تشتمل على الحركات المتماثلة والمتكررة كالمشي والجري ويعبر عنها هارة" بانها القدرة على التحرك للامام باسرع ما يمكن.

ويتم قياس السرعة الانتقالية عن طريق استخدام اختبارات خاصة تتضمن الجري لمسافات قصيرة وبخط مستقيم.

---

[١] ابو العلا احمد عبد الفتاح: المصدر السابق.ص٣٤٨.
[٢]) قاسم حسن حسين :المصدر السابق.ص١٥٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثالث

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الأرتباطية لملائمته طبيعة البحث ويعرف بانه المنهج الذي يهدف الى تحديد درجة العلاقة بين متغيرين او اكثر[١].

٣-٢ مجتمع البحث وعينته :

اختارت الباحثة عينة الدراسة بالطريقة العمدية للاعبات نادي الحسينية البالغ عددهن (٢١) لاعبة وبنسبة ١٠٠% وان سبب اختيار العينة انها لم تجرى عليها دراسات مماثلة في تلك الفترة ولسهولة الاتصال تحقيق اغراض الدراسة

قامت الباحثة بإجراء التجانس لعينة البحث للتأكد من التوزيع الطبيعي بحسب ما يتطلبه معامل الارتباط المستخدم في هذا البحث والجدول (١) يبين ذلك :

[١] خير الدين عويس : دليل البحث العلمي (دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٩٩) .ص١١٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١)

يُبين تجانس عينة البحث في القياسات الأنثوبومترية والعمر التدريبي

المتغيرات	ن	الوسط	الانحراف	الوسيط	معامل الالتواء
الطول (سم)	٢١	١٧٠,٨٢	٥,٦١	١٦٩	٠,٦٨٣
الوزن (كغم)	٢١	٦٥	٤,١٩٥	٦٤	٠,٤٧٧
العمر (سنة)	٢١	٢٠,٢٧	١,٧٩٤	١٩	١,٢٨٠
العمر التدريبي(سنة)	٢١	٣,٥٤٥	٠,٦٥	٣,٥٠٢	١,١٣٣
درجة حرارة الجسم	٢١	٣٧,١٤	٠,٣٥٩	٣٧	٢,٢٠٢

يُلاحظ من الجدول (١) أن قيم معامل الالتواء جميعها كانت بين (+- ٣) وهذا يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات المشار إليها في الجدول وضمن المنحنى الطبيعي .

٣-٣ الادوات والأجهزة لجمع البيانات :

١- استمارات لجمع البيانات والقياسات ونتائج الاختبارات الخاصة بكل مفحوص .

٢- المصادر العربية والأجنبية .

٣- شريط قياس حديدي لقياس الطول بوحدة قياس (سم) .

٤- صافرة حكام .

٥- حقن بلاستيكية ألمانية الصنع .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦- حافظات دم فيها أنابيب خاصة لحفظ الدم (تيوبات) تحتوي على مادة مانعة للتخثر EDTA (Ethylene Diamine Teraacetic Acid) .

٧- قطن طبي ومعقمات السبيرتو .

٨- مقياس حرارة طبي زئبقي فموي .

٩- جهاز الكتروني لتحليل الدم نوع (Swelab Alfa 3-part hematology analyzer prod aced by Boule Medical for human application) يوضع أنبوب الدم في الجهاز ويعطي النتائج بشكل آلي .

١٠- ميزان الكتروني بوزن (١٥٠ كغم) ووحدة قياس (كغم وجزأين منه) ، نوع (KH- A) ، صيني الصنع .

١١- ساعة توقيت الكترونية نوع (Sport Timer) صينية الصنع بوحدة قياس (ثا) وأجزاءها .

٣-٤ إجراءات البحث :

اعتمدت الباحثة أسلوب تحليل المحتوى لبعض مصادر الفسيولوجيا والتدريب الرياضي والقياس والتقويم في المجال الرياضي وتم تحديد المتغيرات التالية لكريات الدم البيض (الليمفوسايت Lymphocyte ، النتزوفيل Nentrophill ، الايزنوفيل Eosoinphil ، مجموع خلايا الدم البيضW.B.C) ، و اختبار السرعة الانتقالية (Speed of Acceleration) .

تم أجراء اختبار السرعة الانتقالية بتاريخ ٢٣ /٢/ ٢٠١٢ المصادف يوم الخميس في كلية التربية الرياضية للبنات وبأشراف مقومين أثنين.*

قامت الباحثة بتوجيه فريق العمل المساعد من الممرضات ** بسحب عينة من الدم بعد مرور (٥-١٠) دقائق راحة بعد إجراء الاختبار وهي

* أ.م.د نهى عناية حاجم\ تعلم حركي وطرائق تدريس \ جامعة بغداد \ كلية التمريض \ وحدة الرياضة الجامعية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أفضل مدة لسحب الدم ، بعد توصية المختبرين بعدم تناول إي طعام قبل ساعات الاختبار ، والتأكد من درجة حرارة لكل واحدة منهم والتي كانت طبيعية قبل عملية سحب الدم وكانت الخطوات هي سحب الدم بوساطة الحقنة التي تستعمل لمرة واحدة ووضعهُ بالأنابيب الخاصة من ثم بالجهاز وتسجيل القراءات مباشرةً .

حيث تم سحب ١٠ مايكرون من الدم ويوضع في تيوب يحوي على مادة مانعة للتخثر حيث يتم نقله الى المختبر للتحليل . اذا يمزج بعدها بمحلول مكسر لكريات الدم الحمراء والصفيحات الدموية وهو محلول (WBC) White blood cell ويمزج جيدا ويترك بعدها لمدة ١٠ دقائق يم يرج حيداً . وتوضع قطرة منه على سلايد خاص للفحص Chanbar حيث يتم فحص عدد كريات الدم البيضاء تحت المجهر.

ـ مواصفات مفردات اختبار السرعة الانتقالية : (Speed of Acceleration)[1]

ـ هدف الاختبار : قياس السرعة الانتقالية .

ـ الأدوات :

طريق ممهد للركض طوله (٣٠ م) ، يرسم خطان المسافة بينهما (٢٠ م) أحدهما للبداية والأخر للنهاية ، يُترَك عقب خط النهاية (١٠م) فراغ ، ساعة إيقاف . صافرة.

ـ مواصفات الأداء :

يقف المُختَبِر خلف خط البداية مُتخذاً وضع البدء العالي ، عند سماع إشارة الحَكم يعدو في خط مستقيم إلى أن يتجاوز خط النهاية .

** جيهان رحمن \ بكالوريوس تمريض \ دائرة مدينة الطب.
سراب حكيم عبد الجبار \ بكالوريوس تمريض \ دائرة مدينة الطب .

مروة علي حسين \ بكالوريوس تمريض \ دائرة مدينة الطب

[1] محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط٢ : القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧، ص ٤٨ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ـ الشروط :

١ـ العدو في خط مستقيم .

٢ـ غير مسموح باستعمال البدء المنخفض أو أحذية الجري ذات مسامير .

٣ـ يسمح للمُختَبِرَين معاً لتوافر عنصر المنافسة .

٤ـ لكل مُختَبِر ثلاث محاولات يُحَسَب لهُ أفضلها مع مراعاة الراحة بين محاولة وأخرى .

ـ التسجيل :

يُسجَل للمُختَبِر أفضل (زمن حققهُ) في محاولاتهِ الثلاثة المسموح بها ، وذلك إلى أقرب (١٠/١) ثا .

ـ وحدة القياس الـ (ثا وأجزائها) .

٣ـ٥ الوسائل الإحصائية :

تم استعمال نظام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج قيم النسبة المئوية ، والوسط الحسابي والانحراف المعياري ، والوسيط ، ومعامل الالتواء ، ومعامل الارتباط البسيط (بيرسون)

الباب الرابع

٤ـ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤ـ١ عرض النتائج وتحليلها :

تعرض الباحثة نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معاملات الارتباط لمتغيرات البحث والجدول (٢) يبين ذلك :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢)

يبين نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معاملات الارتباط بين متغيرات البحث

كريات الدم	وحدة القياس	ن	سَ	± ع	اختبار السرعة (ثا)		قيمة (ر)	درجة Sig	الدلالة
					سَ	± ع			
الليمفوسايت	ملم ٣	٢١	٣٥٧٣,٤٤	٢٢٠,٨٠٧٥	٤,٢٤٥٩٦	٠,٢٣٦٩	٠,٦٦٨	٠,٠٠٠	دال
النتزوفيل	ملم ٣	٢١	٦٧٧٦,٩٥	١٣١٩,٩٨٩			٠,٥٦٦	٠,٢٤١	دال
الايزنوفيل	ملم ٣	٢١	٤٩٧,٢٢٧	٤٣,٥٦٨٦			٠,٥٩٢	٠,٠٦٠	دال
مجموع خلايا الدم البيض	ملم ٣	٢١	١٠٩٦٥,٨	٣٩٠,٧٥٣٦			٠,٥٨٨	٠,١٥٥	دال

مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-٢) = ١٩ قيمة (ر) الجدولية = ٠,٤٣٣

يتبين من الجدول (٢) أن الوسط الحسابي لاختبار **السرعة الانتقالية** بلغ (٤,٢٤٥٩٦) والانحراف المعياري (٠,٢٣٦٩) والوسط الحسابي **لليمفوسايت** (٣٥٧٣,٤٤) والانحراف المعياري (٢٢٠,٨٠٧٥) وبعد حساب قيمة معامل الارتباط فيما بينهما باستعمال قانون (بيرسون) البسيط والذي بلغ (٠,٦٦٨) وهي أكبر من القيمة الجدولية وبلغت قيمة درجة (Sig) (٠,٠٠٠) وهي اصغر من (٠,٥٠٠) مما يعني دلالة ومعنوية الارتباط الموجب فيما بينهما .

أما **النتروفيل** فقد بلغ الوسط الحسابي (٦٧٧٦,٩٥) والانحراف المعياري (١٣١٩,٩٨٩) وبعد حساب قيمة معامل الارتباط فيما بينها وبين نتائج اختبار السرعة الانتقالية باستعمال قانون (بيرسون) البسيط والذي بلغ (٠,٥٦٦) وهي أكبر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من القيمة الجدولية وبلغت قيمة درجة (Sig) (٠,٢٤١) وهي اصغر من (٠,٥٠٠) مما يعني دلالة ومعنوية الارتباط الموجب فيما بينهما .

أما **الايزنوفيل** فقد بلغ الوسط الحسابي (٤٩٧,٢٢٧) والانحراف المعياري (٤٣,٥٦٨٦) وبعد حساب قيمة معامل الارتباط فيما بينها وبين نتائج اختبار السرعة الانتقالية باستعمال قانون (بيرسون) البسيط والذي بلغ (٠,٥٩٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية وبلغت قيمة درجة (Sig) (٠,٠٦٠) وهي اصغر من (٠,٥٠٠) مما يعني دلالة ومعنوية الارتباط الموجب فيما بينهما .

أما **مجموع خلايا الدم البيض** فقد بلغ الوسط الحسابي (١٠٩٦٥,٨) والانحراف المعياري (٣٩٠,٧٥٣٦) وبعد حساب قيمة معامل الارتباط فيما بينها وبين نتائج اختبار السرعة الانتقالية باستعمال قانون (بيرسون) البسيط والذي بلغ (٠,٥٨٨) وهي أكبر من القيمة الجدولية وبلغت قيمة درجة (Sig) (٠,١٥٥) وهي اصغر من (٠,٥٠٠) مما يعني دلالة ومعنوية الارتباط الموجب فيما بينهما.

٤-٢ مناقشة النتائج:

وتفسر الباحثة نتائج البحث من خلال علاقة الارتباط الموجبة بين نسبة خلايا الليمفوسايت والسرعة الانتقالية الى ان الارتقاء بالمستوى البدني من خلال ممارسة التمرينات والتدريبات المنتظمة **لوصول اللاعبة الى مستوى جيد في سرعة الاداء المهاري وخاصة في لعبة كرة** اليد التي تعتمد على عنصر السرعة من خلال انتقال اللاعبة بحركة سريعة سواء كان في حركات الهجوم او الدفاع في الملعب ، حيث ان ما سبق باكمله من دور النشاط الرياضي بشكل عام والسرعة الانتقالية بشكل خاص يرتبط بكفاءة عمل الجهاز المناعي من خلال التغيرات الايجابية الناتجة للعمل البدني على الخلايا المناعية وبضمنها اللمفوسايت حيث تتميز هذه الخلايا بانتاج الاجسام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المضادة لحماية الجسم من الامراض وبالتالي المحافظة على صحة وسلامة الجسم . وبذلك فهي تلعب دورا مهما في مناعة الجسم ضد الامراض[١].

كما يذكر (بهاء الدين سلامة،٢٠٠٨)بان كثير من الابحاث والدراسات الحديثة اكدت في الفترة الاخيرة وجود علاقة ارتباط ايجابية قوية بين ممارسة الانشطة الرياضية والاداء البدني والمهاري وقلة الاصابة بالامراض، حيث يعمل الاداء البدني على فاعلية الاجهزة الحيوية بالجسم والتخلص من السموم وبالتالي الارتقاء بمستوى مناعة الجسم [١].

كما وتفسر الباحثة نتائج البحث فيما يتعلق بعلاقة الارتباط بين نسبة خلايا النتروفيل ونتائج السرعة الانتقالية فقد اظهرت النتائج معنوية الارتباط الموجب وتعزو الباحثة ذلك الى ان عنصر السرعة بشكل عام والسرعة الانتقالية بشكل خاص ولاسيما في الالعاب الفرقية وبالذات كرة اليد كونها لاتستمر لفترات زمينة طويلة ولمسافات بحيث يقع عبء بدني وعصبي ونفسي على اللاعبة . ولكنها تتميز بكونها تكون لمسافات فترات قصيرة ، وحتى ما يتعلق بطرق تطويرها وطبيعة التمرينات التدريبية فانها تتميز بالتدرج بالشدة .اذ يذكر(ابو العلا احمد عبد الفتاح،١٩٩٧) بأن من اهم خصائص تمرينات السرعة بان فترة التمرين قصيرة جدا بضع ثوان واستخدام التدرج في السرعة حتى تبلغ السرعة القصوى مع مراعاة زيادة طول فترة الراحة البينية في تمرينات السرعة وخاصة التي تشكل جهداً على اللاعب[٢] .

اما سميعة خليل فتذكر بأنه"وجد ان الرياضيين الذين يتدربون بشدد عالية لفترات طويلة يتعرضون الى الاصابة بالامراض اضعاف المرات بينما تقل فرصة الاصابة بالامراض لدى الرياضيين للمسافات القصيرة[٣].

---

[١] خالد الكبيسي : المصدر السابق ، ص٧٠.
[١] بهاء الدين ابراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحجيوية الفسيولوجيا الرياضية ،ط١(دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٨) ،ص٤٢٧-٤٢٨.
[٢] ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي – الاسس الفسيولوجية ،ط١ ،(دار الفكر العربي ، القاهرة ،١٩٧٧) ص٢٠٠.
[٣] سميعة خليل القيسي:التربية الصحية للرياضيين ، (شركة ناس للطباعة ،مصر ، ٢٠٠٦)ص٢٧٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وما سبق اعلاه يعكس طبيعة علاقة الارتباط الموجب بين نسبة خلايا النتروفيل والسرعة الانتقالية حيث تمثل خلايا النتروفيل الخط الدفاعي الاول للجسم ضد الامراض وتمثل اكبر نسبة بين خلايا الدم البيضاء والتي لها القابلية على التفاعل الحمضي والقلوي كما لها القدرة على التهام وهضم الاجسام الغريبة في الجسم وتتميز بقدرتها على الانتشار بين الانسجة والخروج من الاوعية الدموية الشعرية.[١]

كما ذكر كربوفتش بناء على نتائج قام بها هاوكينس (Haw kins 1937) عن حدوث زيادة في عدد كريات الدم البيضا نوع(النتروفيل ، Neutrophil) و(اللمفوسايت، Lymphocytes) نتيجة للاداء البدني .[٢]

اما فيما يتعلق بنتائج علاقة الارتباط بين نسبة خلايا الدم البيضاء نوع الايزنوفيل والسرعة الانتقالية فقد اظهرت النتائج دلاله ومعنوية الارتباط الموجب وتعزو الباحثة ذلك الى ان السرعة الانتقالية هي احدى عناصر اللياقة البدنية المهمة والرئيسية خاصة لدى لاعبات كرة اليد حيث يتم التركيز عليها ضمن التمرينات او التدريبات العامة والخاصة ذلك ان السرعة الانتقالية ترتقي بمستوى الاداء المهاري وهذا بدوره ينعكس على العمل العصبي والنفسي والوظيفي .

حيث ان الاداء المهاري بمستوى عالي يعمل على الارتقاء بالحالة النفسية لدى اللاعبة وهذا ما يرتبط بشكل ايجابي في ترصين الجهاز المناعي من حيث التاثير الايجابي في نسبة خلايا الدم البيضاء بشكل عام وخلايا الايزونوفيل بشكل خاص. اذ تتميز خلايا الدم البيضاء نوع الايزونوفيل بتأثرها بشكل كبير بالجانب النفسي والعصبي والبدني للجسم حيث انها تقل بشكل ملحوظ عند التعرض للضغوط النفسية والعصبية.

وبذلك فان تمتع الفرد بعناصر اللياقة بشكل عام وعنصر السرعة بشكل خاص يعد جانبا من الجوانب المهمة التي ترتكز عليها صحة الفرد من خلال كفاءة وتوازن

---

[١] ابو العلا احمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) : المصدر السابق ،ص٣٤٤.
[٢] ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧): المصدر السابق ،ص٣٤٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عمل الجهاز العصبي وبالتالي المناعي من خلال ضعف مستوى التوتر والضغوط والتعب وتزداد لديه درجة الاتزان الانفعالي والثقة بالنفس مما ينعكس على الحالة الصحية وقلة الاصابة بالامراض وتقوية الجهاز المناعي[١].

اما نتائج علاقة الارتباط بين مجموع كريات الدم البيضا والسرعة الانتقالية فقد اظهرت نتائج البحث دلالة ومعنوية الارتباط الموجب وتعزو الباحثة سبب ذلك الى ان عدد كريات الدم البيضاء والمتخصصة في جسم الانسان كجهاز مناعي تزداد مع مزاولة الاداء البدني .

وهذا ما اكدته الدراسات منها دراسة (ابو العلا واخرون ١٩٨٤) حيث قام بدراسة للرياضيين واستنتج ان مكونات الدم من كريات الدم الحمراء لم يطرا عليها اي تغيرات في فترة الاعداد للمنافسة بينما كانت هناك زيادة واضحة في عدد كريات الدم البيضاء لدى اللاعبين الذين فازوا بمراكز متقدمة[٢].

بالاضافة الى ذلك فأن النشاط البدني يعمل على زيادة عدد كريات الدم البيضاء وتفسير ذلك يعود الى زيادة الدم المدفوع الى الدورة الدموية حيث " ان الزيادة في عدد كريات الدم البيضاء بعد الجهد البدني يعود الى ارتفاع تركيز هرمون الكورتيزول الى اعلى من المستوى الطبيعي".[٣]

ومن هذه الدراسات الدراسة التي قام بها (ماتفيرنكو)(Matvinko,1979) حيث دلت نتائج دراسته على زيادة عدد كريات الدم الحمراء خلال فترة الاعداد فقط، بينما استمرار زيادة عدد كريات الدم البيضاء حتى بعد فترة الاعداد في السنوات التالية.[٤]

حيث توصلت الباحثة الى ان النسب كانت ضمن الحدود الطبيعية وبزيادة ملحوظة في عدد كريات الدم البيضاء قيد البحث.

---

[١] ابو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية (دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠٣

[٢] اوب العلا احمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) : المصدر السابق ، ص٦٤١.

(٤)(3)Davis, Gand Jensenk E (1995) : the human Body Torstor, book, New York .p22. ابو العلا احمد عبد الفتاح : المصدر السابق ، ص٣٤٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات

بعد عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة الحالية استنتجت الباحثة الاستنتاجات التالية :

١-ترتبط مكونات الدم المناعية (اللمفوسايت ، النتروفيل ، الايزونوفيل) ارتباط موجب طردي بالسرعة الانتقالية لدى لاعبات كرة اليد.

٢-ترتبط مجموع خلايا الدم البيضاء ارتباط موجب طردي بالسرعة الانتقالية لدرى لاعبات كرة اليد.

٣-ان النشاط البدني معتدل الشدة يرتبط بشكا ايجابي في رفع المستوى الصحي من خلال الارتقاء لعمل الجهاز المناعي نتيجة لزيادة عدد كريات الدم البيضاء.

٥-٢ التوصيات:

١-اجراء دراسات مشابهة على الانواع الاخرى من كريات الدم البيضاء.

٢- اجراء دراسات للتعرف على تأثر جهاز المناعة بحسب نوع الفعالية (فردية) ٠فرقية).

٣-اجراء دراسات مشابهة على عينات الذكور ومعرفة مدى تأثر كريات الدم اليضاء بالنشاط البدني لديهم نسبة بالنساء .

٤- اعتماد المنهج الوصفي في هكذا بحوث وذلك لعدم تعريض صحة العينات الى الخطورة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر

*ابو العلا احمد عبد الفتاح(التدريب الرياضي – الاسس الفسيولوجية،ط١(دار الفكر العربي،القاهرة ،١٩٩٧)

*ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ،ط١(دار الفكر العربي ، القاهرة٢٠٠٣).

*بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية الفسيولوجية الرياضية ،ط١(دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠٨).

*خالد الكبيسي: دليل الطالب فقي علم الانسجة ط١(دار الصفاء للطباعة والنشر ،عمان ،٢٠٠٩).

*خير الدين عويس:دليل البحث العلمي ،(القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٩).

*رافع صالح فتحي الكبيسي وحسين علي العلي : نظريات وتبيقات في علم الفسلجة الرياضية(بغداد،٢٠٠٨).

*سميعة خليل القيسي:التبية الصحية للرياضيين ،(شركة ناس للطباعة ، مصر ،٢٠٠٦).

*قاسم حسن حسين ، الفسيولجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي (دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠).

*محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ، الاسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس ، ط٢(القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ١٩٩٧).

*Davis ,G and Jensenk E(1995): The human Body Torstor book New York.

*Laurel .TVackinnon .(1990) Exercies and Immunology; Human Kinetics Books,cgampaigh.

*Shubber, Ek,Allak B.M.A and Nad S,M.91989) cutogenetic effect of serum incubation time and blood storagcon numan cymphocyte in international cell Biology py Swno, S,and okada y,Academic press NER York pp 260.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com