الفصـــــل الأول

١/ الإطار العام للبحث

١/١ - مقدمة ومشكلة البحث

٢/١ - أهمـــية البحـــث

٣/١ - أهـــداف البحـــث

٤/١ - فـــروض البحـــث

٥/١ - التعريف ببعض المفاهيم والمصطلحات المستخدمة فى البحث

الفصل الأول

١/ الإطار العام للبحث

مقدمة ومشكلة البحث:

أن ممارسة الأنشطة الرياضية تلقى بعبء كبير على أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة
جه الرياضيين مزيداً من الأحمال البدنية المتصاعدة والمرتبطة بالأهداف التى يسعى
ياضى والتى تتطلب ابتكار وتطوير وسائل التدريب وتوجيهها نحو زيادة كفاءة وقدرة
ين على تحقيق أفضل النتائج، ولا شك أن المتغيرات الفسيولوجية والبيوكميائية تؤثر
قدرات الإنسان البدنية والمهارية فى جميع الأنشطة الرياضية.

والتدريب الرياضى يعتبر من العوامل الهامة التى تعمل على رفع كفاءة اللاعب
أفضل أداء حيث أن الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية لا يكون وليد الصدفة،
ية التدريب الرياضى عملية تربوية منتظمة تخضع للأسلوب العلمى وتعتمد على
العلمية وتهدف إلى إعداد الرياضى إعداداً متكاملاً من جميع النواحى ودفعه إلى
ى للمستويات العالية من خلال الاستعانة بالحمل البدنى (٤٢٩:٧٧).

وعلى ذلك فإن فهم المدرب للمتغيرات الفسيولوجية التى تحدث نتيجة التدريب
ى يساعده على وضع برنامجه التدريبى، ولذا يقنن حمل التدريب بحيث يتلاءم مع
وظيفية للجسم ويساعد فى ذلك الاختبارات الفسيولوجية والفحوص الطبية والمعملية
رى أولاً بأول للتأكد من ملائمة حمل التدريب لمستوى اللاعب وتتبع حالة اللاعب
ة خلال الموسم التدريبى، مما يجعلها مؤشراً هاماً للتنبؤ بما يمكن أن يحققه اللاعب من
رياضى (٢٣:٦٢).

ويؤكد ذلك ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح إلى أن سلامة الحالة الوظيفية للفرد
ى تعتبر واحدة من أهم الدلالات التى توضح قدرة اللاعب على مواجهة أعباء
ت كما أنه يمكن من خلالها الوقوف على مدى كفاءة التدريب (٣٠٩:٤).

كما يشير بهاء سلامه أيضاً إلى أن اللاعب الذى يتمتع بقدرات وظيفية عالية تنعكس
جابياً فى النواحى المهارية والخططية أثناء المنافسة (٣٥٩:١٥).

ويضيف على ذلك وليامز "Williams" أن جهاز الغدد الصماء من أهم الأجهزة التى
ظيم معدلات النشاط الكيميائى لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة والهرمونات التى يفرزها

هذا الجهاز لها تأثيرات واسعة الانتشار فقد يؤثر مباشرة على الخلايا لتنشيطها، وقد يؤثر فى نشاط الغدد الأخرى ليوقف نشاط بعضها أو يُبقى على نشاط آخر، وتوجد الهرمونات بالدم بكميات ضئيلة جداً كجزء من المليون من الجرام، ويتراوح معدل الكمية المنتجة كل يوم بين النانوجرام والميكروجرام والمليجرام ومع ذلك فتأثيراتها كبيرة على الجسم (٥٦:١٧٠).

ويذكر محمد حسن علاوى، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤م) أن الغدة فوق الكلوية (الكظرية) تقوم بإفراز ثلاث أنواع من الهرمونات من بينها هرمون الألدوستيرون Aldosterone وهو يمثل ٩٧% من مجموعته ويبلغ نصف عمره ٢٠ دقيقة لذا فإن أى تأثير للنشاط الرياضى على هذه الهرمونات يمكن أن يستمر لفترة طويلة نسبياً، ويقوم هرمون الالدوستيرن بتنظيم إعادة امتصاص الماء والصوديوم والبوتاسيوم بواسطة الكلى وهذه الوظيفة لها أهميتها فى المحافظة على تركيز أيونات الصوديوم Na^+، والبوتاسيوم K^+ على جانبى غشاء الخلية وبدون ذلك لا يتم تواصل الإشارات العصبية، ولا تتم الانقباضات العضلية، كما يعمل هرمون الألدوستيرون متعاوناً مع الهرمون المانع لإدرار البول للمحافظة على ماء الجسم وتزيد أهمية هذه الوظيفة عند أداء النشاط الرياضى فى الجو الحار ويزيد تركيز الألدوستيرون تدريجياً خلال النشاط الرياضى وهناك ندرة فى الدراسات التى أجريت على الإنسان للتعرف على أثر التدريب الرياضى على تكيف إفراز هرمون الألدوستيرون (٦٤:٤٣١،٤٣٢).

وترجع أهمية هذا الهرمون بأنه هو المتحكم فى مستوى أملاح الصوديوم N^a والبوتاسيوم K^+، ويذكر أحمد نصر الدين أن أهمية الأملاح المعدنية تكمن فى توجيه النشاط الرياضى والتأثير على انقباض العضلات وانبساطها وفى تنظيم نشاط عضلة القلب، كما أن لها أهمية فى امتصاص الجلوكوز من الدم وتحلل الجليكوجين فى الكبد وتنظيم عملية الأكسدة وتوليد الطاقة وانتظام نمو الجسم (٩:٥٩).

ويذكر مكاردل وآخرون McArdle, et al أن جسم اللاعب يفقد خلال الوحدة التدريبية الواحدة ما مقداره (١,٥-٨ جم) صوديوم تخرج مع العرق وأن زيادة فقد الماء والأملاح يقلل من مقدرة الفرد على الأداء، وقد يتسبب فى حدوث التقلصات العضلية، بل وتحدث الوفاة فى حالات الفقد الشديد لكمية من الماء والأملاح عند أداء التدريبات الشاقة فى الجو الحار (١٤٨:٣٣،٣٤).

كما يذكر أحمد نصر الدين أن البوتاسيوم K^+ يشترك مع الصوديوم N^{a+} فى تنظيم حركة العضلات اللاإرادية كالقلب والرئتين، وتنظيم الضغط الأسموذى وتوازن الماء بالجسم، ونقص البوتاسيوم K^+ فى الجسم ويؤدى إلى ضعف شديد فى العضلات، كما أن الزيادة الكبيرة

ى تركيزه بالجسم قد تحدث التسمم بالقلب وقد يتوقف عن العمل بالنسبة للزيادة بمقـــادير وقد تحدث الوفاة أيضاً بسبب ذلك (٩: ٦٠).

وعلى ذلك يُعد الإعداد البدنى من أهم أركان التدريب التى يُعتمد عليـــها فـــى تنميـــة ، سواء كان مبتدأ أم متقدماً وهى من الأسس الهامة التى تشترك مع المهارات الحركيـــة ين اللاعب من الناحية البدنية، ويتم الإعداد البدنى عادة للاعـــب لبنائـــه قبـــل تعليمـــه ه على النواحى المهارية للعبة، بل إن اللاعب غير المعد بدنياً على مســـتوى المنافســـة عليه التعب ويتسبب عن ذلك فقد الكرة بكثرة بالإضافة إلى ضعف التفكير الخططـــى أو ء – على العكس اللاعب المُعد بدنياً فإنه يُنهى المباراة كما بدئها مـــع ســـيطرته علـــى والتفكير السليم خلال مختلـــف الأداء المـــهارى والخططـــى وطـــوال فـــترة الإعـــداد سات (٩٨: ٥٥).

وقد قام الباحث بهذه الدراسة نظراً لطبيعة الأداء فى لعب كرة اليد وأيضـــاً لإهتمـــام . المصرى لكرة اليد فى الآونة الأخيرة بـــالتركيز علـــى عنصـــر التحمـــل (الـــهوائى وائى – التحمل المرتبط بالأداء – التحمل العام "القاعدى" والتحمـــل الخـــاص "تحمـــل ") وذلك باحتساب نتائج الدورى بعدد مرات الفوز فى أشواط المباريات أثنـــاء الـــدورى ذلك وفقاً لتعليمات الاتحاد وهذا يزيد من قوة المنافسة وضغط المباريات وهـــذا يعكـــس تحمل الأداء.

ويؤكد ذلك منير جرجس إبراهيم (٩٨) بأنه لابد للاعب أن يستمر فى بذل الجـــهد دون راحة وان يزيد كفاحه ويرتفع بمستواه طالما كان مستمراً فى اللعب بحيث يختم المبـــاراة ى حالة لا تقل بأى حال من الأحوال عن بدايتها ولذلك تعتبر قوة التحمل مـــن العوامـــل لا غنى عنها مهما بلغ مستواه فى مهارات اللعبة، مما يتطلب الاهتمام والتركيز على هـــذا ر أثناء الوحدات التدريبية – من قبل مسئولى الاتحاد والأندية الرياضية– يتحمـــل الأداء فترتى الإعداد والمنافسة.

كذلك اهتمام الاتحاد المصرى لكرة اليد فى الآونة الأخيرة بمراكز تدريـــب العمالقـــة هوبين حيث تم وضع البرنامج التدريبى من قبل اللجنة الفنية للمشروع ليشتمل فى فـــترة اد الصيفية على عدد ٩ وحدات تدريبية أسبوعياً بمعدل وحدة واحدة يومياً ما عدا يومـــى س والجمعة فيكون فى شكل معسكر لمدة يومين يتخلله وحدتين تدريبيتين يوميـــاً وزمـــن ة التدريبية ساعتين.

كما أنه أثناء المنافسة يتم لعب الفريق من ٢ : ٣ مباريات يومياً لمدة يومين متتالين بالإضافة إلى وضع قواعد خاصة لهذه المنافسات مثل:

- أن يلعب كل فريق فى النصف الأخير من زمن الشوط الأول والثانى بطريقة الدفاع فرد لفرد.
- أن يحتسب الهدف من خارج الـ ٩ متر الناتج عن التصويب بالوثب بثلاثة أهداف ومن الارتكاز بهدفين.
- أن يحتسب الهدف الناتج عن الهجوم الخاطف بهدفين بشرط تعدية جميع لاعبى الفريق خط المنتصف قبل إحراز الهدف.

وفى حدود إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة تبين أن هناك العديد من الدراسات التى اهتمت بفترتى الإعداد والمنافسة مثل دراسة (٢)، (١٨)، (٢٠)، (٨٧) التى أجريت على عناصر اللياقة البدنية وتأثيرها على الأداء المهارى وأكدت نتائج هذه الدراسات أن فترتى التدريب والمنافسة لهما تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداء البدنى والمهارى وأوصوا الباحثين بالاهتمام فى برامج التدريب بالإعداد البدنى والمهارى.

كما أن هناك دراسات ربطت بين الأداء البدنى والمهارى فى كرة اليد وعلاقته بالمتغيرات الفسيولوجية كما فى دراسة (٤٤)، (٥٥)، (٦٦)، حيث تناولت تأثير البرنامج على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبى كرة اليد مثل متغيرات (النبض، الضغط، السعة الحيوية) ما عدا دراسة (٤٤) فقد أضافت الكفاءة البدنية ودراسة (٦٦) أضافت سرعة استعادة الشفاء وأكدت نتائج هذه الدراسات وجود علاقات بين الأداء البدنى والمهارى والمتغيرات الفسيولوجية.

كما تبين أن هناك العديد من الدراسات التى تناولت تأثير الأداء الرياضى على بعض المتغيرات البيوكيميائية مثل (حامض اللاكتيك - حامض البيروفيك - الأنسولين - الجلوكاجون - الجلوكوز) كما فى دراسة (٣٠)، (٤٥)، (٦٦)، (١٣١)، (١٥٥)، (١٥٩)، وأكدت نتائج هذه الدراسات أن برامج التدريب لها تأثير على مكونات الدم المختلفة.

كما تبين أيضاً من بعض الدراسات السابقة التى تناولت تأثير ممارسة النشاط الرياضى على أملاح الصوديوم Na^+ والبوتاسيوم K^+ الموجود فى الجسم وعلاقتهما بالأداء الرياضى مثل دراسة (٥)، (٢٥)، (٨٤)، (١٠٣) وأكدت نتائج هذه الدراسات تأثير الأملاح على مستوى الأداء الرياضى وأوصت هذه الدراسات بضرورة الاهتمام بتغذية اللاعبين حتى لا يحدث نقص فى مستوى الأملاح الذى يعوق الأداء الرياضى لدى اللاعبين.

ومن خلال العرض السابق وفى حدود إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة مجال كرة اليد تبين أن هناك ندرة فى الدراسات التى تناولت المتغيرات البيوكيميائية فى وبصفة خاصة هرمون الألدوستيرون وأملاح الصوديوم والبوتاسيوم وبخاصة أثناء فترتى داد والمنافسة وتبين ذلك من خلال الدراسة التى تناولت تأثير فترة المنافسات على مستوى كوز وحامض اللاكتيك بالدم وعلاقتها بالأداء المهارى لدى لاعبى كرة اليد (١٠١)، سة (٩١) تناولت تأثير برنامج تدريبى مقترح للتحمل الدورى التنفسى على إفراز هرمون ولين ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة اليد مما دفع الباحث إلى القيام بهذه الدراسة تأثير فترتى الإعداد والمنافسة على مستوى هرمون الألدوستيرون وبعض المتغيرات ولوجية والبدنية لدى لاعبى كرة اليد.

١ -أهمية البحث:

مل أهمية البحث على الجوانب الآتية:

١/١ - الأهمية الأكاديمية:

تبر هذه الدراسة إحدى المحاولات العلمية التى مازالت قليلة على المستوى الدولى المحلى لدراسة أثر النشاط الرياضى على مكونات الدم والهرمونات وخصوصاً فى مجال خصص.

يد نتائج هذه الدراسة فى التنبؤ بمدى مقدرة الجسم على التكيف مع الأحمال البدنية رتفعة فى ظل وجود هرمون الألدوستيرون والمستقبل الأدائى للاعب.

يد هذه الدراسة فى محاولة الكشف عن دور النشاط الرياضى وتأثيره الإيجابى أو السلبى ى الهرمونات خلال فترة الإعداد والمنافسة.

تبر الدراسة الحالية رائدة فى مجال التخصص مما يساعد على الاسترشاد بخطواتها لمية عند إجراء دراسات أخرى مشابهة أو عند بناء برامج تدريبية.

١/٢ - الأهمية التطبيقية:

ؤكد هذه الدراسة على أن الهرمونات قد تعتبر إحدى الضوابط الفسيولوجية التى يمكن أن سترشد بها المدرب لتحديد حمل التدريب وكذلك تقويم العملية التدريبية بحيث تتناسب مع رات اللاعب للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية والتنبؤ بما يمكن أن يحققه اللاعب ن تقدم.

- تعمل الدراسة الحالية على الكشف على التأثيرات السلبية لحمل التدريب من خلال الاختبارات الفسيولوجية والبيوكميائية وخصوصاً الهرمونات وحتى لا يتم تطبيق برامج تدريبية سبق نجاحها فى بيئة أخرى قد لا تتناسب مع المستوى المحلى.
- قد تساعد هذه الدراسة فى توجيه الاهتمام نحو محاولة وضع مستويات بيولوجية لمكونات الدم ومعدل الهرمونات بحيث يتم انتقاء اللاعبين من خلالها وكذلك توجيه اللاعبين نحو التخصص الذى يتناسب مع قدراتهم الفسيولوجية والبيوكميائية والبدنية.
- من خلال هذه الدراسة يمكن للمدرب تفادى الإصابات التى قد تحدث للاعبين نتيجة الأحمال التى لا تتناسب مع قدراتهم وكذلك إنقاذ البرنامج التدريبى المقترح من عدم تحقيق أهدافه.

٣/١ - أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة تأثير فترتى الإعداد والمنافسة على مستوى هرمون الألدوستيرون وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبى كرة اليد من خلال التعرف على:

١/٣/١ - الفروق فى مستوى هرمون الألدوستيرون وأملاح (الصوديوم Na^+ البوتاسيوم K^+) وبعض المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين القبلى والبعدى لفترتى الإعداد والمنافسة.

٢/٣/١ - الفروق فى مستوى الأداء البدنى بين القياسيين القبلى والبعدى لفترتى الإعداد والمنافسة.

٣/٣/١ - العلاقة بين مستوى هرمون الألدوستيرون وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء البدنى لدى لاعبى كرة اليد.

٤/٣/١ - العلاقة بين مستوى أملاح (الصوديوم Na^+، البوتاسيوم K^+) وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث.

٤/١ - فروض البحث:

١/٤/١ - هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لمستوى هرمون الألدوستيرون (أملاح الصوديوم Na^+ والبوتاسيوم K^+) وبعض المتغيرات الفسيولوجية لفترتى الإعداد والمنافسة لصالح القياس البعدى.

٢/٤/١ - هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لمستوى الأداء البدنى لفترتى الإعداد والمنافسة لصالح القياس البعدى.

٣/ – توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى هرمون الألدوستيرون وبعض
يرات الفسيولوجية ومستوى الأداء البدنى لدى لاعبى كرة اليد.

٤/ – توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى أملاح (الصوديوم Na^+
وتاسيوم K^+) وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء البدنى لدى لاعبى كرة اليد.

٥ – التعريف ببعض المفاهيم والمصطلحات المستخدمة فى البحث:

٥/١ – الغدة Gland:

هى عبارة عن مجموعة من الخلايا تفرز مادة سائلة تؤدى وظيفة معينة (٢٧١:٨١).

٥/٢ – الغدد الصماء Endocrine System

يسمى جهاز الغدد الصماء وهو عبارة عن مركبات كيميائية لها قدرة خارقة على
كم فى نشاط أجسامنا، وتصب هذه الغدد إفرازاتها بالدم مباشرة دون أى قنوات توصل
ا ويبين مجرى الدم (٨٣:٥٠).

٥/٣– الهرمونات Hormones

هى رسائل كيميائية تفرزها الغدد الصماء داخل الدم للحث على نشاط خلايا الجسم
ختلفة من خلال الارتباط بمستقبلات هذه الهرمونات على جدر الخلايا الستهدفه
٢١٤:١٣).

٥/٤– هرمون الألدوستيرون Aldosterone Hormone

هو مادة كيميائية تفرز من قشرة الكظر وينظم عملية الأيض للأملاح فيحجز
وديوم ويساعد على طرد البوتاسيوم من الجسم وينظم التوازن المائى. (٢٨١:٨١)

٥/٥ – الاستجابة الوظيفية Physiological Responses

هى عبارة عن تغيرات فسيولوجية مؤقتة فى وظائف الجسم نتيجة أداء الحمل البدني
رة واحدة وهذه التغيرات تختفى بعد فترة من نهاية الحمل البدنى (١٣:٦٩).

٥/٦ – النبض Pulse

"هو موجات التمدد المنتظم فى جدران الشرايين فى الدقيقة، وتنشأ نتيجة لانقباض
ضلة القلب وتمدد الأورطى فى مواجهة الدم المدفوع من القلب إلى الأورطى (٣٨٦:١٣٩).

١/٥/٧ - ضغط الدم Blood Pressure (B.P)

"هو الضغط الذى يسببه الدم على جدران الشرايين مسبباً انقباضها ويتراوح فى كل دورة قلبية بين الضغط الانقباضى والانبساطى" (١٦٤:١٧٨).

١/٥/٨ - ضغط الدم الانقباضى Systolic Blood Pressure (S.B.P)

"هو الضغط الذى يخلفه اندفاع الدم من القلب عند انقباضه على جدران الأورطى وهو يساوى ١٢٠ مليمتر زئبق" (١٢٥:٨٤).

١/٥/٩ - ضغط الدم الانبساطى Dlastolic Blood Pressure (D.B.P)

"هو الضغط الناتج عن انبساط القلب ويقل تدريجياً إلى أن يصل إلى ٨٠ مليمتر زئبق" (١٥٨:٧٥).

١/٥/١٠ - حمل التدريب Training Load

"هو العبىء البدنى العصبى الواقع على أجهزة اللاعب المختلفة نتيجة لأدائه نشاط بدنى هادف". (٢١:١٥).

١/٥/١١ - اللياقة البدنية Physical Fitness

"هى مقدرة اجهزة الجسم وخاصة الأجهزة (الدورى والتنفسى والعضلى والهيكلى) على العمل عند المستوى المثالى" (٤:١٢).

١/٥/١٢ - اللياقة البدنية الخاصة Special Physical Fitness

"هى كفاءة البدن فى مواجهة متطلبات النشاط المعين" (٧٣:١٦٨).