دراسة مقارنة لقياس كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي وعلاقته بسرعة الاستشفاء ودقة التهديف للاعبي مراكز اللعب المختلفة بكرة القدم .

أ .د مصطفى عبد الرحمن محمد

م.د ماجد صبار محمد م.د حيدر عوفي احمد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

تكمن اهمية البحث في التعرف على دور الجهاز العصبي الباراسمبثاوي في الاداء الرياضي من خلال اختبار رد فعل العين القلبي للاعبي المراكز المختلفة بكرة القدم وعلاقة ذلك بسرعة الاستشفاء ودقة التهديف لدى الرياضي .

واكانت أهداف البحث

١ – التعرف على الفروق في مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم .

٢ – التعرف على العلاقة بين مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي وسرعة الاستشفاء ودقة التهديف للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم.

واكنت اهم الاستنتاجات: كلما زادت فاعلية الجهاز العصبي (السمبثاوي والباراسمبثاوي) زادت بذلك حالة التوافق والدقة في الاداء الحركي بين العين والهدف المراد التسديد باتجاه

واواصى الباحثون: اجراء دراسات وبحوث اضافية لمعرفة تأثير الجهاز العصبي الباراسمبثاوي على باقي اجهزة الجسم وعلى الاداء المهاري والخططي للاعبين .

Comparative study to measure the efficiency of the parasympathetic nervous system in terms of eye reactionHeart and its relationship to the speedy recovery and accurate scoring of playersDifferent play centers for football.

Dr. Mustafa Abdel Rahman Mohamed Dr. Majid Sabbar Mohammed

Dr. Haidar Awfi Ahmed

The importance of research is to identify the role of the parasympathetic nervous system in the performance of sports through the test of the eye reaction of the heart of the players of various centers of football and the relationship with the speed of recovery and accuracy of scoring in the athlete.

The objectives of the research were

1- Identify the differences in the level of efficiency of the parasympathetic nervous system in terms of the reaction of the cardiac eye to the players of the different centers of football.

2-To identify the relationship between the level of efficiency of the parasympathetic nervous system in terms of the reaction of the eye and cardiac speed of hospitalization and accuracy of scoring for players of various centers of football.
The most important conclusions: the more effective the nervous system (Alsambthawi and Parasympathetic) increased the state of compatibility and accuracy in the performance of the movement between the eye and the goal to pay towards
The researchers also carried out additional studies and studies to determine the effect of the parasympathetic nervous system on the rest of the body and on the skill and planning performance of the players.

١ - التعريف بالبحث

١ - 1 المقدمة وأهمية البحث

شهد الانجاز الرياضي تطورا مشهودا وعلى كافة الاصعدة ولكافة المستويات من خلال الحصول على المعلومات والحقائق العلمية ولمعظم العلوم والتي اسهمت مع بعضها البعض في تحسين مستوى الاداء الرياضي اثناء المنافسة ومن العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي علم الفسلجة والكيمياء والتغذية والتي تسهم في الارتقاء بمستوى الاداء الرياضي معتمدا بذلك على الاسس العلمية الدقيقة والتطور المشهود في التكنلوجيا المعاصرة ومتخذ الاختبارات القياسات العلمية الدقيقة وسيلة للحصول على النتائج الرقمية والتي تحدد وتفسر مستوى الرياضي ومقدار تطوره في كافة الميادين ، وان اي انجاز علمي لا يعد ذو اهمية وفائدة ما لم توضحه وتفسره قيمة رقمية محددة اذ تلعب لغة الارقام كمؤشر للمستوى الذي انطلق منه ووصل اليه الرياضي ويعد الجهاز العصبي الباراسمبثاوي واحد من الاجهزة المهمة التي تحدد قدرة الرياضي على تحقيق مستوى عالي من الاداء من خلال التحكم والحفاظ على مستوى الطاقة وتجديدها وإعادة سرعة الاستشفاء للرياضي بعد اداء الجهد ،ونتيجة التطور الحاصل في لعبة كرة القدم على كافة المستويات ووجود اختلاف في المهام والواجبات الخاصة لكل خط من خطوط اللعب دعا الباحثين للبحث عن مستوى كفاية الجهاز الباراسمثاوي ودوره في تنظيم استهلاك الطاقة ومرحلة لاستشفاء . ومن هنا تكمن اهمية البحث في التعرف على دور الجهاز العصبي الباراسمبثاوي في الاداء الرياضي من خلال اختبار رد فعل العين القلبي للاعبي المراكز المختلفة بكرة القدم وعلاقة ذلك بسرعة الاستشفاء ودقة التهديف لدى الرياضي .

2-1 مشكلة البحث :

مما لا شك فيه ان الغاية الاساسية للبحث العلمي هو الارتقاء بمستوى التدريب الرياضي لتحقيق مستوى انجاز عالي ،ومن خلال ملاحظة الباحثين وإطلاعهم على كثير من المراجع والمصادر العلمية تبين ان قلة الدراسات التي توضح علاقة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بحركة العينين ومدى تأثيره على معدل ضربات القلب وسرعة الاستشفاء ودقة التهديف ورجوع النبض الى وضعة الطبيعي قبل الاداء عدها الباحثون مشكلة تستحق ودراستها .

١ ٣ أهداف البحث

1-التعرف على الفروق في مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم .

2-التعرف على العلاقة بين مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي وسرعة الاستشفاء ودقة التهديف للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم.

1-4فروض البحث:

1-وجود فروق معنوية في مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم .

2-وجود علاقة ارتباط معنوية بين مستوى كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي بدلالة رد فعل العين القلبي وسرعة للاستشفاء ودقة التهديف للاعبي المراكز المختلفة لكرة القدم .

1-5مجالات البحث

1-المجال البشري :لاعبو منتخب كلية التربية الرياضية جامعة البصرة لكرة القدم للعام الدراسي 2015-2016 .

2-المجال الزماني : المدة من 2015/10/21 لغاية 2016/5/20

3-المجال المكاني : مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضية – جامعة البصرة .

2- الدراسات النظرية

2-1 الجهاز العصبي الذاتي (A.N.S): يكون الجهاز لعصبي الذاتي المسئول عن تغذية عضلات القلب والعضلات الملساء وعضلات الاوعية الدموية والغدد العظمية اللعابية والعرقية اي العضلات اللاإرادية .([1])

ويقسم الى :([2])

١ - الجهاز السمبثاوي (ويسمى ايضاً بالجهاز الودي).

٢ - الجهاز الباراسمبثاوي (ويسمى ايضاً بالجهاز نظير الودي).

وهذان القسمان في حالة اتزان مستمر.

ويتكون الجهاز العصبي الباراسمبثاوي من عدد قليل من الاعصاب القحفية (بضمنها العصب المبهم vapas narve وكذلك الالياف العصبية الخارجية من المنطقة العجزية sacral للحبل الشوكي ، لذا يدعى هذا الجهاز في بعض الاحيان بالجهاز القحفي العجزي (craniosacral)من الجهاز الذاتي (portion).

2-2 الاستشفاء :تعد الراحة واستعادة الاستشفاء امراً طبيعياً ومهماً جداً لاعادة اجهزة الجسم الوظيفية الى حالتها الطبيعية (الاعتيادية) بعد الانتهاء من اداء اي جهد عضلي او عقلي في المجال الرياضي او

---

[1] Mader ,Sylirias.and pontickl Galliart : under standy human unatomy physiology .4tned .london .the

[2] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية ، ط2،بغداد ، 2011، ص27

الممارسات الحيوية اليومية ، اذ ان الجسم لا يستطيع ان يستمر في اداء العمل لفترة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطاً من الراحة لعودة نشاط وفاعلية الاجهزة الوظيفية التي كانت عليها قبل اداء ذلك العمل .([1])
فقد عرف الاستشفاء على انه استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لتأثير نشاط بدني معين او لضغوط زائدة . ([2]) وتختلف طبيعة مراحل الاستشفاء للجسم بين الارتفاع والانخفاض ،وترتبط فترة دوام الاستشفاء بفترة دوام المثير والشدة والتكرار اذ كلما زادت فترة دوام المثير او الشدة او عدد تكرار المثير زاد بذلك كمية الطاقة المستهلك لأداء ذلك الجهد مما يتطلب مدة زمنية اطول لإعادة استرجاع الطاقة المفقودة وحصول والاستشفاء .([3])

التهديف :واحدة من المهارات الاساسية والرئيسية للاعب كرة القدم والتي يمكن من خلالها حسم نتيجة المبارات وكلما زادت دقة اللاعب وأتقن تدريباتها ازدادت بذلك خبرته كلما استطاع أن يصوب نحو الهدف من المكان المناسب لغرض تحقيق الهدف وحسم والنتيجة . وان التهديف هو الوسيلة الفعالة التي يستخدمها اللاعب المهاجم للتغلب على التكتلات والكثرة العددية للاعبي الفريق المنافس في الدفاع داخل منطقة الجزاء ،وهو السلاح القوي الذي يستخدم لإحراز الأهداف في مرمى الفريق المنافس مستغلاً بذلك قابليته البدنية والفنية والنفسية والذهنية ضمن إطار قانون اللعب . [(3)]

ويشير (هوجز،1974) " إن عملية التهديف ليست بالعملية السهلة لما يتطلب من تحديد في خصوصية المهارة إذ يكون أوجه الهجوم مبنى على غاية رئيسة وهي إحراز هدف". [(4)]

وعرف ماجد التهديف في كرة القدم على أنها المهارة التي تكشف عن قدرة اللاعب ومدى إتقانه لدقة التهديف نحو هدف الفريق المنافس مستغلاً الجوانب المهارية والخططية والذي يحقق الاقتصادية في استهلاك الطاقة وتحقيق الهدف.([5])

٣ - منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث:استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمة بحل مشكلة البحث .

3-2 مجتمع وعينة البحث : تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبوا منتخب كلية التربية الرياضية لجامعة البصرة للعام الدراسي (2015-2016) لكرة القدم ، اذ بلغ افراد مجتمع البحث (23) لاعب ، اما عينة البحث فقد بلغت (18) لاعب ويمثلون نسبة (78،26%) من المجتمع الاصلي بعد ابعاد حراس

---

[1] محمد رضا ابراهيم المدامغة : التطبيق الميداني (النظريات وطرائق التدريب الرياضي) ط 2 ، بغداد ، 2008 ، ص137.

[2] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : مصدر سبق ذكره ، ص 189.

[3] ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، ط 1، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 ، ص118.

[3] حسن السيد ابو عبدة : الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ،مطبعة الاشعاع ،الاسكندرية ، 2001،ص174.

[4] هوجز و جارلس : التكتيك وعمل الفريق بكرة القدم ، ترجمة طارق الناصري ، منشورات اللجنة الأولمبية الوطنية، بغداد.1974،ص74.

[5] ماجد صبار محمد : تمرينات خاصة مصاحبة لتناول فيتامين B1 والكالسيوم وتأثيرهما في تحسين سرعة وحدة الإشارات العصبية وبعض المتغيرات البدنية والمهارية بخماسي كرة القدم ، اطروحة دكتوراه ، جامعة المستنصرية ،كلية التربية الرياضية ، 2013 ،ص25.

المرمى وعددهم (3) لاعب واستبعاد (2) لاعب لم يحضروا اجراء الاختبارات .وقسموا بالطريقة العمدية حسب خطوط اللعب الى (6) لاعبين لخط الدفاع (6)لاعبين لخط المنتصف (6) لاعبين لخط الهجوم .

3-3وسائل جمع المعلومات

١ - المصادر العربية الاجنبية

٢ - المقابلات الشخصية

٣ - الاختبارات والقياسات

٤ - الميزان الطبي

٥ - جهاز لقياس معدل النبض زئبقي

٦ - ساعة توقيت الكترونية

3-4 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

3-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث

اسم الاختبار :اختبار رد فعل العين القلبي ([1])

الهدف من الاختبار : قياس رد فعل العين القلبي

الية الاختبار : يأخذ المفحوص وضع الرقود على الظهر ويقاس له معدل النبض وبعد ذلك يقوم المختبر بالضغط على عيني المفحوص المغلفتين بحيث يستخدم في ذلك اصبعي السبابة والإبهام للضغط ويكون الضغط بدون حدة وتدريجياً ثم يقوم المختبر بقياس معدل النبض مرة اخرى .

ويكون تقويم الاختبار بناءا على معدل التغير في معدل قياس النبض نتيجة غلق العينين وتبعا للحالات التالية

١ - اذا قل معدل النبض من 5 – 12 نبضة ..، فان رد الفعل يعتبر ايجابيا،ويشير هذا الى ان استجابة الجهاز الباراسمثاوي تعتبر طيبة.

٢ - إذا لم يتغير معدل النبض فان رد الفعل يعتبر سلبياً ، ويشير هذا الى انخفاض درجة الاستثارة

٣ - واذا انخفض معدل النبض أكثر من من 12 نبضة ، فان هذا يدل على ارتفاع استثارة الجهاز العصبي الباراسميثاوي .

٤ - إذا زاد معدل النبض بعد الاختبار عن اكثر من 24 نبضة فان رد الفعل يعتبر غير طبيعي .

3-4-2اختبار التهديف بالقدم على المستطيلات المتداخلة : ([2])

الغرض من الاختبار : قياس دقة التهديف

- جدار أملس يرسم عليه ثلاثة مستطيلات متداخلة أبعادها تكون كالأتي:-

---

[1] ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانيتن : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، ط 1، دار الفكر العربي ، الاردن ،1997، ص183.

[2] محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية ، ط3،ج1،مدينة نصر ،دار الفكر العربي ، 1995،ص76.

(المستطيل الكبير 3م ×2م) ، (المستطيل الوسط 2,20م×1,5م) ، (المستطيل الصغير 1,4م×1م) ، أذ تمثل الأرض الحافة السفلى للمستطيلات ، ويؤشر أمام الجدار خط على بعد (10م) .

- كرات خماسي كرة قدم عدد (3).

– مسجل ينادي على الأسماء أولا وتسجيل الدرجات ثانياً .

مواصفات الأداء : يقف اللاعب خلف خط البداية (10م) ثم يعمد الى التهديف نحو الجدار بالكرات الثلاث بصورة متتالية محاولاً إصابة المستطيل الكبير .

تعليمات الاختبار :يعطى للاعب ثلاث محاولات وله الحق باستخدام أي من القدمين

التقييم:أذا أصابت الكرة المستطيل الصغير (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) ، تحسب للاعبه درجة واحدة .

- أذا أصابت الكرة المستطيل الوسط (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) ، تحسب للاعبه درجتان .

- أذا أصابت الكرة المستطيل الكبير (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) ، تحسب للاعبه ثلاث درجات .

- أذا جاءت الكرة خارج المستطيلات الثلاثة يحسب للاعب(صفر) من الدرجات

3 –5 التجارب الاستطلاعية

3–5–1 التجربة الاستطلاعية الاولى: اجرى الباحث تجربته الاستطلاعية على عينة من نفس العينة والبالغ عددهم (8) لاعبين يوم الاربعاء الموافق 4/2/ 2015 الساعة الرابعة عصرا وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية التعرف على:

١ – المعوقات والصعوبات التي تواجه الباحثين عند اجراء الاختبارات.

٢ – معرفة الزمن الازم لاجراء الاختبارات.

٣ – التاكد من كفاءة فريق العمل المساعد.

٤ – التاكد من كفاءة عمل الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.

3–5–2التجربة الاستطلاعية الثانية :– قام الباحث باجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بعد مرور اسبوع من اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم الاربعاء الموافق 11 / 2 / 2015 الساعة الرابعة عصرا وكانت الغاية منها التاكد من الاسس العلمية للاختبارات والقياسات .

3–6 الاسس العلمية للاختبارات

3–6–1 صدق الاختبارات

صدق الاختبارات : استخدم الباحث صدق المحتوى كطريقة لاستخراج صدق الاختبار وذلك بعرض الاختبارات المرشحة على مجموعة من الخبراء والمختصين * للتاكد من تحقق لغرض الذي وضع من اجله الاختبار وقد اتفق الخبراء على ان الاختبارات المختارة تحقق لغرض من الاختبار وبذلك فهي اختبارات صادقة

3-6-2 ثبات الاختبارات :الثبات هو الاتساق في النتائج ويعتبر الاختبار ثابت اذا حصلنا منه على نفس النتائج على نفس الافراد وتحت نفس الظروف .([1])ومن اجل التاكد من ثبات الاختبارات المستخدمة في البحث فقد قام الباحثون باستخدام طريقة الاختبار واعادة الاختبار ، ثم تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (8) لاعبين يمثلون لاعبي منتخب جامعة البصرة الرياضي لكرة القدم قي الساعة الرابعة عصرا من يوم الاربعاء الموافق 2015/2/4 وقد قام الباحثون باعادة الاختبار بعد سبعة ايام في الساعة الرابعة عصرا من يوم الاربعاء الموافق 2015/2/11 على نفس العينة وبنفس الظروف .

3-6-3 موضوعية الاختبارات :تعرف الموضوعية بأنها مدى تحرر المحكم او الفاحص من العوامل الذاتية كالتحيز ، وذلك بتحديد درجة اتفاق الحكام او الفاحصين بحيث يكون المحكم مستقلا ([1])

3-6 التجربة الرئيسية :

قام الباحثون بأجراء التجربة الرئيسية على عينة البحث والبالغ عددها (16)لاعب يمثلون منتخب جامعة البصرة بكرة القدم بتاريخ الاحد الموافق 2015/2/15 وعلى قاعة مختبر كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة البصرة واستمرت التجربة لقياس معدل النبض وسرعة الاستشفاء ساعتين لجميع افراد العينة وفي اليوم التالي تم قياس دقة التهديف وذلك على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة واستمرت لمدة ثلاث ساعات لجميع افراد العينة.

3-7 الوسائل الاحصائية

لغرض معالجة البيانات التي تم الحصول من قبل الباحثين تم استخدم الوسائل الاحصائية التالية :

١ - الوسط الحسابي
٢ - الانحراف المعياري
٣ - معامل الاختلاف
٤ - اختبار (T) للعينات المتساوية
٥ - معامل الارتباط البسيط

وقد عولجت البيانات بجهاز الحاسوب على وفق البرنامج الاحصائي SPSS Ver 11

4-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات لمعدل النبض لمراكز اللعب المختلفة

---

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم : تصميم وبناء اختبارات للياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي ،ط 1،عمان ، 2001، ص89.

[2 1] ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ،ط 4 ،القاهرة ،2007، ص169.

جدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف لافراد عينة البحث

المتغيرات	مراكز اللعب المختلفة	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري		رد فعل الاستجابة
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	
معدل النبض من وضع الرقود على الظهر	مركز الدفاع	67	73	1,1	1,7	ايجابي
	مركز الوسط	60	66	1,3	1.6	ايجابي
	مركز الهجوم	62	77	1,02	1,22	مرتفع

جدول (2)

يبين قيمة (F) المحسوبة والجدولية لمتغيرات معدل النبض وسرعة الاستشفاء لافراد مراكز اللعب المختلفة

المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	sig	مستوى الدلالة	النتيجة
معدل النبض	بين المجموعات	63,2	2	31,6	3,85	0,00	0,05	معنوي
	داخل المجموعات	139,4	17	8,2				

جدول(3)بين الاوساط الحسابية لمتغير معدل النبض وقيمة L.S.d

معدل النبض	الوسط الحسابي	الدفاع	الوسط	الهجوم
		73	66	77
الدفاع	73	------	7	14
الوسط	66		------	11
الهجوم	77			------
قيمة L.S.D		2،34		

يتبين من الجدول (3) ان الفرق بين الوسط الحسابي بين خط الدفاع وخط الوسط بلغ (7) وبين خط الدفاع وخط الهجوم بلغ (14) اما الفرق بين الوسط الحسابي بين خط الوسط والهجوم بلغ (11) وهي اكبر من قيمة (l.s.d) البالغة (2،34) وهذا يعني خط الهجوم جاء بالمرتبة الاولى يتبعه خط الوسط وفي المرتبة الثالثة خط الدفاع .

4-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات لمعدل النبض وعلاقته بسرعة الاستشفاء ودقة التهديف

جدول (4)يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة R المحسوبة والجدولية بين معدل النبض وسرعة الاستشفاء لافراد عينة البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة R المحسوبة	Sig	مستوى الدلالة	النتيجة
معدل النبض	63	1,5	0,83	0,002	0,05	معنوي
سرعة الاستشفاء	91,6	11,7				
دقة التهديف	6	1،2	0،63	0،0015	0،05	معنوي

ويعزو الباحثون سببى الاختلاف والتغاير في حصول لاعبي مراكز اللعب المختلفة على رد فعل للاستجابة في كفاءة الجهاز الباراسمبثاوي الى عمليات التكيف التي يتمتع بها اللاعبون اذ نلاحظ ذلك التأثير واضحا من خلال النتائج في الاوساط والانحرافات التي تؤشر حصول تشتت نسبي بين اللاعبي وان كانت بنسب قلية وهذا يدل على سرعة عودة الاستقرار والتجانس والتخلص من تأثير الجهد المسبب لحالة التعب اذ نلاحظ الجزء الباراسمبثاوي يعمل بالاتجاه المعاكس للجزء السمبثاوي اذ يعمل على تثبيط النشاط عند زيادة معدل القلب وقوة انقباض عضلة القلب واعادة بناء سريعة للطاقة المفقودة والاستشفاء يقودنا ذلك الى ان التدريب المنتظم وفق اسس علمية صحيحة تخلق حالة من تنظيم عمل الجهاز العصبي من ناحية سرعة وحدة الاشارة العصبية التي تتحكم بكل فعاليات الاجهزة الوظيفية وتنظبم عملها.

ويتفق الباحثون مع يوسف مخلوق من ان مكونات الجهاز العصبي الذاتي السمبثاوي و الباراسمبثاوي يتعاونان على الحفاظ على ثبات الوسط الداخلي للجسم ،فهما يؤثران تأثيرين متعاكسان في الاحشاء.اذ يقوم القسم السمبثاوي بتحريك الجسم في الحالات الطارئة من خلال التسريع في نظم القلب ، اما قسم الباراسمبثاوي فهو يهدف الى الاستتباب والحفاظ على لطاقة وتجديدها من خلال ابطاء عمل نظم القلب.([1])

كما ويرى الباحثون اختلاف رد فعل لاستجابة مراكز اللعب الى طبيعة المتطلبات البدنية الخاصة لكل مركز من مراكز اللعب اذ نلاحظ ان لاعب الوسط يحتاج الى حالات من التكيف بقية المراكز وذلك لما له من دور ذو فاعلية عالية داخل الملعب من خلال المساندة لخط الدفاع والهجوم بمستوى عالي كذلك للربط بين مراكز لعب الدفاع والهجوم لتنظيم حالة اللعب . ويتفق الباحث مع رافع صالح وحسين علي من ان الجهاز العصبي المستقل له الدور الهام في المحافظة على التكيف والتوازن بين قوة و شدة وسرعة الاداء وطبيعة الاستجابة لذلك المثير من خلال سرعة سريان الاشارة العصبية وانتقالها الى الخلايا الاخرى ،وان سرعة التكيف لخلايا الجهاز العصبي (السمبثاوي والباراسمبثاوي) له الدور الاساس في الحركات التوافقية بين العين والهدف اثناء الرمي وكذلك لزيادة الدقة وانشطة القوة والسرعة .([2])

---

[1] يوسف مخلوق : تشريح الجملة العصبية السريري ،ظ1، دمشق ،2008 ، ص401.

[2] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : نظرات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية ، ط2 ، بغداد ،2011، ص28.

كما ويرى الباحثون ان عمل الجهاز العصبي بشكل منتظم يعطي امكانية عالية للجزء السمبثاوي في زيادة معدل التمثيل الغذائي انعكاسا لزيادة الجهد البدني الى حرج وان سرعة الاستشفاء كلما كانت قليلة وبطيئة ياتي دور الجزء الثاني وهو الباراسمبثاوي في تثبيط العمل وعودة التمثيل الغذائي الى معدله الطبيعي انعكاسا لتخفيض الجهد البدني .

كما ويرى الباحثون الى ان طبيعة اللاستجابة للمثير كلما كانت عالية كلما كان استعادة الاوعية الدموية لاتساعها العادي وتقليل دخول الدم الى العضلات الهيكلية لاستعادة نشاط الوظائف غير المطلوبة اثناء النشاط البدني مثل الهضم ووظائف الكلى مما يتطلب زيادة عمل الحهاز العصبي الباراسمبثاوي كدور معاكس من خلال تثبيط معدل ضربات القلب وتوسع الاوعية لايصال الدم لجميع اجهزة الجسم لاستعادة الاستشفاء وتكوين الطاقة واعادة تخزين الكلايكوجين للاستفادة منه في الاداء الحركي.

ويتفق الباحثون مع باسم عبد خنجر واخرون من ان الجهاز العصبي الباراسمبثاوي يعمل على تنظيم جميع عمليات الجسم اثناء استعادة الشفاء ، وان فعاليته توفر طاقة للجسم واعادة بناءها وتخزينها ويقلل من معدل ضربات القلب وعملية التنفس وزيادة تخزين الكلاكوجين .([1])

كما ويرى الباحثون ان العلاقة بين سرعة الاستشفاء وعودة النبض الى الحالة الطبيعية كلما كانت قوية اعطى ذلك مؤشر الى عمل منظومة الجسم كوحدة واحدة وهذا يرجع الى التبادل المنسجم بين الجزأين السمبثاوي والباراسمبثاوي وهذا لا ياتي من فراغ وانما ينتج من عمليات واستجابات وتكيفات عالية سواء اكانت انية او تراكمية .

ويتفق الباحث مع رافع صالح وحسين علي من ان الجهاز العصبي المستقل له الدور الهام في المحافظة على شريان البيئة الداخلية للجسم بقسميه السمبثاوي والباراسمبثاوي ، وان فعالية الجهاز الداخلي يمكن ان تنظم طبقا للنسبة بين حوافز القسم السمبثاوي والباراسمبثاوي الى الانسجة وبهذا ينظم الجهاز العصبي المستقل الفعاليات اللارادية للجسم ، فاذا ما تعرض اللاعب الى مجهود رياضي اي كان مستواه سنجد هذا العمل يشارك به الجهاز العصبي السمبثاوي اذ يطلق هذا المركب الكيمياوي (النور ادرينالين) مما يعمل على تنشيط الاجهزة الداخلية وخصوصا الارتفاع الواضح في معدل ضربات القلب ، وعلى العكس من ذلك فان القسم الباراسمبثاوي يعمل على كبح هذه النشاطات عند تعرض الرياضي الى جهد رياضي عالي او موقف رياضي مخيف اذ يعمل هذا القسم من العصب الى اطلاق المركب الكيميائي (الاستيل كولينسرايز) والذي يميل الى كبح نفس الاجهزة الداخلية مما يعمل على استقرارها بنفس مستواها الطبيعي .([2])

---

[1] باسم عبد خنجر واخرون :كرة السلة فسلجة –تعليم – تدريب ، بصرة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 2007، ص23.

[2] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : مصدر سبق ذكره، ص27.

اذ يقوم الجهاز الباراسمبثاوي بتعزيز جميع الاستجابات الداخلية اللازمة في حالة الاسترخاء (velaxed state)فعلى سبيل المثال يسبب الجهاز الباراسمبثاوي اثناء الراحة على تقليل نبض القلب وتضعيف بورة العين (purii) وتحفيز عملية الهضم لاسترجاع الطاقة.([1])

5-الاستنتاجات والتوصيات

5-1الاستنتاجات

١ - كلما زادت فاعلية الجهاز العصبي (السمبثاوي والباراسمبثاوي) زادت بذلك حالة التوافق والدقة في الاداء الحركي بين العين والهدف المراد التسديد باتجاه

٢ - ان للجهاز العصبي الباراسمبثاوي دور هام في الحفاظ على صحة جسم الرياضي من خلال تثبيط وكبح الاداء العالي الشدة والذي قد يعرض الرياضي الى الاصابة

٣ - ان المنظومة الداخلية لجسم الانسان تعمل كوحدة واحدة بالتنسيق والتعاكس بالحفاظ على سلامة جسم الرياضي من الاصابة .

٤ - ان للجهاز العصبي الباراسمبثاوي دور فاعل في الاستشفاء وإعادة بناء وتخزين الطاقة ويتناسب الاستشفاء طرديا مع تكيف اعضاء الجسم للأداء .

٥ - ان لاعبي خط الوسط يمتازون اكثر من باقي خطوط اللعب الى حالة من التكيف بسبب الدور الفاعل في مساندة خط الدفاع مرة وخط الهجوم مرة اخرة عند بناء الهجمة فضلا عن اداء الواجبات الخاصة لحفظ خط لعب الوسط .

5-2التوصيات :

١ - اجراء دراسات وبحوث اضافية لمعرفة تأثير الجهاز العصبي الباراسمبثاوي على باقي اجهزة الجسم وعلى الاداء المهاري والخططي للاعبين .

٢ - يوصي الباحث زيادة التدريبات الخاصة التي تتميز بسرعة الاستجابة الحركية ودقتها من اجل زيادة تكيف اللاعبين على الاداء الذي يحتاج الى سرعة رد الفعل او الدقة في الاداء.

٣ - اداء اختبارات دورية للتاكد من سير العملية التدريبية وسرعة تكيف جسم الرياضي للاداء العالي .

المصادر العربية والاجنبية :

-ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، ط1، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000

- ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانيتن : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، ط1، دار الفكر العربي ، الاردن ،1997.

- باسم عبد خنجر واخرون :كرة السلة فسلجة –تعليم – تدريب ، بصرة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 2007.

[1] حمد حسين الحمود واخرون : علم بيولوجيا الانسان(الهضم – الدوران – التنفس – النقل العصبي)، ط2،عمان 2002،ص190.

- حسن السيد ابو عبدة : الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ،مطبعة الاشعاع ،الاسكندرية ، 2001.
- رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية ، ط2،بغداد ، 2011.
- ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ،ط4 ،القاهرة ،2007.
- ماجد صبار محمد : تمرينات خاصة مصاحبة لتناول فيتامين B1 والكالسيوم وتأثيرهما في تحسين سرعة وحدة الإشارات العصبية وبعض المتغيرات البدنية والمهارية بخماسي كرة القدم ، اطروحة دكتوراه ، جامعة المستنصرية ،كلية التربية الرياضية ،2013.
- محمد رضا ابراهيم المدامغة : التطبيق الميداني (النظريات وطرائق التدريب الرياضي) ط2 ، بغداد ، 2008 ، ص137.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية ، ط3،ج1،مدينة نصر ،دار الفكر العربي ، 1995.
- محمد حسين الحمود واخرون : علم بيولوجيا الانسان(الهضم – الدوران – التنفس – النقل العصبي)، ط2،عمان ،2002.
- مروان عبد المجيد ابراهيم : تصميم وبناء اختبارات للياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي ،ط1،عمان ، 2001.
- هوجز و جارلس : التكتيك وعمل الفريق بكرة القدم ، ترجمة طارق الناصري ، منشورات اللجنة الأولمبية الوطنية، بغداد.1974.
- يوسف مخلوق : تشريح الجملة العصبية السريري ،ظ1، دمشق ،2008.

(1) Mader ,Sylirias.and pontickl Galliart : under standy human unatomy physiology .4tned .london .the