تأثير فترة المنافسات في كريات الدم البيضاء (wbc) وانعكاسها على انجاز ركض ٨٠٠ لذوي الشلل الدماغي (T36-37)

(*) احمد محمد اسماعيل العاني/جامعة بغداد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات البحث

تاريخ استلام البحث:

تاريخ قبول البحث :

الكلمات المفتاحية

(فترة المنافسات – كريات الدم البيضاء – ركض ٨٠٠ متر - الشلل الدماغي (T36-37))

ملخص البحث

تلخصت مشكلة البحث في ضرورة معرفة تأثير فترة المنافسات احد متغيرات الجهاز المنعي وهي (كريات الدم البيضاء) كونها مؤشر يساعد المدربين لمعرفة الحالة الصحية للرياضيين المعاقين من ذوي الشلل الدماغي وبالتالي تجنب الاصابات الرياضية والصحية والنفسية للرياضين. واشتملت عينة البحث على رياضي النخبة من ذوي الشلل الدماغي (فئة T36-T37) وتم اجراء الاختبار القبلي ثم ترك الحرية للمدرب في وضع مفردات البرنامج التدريبي المطبق على افراد عينة البحث ولمدة ٤ اسابيع ثم اجرى الباحث الاختبار القبلي للحصول على القياس البعدي لافراد عينة البحث. وقد توصل الباحث الى عدة استنتاجات كان اهمها(حدوث زيادة في كريات الدم البيضاء بعد فترة المنافسات لافراد عينة البحث من ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئة T36-T37) ولكنها ضمن الحدود الطبيعية للصحة)واوصى الباحث بناءا" على ذلك ب (الاهتمام ببناء البرامج التدريبية بأسس علمية مقننة لتحسين التكيف .وتعويض النقص الحاصل بالفيتامينات وعناصر التغذية الاخرى والمواد المعززة للمناعة ومنها كريات الدم البيضاء)

.

(*) احمد محمد اسماعيل : دكتوراه ، استاذ مساعد

١- التعريف بالبحث

١-١ **المقدمة واهمية البحث** :ان الجهاز المناعي عبارة عن منظومة صحية خلقها الله سبحانه وتعالى لتكون السلاح الذي يدافع به الجسم عن نفسه ضد الامراض والفايروسات وكل ما هو غريب على الجسم ،ومنها الجهاز اللمفاوي وكريات الدم البيضاء واللوزتين والاجسام المضادة(البروتينات المناعية).

ان الانسان يحس بالمرض والوهن عندما يتعرض لجهد بدني عالي ،ويكون هذا الاحساس بالمرض اكبر لدى الافراد من ذوي الاعاقة (الشلل الدماغي) كونه يعاني بشكل مستمر من الحركات الاهتزازية الارتعاشية والترنحية في وقت الراحة والجهد البدني .

اما بوجود الرياضي في التدريب وبالذات فترة المنافسات الرياضية فان الجهاز المناعي وبخاصة (كريات الدم البيضاء wbc) لهذه الفئة من المعاقين يصاب بالضعف بنسبة اعلى منه مما هو لدى الاصحاء، ومن هنا جاءت اهمية البحث في التعرف على تأثير فترة المنافسات في كريات الدم البيضاء (wbc) لذوي الشلل الدماغي من رياضيي النخبة بركض ٨٠٠ م لذوي الشلل الدماغي فئة (T36-T37).

١-٢ **مشكلة البحث** : تعد المناعة الجيش الغير منظور الذي يدافع عن الجسم ضد الفايروسات والجراثيم والامراض من خلال العديد من الدفاعات اهمها كريات الدم البيضاء (wbc) فهي اسهل طريقة تخبرنا بوجود ضرر بالجسم كالالتهابات والامراض وتعد رسالة تحذيرية اولى لننتبه الى صحتنا.

ان الجهد البدني يؤثر بشكل كبير في الجهاز المناعي للرياضيين بشكل عام بسبب الشدة التدريبية ومن احد ادوات الجهاز المناعي (كريات الدم البيضاء wbc)،هذا فيما يخص الاصحاء والمشكلة تكون أكبر للافراد ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئةT36-T37).

فالمدرب الناجح لابد ان ينتبه للرسائل الصحية التحذيرية فقد تكون بعضها ضرورية لاحداث التطوير بالمستوى الرياضي والبعض الاخر يكون للانتباة ان الرياضي يمر بفترة مرضية ويحتاج الى راحة اكبر للاستشفاء او مراجعة الطبيب لتشخيص المشكلة .مما حدى بالباحث للقيام بهذه الدراسة لمساعدة المدربين في تقويم العملية التدريبية ومعرفة تاثير فترة المنافسات على نسبة كريات الدم البيضاء في الدم .

١-٣ اهداف البحث :

١- التعرف على تاثير فترة المنافسات الرياضية في كريات الدم البيضاء (wbc) لذوي الشلل الدماغي فئة (T36-T37) بركض ٨٠٠م.

١-٤ فروض البحث :

١- وجود فروق دالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لكريات الدم البيضاء وانجاز ركض ٨٠٠ م لافراد عينة البحث .

١- ٥ مجالات البحث :

١- **المجال البشري**: عينة من رياضي النخبة بركض ٨٠٠ م ذوي الشلل الدماغي فئة (T36-T37).

٢- **المجال الزماني** : المدة من ٢٠١٧\١\١٤ ولغاية ٢٠١٧\٢\١٦.

٣- **المجال المكاني** : ملعب وزارة الشباب والرياضة \ مركز الطب الرياضي \بغداد.

٢ الدراسات النظرية :

٢-١ الشلل الدماغي: وهو احد انواع الاعاقة البدنية ويحدث نتيجة اصابة خلايا الدماغ المسؤولة عن الحركة مما يسبب شلل في بعض اجزاء الجسم المختلفة وفقا" للخلايا المتضررة .(٦: ٦٢)

ويمكن تقسيم الشلل الدماغي في المجال الرياضي وفقا" للاطراف المتضررة الى :(٢: ٧)

١- شلل دماغي رباعي يستهدف الرجلين

٢- شلل دماغي رباعي يستهدف الذراعين

٣- شلل شقي جانبي (يصيب اما الجزء الايسر من الجسم او الجزء الايسر)

٤- الشلل الدماغي النادر وقد يصيب اما ٣ اطراف او طرف واحد فقط .

٢-١ فترة المنافسات : ينقسم التدريب الرياضي الى ٣ اجزاء للوصول الى الانجاز الرياضي وهي (فترة الاعدادا لعام وفترة الاعداد الخاص وفترة المنافسات) . فالمنافسات تكون استمرارية التدريب بشدة عالية لتوصيل الرياضي الى مستوى ملائم لتحقيق الانجاز .

فهي تتميز بالشدة العالية (٩٥-١٠٠)% وباداء تكرارات قليلة وراحة كبيرة ليتمكن الرياضي من الاستشفاء بشكل مناسب وغالبا" ما تكون المنافسات تسبق السباقات الرسمية بشكل مباشر وكلما كانت مبنية على اسس علمية متقنة كلما تحقق الانجاز بشكل افضل .

وقد تكون تخلل فترة المنافسات بعض السباقات التجريبية او الاختبارات لمسافة السباق او اجزاءه." ان دور كريات الدم البيضاء مهم جدا في العمل على مقاومة الامراض التي غالبا ما يصاب بها اللاعب في التدريب والمنافسة مما يسبب فقدان اللياقة وبالتالي هبوط مستوى الانجاز" (٧ :١٦٨)

٢- ٢ الجهاز المناعي :وهو منظومة خلقها الله سبحانه وتعالى لتشكل الحماية ضد الجراثيم والفايروسات التي تسبب الامراض . فهو مسؤول عن حماية الجسم من المايكروبات والفايروسات .

فهو عبارة عن مقاومة الجسم للكائنات المرضية التي يتعرض لها الانسان او نواتجها السمية ،وذلك بانتاج الاجسام المضادة لها تحطيمها او ابتلاعها.(٨: ١٧).

وضروري ان تكون مناعة الرياضي عالية ليتمكن من الاداء بضغوط تدريبية عالية وان يبقى صامدا دون ان يصاب الامراض ." فالمناعة قوة كامنة في الجسم تهاجم الامراض المعدية للانسان فاذا كانت المناعة قوية فاتها تحمي الانسان من شر الامراض اذ كانت قليلة او منعدمة هاجمها المرض بشدة وربما قضى عليه".(٥ : ٧٩)

٢-٣ كريات الدم البيضاء :

ان الجهاز المناعي يحتوي على كريات الدم البيضاء والغدد اللمفية وبروتينات الدم وجميعها يمكن ان يستدل بها على صحة الفرد واهمها واسهلها (كريات الدم البيضاء).

ويبلغ عدد كريات الدم البيضاء في الدم مابين (٥٠٠٠-١١٠٠٠) كرية بيضاء لكل مايكروليتر وهناك عدة انواع من كريات الدم البيضاء داخل السايتو بلازم الاولى (النتروفيل)وهي خط الدفاع الاول ،و(البازوفيل) لونها ازرق وهي تمنع تجلط الدم ، والنوع الثالث الايزوفيل وتساعد على حماية الجسم من الحساسية .(٩: ١٢٨)

٢-٤ فعالية ركض ٨٠٠ م : وهي احد فعاليات العاب الساحة والميدان ،والتي تحتاج الى اعداد بدني ومهاري عالي جدا"وتبدأ المنافسة من البداية العالية ولدورتين حول ملعب الساحة والميدان وباسرع مايتمكن الرياضي . (١: ٣١)

ويمكن ان تكون البداية بان يعطى اللاعبون فرق قوسين في بداية السباق بحيث يركض العداؤون اول ٤٠٠م ثم يستمرون في مجالهم ليدخلو جميع العداءين الى المجال الاول بعد عبورهم اول ١٠٠ متر من الدورة الثانية ، او يتم اعطاء العداءيين فرق (٣) اقواس ليبدأ السباق وعند اكمال العدائين اول ١٠٠م من السباق يتم دخول جميع العدائين الى المجال الاول واكمال السباق ، وهناك طريقة ثالثة وهو ان يتم بدء السباق من قوس خاص موجود على خط البداية وعند سماع اشارة البدء يحق لجميع المتسابقين الدخول مباشرة الى المجال الاول واتمام السباق .

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث : اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث .

٣-٢ عينة البحث : اشتملت عينة البحث على (٥) عدائي النخبة في ركض ٨٠٠ م من ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئة T36-T37) ويمثلون نسبة ١٠٠% من مجتمع البحث وقد تمت مجانستهم من خلال معامل الالتواء والذي كان مابين(±٣) لمتغيرات البحث .وكما هو مبين في الجدول (١).

جدول (١)

يبين تجانس افراد عينة البحث في متغيري (كريات الدم البيضاء wbc) و(انجاز ركض ٨٠٠م)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
كريات الدم البيضاء	خلية\مايكروليتر	٥٩٣٤,٤	٨٠,٧٣٥	٥٩٣٤,٤	٠,٩١٣
انجاز ركض ٨٠٠ م	دقيقة	٢,١٦	٠,٠١٣٤	٢,١٦	٠,٩١٣

٣-٣ ادوات البحث :

- ابر طبية (٥ cc)
- قطن طبي
- ديتول
- انابيت اختبار طبية
- ساعة توقيت استمارة بيانات اولية
- ساعة توقيت الكترونية
- المصادر والمراجع

٣-٤ اختبارات البحث :

٣-٤-١ اختبار كريات الدم الحمراء

١- اسم الاختبار : أختبار كريات الدم الحمراء (wbc)

٢- الهدف منه : قياس كريات الدم البيضاء في الدم

٣- وصف الاختبار: يجلس المختبر (المعاق بدنيا) على كرسي في داخل مختبر التحليلات الطبية ثم يقوم الموظف المختص بسحب الدم من الوريد بمقدار (٥cc) من كل مختبر ليتم وضع الدم في انبوب اختبار اعد مسبقا" لهذا الغرض ثم يتم تحليله لحساب كريات الدم البيضاء.

٤- التسجيل: يتم تسجيل نسبة كريات الدم البيضاء في الدم وبمعدل (خلية لكل مايكروليتر).

٣-٤-٢ اختبار الانجاز

١- اسم الاختبار : ركض ٨٠٠ م

٢- الهدف منه : قياس انجاز ركض ٨٠٠ م

٣- وصف الاداء : يتم اجراء الاختبار وقا" للقانون الدولي لالعاب القوى بركض ٨٠٠ م للافراد ذوي الشلل الدماغي فئة (T36-T37).

٤- التسجيل : يتم تسجيل الزمن الذي يستغرقه المختبر لركض مسافة ٨٠٠ م ولاقرب جزء من الثانية .

٣-٥ التجربة الاستطلاعية : قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية في تمام التاسعة من صباح يوم الاثنين المصادف ٢٠١٧\١\١٦ على (٣) عدائين بركض ٨٠٠ م من المستوى الثاني من العدائين من غير افراد عينة البحث لمعرفة الوقت اللازم لاجراء البحث وامكانية تنظيم عملية سحب الدم وتحليله ولمعرفة العدد اللازم من افراد فريق العمل المساعد .

٣-٦ اجراءات البحث الميدانية :

٣-٦-١ الاختبار القبلي : تم اجراء الاختبار القبلي يوم الخميس المصادف (٢٠١٧\١\١٩) وكما يأتي :١- الساعة العاشرة صباحا" اجراء اختبار قياس كريات الدم البيضاء (wbc).

٢- الساعة الرابعة عصرا اجراء اختبار ركض ٨٠٠م .

٣-٦-٢ التجربة الرئيسة : تم اجراء التجربة الرئيسة من خلال تطبيق المدرب للوحدات التدريبية التي وضعها لافراد عينة البحث من ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئة ٣٦-٣٧) ولم يتدخل الباحث في هذا التطبيق والذي استمر لمدة ٤ اسابيع وهي فترة المنافسات والتي تمثل استعدادات تدريبية للوفد المشارك في بطولة غرب اسيا (خورفكان للمدة من ١٩- ٢٠١٧\٢\٢٤). اذ كان افراد عينة البحث يتعرضون ل (٥) وحدات تدريبية اسبوعيا"، وانتهى تطبيق فترة المنافسات يوم الاربعاء المصادف ٢٠١٧\٢\١٥.

٣-٦-٣ الاختبار البعدي : تم اجراء الاختبار البعدي في يوم الخميس المصادف (٢٠١٧\٢\١٦) وباجراءات مكانية وزمنية مشابهة للاختبار القبلي .

٣-٧ الوسائل الاحصائية : تم استخدام نظام Spss لمعالجة بيانات البحث ؟

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :من خلال عرض النتائج التي حصل عليها افراد عينة البحث تم تحليلها ومناقشتها وكالآتي:

٤-١ عرض وتحليل نتائج البحث :

تم عرض النتائج لافراد عينة البحث من ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي T36-T37) في اختباري قياس كريات الدم البيضاء وانجاز ركض ٨٠٠ م ، اذا بلغ متوسط الفروق لافراد عينة البحث (-٩٧١,٤) وبمجموع مربعات الفروق (٤٥,١٩٥٨) وقد كانت قيمة (ت المحسوبة) قد بلغت (- ٢١,٤٩٣) مما يؤكد معنوية الفروق عند درجة حرية مقدارها (٤) واحتمال خطأ(٥%)، بينما كان متوسط الفروق لافراد عينة البحث في اختبار انجاز ركض (٨٠٠ م) بقيمة (٠,٠١٤١٤) بمجموع فروق بلغ (٠,٠٦٣٢) وكانت قيمة (ت المحسوبة) قد بلغت (٦,٣٢٥) مما يؤكد معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية عند درجة حرية مقدارها (٤) واحتمال خطأ(٥%)، هو مبين في الجدول (٢)

الجدول (٢)

يبين متوسط الفروق ومجموع مربعات الفروق وقيمة (ت المحسوبة) لافراد عينة البحث في اختباري (كريات الدم البيضاء wbc) وانجاز ركض (٨٠٠ م)

المتغيرات	وحدة القياس	ـــ ف	ف هـ	ت المحسوبة	درجة الحرية	المغوية
اختبار قياس كريات الدم البيضاء wbc	٣ خلية\ مايكروليتر	٩٧١,٤	٤٥,١٩٦	-٢١,٤٩٣	٤	٠,٠٠
انجاز ركض ٨٠٠ م	دقيقة	٠,٠١٤١	٠,٠٦٣٢	٦,٣٢٥	٤	٠,٠٠٣

٤-٢ مناقشة نتائج البحث :

من خلال عرض وتحليل نتائج البحث لافراد عينة البحث في اختباري قياس كريات الدم البيضاء (wbc) وانجاز ركض ٨٠٠ م، فقد كانت الفروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي والذي يوكد وجود زيادة في كريات الدم البيضاء مما يدل على ان فترة المنافسات كانت ناجحة من خلال تعرض افراد عينة البحث الى الوحدات التدريبية وبشكل مناسب مما مما ادى الى ظهور ارتفاع في كريات الدم البيضاء دون وجود عارض مرضي .

"ان ارتفاع عدد كريات الدم البيضاء عند اداء النشاط البدني بسبب زيادة الدم المدفوع الى الدورة الدموية ولاسيما عدائي ركض المسافات الطويلة ".(٧: ١٦٦)

ان الجسم عندما يتعرض للنشاط البدني فانه يزيد من افراز هرمون الادرينالين والكورتيزول وهذا بدوره يزيد من عدد كريات الدم البيضاء والتي تحاول الدفاع عن الجسم من الاجسام المضادة لذلك يزيد عددها في الدم.(١١ :٩٢)

فكريات الدم البيضاء تزيد لاكثر من الضعف بعد الجهد البدني وقد تستمر حتى بعد انتهاء التدريب مما يؤكد تكيف الرياضي.(٧ : ١٣٢) وهذا مقبول في التدريب الرياضي ويتفق الباحث مع رأي د. سميعة (٤: ١٨٦) اذ تؤكد ان نسبة الكريات البيضاء بالدم وظيفتها الاساسية الدفاع عن الجسم لذلك فأن زيادتها ضمن الحدود الطبيعية تعد حالة صحية .

وهذا بالفعل ما حدث مع افراد عينة البحث. ففترة المنافسات برغم انها بشدة عالية جدا "قد تصل الى ١٠٠% فان زيادة كريات الدم البيضاء كان ضمن الحدود الطبيعية ولا يشكل انذار بوجود مشكلة صحية .

اما بخصوص انجاز ركض ٨٠٠ م فقد كانت معنوية الفروق عالية جدا مما يؤكد ان الرياضي يمر بحالة صحية ممتازة فزيادة الكريات البيضاء في الدم انعكست بتحقيق مستوى رقمي اعلى مما كان عليه افراد عينة البحث قبل فترة المنافسات وهذا يؤكد نجاح التجربة بتحقيق انجاز في سباق ركض ٨٠٠ م للافراد ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئة T36-T37).فالاستجابات المناعية تزداد كلما زادت مدة الاداء (١٠: ٦٤)

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات :

١- حدوث زيادة في كريات الدم البيضاء بعد فترة المنافسات لافراد عينة البحث من ذوي الاعاقة البدنية (الشلل الدماغي فئة T36-T37) ولكنها ضمن الحدود الطبيعية للصحة.

٢- حدوث تطور في انجاز ركض ٨٠٠ م لافراد عينة البحث .

٥-٢ التوصيات :

١- الاهتمام ببناء البرامج التدريبية بأسس علمية مقننة لتحسين التكيف .وتعويض النقص الحاصل بالفيتامينات وعناصر التغذية الاخرى والمواد المعززة للمناعة ومنها كريات الدم البيضاء .

٢- تنبيه المدربين باجراء الفحوص الطبية باستمرار لمتابعة الحالة الصحية للاعبيهم لتجنب اصابتهم بالامراض او الالتهابات.

٣- الاهتمام بالجهاز المناعي وتحسينه لمواجهة الفايروسات والجراثيم وكل ما هو ضار للجسم.

المصادر:

١- أحمد حاكم عبد الواحد الجاسور: تدريبات مقترحة بدلالة السرعة الحرجة في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية في انجاز فعالية ٨٠٠ م للشباب .رسالة ماجستير \كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد ٢٠١٣.

٢- ايمان عبد الامير زعون واحمد محمد اسماعيل : رياضة المعاقين . بغداد . مطبعة يثرب . ٢٠١٢.

٣- خالد الكبيسي :علم المناعة والامصال .دار الصفاء للنشر والتوزيع. عمان .٢٠٠١.

٤- سميعة خليل ونضال عبد الرحمن :تأثير التدريبات الرياضية لعداءات المسافات القصيرة والمتوسطة في بعض المتغيرات الدفاعية للجهاز المناعي .

٥- صلاح الدين ابو الرب :مقدمة في صحة المجتمع. عمان . دار حنين للنشر١٩٩٥.

٦- ماجدة السيد عبيد :تاهيل المعاقين. عمان .دار الصفاء للنشر والتوزيع .٢٠٠٧ .

٧- محمد حسن علاوي و ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة. دار الفاكر للنشر والتوزيع.٢٠٠٠.

٨- مها رؤوف السعد وطارق الزبيدي :علم المناعة .بغداد. مطبعة الحكمة ١٩٩٠.