دراسة مقارنة التكيفات الحادة والمزمنة لمؤشر ضغط الدم لدى عدائي المسافات المتوسطة

م . د . بان سمير عباس

المقدمة واهمية البحث :-

ان فهم الاساليب العلمية الحديثة ومعرفة التغيرات الوظيفية التي تحصل في جسم الرياضي نتيجة ممارسة التدريب الرياضي ستفود الى نتائج وارقام رياضية ذات مستوى متطور معتمداً على التقدم العلمي في عملية التدريب والطرق الحديثة المتبعة في رفع كفاءة الرياضي من خلال فهم العلاقة ما بين الحمل والراحة ،عن طريق مؤشر ضغط الدم واختيار الزمن المناسب للراحة واداء الجهد ، والوقوع على طابع التغيرات الوظيفية في عملية تنظيم هذا المؤشر وذلك بغية تحديد مدى تكيف الرياضي بأعتباره احد العوامل المحددة لاداء الجهد البدني والانجاز والاعتماد بصورة علمية وعملية على مثل هذه القياسات الوظيفية التي تعد من القياسات الفسلجية البسيطة والمباشرة في تحديد تطور العملية التدريبية للمدرب والعداء ، وايضاً ممكن اعتمادها من قبل ممارسي الفعاليات الرياضية الاخرى .

فنلاحظ ان للاشخاص المدربين نجد عندهم تغيرات وقتيه مصاحبة للنشاط الرياضي(تعكس لنا التكيف الحاد) وكذلك تغيرات فسيولوجية مستمرة ودائمة تعكس لنا التكيف المزمن) [1].

ومن خلال هذه التغيرات في التكيفات الوظيفية الحادة والمزمنة لضغط الدم يمكن تحديد المدة الصحيحة والدقيقة للاستشفاء وبالتالي اختيار وقت الراحة المناسب لتطوير كفاءة العداء البدنية والوظيفية والحصول على واقع صحي ورقمي افضل يساعد على وضع خطط مستقبلية للوحدات التدريبية وتطور المستوى البدني وفق دراسة مثل هذه المؤشرات ومن هذا تبرز اهمية البحث .

مشكلة البحث :-

يعد ركض المسافات المتوسطة احد فعاليات الساحة والميدان التي تؤدي وفق نظام وظيفي معين ، وبغية فهم الدور المهم والفعال لبعض المؤشرات الوظيفية الذي يعد ضغط الدم اهمها اذ يتم من خلاله الوقوع على طابع التغيرات الوظيفية في جسم العداء ولا سيما ان ضغط الدم يتأثر بعوامل عدة منها التوتر العصبي الذي يلازم الرياضي العداء وخاصة في وقت المنافسة اذ ان هذا العامل يساعد على ارتفاع هذا المتغير لذلك وجب على المدرب اعداد العداء اعداداً نفسياً اضافة الى التدريب الرياضي المنتظم لخدمة تطور العملية التدريبية ومن هذا ارتأت الباحثة دراسة هذه المشكلة .

اهدف البحث :-

١- التعرف على الفروق بين التكيفات الحادة والمزمنة لضغط الدم لدى عدائي المسافات المتوسطة .

فروض البحث :-

١- هنالك فروق بين التكيف الحاد والزمن لضغط الدم لدى عدائي المسافات المتوسطة .

١-٥ مجالات البحث :-

١-٥-١ المجال البشري :- اشتمل على (٣٠) عداء من عدائي المسافات المتوسطة لشباب (الكهرباء ، الاستقلال) للموسم الرياضي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) .

[1] ريسان خريبط مجيد : التحليل البيوكيميائي والفسلجي في التدريب الرياضي ، البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، ١٩٩١ ، ص٨٧ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

١-٥-٢ المجال الزماني :- الفترة الزمنية (١٧-١٢-٢٠٠٥) ولغاية (٣١-١-٢٠٠٦)

١-٥-٣ المجال المكاني :- ملعب العاب القوى في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد – الجادرية ، ملعب العاب القوى في كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد – الوزيرية .

٢- الدراسات النظرية والمشابهة :-

٢-١ ضغط الدم Blood pressure - pr / BL :-

يقصد بضغط الدم هو ذلك الضغط الجانبي على جدران الاوعية الدموية الناشئ عند مرور الدم فيها ومقاومة جدران الاوعية لمرور الدم ، وضغط الدم يتذبذب في الدورة القلبية بين ضغط انقباضي (Systelic) وضغط انبساطي (Diaslolic) والفرق بين الضغطين الانقباضي والانبساطي يدعى بضغط النبض (pulse - pressure)[1] .

ويختلف الضغط الدموي من شخص الى اخر ، فالمعدل الطبيعي للضغط الانقباضي يتراوح من (١١٠-١٣٥) ملم زئبق ، اما الضغط الانبساطي فيتراوح ما بين (٦٠-٨٥) ملم زئبق [2].

يزداد ضغط الدم اثناء المجهود البدني ، زيادة طردية مع ازدياد كمية الاوكسجين القصوى المستخدمة وقد يصل الى ما يزيد عن (١٧٥) ملم زئبق عند ازدياد الجهد ، حيث تزداد سعة الاوعية الدموية في العضلات القائمة بالجهد ، مما يؤدي الى نقصان المقاومة في هذه الاوعية نتيجة لجريان الدم فيها ، ولكن ازدياد كمية الدم المدفوعة من القلب خلال الجهد يتغلب على هذا المؤشر[3]، ويتأثر ضغط الدم اثناء التدريب بعدة عوامل منها :-

١- نوع التدريب البدني ٢- عدد العضلات المشاركة في العمل البدني

٣- وضع الجسم اثناء النشاط البدني[4] .

٢-١-١ التكيف الوظيفي الحاد :-

هو ذلك النوع من التغيرات التي تحصل في اجهزة الجسم المختلفة كرد فعل للضغوط الناتجة من التدريب الذي يكون بمثابة مؤثر خارجي يتمثل ذلك في زيادة عدد نبضات القلب في الدقيقة خلال الجهد ومؤشرات الدورة الدموية كضغط الدم ، ويفقد الجسم هذه الخاصية بزوال ذلك المؤثر.

٢-١-٢ التكيف الوظيفي المزمن :-

هو تلك التغيرات الفيسيولوجية التي تحدث وتثبت نتيجة للانتظام في برامج تدريبية معينة لفترات طويلة ، تتمثل في توسع تجاويف القلب وازدياد قوة العضلة القلبية وزيادة حجم القلب الفسيولوجي[5] .

وتمر مراحل التكيف بثلاث مراحل :-

١- **المرحلة الانتقالية** :- وتتراوح من (١-٣) دقيقة ، يحاول القلب فيها امداد الجسم بأحتياجاته من الدم ، وفي هذه الاثناء تزداد معدلات عمل القلب (الدفع القلبي ، النبض ، ضغط الدم) .

[1] عبد المجيد الشاعر واخرون : اساسيات علم وظائف الاعضاء ، دار المستقل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٠ ، ص١٤٥

[2] T . W Llis Harst and others : The Heart , Mc Crow – Hill Company , Backistou publication , printed In U . S . A . 1987 , p . 1316 .

[3] المصدر السابق ، ١٩٨٧ ، ص١٣١٧ .

[4] Aaeon Roth , Nathou Roth " Blood In Action , The Eeffect of Exevciese on Blood pressure an dqules Ruts , U . S . A , 2002 , p . 34 .

[5] عبد المجيد الشاعهر واخرون : اساسيات علم وظائف الاعضاء ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٠ ، ص١٥٠ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٢- **مرحلة الثبات :-** وهي استمرار عمل القلب بمعدلات جديدة بشكل ثابت لامداد الجسم بأحتياجاته دون زيادة او نقصان في تلك المعدلات .

٣- **مرحلة الشفاء** :- وهي عودة القلب الى حالته الطبيعية بعد الانتهاء من المجهود ، وكلما قلت الفترة الزمنية للعودة الى الحالة الطبيعية كلما دل على تحسن التكيف الوظيفي الحاد والمزمن لجهاز القلب والدورة الدموية[١].

٢-١-٤ راكض المسافات المتوسطة :-

هذا النوع من الاركاض يتمثل في سباق ٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م ، والتي يحكمها عامل السرعة اكثر من عامل الجلد ، لذا كان استخدام نظام الطاقة اللاهوائي اكبر من استخدام نظام الطاقة الهوائي وبذلك يستخدم النظامان في مثل تلك السباقات[٢].

وتقع في مجال سباقات الجلد ذو الزمن المتوسط وتنجز في زمن اكثر من دقيقتين وضمن ثمان دقائق من الزمن حيث تحتاج كل السباقات والتي تتحدد من سباق ٨٠٠ م وحتى ٣٠٠٠ م ، حيث تتميز بشدة اقل من القصوى في الاداء وعلى ذلك تعتمد المستويات العليا لتلك السباقات على الطاقة الناتجة من التفاعلات البيوكيميائية الهوائية (Aerobic System) وذلك حتى منتصف السباق او ثلثه وحسب مستوى المتسابق ، وبعد ذلك يظهر النقص في اوكسجين العضلة وتبدأ التفاعلات البيوكيميائية اللاهوائية لغرض انتاج الطاقة اللازمة ، وعلى ذلك ترتبط العمليات اللاهوائية في العضلة بظهور التعب وبذلك يعمل مستوى التفاعلات البيوكيميائية اللاهوائية والهوائية على الحفاظ على السرعة وذلك في الثلث الاخير من السباق [٣].

٣-١ منهجية البحث واجراءاته :-

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لتحقيق اهداف وفروض هذا البحث اذ يعرف المنهج الوصفي بأنه " التصور الدقيق للعلاقات المتبادلة بين المجتمع والاتجاهات والميول والرغبات والتطور حيث يعطي البحث صورة للواقع الحياتي ، ووضع مؤشرات وبناء تنبؤات مستقبلية "[٤].

٣-٢ عينة البحث :-

اشتملت عينة البحث على بعض عدائي المسافات المتوسطة (٨٠٠ م ، ١٥٠٠م ، ٣٠٠٠م) من اندية الشباب (الكهرباء ، الاستقلال) للموسم التدريبي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) وكان عدد افراد عينة البحث (٣٠) عداء اذ يتمثل بـ ١٠ عدائي لمسافة ٨٠٠ م ، (١٠) عدائي لمسافة ١٥٠٠ م ، (١٠) عدائي لمسافة ٣٠٠٠م من الاندية التي ذكرت مسبقاً تم لختيارهم بالطريقة العمدية .

٣-٣ اجهزة وادوات البحث :-

١- جهاز قياس ضغط الدم .

٢- سماعة طبية .

(١) المصدر السابق نفسه : ص١٥٣ .
(٢) بسطويسي احمد : سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم – تكنيك – تدريب) ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة : ١٩٩٧ ، ص١٤٦ .
(٣) المصدر السابق ، ١٩٩٧ ، ص١٤٨.
(٤) وجيه محجوب ، قاسم المندلاوي : طرق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، العراق ، ١٩٨٨ ، ص٤٦ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٣- ساعة توقيت .

٤- صافرة .

٥- حاسبة الكترونية .

٦- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .

٧- المقابلات الشخصية .

٣-٤ اجراءات البحث :-

بغية تحقيق اهداف وفروض البحث اتبعت الباحثة السياقات التالية :

١- لغرض جمع البيانات المعنية بمتغيرات البحث ، قامت الباحثة بأجراء الاختبار ادناه :

أ- اختبار ضغط الدم :

تم قياس ضغط الدم بالمساع ، تتم هذه الطريقة بضغط الهواء في المحفظة تدريجياً حتى يختفي من الرسغ ثم يوضع المسماع على المرفق من الامام على الناحية الانسية .

١- ينخفض ضغط الدم في المحفظة تدريجياً حتى يسمع صوت ضعيف – يقرأ المانوميتر وتعرف هذه القراءة بالضغط الانقباضي (الضغط العالي).

٢- خفضه بعد ذلك يزداد الصوت وضوحاً وقوة وقد يتحول جزءه الاخير لفظ.

٣- خفضه اكثر من ذلك تلاحظ ان الصوت يتحول فجاءة من وضوحه وقوته الى ضعيف مرة ثانية وقراءة المانوميتر هنا تعرف بالضغط (الانبساطي) (الضغط الواطئ) .

علماً ان الضغط الانبساطي لدى الرياضيين يتراوح من ٦٠-٩٠ ملم / ز ، وان قيمة الضغط الانقباضي من ١١٠-١٣٠ ملم / ز .[١] ، اذ تم قياس متغير ضغط الدم قبل الجهد ويعكس لنا التكيف المزمن للمتغير وبعد الجهد ويعكس لنا التكيف الحاد للمتغير لافراد عينة البحث .

٣-٥ الاساليب الاحصائية :-

تم استخدام الاساليب الاحصائية التالية [٢] .

١- الوسط الحسابي = مج س / ن

٢-الانحراف المعياري= $\sqrt{\frac{\text{مج } (س - س)^2}{ن - ١}}$

(١) ريسان خريبط مجيد : التحليل البيوكيمياني والفسلجي في التدريب الرياضي : مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة ، ١٩٩١ ، ص٩٢ .
(٢) وديع ياسين التكريتي ، محمد حسن عبد العبيدي : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ١٠٢ ص ، ١٥٤ ص ، ٢٧٩ ص .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٣- دلالة الفروق لمتوسطين حسابين مرتبطين الاتية :-

$$ت = \frac{س\ ف}{\sqrt{\frac{مج\ ح^{٢}\ ف}{ن\ (\ ن - ١\ )}}}$$

٤- النسبة الفائية (ف) = $\frac{\text{متوسط المربعات بين المجموعات}}{\text{متوسط المربعات داخل المجموعات}}$ [1]

٥- L . S . D (ت) = $\sqrt{\frac{٢ \times \text{متوسط المربعات داخل المجموعات}}{ن}}$ [2]

٤- عرض ومناقشة النتائج :-

٤-١ عرض ومناقشة نتائج التكيفات الحادة والمزمنة لضغط الدم الواطئ :-

يوضح الجدول ادناه عرض نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحتسبة والجدولية للتكيفـات الحادة المزمنة لمتغير ضغط الدم الواطئ لدى عدائي المسافات المتوسطة (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) علمـاً ان الدرجة الجدولية لقيمة (ت) ٢,٢٦ ونلاحظ ان قيم (ت) المحتسبة ظهرت لنا اقل من قيمة (ت) الجدولية مما يؤشر بعدم وجود فروق معنوية بين التكيفات الحادة المزمنة لمتغير ضغط الدم الواطئ لدى عدائي المسافات المتوسطة .

جدول رقم (١)

يوضح دلالة الفروق بين التكيفات الحادة والمزمنه لمتغير ضغط الدم الواطئ لعدائي المسافات المتوسطة (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

المتغيرات	وحدة القياس	المزمن		الحاد		ت	درجة الحرية	معنوية الفروق
		س	ع	س	ع			
ضـغط الـدم الـواطئ لعدائي ٨٠٠ م	ملم / زئبق	٧٨	٤,٢١	٨٠	٩,٤٢	٠,٦١٢	٩	عشوائي
ضـغط الـدم الـواطئ لعدائي ١٥٠٠م	ملم / زئبق	٧٧	٤,٨٣	٨١	٨,٧٥	١,٣٠٩	٩	عشوائي
ضـغط الـدم الـواطئ لعدائي ٣٠٠٠م	ملم / زئبق	٧٤	٦,٩٩	٧٦	٥,١٦	٠,٠٠	٩	عشوائي

[1] وديع ياسين التكريتي : المصدر السابق ، ٢٠٠٠ ، ص٢٩٠ .
[2] وديع ياسين التكريتي : مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠٠ ، ص٣١٠ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

وتعزو الباحثة عدم وجود الفروق لدى هذا المتغير (ضغط الدم الواطئ) فأنه أقل تأثير بالعوامل الخارجيـة من ضغط الدم العالي حيث ان ارتفاعه وانخفاضه مرتبط بأنقباض وارتخاء عضلة القلب والاغشية المغلفـة لجـدران الاوعية الدموية فأنقباض العضلة يؤدي الى تضيق الوعاء الدموي مما يزيد من ضغط الدم وبأرتخاء العـضلة يتـسع الوعاء الدموي فيقل ضغط الدم على جدران الاوعية الدموية ، حيث انه من المعروف ان مرونة الاوعية الدموية وكمية الدم المدفوعة في الوعاء الدموي هي عوامل تؤثر بشكل فعال في ضغط الدم الواطئ [1].

ومن هذا ترى الباحثة عدم تأثير الضغط الواطئ بالجهد البدني لعدائي المسافات المتوسطة دليل على ان حالتهم الصحية والبدنية بحالة جيدة بأستمرار نسبة هذا المتغير لدى العدائين أي ان لديهم تكيف حاد ومزمن ضمن هذا المتغير بأستقرار نسبة طبيعية بفروق عشوائية .

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج التكيفات الحادة والمزمنة للضغط الدم العالي :-

جدول رقم (٢)

يوضح دلالة الفروق بين التكيفات الحادة والمزمنة لمتغير ضغط الدم العالي لعدائي المسافات المتوسطة (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

المتغيرات	وحدة القياس	المزمن		الحاد		ت	درجة الحرية	معنوية الفروق
		س	ع	س	ع			
ضغط الدم العالي لعدائي ٨٠٠ م	ملم / زئبق	١٢٥	٥,٢٧٠	١٤٧	٦,٧٤٩	١٦,٥٠٠	٩	معنوي
ضغط الدم العالي لعدائي ١٥٠٠م	ملم / زئبق	١٣٥	٥,١٦٣	١٦٢	١٥,٤٩	٤,٨٩	٩	معنوي
ضغط الدم العالي لعدائي ٣٠٠٠م	ملم / زئبق	١٢٢	١١,٣٥	١٤٢	١٠,٣٢	٣,٢٥	٩	معنوي

نلاحظ من القيم المعروضة في الجدول اعلاه ظهرت لنا فروق ذات دلالة معنوية مقارنة بقيمة (ت) الجدوليـة (٢,٢٦) بين التكيفات الحادة والمزمنة لضغط الدم العالي لدى عدائي المسافات المتوسطة جميعهم وهذه الفروق لصالح التكيـف الحاد (البعدي) ويعود الى " تاثير التدريبات البدنية والجهد الملقى على الرياضي اضافة الى تكيف جهاز الدوران ، فقد اشارت الدراسات الى اهمية الانشطة الرياضية في خفض ضغط الدم المرتفع ان علاج ارتفاع ضغط الدم العـالي يـتم بممارسة التدريبات البدنية "[1]. علماً ان ارتفاع ضغط الدم العالي بعد الجهد البدني يعود بمجرد عـودة نـبض القلـب

[1] هزاع الهزاع : تجارب معملية في وظائف الجهد البدني ، الرياض ، مطابع الهلال ، ١٩٨٨ ، ص٦٥ .
[1] Nobelbj : physiolgy of Exercise Sport And Time mosby , mosby College Pullishing aU . S . A , 1986 . p – 369 .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

وتراجعه في فترة الاستشفاء وذلك بسبب تأثر هذا المتغير بنوع التدريب البدني اضافة الى وضع الجسم اثنـاء النـشاط البدني ولعلاقته الطردية مع معدل ضربات القلب[٢].

٤-٣ عرض ومناقشة تحليل تباين التكيفات الحادة والمزمنة لمتغير ضغط الدم الواطئ بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) :

٤-٣-١ عرض ومناقشة تحليل تباين التكيفات المزمنه لمتغير ضغط الدم الواطئ بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

جدول (٣)

يوضح نتائج تحليل تباين F للتكيف المزمن لمتغير ضغط الدم الواطئ بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٨٦,٦٦٧	٢	٤٣,٣٣٣		
داخل المجموعات	٨١٠,٠٠٠	٢٧	٣٠,٠٠٠		
المجموع	٨٩٦,٦٦٧	٢٩		١,٤٤٤	٠,٢٥٤ غير دال

الجدول اعلاه يوضح لما قيمة F المحسوبة (١,٤٤٤) وحيث ان القيمة الجدولية لها عنـد مـستوى الدلالـة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢ ، ٢٧) هي (٣,٣٥٤١) وهي قيمة اعلى من المحسوبة عليه فأن الفروق بين المجاميع فروق غير حقيقة ذات دلالة عشوائية .

وذلك لان الضغط الدموي يمثل القوة المؤثرة في الشريين نتيجة اندفاع الدم وان التغير في الضغط يكون خلال الجهـد البدني العنيف بينما يعود هذا الضغط الى معدلاته بعد انتهاء الجهد في مدة زمنية محددة "[٣] ، بما ان التكيف المـزمن يعكس لنا حالة العداء اثناء الراحة وظهور نتائج تحليل التباين غير معنوية دلالة الحالة الصحية والبدنية لدى العدائين .

[2] j . w Llis Harst and others : The Heart , MC Crow – Hill Compang , Backison publication , printed In U . S . A . 1987 , p – 1316 .

[٣] Noble B . J مصدر سبق ذكره 1986 . p – 350 .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٤-٣-٢ عرض ومناقشة تحليل تباين التكيفات الحادة لمتغير ضغط الدم الواطئ للمجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) :-

جدول رقم (٤)

يوضح نتائج تحليل تباين – F – التكيفات الحادة لمتغير ضغط الدم الواطئ بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	نوع الدلالة
بين المجموعات	١٤٠,٠٠٠	٢	٧٠,٠٠٠		
داخل المجموعات	١٧٣٠,٠٠٠	٢٧	٦٤,٠٧٤		عشوائي
المجموع	١٨٧٠,٠٠٠	٢٩		١,٠٩٢	

الجدول اعلاه يوضح لنا قيمة (F) المحسوبة (٢,٠٤) وحيث ان القيمة الجدولية لها عنـد مـستوى دلالـة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢ / ٢٧) هي (٣,٣٥٤١) وهي قيمة اعلى من المحسوبة فأن الفروق بين المجاميع فـروق غير حقيقية ذات دلالة عشوائية .

ان اختلاف نسب ضغط الدم الواطئ بعد الجهد ظهر بأختلافات طفيفة ضمن المعدل الطبيعـي لـضغط الـدم الواطئ أي وصول العدائين الى مرحلة الثبات لامداد الجسم بأحتياجاته دلالة على التكيف الوظيفي الحاد لجهاز القلـب والدورة الدموية وبالتالي ضغط الدم أي ان معدل اطلاق المستلمات الضغطية بسبب الضغط الواطئ يؤدي الى زيـادة نشاط مركزي قلبي مما يؤدي الى زيادة الضخ القلبي والذي يساعد على محافظة ضغط الدم على مستواه الطبيعي[١].

٤-٣ عرض ومناقشة تحليل التباين للتكيفات الحادة والمزمنة لمتغير ضغط الدم العالي للمجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) :-

٤-٤-١ عرض ومناقشة تحليل التباين للتكيفات المزمنة لمتغير ضغط الدم العالي للمجموعـات الـثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) :-

جدول رقم (٥)

يوضح نتائج تحليل تباين – F – للتكيف المزمن لمتغير الضغط الدم العالي بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	نوع الدلالة
بين المجموعات	١٨٦,٦٦٧	٢	٣٤,٣٣٣		
داخل المجموعات	٦٥٠,٠٠٠	٢٧	٥٢,١١	٢,٠٤	عشوائي
المجموع	٨٣٦,٦٦٧	٢٩			

[١] صباح ناصر العلوجي : علم وظائف الاعضاء ، الطبعة الاولى ، دار المعارف للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١ ، ٢٠٠٢ ، ص١٥٦

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

الجدول اعلاه يوضح لنا قيمة – F - المحسوبة (٢,٠٤) وحيث ان القيمة الجدولية لها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢ ، ٢٧) هي(٣,٣٥٤١) وهي قيمة اعلى من المحسوبة عليه فان الفروق بين المجاميع فروق غير حقيقية ذات دلالة عشوائية .

مما تعكس لنا حالة ضغط الدم العالي لصالح التكيف المزمن في وقت الراحة اذ يكون الضغط ضمن معدل الطبيعي مما يدل على ان الكمية النسبية المعبرة عن كمية الدم المدفوع من قبل القلب في النبضة الواحدة يكون مجموعها في الدقيقة الواحدة مساوياً لحاصل ضربة في هذه الكمية بعدد نبضات القلب في الدقيقة الواحدة [1].

٤-٤-٢ عرض ومناقشة تحليل تباين التكيفات الحادة لمتغير ضغط الدم العالي للمجموعات الثلاث(٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) :-

جدول رقم (٦)

يوضح نتائج تحليل تباين – F – للتكيفات الحادة لمتغير ضغط الدم العالي بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية F	نوع الدلالة
بين المجموعات	١٠٨٦,٦٦٧	٢	٥٤٣,٣٣٣	٨,٨٩١	معنوي
داخل المجموعات	١٦٥٠,٠٠٠	٢٧	٦١,١١١		
المجموع	٢٧٣٦,٦٦٧	٢٩			

نلاحظ في الجدول اعلاه ظهرت لنا قيمة – F – المحسوبة (٨,٨٩١) ، حيث ان القيمة الجدولية لها عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢ ، ٢٧) هي(٣,٣٥٤١) وهي قيمة اقل من المحسوبة عليه فأن الفروق بين المجاميع فروق حقيقة ذات دلالة معنوية .

جدول رقم (٧)

يوضح لنا معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لتكيف الحاد لضغط الدم العالي لعدائي المسافات المتوسطة

المؤشر الفسلجي	عدائي المسافات المتوسطة	الفرق بين الاوساط الحسابية	قيمة L.S.D بمستوى دلالة ٠,٠٥	نوع الدلالة
ضغط الدم العالي والحاد	٨٠٠م – ١٥٠٠م	١٥	١٨,١٦	عشوائي
	٨٠٠م – ٣٠٠٠م	٥		عشوائي
	١٥٠٠م – ٣٠٠٠م	٢٠		معنوي

وقد تم استخراج قيمة اقل فرق معنوي (معنوية الفروق) (L . S . D) فظهر لنا اقل فرق بين المجموعة الاولى والثالثة (٨٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) بقيمة (١٨,١٦) .

ان تغير ضغط الدم العالي يتغير بصورة كبيرة تحت تأثير المجهود العضلي وهذا التغير ناتج عن كمية الدم المدفوع بالدقيقة لتغطية الحاجة المتزايدة الى الاوكسجين حيث يرتفع الضغط العالي ويصل احياناً الى ٢٠٠ – ٢٣٠ ملم / زئبق ارتباطاً محدودية الاوعية الدموية ويزداد وفق شدة ما تعرف بضغط النبض وهذا مرتبط بنوع الجهد اذ ان الفروق بين المجاميع هي فروق حقيقة اثرت على نسبة ضغط الدم العالي المزمن بزيادة حجم الدم وبقل بقلته ففي العمل العضلي

[1] قاسم حسن حسين : الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، دار الحكمة للطباعة ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص١٠٩ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

الديناميكي مثل الركض يؤدي الى اتساع الاوعية الدموية في العضلات التي يتمكن من مقاومة الشرايين لسريان الدم وتنشيط الدورة الدموية في جميع الانسجة[1]

٥- الاستنتاجات والتوصيات :-

٥-١ الاستنتاجات :-

١- عدم وجود فروق بين التكيفات حادة ومزمنة لمتغير ضغط الدم الواطئ لدى عدائي المسافات المتوسطة .

٢- وجود فروق بين الكيفات الحادة المزمنة لمتغير ضغط الدم العالي لدى عدائي المسافات المتوسطة .

٣- عدم وجود فروق للتكيفات الحاد الحادة والمزمنة لمتغير ضغط الدم الواطئ بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) .

٤- عدم وجود فروق للتكيفات الحادة والمزمنة لمتغير ضغط الدم العالي بين المجموعات الثلاث (٨٠٠ م ، ١٥٠٠ م ، ٣٠٠٠ م) .

٥- ٢ التوصيات : توصي الباحثة :-

١- بأجراء بحوث دراسة مقارنة للتكيفات الحادة والمزمنة للمؤشرات الفسلجية الاخرى غير المذكور هنا والتي لم يتم دراستها بعد .

٢- بأجراء بحوث تجريبية تتضمن برامج تدريبية للوقوع على الطابع الصحي والفسلجي والبدني لمؤشرات فسلجية اخرى بغية تطور العملية التدريبية لفعاليات الاركاض المتوسطة .

المصادر العربية والاجنبية

١- بسطويسي احمد : سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعلم ، تكنيك ، تدريب) ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .

٢- ريسان خريبط مجيد : التحليل البيوكيميائي والفسلجي في التدريب الرياضي ، البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، ١٩٩١ .

٣- صباح ناصر العلوجي : علم وظائف الاعضاء الطبية الاولى ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢

٤- عبد المجيد الشاعر واخرون : اساسيات علم وظائف الاعضاء ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٠ .

٥- قاسم حسن حسين :- الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، دار الحكمة للطباعة ، بغداد ، ١٩٩٠ .

٦- هزاع الهزاع : تجارب معملية في وظائف الجهد البدني ، الرياض ، مطابع الهلال ، ١٩٨٨ .

٧- وديع ياسين التكريتي : محمد حسن عبد العبيدي : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ .

٨- وجيه محجوب ، قاسم المندلاوي : طرق البحث العلمي ومناهجة في التربية الرياضية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، العراق ، ١٩٨٨ .

1- Aaran Roth , Nathon Roth , " Blood In Action , the Eeffect of Exercieseon Blood pressure and dpales Ruts " U . S . A , 2002.
2- Ann Arbir m Aerobic exercise capacity Linkedto riskof heart disease , Michigan , 2003 .
3- J . W Llis Harst and others : The Heart , Mc Crow Hill Compang , Backiston publication , printed In U . S . A . 1987 .
4- Nobel Bj : physiolgy of Exercise Sport and Time Mirro Mos By College Pallishing a . U . S . A . 1986 .

[1] قاسم حسن حسين : الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي ، مطابع دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص١١٠ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com