الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبين منتخب جامعة

بابل لكرة اليد

أ.د. ميسون علوان عودة

أ.م.د. علياء حسين دحام

العراق. جامعة بابل . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

هدفت الدراسة في التعرف على الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل نبض القلب والضغط الدموي الانقباضي والانقباضي) لدى لاعبي منتخب كرة اليد جامعة بابل لكي يتم اختيار الفترة المناسبة للاستشفاء تم استخدام المنهج الوصفي نظرا لتناسبه مع اهداف الدراسة اذ اشتملت عينة على 14 لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية بعد استبعاد حراس المرمى واعتمد في اجراءات الاختبار على جهاز حيث تم اخذ القياسات قبل وبعد bp قياس معدل نبضات القلب وجهاز قياس الضغط الدموي الاختبار الرئيسي والذي تضمن الجري على جهاز السير المتحرك (التريدميل) وبزاوية (0,5) درجة وبسرعة 14 كم/ساعة لمدة 2 دقيقة وبعد الحصول على نتائج الاختبار القبلي والبعدي تمت معالجتها احصائيا وتحليل هذه النتائج ومناقشتها والخروج بعده باستنتاجات وتوصيات الكلمات المفتاحية : الاستشفاء ، المتغيرات الفسيولوجية ، كرة يد

من خلال متابعتنا للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده البلد في المجالات المختلفة تبين لنا انه لا بد تفهم اسباب النهضة العلمية والتكنولوجية وخاصة في العقود الاخيرة وخلال انتشار كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة وتوسع ميادينها ونشاطاتها وتوفير الحافز العلمي لها اعتبرت التربية الرياضية احد المجالات التي حظيت بنتائج ميدانية لهذا التطور باعتمادها على الجهود المبذولة وعلى العلوم الحديثة وخصوصا علم التدريب الرياضي الفلسفة الرياضية الاحصاء الرياضي البايوميكانيك .

تعد كرة اليد احد الفعاليات الرياضية التي تحتاج الى تطبيق الاساليب العلمية الحديثة من خلال تطور علم التدريب الرياضي وتحديث طرائق واساليب التدريب التي تؤدي الى احداث تغييرات وظيفية في اجهزة واعضاء الجسم الى جانب تطور واتقان الاداء المهاري الذي يهدف الى الوصول الرياضي الى الدقة والاتقان والتكامل في اداء جميع المهارات الاساسية للعبة كرة اليد .

وانطلاقا من ذلك فان الجهد البدني قد يؤدي الى حدوث تغييرات فسيولوجية مثل الضغط الدموي والنبض كما يحدث لأي جهاز من اجهزة الجسم الاخرى وتدخل هذه المتغيرات ضمن التكيفات الفسلجية التي تحصل في مواجهة تأخير التمرينات الرياضية ذات الجرعات التدريبية المختلفة ويبدل المختصون في الطب الرياضي الكثير من الجهد لغرض فهم العملية التدريبية بأبعادها ومن ثم معرفة الجهد البدني الحاد والمزمن وايجاد التفسير العلمي المناسب من وجهة نظر علم الفسلجة الرياضية والكيمياء الحياتية وتخص منها عمليات التغير الحاصل في الاداء الوظيفي لأجهزة الجسم الحيوية التي يطلق عليها مصطلح (التكيف الوظيفي) (هشام حمدان عباس ، 2002 ، ص2)

اذ ان على ضوء عناصر اللياقة البدنية يتوقف مستوى الانجاز في كرة اليد كما تؤدي فعالية كرة اليد الى الارتقاء بمستوى النواحي الفسيولوجية من خلال تطوير الجهازين الدوري والتنفسي

وتكمن اهمية البحث في معرفة فترات الاستشفاء المختلفة وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط ونبض) لاعبي كرة اليد مما تحتاجه اللعبة في فترات استشفاء مختلفة . وان مزاوله الجهد البدني لاعبي كرة اليد له انعكاسا في الجوانب البدنية والفسيولوجية وهذا الانعكاس قد يكون مؤشر لمستوى الاستجابة والتطور في المستويات الرياضية لذلك يجب ان يكون لاعبي كرة اليد لهم القدرة على تحمل الجهد البدني من خلال اعطاء لهم راحة منتظمة مع الجهد البدني لكي يكون الاستشفاء ايجابيا وبعد الضعف الحاصل في الاداء المهاري لاعبي كرة اليد تراجع المستوى والعبء الذي تحمله اجهزة الجسم نتيجة عدم وجود تنظيم متناسق بين الجهد البدني والراحة ويفضل اختيار افضل وقت لاستشفاء لاعبي كرة اليد لكي تتكيف الوظائف البدنية والفسيولوجية مع هذا الجهد البدني ووقت الراحة حتى يصل لاعبي كرة اليد في الاداء المهاري الى افضل المستويات الرياضية ويمكن ان نوجز مشكلة البحث في التساؤل التالي ما هي افضل الفترات للاستشفاء المؤثر في بعض المتغيرات الفسيولوجية ويهدف البحث الى

1- التعرف على الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي منتخب جامعة بابل بكرة اليد

2- التعرف على فترات الاستشفاء المناسبة للاعبي كرة اليد .

3- التعرف على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة اليد .

2- اجراءات البحث :

1-2 منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة مشكلة البحث حيث ان المنهج الوصفي (وجيه محجوب ، 2002 ، ص267)

وهو التطور الدقيق للعلاقات المتبادلة بين المجتمع والاتجاهات والميول والرغبات والتطور حيث يعطي البحث صورة للواقع الحياتي ووضع وبناء مؤشرات وبناء وتنبؤات مستقبلية

2-2 مجتمع وعينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بفريق جامعة بابل بكرة اليد للعام الدراسي (2014-2015) والبالغ عددهم 16 لاعبا بعدها تم اختبار العينة مقدارها 14 لاعب بطريقة العمدية بعد ان تم استبعاد حراس المرمى

2-3 الادوات والوسائل والاجهزة المستخدمة بالبحث :

2-3-1 الادوات والاجهزة المستخدمة بالبحث :

1- المصادر والمراجع

2- الحاسبة الالكترونية

3- جهاز قياس الوزن

4- جهاز قياس الطول

5- جهاز قياس الضغط الدموي

6- جهاز قياس النبض

2-3-2 الوسائل المستخدمة بالبحث :

1- استمارة تحديد معلومات الطلاب

2- المقابلة والملاحظة

2-4 اجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 التجربة الاستطلاعية :

اجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2015/1/21 من لاعبي كرة اليد في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل من نفس عينة البحث وعددهم 3 يتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة والغرض منها الاتي :

1- التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث في التنظيم

2- التعرف على كفاءة الكادر المساعد في تنفيذ الاختبارات والوقت المستخدم في تنفيذها .

3- بالإضافة الى التأكد من صلاحية الاجهزة المستخدمة والادوات اذ ان هذه التجربة تأكد من تحقيق هذه الاهداف التي تساعد في تنفيذ اجراءات البحث .

2-4-2 قياس المتغيرات الخاصة بالبحث :

2-4-2-1 قياس معدل نبض القلب :

يتم قياس معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة بعد الجهد 3 دقائق وبعد 5 دقائق من

الجهد اذ استخدم الباحثان جهاز قياس النبض

الغرض - قياس معدل نبض القلب

الادوات - جهاز قياس النبض

مواصفات الاداء : يتم قياس النبض اللاعب من خلال وضع الجهاز على عضد اللاعب للذراع الايسر

التسجيل : يتم حساب عدد ضربات القلب خلال 15 ثا وضربها في 4 للحصول على عدد ضربات القلب في الدقيقة .

2-4-2-2 قياس الضغط الدموي :

يتم قياس الضغط الدموي بنفس الاجراءات والوقت قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة وبعد الجهد 3 دقائق وبعد 5 دقائق من الجهد اذ استخدمت الباحثان جهاز قياس الضغط الدموي

الغرض - قياس معدل الضغط الدموي

الادوات - جهاز قياس الضغط الدموي

مواصفات الاداء : يتم قياس الضغط الدموي للاعب من خلال وضع جهاز على عضد اللاعب للذراع اليسرى .

التسجيل : يتم قياس الضغط الدموي من خلال قياس جهاز الضغط الناطق .

2-4-2 التجربة الرئيسية : تم اجراء التجربة الرئيسية في تاريخ 2015/1/28

اولا / القياس القبلي : تضمن القياس القبلي قياس المتغيرات الفسلجية وهي (النبض والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي) في فترة الراحة قبل اداء اي جهد بدني .

ثانيا / اجراء الاختبار : تضمن الاختبار السير المتحرك لكونجهام وفر لکنز

(ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي ، 1997، ص229)

ويتضمن هذا الاختبار الجري على جهاز السير المتحرك (التريدميل) وبزاوية (0,5) وبسرعة 14 كم /ساعة لمدة 2 دقيقة ويتضمن هذا الاختبار تحديد الغرض قياس النبض والضغط الدموي

الانقباضي والانبساطي

ثالثا / القياس البعدي : وتضمن القياس البعدي قياس كل من النبض والضغط الدموي الانقباضي

والانبساطي بعد الجهد مباشرة وبعد 3 دقائق وبعد 5 دقائق بنفس الاجراءات في القياس القبلي .

2-5 الوسائل الاحصائية : استخدم الباحثان نظام Spss الاحصائي باستخدام القوانين الاتية .

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- اختبار ولكسون

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض النتائج وتحليلها :

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القلبية والبعدية لدراسة مؤشرات معدل نبض القلب والضغط الدموي قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة وبعد الجهد ب 3 دقائق وبعد 5 دقائق من الجهد .

جدول (1)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم ولكوكسن المحسوبة للاختبارات القلبية والبعدية لمؤشرات

معدل نبض القلب والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة ولكوكسن المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القلبي		المؤشرات
			ع	س	ع	س	
معنوي	0,05	0,001	6,64	167,7	4,98	76,64	النبض بعد الجهد مباشرة
معنوي	0,05	0,001	3,27	122,57	4,98	76,64	النبض بعد الجهد 3 دقائق
غير معنوي	0,05	0,25	3,83	77,64	4,98	76,64	النبض بعد الجهد ب 5 دقائق
معنوي	0,05	0,001	0,35	7,92	0,49	7,35	الضغط الدموي الانبساطي بعد الجهد مباشرة
غير معنوي	0,05	1,16	0,38	7,55	0,49	7,35	الضغط الدموي بعد الجهد 3 دقائق
غير معنوي	0,05	0,78	0,56	7,32	0,49	7,35	الضغط الدموي بعد الجهد ب 5 دقائق
معنوي	0,05	0,001	0,58	14,72	0,39	12,35	الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد مباشرة
معنوي	0,05	0,001	0,51	13,44	0,39	12,35	الضغط الدموي بعد الجهد 3 دقائق

غير معنوي	0,05	0,287	0,65	12,04	0,39	12,35	الضغط الدموي بعد الجهد ب 5 دقائق
--------------	------	-------	------	-------	------	-------	----------------------------------

اذ يبين الجدول (1) نتائج الاختبارات البلية والبعدي لدراسات مؤشرات معدل نبض القلب والضغط الدموي الانتقاضي والانبساطي اذا اظهرت قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمؤشر النبض قبل الجهد بوسط حسابي 76,64 وبانحراف معياري 4,98 وبعد الجهد مباشرة ظهرت قيم الوسط الحسابي 167,7 وبانحراف معياري 6,64 وظهرت قيم الوسط الحسابي لمؤشر النبض بعد الجهد ب3 دقائق بوسط حسابي 122,57 وبانحراف معياري 3,27 وبعد 5 دقائق من الجهد لنفس المؤشر ظهرت القيم بوسط حسابي 77,64 وبانحراف معياري 3,831 ولذلك ظهرت قيم لوكسن المحسوبة لمؤشر النبض قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة وبعد 3 دقائق من الجهد بقيم 0,001

و 0,25 وهي اصغر من مستوى الدلالة 0,05 مما يشير الى ظهور فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي ، اما القيمة لوكسن المحسوبة لمؤشر النبض بعد الجهد ب 5 دقائق وهي اكبر من مستوى الدلالة 0,05 مما يشير الى عدم ظهور فروق معنوية بين الاختبارين وظهرت قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمؤشر الضغط الدموي الانبساطي قبل الجهد بوسط حسابي 7,35 وبانحراف معياري 0,49 وبعد الجهد مباشرة ظهرت قيم الوسط الحسابي 7,92 وقيمة الانحراف المعياري 1,35 وظهرت قيم الوسط الحسابي بعد الجهد ب3 دقائق بقيم 7,55 وبانحراف معياري 0,38 واطهرت قيم الوسط الحسابي لمؤشر الضغط الدموي بعد الجهد ب5 دقائق 7,32 وبانحراف معياري 0,56 ولذلك ظهرت قيم لوكسن المحسوبة لمؤشر الضغط الدموي الانبساطي قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة قيم 0,001 اصغر من مستوى الدلالة مما يشير الى ظهور فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي وظهرت قيم لوكسن المحسوبة لمؤشر الضغط

الدموي الانبساطي بعد الجهد ب3 دقائق وبعد 5 دقائق من الجهد 0,16 و 0,78 على التوالي اكبر من القيمة 0,05 المحسوبة من مستوى الدلالة مما يشير الى عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين اذ ظهرت قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمؤشر الضغط الدموي الانقباضي قبل الجهد بوسط حسابي 12,35 وانحراف معياري 0,35 وبعد الجهد مباشرة ظهرت قيمة الوسط الحسابي 14,72 والانحراف المعياري 0,58 وظهرت قيم الوسط الحسابي لمؤشر الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد ب3 دقائق بقيم 13ز44 وانحراف معياري 0,51 لذلك ظهرت قيم لوكوكسن على التوالي بقيم 0,001 و0,001 اصغر من المحسوبة من مستوى الدلالة 0,05 مما يشير الى وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي وبعد الجهد ب 5 دقائق لنفس المؤشر ظهرت قيم المتوسط الحسابي 12,04 وانحراف معياري 1,65 لذلك ظهرت قيمة لوكوكسن بقيمة 0,78 اكبر من القيمة المحسوبة من مستوى الدلالة 0,278 مما يشير الى عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين

3-2 مناقشة النتائج

من خلال ما تم عرضه وتحليله في جدول 1 تبين ظهور فروق معنوية بين كل من القياس القبلي من جهة وبين القياس بعد الجهد مباشرة وبعد ثلاثة 3 من الجهد خلال فترة الراحة ولصالح القياس البعدي في حين لم تظهر اي فروق معنوية بين القياس القبلي وبعد 5 دقائق من الراحة من كل متغيرين الضغط الدموي والنبض

ويعزو الباحثان السبب في ذلك الى متغيرين النبض والضغط الدموي من اكثر المتغيرات التي ممكن ان تتأثر بالجهد البدني الفسيولوجي والذي يتسبب بارتفاع تختلف تبعاً للجهد المبذول اما بالنسبة لطبيعة الجهد المستخدم هنا فان الحمل المستخدم قد تميز بكونه حملاً يطغى عليه الطابع اللاكتيكي اذ تميز بشدة عمل وصلت الى 14 كيلو متر ساعة لمدة 2 دقيقة مما ادى الى ارتفاع النبض حتى وصل الى 167 بعد الجهد مباشرة ووصل الى 122,57 بعد 3 دقائق من الجهد

وتسبب في ظهور الفروق المعنوية بعد الجهد مقارنا بقبل الجهد الذي وصل 706,64 وهذا يتفق مع ما جاء به محمد حسن علاوي ، 2000 في ان قيمة النبض 166-180 ضربة ادقيقة في الحمل البدني تحت القصوى الذي تصل نسبته 80-90% (محمد حسن علاوي ، ابو العلا احمد ، 2000 ، ص288)

وكذلك هو الحال بالنسبة للضغط الدموي الانقباضي الذي وصل بعد الجهد مباشرة الى 12,35 وبعد 3 دقائق من الجهد الى 13,44 مما تسبب ايضا في ظهور الفروق المعنوية . كما ان من الطبيعي ان تعود هذه المتغيرات الى حالتها الطبيعية بعد 5 دقائق من الجهد كون الفترة هنا طويلة نسبيا مما تسبب في عودة هذه المتغيرات الى حالتها الطبيعية اما ما يقرب منها الامر الذي ادى الى عدم ظهور الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي ان الهدف من البحث لا يقتصر على ظهور الفروق المعنوية بعد الجهد في هذه المتغيرات بل يتعدى الى هدف اعلى من ذلك الا وهو من تكرار الحمل اللاحق او بصيغة اخرى .. ما هو افضل وقت لراحة يمكن ان يعطي للاعب بعد اداء مثل هذا النوع من الجهد والذي يتميز بالطابع اللاكتيكي حيث ان ظهور الفروق المعنوية بعد الجهد مباشرة لا يعني ان انسب وقت التكرار الحمل اللاحق اذ نجد ان مقدار النبض قد وصل 167,7 والضغط الدموي الانقباضي 14,72 مما يعني ان اللاعب لا زال في مرحلة متقدمة من مراحل التعب وان تكرار الحمل خلال هذه الفترة ممكن ان يصل باللاعب الى مرحلة الانهيار والاعياء والتي من الممكن ان تؤدي في بعض الاحيان الى مضاعفات خطيرة ومنها فقدان الوعي وكذلك ان تكرار الحمل بعد 5 دقائق من الراحة ممكن ان يتسبب في عودة الرياضي الى حالته الطبيعية وهذا يعني عودة جميع المتغيرات قيد الدراسة الى البداية واننا سوف نعمل من جديد على رفعها دون احداث الى تقدم يذكر اي العودة الى نقطة الصفر

لذلك فان افضل فترة للاستشفاء يمكن ان يأخذها اللاعب بعد هذا النوع من الجهد والذي تتميز

بالطابع اللاكتيكي هي 3 دقائق اذ نلاحظ ان الوسط الحسابي للنفض قد وصل الى 122,57 والضغط الدموي الانقباضي قد وصل 13,44 اي ان فترة العمل الى الراحة الحمل 2 راحة تقريبا وهو افضل وقت لتكرار الحمل اللاحق

وهذا يتفق ما جاء به امر الله البساطي 1981

(امر الله البساطي ، 1981، ص53-56)

في ان طول فترة الراحة تعتمد على الغرض المطلوب فأن كان الغرض هو زيادة كمية الكرياتين فنحتاج هنا الى فترة راحة قصيرة بين تدريب واخر وبصورة عامة تكون فترة الراحة هذه اقصر مما كان الغرض هو زيادة الاحتياط اللاكوجين والذي بدوره يتطلب فترة راحة اقصر مما لو كان الغرض هو بناء العضلة .

لقد اثبتت التجارب العلمية بدور الكيمياء الحيوية زيادة مصادر الطاقة عند اللاعب في نهاية فترة الراحة اكثر من المصادر قبل بداية المجهود وهي الفترة المناسبة والاساسية لتكرار الحمل التالي او تقبل الحمل اخر ، حيث ان تكرار الحمل في فترة استعادة الشفاء (استعادة القوى) وقبل الوصول الى فترة التعويض الزائد تؤدي الى انخفاض المستوى الوظيفي تدريجيا واحلال التعب باستهلاك مصادر الطاقة وعدم اعطاء الوقت المناسب لتعويضها او زيادة مصادر ها . كما ان اطالة فترة الراحة والعودة الى فترة البداية ثم التكرار التمرين يؤدي الى تذبذب المستوى وتكون الزيادة في مستوى القدرة الوظيفية غير ملحوظ .

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- حدوث زيادة كبيرة في معدل النبض بعد الجهد مباشرة وكذلك حدوث زيادة بعد 3 دقائق من الراحة لكنها اقل بكثير مما هو عليه قبل الجهد .

2- ظهور زيادة في الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد مباشرة وبعد 3 دقائق من الراحة .

3- ان الضغط الدموي الانبساطي يرتفع فقط بعد الجهد مباشرة ثم يعود الى حالته الطبيعية بعد ذلك .

4- ان افضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق بدونها تصل فيها جميع المتغيرات الى التعويض الزائد وهو افضل فترة لتكرار الحمل اللاحق .

4-2 التوصيات :

1- اعتماد فترة الراحة المناسبة لنوع الجهد المبذول .

2- عدم تكرار الحمل اللاحق مباشرة بعد الجهد او بعد فترة راحة قصيرة من الجهد لا تتلائم مع الجهد المبذول .

3- بالنظام اعتماد فترة الراحة 3 دقائق عند العمل اللاهوائي اللاكتيكي وفترة عمل 2 دقيقة اي نظام عمل - راحة 1 عمل -2 راحة .

4- اجراء دراسات مشابهة باعتماد واحمال بدنية وفق نظام انتاج الطاقة الهوائي .

المصادر

- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس ، دار الفكر العربي ن 1997 ،
- امر الله البساطي : قواعد واسس التدريب الرياضي ، مصر ، مطبعة المصارف ، 1981 ،
- محمد حسن علاوي ، ابو العلا احمد : فسيولوجيئا التدريب الرياضي ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000 ،
- هشام حمدان عباس : تأثير الجهد البدني بأنظمة الطاقة المختلفة في بعض المتغيرات البايوكيميائية والاملاح في الدم ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية رسالة ماجستير 2002
- وحيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 2002 ،