

استخدام تمارينات تأهيلية وبعض وسائل العلاج الطبيعي لتأهيل ألتهاب متلازمة النفق الرسغي وتأثيره على المدى الحركي والعصب للعضلات العاملة على قبضة اليد لدى الملاكمين الناشئين في بعض أندية البصرة

مصطفى كاظم حنون ، أ.د. لؤي كاظم محمد ، أ.م.د. علاء عبد الحسين داود

العراق. جامعة البصرة. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ النشر/2023/11/28

تاريخ تسليم البحث /2023/8/16

الملخص

اشتمل البحث على المقدمة وأهمية البحث التي تركز على التطور الحاصل في سائر العلوم ومنها علوم التربية البدنية والطب الرياضي بما فيه تأهيل الإصابات الرياضية على وجه الخصوص لاسيما رياضة الفن النبيل (لعبة الملاكمة)، حيث لها الأهمية الكبيرة كونها تعتمد على القوة والسرعة في الأداء سواء في المنافسة او التمرين ، وتأثير ذلك الأداء على مفصل الرسغ لأهمية موقعة التشريحي بالنسبة للجسم. وعلى غرار مشكلة البحث التي شخصها الباحثون (متلازمة النفق الرسغي) لدى الملاكمين الناشئين يبين الأهداف ..ويهدف البحث الى التعرف على تأثير المنهج المقترح المتضمن بعض وسائل العلاج الطبيعي و التمارينات التأهيلية في أصابه متلازمة النفق الرسغي للملاكمين الناشئين ووضع تمارينات تأهيلية لأصابه متلازمة النفق الرسغي للملاكمين فئه الناشئين. وقد استنتج الباحثان : إن لإجراء الاختبارات البدنية والمعملية (الطبية) أهمية كبيرة في تحديد مستوى ونوع الإصابة . كما إن التمارين العلاجية والوسائل الطبية أسهمت في إعادة المدى الحركي والقوة العضلية وتحرير العصب الوسطي المتضرر لأفراد عينة البحث .

الكلمات المفتاحية: تمارينات تأهيلية ، العلاج الطبيعي ، ألتهاب متلازمة ، النفق الرسغي ، الملاكمين

Using rehabilitative exercises and some physical therapy methods to rehabilitate the inflammation of carpal tunnel syndrome and its effect on the range of motion and the nerve of the muscles working on the hand grip among emerging boxers in some Basra clubs.

Mustafa Kazem Hanoun, Prof. Dr. Louay Kazem Mohammed,
Assis prof .Dr. Alaa Abdel Hussein Dawoud

Iraq. Albasrah university. College of Physical Education and Sports Sciences

Research submission date: 8/16/2023. Publication date: 11/28/2023

Abstract

The research included the introduction and the importance of the research, which focuses on the development taking place in all other sciences, including the sciences of physical education and sports medicine, including the rehabilitation of sports injuries in particular, especially the noble art sport (boxing), which has great importance because it depends on strength and speed in performance, whether in Competition or exercise, and the effect of that performance on the wrist joint due to the importance of its anatomical location in relation to the body. Similar to the research problem that the researchers diagnosed (carpal tunnel syndrome) in emerging boxers, the objectives are explained. The research aims to identify the effect of the proposed approach that includes some physical therapy methods and exercises. Rehabilitation for carpal tunnel syndrome for junior boxers and development of rehabilitation exercises for carpal tunnel syndrome for junior boxers. The researchers concluded: Conducting physical and laboratory (medical) tests is of great importance in determining the level and type of injury. Therapeutic exercises and medical methods also contributed to restoring the range of motion and muscle strength and freeing the damaged median nerve for the individuals in the research sample.

Keywords: rehabilitative exercises, physical therapy, osteoarthritis syndrome, carpal tunnel, boxers

ان رياضة الفن النبيل (رياضة الملاكمة) من الالعاب التنافسية حيث يكون الفوز فيها أما بالتفوق بعدد النقاط أو الضربة القاضية. ولكون لعبة الملاكمة تعطي لرائديها روح التحدي والاجتهاد وتؤصل الثقة عند اللاعبين بسبب اعتمادها على كل من الصفات والقدرات البدنية كالقوة، مطاولة القوة، السرعة، مطاولة السرعة، وذلك يُسوغ للرياضيين الاقبال لرياضة الملاكمة. مما يعطيها وافر الاهمية اسوةً بالالعاب الفردية والجماعية الأخرى. ولما في هذه اللعبة من احتكاك مباشر مع الزميل في التدريب أو الخصم في النزال التنافسي وأحياناً بالتدريبات الفردية مثل اللكم على كيس الملاكمة أو الملاكمة الخيالية. تحدث هنالك أصابات مختلفة على مستوى الأطراف العليا بشكل أكثر نسبة الى الاصابات الاخرى، وهذا يجعل تواجد المعالج الرياضي ضرورياً ضمن الكوادر التدريبية والإدارية حيث تقع على عاتق المعالج الرياضي مسؤولية كبيرة بأن يكون ذو خبرة في مجال الطب الرياضي وتأهيل الاصابات من خلال اشتراكه في المؤتمرات والورش والندوات العلمية التخصصية. لذا عندما نشاهد النزالات الدولية بعد حدوث اي أصابه أثر اللكمات القوية يقوم المعالج المختص بفحص اللاعب المصاب حيث يكون القرار الفصل باستمرار النزال او انهاءه متعلقاً برؤية المعالج الرياضي حول خطورة الإصابة على اللاعب. فمن هذا المنطلق تبرز أهمية الطب الرياضي في جميع الفعاليات التنافسية.

ومن هنا جاءت أهمية البحث حيث يقترح الباحثون تمارينات تأهيلية مع بعض وسائل العلاج الطبيعي لغرض تأهيل متلازمة النفق الرسغي و إعادة المدى الحركي والعصب للعضلات العاملة على قبضة اليد للاعبين المصابين الناشئين في لعبة الملاكمة. لتسهيل مهمة رجوعهم الى مزاوله رياضتهم المفضلة.

وان الوقوف على المشكلات من حيث الاسباب والعلاج يعد من السياقات العلمية لحلحلة التعقيدات والوصول الى الهدف المنشود . كتحقيق المستويات العليا في الجانب الرياضي. فمن خلال خبرة الباحثون كلاعب ومدرب لرياضة الملاكمة وكذلك معالج بدني في المراكز التخصصية للعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي. شاهد الكثير من أصابات مفصل رسغ اليد. ومن هذه الإصابات متلازمة النفق الرسغي للاعبين الملاكمة فئة الناشئين ولأسباب كثيرة منها ممارسة الاحمال البدنية العالية التي لا تتناسب مع فئاتهم العمرية ومستوياتهم الفنية. وكذلك غياب الوعي الصحي من قبل الكادر التدريبي أدى الى وقوع أصابات بين لاعبين الملاكمة. لذا اقترح الباحثون برنامج تأهيلي من أجل الحفاظ عليهم من الإصابات المتكررة والمزمنة وخسارتهم لمستقبلهم الرياضي.

ويهدف البحث الى:

- 1- وضع تمارينات تأهيلية لأصابه متلازمة النفق الرسغي للملاكمين فئة الناشئين.
- 2- التعرف على تأثير المنهج المقترح المتضمن بعض وسائل العلاج الطبيعي و التمارينات التأهيلية في أصابه متلازمة النفق الرسغي للملاكمين الناشئين.

2- اجراءات البحث:

- 1-2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيع ومشكلة البحث.
- 2-2 عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الملاكمين الناشئين المصابين بالتهاب متلازمة النفق الرسغ في بعض أندية محافظة البصرة ، وبلغ عدد افراد عينة البحث (4) ملاكمين ناشئين ثم أجرى الباحثون التجانس بينهم في(الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي، قوة القبضة) والجدول (1) يبين التجانس.

جدول(1) يبين التجانس

النسبة المئوية	عدد اللاعبين	الاندية	ت
%50	2	نادي الحسين (ع)	1
%25	1	منتدى الشباب والرياضة	2
%25	1	قاعة المدرب الدولي(حميد)الخاصة	3

- 2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: سرير طبي، ميزان طبي، شريط قياس الطول، ساعة ايقاف، أشرطة مطاطية (مفتوحة ،مغلقة)، كرات التنس ، رول فوم، ، منشفة لأداء التمارين ،مقبض اليد المقوى، المصادر والمراجع، الاختبارات والقياس المستخدمة، المقابلات الشخصية مع (الخبراء الأكاديميين ، المدربين ، اللاعبين الملاكمين).

2-4 الاختبارات والقياس المستخدمة في البحث:

1- أسم الاختبار NCS

هدف الاختبار : تحديد السرعة العصب الحسي والحركي والزمن اللازم للحصول على رد الفعل للمعضلات العاملة على قبضة اليد.

2- اختبار وقياس زوايا المديات الحركية لمفصل رسغ اليد:

- أسم الاختبار : جهاز Goniometer

- الغرض من الاختبار : قياس المدى الحركي لمفصل رسغ اليد بالاتجاهات التالية (المد ، الثني ، التقريب ، التباعد).

2-5 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحثون في إجراء التجربة الاستطلاعية في يوم (السبت) المصادف (2023/2/25) تمام الساعة (4:00) عصرا في عيادة العباس (ع) لتهيئة الظروف للاختبار والقياس القبلي لأفراد عينة البحث وكذلك تهيئة الاجهزة والادوات التي ستستخدم في تطبيق المنهاج المقترح ، كما تم التداول مع الكادر المساعد عن كيفية اجراء وحدة تأهيلية لبيان مفردات طبيعة التطبيق للكادر المساعد والعينة ايضا. وفي يوم (الاحد) المصادف (2023/2/26) في تمام الساعة (4:00) تم الشروع بإجراء الاختبارات والقياس القبلي لأفراد عينة البحث لكل من المديات الحركية وكان قبلها اختبار (NCS).

2-6 المنهج التأهيلي المقترح لأصابه النفق الرسغي لليد:

يتجلى تحقيق الهدف المنشود لهذه البحث الموسوم في تأهيل المصابين بالتهاب متلازمة النفق الرسغي من الملاكمين الناشئين حيث قام الباحثون في مراجعة بعض المصادر العربية والأجنبية وكذلك بعض البحوث التي كتبت في هذه الإصابة، تم إعداد المنهج المقترح من تمارين تأهيلية ووسائل العلاج الطبيعي ثم تم عرضها على الخبراء المختصين الأكاديميين والمهنيين اختصاصين العلاج الطبيعي ، حيث تكون المنهج التأهيلي المقترح من (8) أسابيع مقسمة على ثلاث مراحل هي: المرحلة الأولى: تتكون المرحلة الأولى من (3) أسابيع يكون في كل أسبوع ثلاث وحدات تأهيلية ، استخدم الباحثون في هذه المرحلة تمارين النقل الثابت والمرونة لإعادة المدى الحركي الطبيعي لمفصل الرسغ وكذلك وسائل العلاج الطبيعي.

المرحلة الثانية: تتكون المرحلة الثانية من (3) أسابيع يكون في كل أسبوع منها (3) وحدات تأهيلية تم استخدام التمارين الثابتة والمرونة والمتحركة إضافة إلى الأدوات وكذلك وسائل العلاج الطبيعي.

المرحلة الثالثة : تتكون هذه المرحلة من أسبوعين وفي كل أسبوع (4) وحدات فيها تمارين الأداء الفني للعبة الملاكمة. وتم مراعات الشعور بالألم للتوقف عن أداء التمرين او تغييره.

ويشير (حسام محمد ورزاق حسين) "ان التمارين المستخدمة اذا احتوت على عنصر من الفعالية او اللعبة الرياضية تكون وسيلة فعالة ومهمة تؤثر بشكل فعال عند ارتباطها بتمارين السباق"

7-2 الاختبارات والقياس البعدية: قام الباحثون بأجراء الاختبارات البعدية على افراد عينة البحث بعد انتهاء المدة المحددة للمنهاج المقترح في عيادة العباس(ع) وبنفس الظروف المكانية والزمانية التي اجريت فيها الاختبارات القبلية وذلك حرصا من الباحثون للوصول الى بيانات دقيقة لكي يتم معالجتها إحصائيا.

8-2 الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- الخطأ المعياري

T-Test

- القيمة الاحتمالية

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

1-3 عرض ومناقشة نتائج اختبار Goniometer القبليّة والبعدية

جدول (1) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة والقيمة الاحتمالية لنتائج قياس المدى الحركي القبليّة والبعدية لرسغ مفصل اليد المصابة لعينة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي			
1	المد لليد المصابة	الدرجة	1,70783	62,5000	36,3547 3	62,5000	17,97394	0,542	0,625
2	الثني لليد المصابة	الدرجة	2,21736	85,0000	0,81650	85,0000	1,31498	21,863	0,000
3	التباعد لليد المصابة	الدرجة	0,81650	32,5000	0,57735	32,5000	0,50000	15,000	0,001
4	التقريب لليد المصابة	الدرجة	12,39624	43,0000	0,00000	43,0000	6,19812	3,469	0,040

من خلال الجدول (1) يتبين ان هنالك فروق معنوية في الاختبارات القبليّة والبعدية لكل من المتغيرات (المد، الثني، التباعد، التقريب) التي قيست لليد المصابة لإفراد عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية ، ويرى الباحثون من خلال الاوساط الحسابية البعدية والخطأ المعياري والقيمة الاحتمالية أن التحسن في المديات الحركية الحاصل للحالة المرضية (متلازمة النفق الرسغي) جاء على غرار الرصانة العلمية للمنهج التأهيلي المقترح حيث ان التوجيه والملاحظات التي أدلى بها السادة الخبراء والاختصاصيين ووظفها الباحثون بشكل دقيق أزاء الوحدات التأهيلية وكيفية التعامل مع المديات الحركية لمفصل رسغ اليد المصابة. ويتفق الباحثون مع(ايمان نجم)"ان استخدام التمرينات الخاصة والتي سمحت بقدر معين من المرونة من خلال استخدام تمرينات على وفق متطلبات الحركة المطلوبة في المهارات المختلفة وبذلك اسهمت في تطوير مرونة المفاصل الداخلة في الاداء"

ويرى الباحثون (لؤي كاظم وكامل شنين) "ان معنوية الاختبارات لمدى الجذع الحركي بسبب دور وفاعلية التمارين التأهيلية حيث ساعدة وبصورة كبيرة في تنمية مرونة الجذع وذلك بزيادة القوة العضلية وزيادة الاربطة العضلية المحيطة بالعمود الفقري"

2-3 عرض ومناقشة اختبار (NCS)

جدول (2) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة والقيمة الاحتمالية لنتائج قياس (NCS) القبلية والبعدي لسرعة العصب الحركي لبعض العضلات العاملة على قبضة اليد المصابة لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي			
1	قابضة الرسغ الكعبرية	CV	17,33974	18,0000	2,38048	55,5000	9,29606	4,034	0,027
2	قابضة الاصابع السطحية	CV	1,00000	32,5000	25,19755	43,7500	12,45910	0,903	0,433
3	قابضة الاصابع العميقة	CV	0,95743	32,2500	26,33755	45,5000	13,41874	0,987	0,396
4	قابضة الابهام الطويلة	CV	1,00000	31,5000	26,17091	45,2500	12,93171	1,063	0,366
5	قابضة الرسغ الزندية	CV	15,38397	26,0000	1,41421	57,0000	7,76745	3,991	0,028

من خلال الجدول (2) يتبين هنالك فروق ذات دلالة احصائية معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية لكل المتغيرات، ويشير الباحثون الى التطور الإيجابي في عمل العصب الحركي الى الاستجابة الفاعلة لآلية المنهاج التأهيلي المقترح لكونه يعتمد على التمارين التأهيلية وبعض وسائل العلاج الطبيعي ، وان لكل تمرين يؤدي يحتاج الى ايعازات عصبية مركزيه وكلما كان التوافق العصبي العضلي جيد دل على درجة شفاء الحالة المرضية.

ويبين (رافع الكبيسي) "الوحدات الحركية، عبارة عن العصب المحرك ومجموعة الألياف العضلية التي تسيطر عليها ذلك العصب، مفهوم حركي يربط عمل جهازين مختلفين التركيب والوظيفة هما (الجهاز العصبي والجهاز العضلي)

ويرى الباحثون (أبي رامز)" وتمتلك العضلة القابلية على توصيل الجهد الكهربائي بطريقة تشبه توصيل العصب ويطلق على هذه الاشارات الكهربائية بجهد فعل العضلة لإظهار استجابة العضلة للحافز العصبي "

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات (NCS) القبلي والبعدي

الجدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة والقيمة الاحتمالية لنتائج قياس (NCS) القبلي والبعدي للزمن اللازم للحصول على رد الفعل للعصب الحركي لبعض العضلات العاملة على قبضة اليد المصابة لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي			
1	قابضة الرسغ الكعبرية	MS	0,02217	3,5500	0,20817	1,4025	0,11198	19,177	0,000
2	قابضة الاصابع السطحية	MS	0,02944	3,4750	0,17078	1,4500	0,09579	21,141	0,000
3	قابضة الاصابع العميقة	MS	0,33161	2,6750	0,17078	1,8650	0,22517	3,597	0,037
4	قابضة الابهام الطويلة	MS	0,01291	3,8250	0,09574	1,5050	0,04743	48,910	0,000
5	قابضة الرسغ الزندية	MS	0,01915	3,7500	0,05774	1,5050	0,02754	81,524	0,000

من خلال الجدول (3) يتبين هنالك فروق ذات دلالة احصائية معنوية بين الاختبارات القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدي لكل المتغيرات، ويرى الباحثون ان التقدم في الزمن اللازم لأنقال الإشارات العصبية وأحداث رد فعل هو بسبب التنظيم العلمي لتمرينات في الوحدات التأهيلية وكذلك دليل على فاعلية التمرينات التأهيلية بكل محتوياتها وانواعها (الساكنة ، المتحركة)

و(السالبة ، الموجبة) وكذلك الوسائل والادوات العلاجية المستخدمة في تأهيل التهاب متلازمة النفق الرسغي. ويؤكد (عقيل حسن وعلي عودة) ان التدرجات المستخدمة بالمهج والتي وزعت بصورة منتظمة وعلمية وبعيدا عن العشوائية في اداء التمرينات وتنظيم التمرينات كان له الدور الاساسي والمهم في تطوير مستوى اللاعبين

ويتفق الباحثون مع (اماني علاء) أن التحسن الذي حدث في المتغيرات لن تأتي عن طريق المصادفة وإنما حدثت نتيجة المنهج التأهيلي المعد على وفق أسس علمية صحيحة و مدروسة وما اشتمل عليه من تنوع في التمرينات البدنية والأجهزة والأدوات المساعدة قد أسهم في تطوير القوة ونموها والحد من درجة الإصابة وبالتالي التماثل للشفاء مما يدل على صحة مفردات المنهج التأهيلي المعد بعضه مع البعض من حيث تطبيق التمرينات الثابتة والمتحركة المختلفة و تمارين التوازن والمتغيرات البدنية ما بين الجهد والراحة والتكرار لما ترك من أثر واضح في زيادة القوة التي تزداد بزيادة استعمال التمرينات"

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- إن لإجراء الاختبارات البدنية والمعملية (الطبية) أهمية كبيرة في تحديد مستوى ونوع الإصابة.

2- إن التمارين العلاجية والوسائل الطبية أسهمت في إعادة المدى الحركي والقوة العضلية وتحرير العصب الوسطي المتضرر لأفراد عينة البحث .

4-2 التوصيات:

1- يجب استشارة الطبيب الاختصاصي في نوع الإصابة واتباع الارشادات والتوجيهات الطبية ، ذلك يسهم في اختصار الوقت والجهد للوصول إلى شفاء الإصابة .

2- اعتماد تمارين التأهيلية والوسائل العلاجية والأدوات كبديل لإجراء العمليات الجراحية لمتلازمة النفق الرسغي والابتعاد عن ما خاطرها .

المصادر

- حسام محمد جابر ورزاق حسين عودة: (تأثير التمرينات المركبة في تنمية سرعة الاداء المهارى بكرة القدم للصالات)، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية- جامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - العدد 35 ، 2013
- ايمان نجم الدين عباس: (تأثير التدريب الدائري على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لدى لاعبي كرة التنس للشباب)، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية- جامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد- 26 ، 2010
- لؤي كاظم محمد وكامل شنين مناحي: (تأثير تمارين تأهيلية في علاج الام اسفل الظهر واستعادة المدى الحركي للجذع)، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية- جامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد30 ، 2011
- رافع صالح فتحي الكبيسي: اساسيات في علم الفسلجة الرياضية ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2011
- أوبي رامز عبد الغني: (مقارنة بعض المتغيرات الكينماتيكية للقفز العميق وعلاقته بالنشاط الكهربائي المستلم من قبل الغشاء الخارجي لعضلة الفخذ الامامية)، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية- جامعة البصرة ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد57، 2018
- عقيل حسن فالح وعلي عوده صالح: (تأثير التدريبات المركبة بطريقة التدريب الدائري في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الاساسية بكرة القدم للاعبى ذوي الاحتياجات الخاصة)، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية- جامعة البصرة ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد48 ، 2016
- امانى علاء عباس: تأثير منهاج تأهيلي لا صابة التمزق الجزئي للرباط الوحشي لمفصل الكاحل في تطوير المدى الحركي وبعض القدرات البدنية للرياضيين الالعب الفردية، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2019

ملحق (1)

الوحدات التأهيلية التي اعتمدها الباحثون في التجربة الاستطلاعية

اليوم: الثلاثاء زمن الوحدة: (20 - 25) د

الوحدة: الاستطلاعية

هدف الوحدة : تدريب الكادر المساعد وتوضيح الوحدة التأهيلية لعينة البحث

الاسبوع	ت-التمرين	التكرار	الزمن التقريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات	الزمن الكلي
	I.R.R		3			
	T.N.E.S		5			
	1	2	25 ثا	1 د	1.25 د	
	2	2	30 ثا	1د	1.25 د	
	3	2	30 ثا	1د	1.25 د	
	4	2	30 ثا	1.30د	
المجموع			11.50 د	4.30 د	4.15 د	20.35 د