تأثير تمرينات علاجية بمقاومة الماء لتأهيل إصابة الأربطة الجانبية لمفصل الركبة والمحافظة على سرعة ودقة التصويب بكرة السلة

د. شكري شاكر فالح **د. لؤي كاظم محمد**

د. حيدر عبد الرزاق كاظم

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

تأتي أهمية البحث في كيفية المحافظة على اللاعبين المصابين وعلى مستوى لياقتهم والأداء الفني خلال فترة العلاج لحين عودتهم إلى المنافسات والمشاركة بالوحدات التدريبية دون هبوط مستواهم لأدنى حد ، وبيان أهمية التمرينات داخل الماء كونها تقلل من وزن الجسم على القدم المصابة مما يساعد على التسريع من عملية استعادة الشفاء لأنه يستخدم الذراعين بالتمرينات ومن خلالها يتم نقل اثر التدريب من الإطراف العليا إلى الإطراف السفلى المصابة .

أهداف البحث.

1- التعرف على تأثير التمرينات العلاجية بمقاومة الماء لتأهيل إصابة الأربطة الجانبية لمفصل الركبة والمحافظة على دقة التصويب بكرة السلة.

2-التعرف على نتائج الفروقات بين قياس المدى الحركي لمفصل الركبة القبلية والبعدية لعينة البحث .

3- التعرف على نتائج الفروقات لاختبارات سرعة ودقة التهديف بين اللاعبين المصابين والأصحاء لعينة البحث.

أهم الاستنتاجات

1- التمرينات المستخدمة والمبنية على أسس عليمة ساعدت في زيادة المدى الحركي للمفصل المصاب.

2-تمرينات مقاومة الماء وفق المنهج التاهيلي الصحيح لها تثير كبير على المحافظة للمدى الحركي للمفصل والأداء المهاري من سرعة ودقة التهديف بكرة السلة .

أهم التوصيات

1-اعتماد التمرينات المقترحة في تأهيل اللاعبين المصابين بالأربطة الجانبية لمفصل الركية كونها تساعد في تقليل التحدد بالمفصل .

2-اعتماد تمرينات مقاومة الماء كونها مهمة وأساسية في تأهيل إصابة الأربطة بمفصل الركبة وتزيد من سرعة ودقة التهديف بكرة السلة للاعبن المصابين بهذا المفصل .

((The effect of therapeutic exercises to resist water for the rehabilitation of injured collateral ligaments of the knee joint and maintain the speed and accuracy of the correction basketball))

Preparation
Dr. Shukri Shaker Faleh
Dr. Luay Kadhim Mohammed
Dr. Haidar Abd Al-Razzaq-Kadhim

The importance of research in how to maintain the injured players and the level of fitness and technical performance during treatment until they return to competitions and participating units training without falling level to a minimum, and the statement of the importance of exercise in the water they reduce the body weight on the injured foot, which helps to accelerate the restoration process healing because it uses the arms and work out which is the transfer of training effect of the upper limbs to lower limbs infected.

goals search.

1-Identify the therapeutic effect of water resistance exercises to rehabilitate the injury collateral ligaments of the knee joint and the preservation of basketball shooting accuracy.

2-recognize the differences between the results of measuring the range of motion of the knee joint before and after the research sample.

3-recognize the results of the CFD tests speed and accuracy of scoring among the injured players and healthy for the research sample.

The most important conclusions

1-Exercise used and based on informed foundations helped to increase the range of motion of the joint affected.

2-Water resistance exercises in accordance with the proper rehabilitative approach her large raises to maintain the extent of the detailed kinetic skills and performance of the speed and accuracy of the scoring basketball.

The most important recommendations

3-adoption of the proposed exercises in the rehabilitation of injured players with ties to the side Detailed Alrkih they help reduce the pointedness Bamufsal.

3-adoption exercises water resistance as important and essential in the rehabilitation of injured ligaments knee joint and increase the speed and accuracy of the scoring basketball for Aabn infected with this joint.

1- التعريف بالبحث.

1-1 المقدمة وأهمية البحث.

التجريب والتقصي عن الحقائق العلمية من الوسائل المهمة في البحث العلمي التي تساعد المعنيين في كافة مجالات الحياة عن ابتكار وسائل وأدوات وأجهزة وغيرها من الأمور المهمة التي تساعد في ترقي الإنسان وتوفر له الحياة المتطورة ولاسيما الجانب الرياضي الذي لعب فيه البحث دورا كبير في ازدهار الرياضة لغرض ترفيه الإنسان وتحقيق رغباته من تحقيق الفوز في مختلف الألعاب الرياضية .

ولعبة كرة السلة من الألعاب الرياضية لها جمهورها وممارسيها لجمالية اللعبة كونها تتمتع بالمنافسة القوية والتي تتطلب من اللاعب أداء حركات بدنية ومهارية صعبة مع وجود خصم قريب لغرض انجاز الجانب التكتيكي المطلوب وانتهاء الهجمة بالتهديف السريع والدقيق.

ونتيجة هذا العمل البدني الصعب يتعرض بعض اللاعبين للإصابة إثناء القفز أو الحركة المفاجئة وخصوصا في مفصل الركبة والأربطة الجانبية المحيطة بها مما يؤثر عليه والتوقف عن اللعب لفترات طويلة لان بعضها يتطلب تداخل جراحي ويترك اللاعب بدون ممارسة للعبة أكثر من (6 أشهر) وبدون تدريب رياضي لغرض الاستشفاء وهذا مما يؤثر على لياقته ومهاراته.

وهنا يأتي دور علم الإصابات الرياضية والتأهيل العلاجي في كيفية بناء التمرينات المناسبة للمحافظة على مستوى اللاعب إثناء العلاج والعودة للمنافسات وممارسة النشاط الرياضي بنفس المستوى السابق .

ومن هنا تأتي أهمية البحث في كيفية المحافظة على اللاعبين المصابين وعلى مستوى لياقتهم والأداء الفني خلال فترة العلاج وذلك من خلال إعداد تمارين تاهيلية علاجية لحين عودتهم إلى المنافسات والمشاركة بالوحدات التدريبية دون هبوط مستواهم لأدنى حد ، وبيان أهمية تلك التمرينات داخل الماء كونها تقلل من وزن الجسم على القدم المصابة مما يساعد على التسريع من عملية استعادة الشفاء لأنه يستخدم الذراعين بالتمرينات ومن خلالها يتم نقل اثر التدريب من الإطراف العليا إلى الإطراف السفلى المصابة .

1-2 مشكلة البحث.

اللاعب المصاب في اغلب الألعاب إذا لم يمارس التمرينات إثناء العلاج ينخفض مستواه البدني والأداء الفني مما يؤثر على مستواه عما كان عليه قبل الإصابة وصعوبة الرجوع بسرعة لمستواه السابق.

ومن خلال خبرة الباحثين المتواضعة بجانب لعبة كرة السلة التدريبية والميكانيكية والتأهيل العلاجي وجدوا إن اغلب اللاعبين المصابين بكرة السلة يفقدون مستواهم الطبيعي السابق بسبب ترك التمرينات إثناء العلاج ، وعند عودتهم تقل سرعتهم ودقتهم للتهديف وهذه تعتبر مشكلة بحثية تحتاج منا المختصين في البحث

والتقصي عن ألأسلوب العلمي يمكن من خلاله المحافظة على مستواهم وكيفية تدريبيهم إثناء العلاج، وأفضل وسيلة هي تجريب التمرينات المائية (داخل المسبح) كونها تقلل الوزن والحمل على القدم المصابة مما تقلل الخوف للاعب المصاب إثناء أداء التمرينات ، ومنها يتنقل اثر التدريب على بقية الجسم.

1-3 أهداف البحث.

1- التعرف على تأثير التمرينات العلاجية بمقاومة الماء لتأهيل إصابة الأربطة الجانبية لمفصل الركبة والمحافظة على دقة التصويب بكرة السلة.

2-التعرف على نتائج الفروقات بين قياس المدى الحركي لمفصل الركبة القبلية والبعدية لعينة البحث .

3- التعرف على نتائج الفروقات لاختبارات سرعة ودقة التهديف بين اللاعبين المصابين والأصحاء لعينة البحث.

1-4 فروض البحث :

1- وجود تأثير للتمرينات العلاجية بمقاومة الماء لتأهيل إصابة الأربطة الجانبية لمفصل الركبة والمحافظة على دقة التصويب بكرة السلة.

2-وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج قياس المدى الحركي لمفصل الركبة القبلية والبعدية ولصالح البعدية لعينة البحث.

3- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبارات سرعة ودقة التهديف بين المصابين والأصحاء .

1-5 مجالات البحث.

1-5-1 المجال البشري: اللاعبين المصابين بالأربطة الجانبية لمفصل الركبة لأندية البصرة المتقدمين بكرة السلة.

1-5-2 المجال المكاني: مركز البصرة للعلاج والتأهيل ، القاعة المغلقة باللجنة الاولمبية في محافظة البصرة بكرة السلة. مسبح الزبير المغلق.

1-5-3 المجال ألزماني: المدة من 2016/7/22 ولغاية2016/9/14 .

2- الدراسات النظرية:

2-1 الإصابة بالأربطة الجانبية لمفصل الركبة.

وترى (سميعة خليل محمد ، 1990)[1] إن "أكثر أسبابها رياضية وتنقسم إلى نوعين (إصابة الأربطة الإنسية وإصابة الأربطة الوحشية) وتكون الإصابة إما شدا أو تمزقا كليا للأربطة وغالبا ما تصاب الأربطة الداخلية الجانبية وتحدث عادة عن السقوط أو القفز على الأطراف السفلى وهي مفتوحة" .

---

[1] سميعة خليل محمد .**الرياضة العلاجية** : مطبعة دار الحكمة، بغداد ، 1990، ص141.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة (القبلي – البعدي) لملائمته في حل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد مجتمع البحث باللاعبين المتقدمين لأندية البصرة والمشاركين بدوري المحافظة وبطولة العراق للدرجة الأولى للموسم 2016.

وتم اختيار عينة البحث على شكل مجموعتين :

المجموعة الأولى : اللاعبين المصابين بالأربطة الجانبية الانسية (الداخلية)لمفصل الركبة والتي مضى عليهم فترة (2-4)أشهر من تاريخ حدوث الاصابة، وبلغ عددهم (5) لاعبين ،وتم استبعاد احد اللاعبين بسبب حدوث أكثر من إصابة بنفس المفصل مرافقة لإصابة الأربطة الجانبية وهي قطع الغضروف الهلالي،وبذلك بلغ عدد اللاعبين (4) وهم يشكلون نسبة (80%) .وبعدها تم تجانس العينة بمتغيرات البحث وكما في الجدول (1).

والمجموعة الثانية: هم مجموعة من اللاعبين الأصحاء ليس لديهم إصابات وعددهم (4) لاعبين ،وكان الغرض من اختيار هذه العينة لمعرفة الفروقات بنتائج الاختبارات لسرعة ودقة التهديف بكرة السلة بعد شفاء المصابين وكان اختيارهم بنفس المراكز للعب وبنفس القياسات الجسمية .

جدول (1)

يبين تجانس العينة بمتغيرات البحث

متغيرات البحث		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
العمر / سنة		22.1	1.3	5.88
الطول/ سم		181.2	2.41	1.33
الوزن/ كغم		81.6	3.4	4.16
العمر التدريبي/ سنة		6.4	0.7	10.93
النبض وقت الراحة (ض/د)		62.3	1.3	2.086
المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب/ درجة	إثناء المد	165.1	1.1	0.66
	إثناء الثني	131.2	1.3	0.99

3-3 وسائل جمع المعلومات.

3-3-1 وسائل جمع البيانات:

1- المصادر العربية والأجنبية.

2-الاختبارات والقياسات.

3-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة :

1-الجينيوميتر (لقياس المدى الحركي لمفصل الركبة).

2-جهاز لقياس الوزن والطول.

3-كرة سلة.

4-ساعة توقيت.

5-ملعب كرة سلة نظامي.

6- مسبح نظامي .

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 تحديد متغيرات البحث.

قام الباحثون بتحديد نوع الإصابة والتي يرونها بأنها مؤثرة وأكثر حدوثا" للاعب كرة السلة نتيجة الحركة المفاجئة والقفز المستمر وهي تمزق الرباط الجانبي الانسي(الداخلي) لمفصل الركبة ضمن المستويين البسيط والمتوسط . كما تم تحديد سرعة ودقة التهديف كونهما الجانب الأكثر أهمية مستوى الأداء والمؤشر الكبير عن مستوى اللياقة والأداء الفني.

3-4-2 القياسات والاختبارات المستخدمة:

3-4-2-1 قياس المدى الحركي لمفصل الركبة[1].

ويتم قياس المدى الحركي للمفصل الركبة المصاب من وضعين هما :

1-قياس المدى الحركي لمفصل الركبة من حالة المد:

ويتم قياسه بجهاز الجينومتر بعد رقود المصاب على مصطبة إذ يوضع الجهاز على احد الجوانب للركبة المصابة (الإنسي أو الوحشي)ثم يتم الطلب من المصاب مد الرجل المصابة إلى الإمام وتتحرك الذراع المتحرك للجهاز مع الخط المحوري المنصف للرجل المصابة وتبقى الأخرى ثابتة بوضعها الأول وتقرا الزاوية لمفصل الركبة المصابة.

---

[1] إنعام مجيد النجار . منهاج مقترح لتأهيل الإصابات الحادة للعمود الفقري : كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ،1996، ص67.

2-قياس المدى الحركي لمفصل الركبة من حالة الثني :

ويتم قياسه بجهاز الجينومتر بعد رقود المصاب على مصطبة ويطلب منه ثني الرجل (المفصل المصاب)إلى الداخل وتتحرك الذراع المتحرك مع حرة المفصل للداخل وبصورة موازية لخط المنتصف الطولي للرجل المصابة مع بقاء الذراع الأخرى ثابتة على وضعها الأول وتقرا الزاوية بين ذراعي الجهاز وهي تمثل زاوية الثني لمفصل الركبة المصابة .

3-4-2-2 اختبار سرعة التهديف بكرة السلة [1] :

- قياس القدرة على تعاقب التصويب لإحراز الأهداف بالقفز تحت عنصر الوقت .والبالغ (30) ثانية.

3-4-2-3 اختبار دقة التهديف بالقفز المحتسب بنقطتين[2].

-قياس دقة التهيدف بالقفز المحتسب بنقطتين على احد زوايا خط الرمية الحرة خلال (10) رميات

3-4-3 التجربة الاستطلاعية.

أجريت التجربة الاستطلاعية على نفس العينة بتاريخ 22/ 7/ 2016 وذلك بتطبيق التمرينات ومعرفة مدى ملائمته للعينة وزمنها وكذلك معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثين بتطبيق هذه التمرينات ، وماهي الاجهزة المطلوبة.

3-4-4 الأسس العلمية للاختبارات :

تم الاعتماد على الاختبارات والقياسات المقننة والمستخدمة في البحوث السابقة ولاتقبل الشك والتأويل كونها تقاس بأجهزة .

3-5 التجربة الميدانية:

3-5-1 الاختبارات والقياسات القبلية:

تم قياس المدى الحركي للمفصل بعد أسبوع من الإصابة وذلك بتاريخ 2017/8/1.

3-5-2 التمرينات المستخدمة :

تم إعداد تمرينات تأهيلية للمصابين في الأربطة الجانبية لمفصل الركبة داخل حوض السباحة منها بدون كرة والأخرى بكرة مع عمل هدف خارج المسبح يتم التصويب نحوه.

---

[1] محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي حسانين . **الحديث في كرة السلة الأسس العلمية والتطبيقية** : القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1999 ، ص98 .

[2] فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله . **كرة سلة** : دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ،ط2، 1999،، ص 239

وتمرينات الماء لها أهمية من جانبين الأولى تقلل من وزن الجسم وهذا لايؤثر على الاصابه للمفصل ، إما الناحية الثانية فأنها تحتوي على مقاومة وهذه تساعد الأطراف والجسم الغير مصاب بالاستفادة من المحافظة على اللياقة البدنية والأداء المهاري .

وتم إعطاء التمرينات بثلاث وحدات علاجية لأيام (الأحد والثلاثاء والخميس) لمدة (6) أسابيع ، إي بعد أسبوع الأول ، وهي فترة بقاء الجبس المتحرك للمفصل ، ويمكن فتح الجبس إثناء التمرينات وغلقه بعد انتهاء الوحدة العلاجية.

وبلغ زمن الوحدة العلاجية (60) دقيقة ، منها (10 دقائق) إحماء (10 دقائق) القسم الختامي) اما القسم الرئيس فقد بلغ (40) دقيقة.

وتم تكرار التمرينات حسب نوع التمرين وقابلية المصاب،وبلغ عدد التمرينات داخل الوحدة العلاجية (5-6) تمرينات ، وتم تطبيق التمرينات بتاريخ 2016/8/2 وانتهت بتاريخ 2016/9/12

3-5-3 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية فقط بالتهديف من ناحية (السرعة والدقة) للمجموعتين المصابين والأصحاء وذلك بتاريخ 2016/9/13.

إما القياس البعدي للمدى الحركي لمفصل الركبة المصابة فقد تم قياسه بتاريخ 2016/9/14 .

3-6 الوسائل الإحصائية: تم استخدام نظام (spss) لمعالجة ما يلي:

- الوسط الحسابي.
-الانحراف المعياري.
-معامل الاختلاف.
-اختبار (ت) للعينات المترابطة.
-اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج الاختبارات والقياسات القبلية - البعدية في متغيرات البحث.

جدول (3)

يبين الفروقات بين القياس القبلي والبعدي لمدى المفصل المصاب بالمد والثني وقيم (ت) المحتسبة والجدولية

الاختبارات والقياسات	س- قبلي	س- بعدي	الخطأ القياسي	قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة

المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب/ درجة	إثناء المد	165.1	177.9	1.78	7.19	معنوي
	إثناء الثني	131.2	138.6	1.62	4.56	معنوي

*** قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (3) وتحت احتمال خطا (0.05) =2.92**

ملاحظة: المدى الحركي الطبيعي للركبة إثناء المد (175-180) درجة وإثناء الثني (140) درجة[1] .

4-2 عرض نتائج الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين المصابين بمفصل الركبة ومجموعة الأصحاء بمتغيرات البحث.

جدول (4)

يبين الفروقات بين الاختبارات سرعة ودقة التهديف والقياس القبلي والبعدي لمدى المفصل المصاب بالمد والثني وقيم (ت) المحتسبة والجدولية

متغيرات البحث		المجموعة الأولى المصابين		المجموعة الثانية الأصحاء		قيمة (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب/ درجة	إثناء المد	177.9	1.9	179.3	1.8	0.926	غير معنوي
	إثناء الثني	138.6	1.74	139.4	1.81	0.552	غير معنوي
سرعة التهديف /عدد		20.3	1.3	22.2	1.4	1.72	غير معنوي
دقة التهديف/عدد		8.91	0.51	9.42	0.54	0.944	غير معنوي

*** قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (6) وتحت احتمال خطا (0.05) =1.943**

4-3 تحليل النتائج ومناقشتها :

من خلال ملاحظة جدول (3) تبين لنا هناك فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية في إصابة الأربطة الجانبية لمفصل الركبة ولصالح القياسات البعدية وهذا يدل على إن التمرينات العلاجية حققت الهدف منها في تقليل التحدد بالمفصل وعملت على رجوع المدى الحركي للمفصل قريب من الحد الطبيعي.

---

[1] سميعة خليل محمد .**مصدر سبق ذكره** ، 1990، ص40.

كما إن مقاومة الماء ساعدت بزيادة الجهد في الأداء مما ساعد الأخير في زيادة قوة ومرونة العضلات والأربطة المحيطة بالمفصل المصاب وهذا دليل على المنهج العلاجي الصحيح وما احتواه من تمرينات المقاومة الفعالة ، إذ يؤيد (بهاء الدين سلامة ،2002)[1] " إن تمرينات المقاومة جزء من إي منهاج تدريبي أو تأهيلي لتحسين الصحة واللياقة البدنية ، واخذ الاهتمام بها بتزايد يوم بعد يوم ، وقد خضعت تمرينات المقاومة الكثير من الدراسات العلمية في السنوات الأخيرة والدليل على ذلك إن هناك توصيات عديدة صدرت عن الكلية الأمريكية للطب الرياضي بخصوص فوائده واثأر تمرينات المقاومة ، فضلا عن عدد مرات تمرينات المقاومة في المنهاج الأسبوع الذي يتراوح من مرة إلى ثلاث مرات أسبوعيا "

ومن خلال ملاحظة جدول (4) تبين لنا عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات في دقة وسرع التهديف والقياسات في المدى الحركي للمفصل المصاب بين المجموعتين المصابة والأصحاء إذ كانت قيم (ت) المحتسبة اقل من الجدولية عند درجة حرية (6) وهذا يدل على إن المجموعة المصابة قد حافظة على مستواها الطبيعي وعدم التأثر بالإصابة بسبب المنهاج الصحيح الذي وضع لهم والتمرينات المستخدمة والمؤثرة.

وكان فكرة المقارنة في هذا الجدول لغرض معرفة مستوى العينة في المدى الحركي للمفصل والأداء المهاري الذي هو يعكس المستوى البدني من ناحية سرعة الأداء ودقته هل إن العينة حافظة على مستواها أم تأثرت بالإصابة ، وهل التمرينات حققت الهدف أم لا، وبالتأكيد إن قرب النتائج للمصابين مع نتائج الأصحاء من ناحية الأوساط الحسابية وثبتتها العملية الإحصائية بعدم وجود الفروق المعنوية هذا يدل على إن العينة قريبة من الأصحاء وان المنهج حقق المطلوب .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

1- التمرينات المستخدمة والمبنية على أسس عليمة ساعدت في زيادة المدى الحركي للمفصل المصاب.

2-تمرينات مقاومة الماء وفق المنهج التاهيلي الصحيح لها تثير كبير على المحافظة للمدى الحركي للمفصل والأداء المهاري من سرعة ودقة التهديف بكرة السلة .

3- التأهيل بعد الإصابة للرياضيين الإبطال مهم جدا يساعدهم بالرجوع للملاعب بأسرع وقت وبمستوى قريب من مستواهم قبل الإصابة.

5-2 التوصيات

1-اعتماد التمرينات المقترحة في تأهيل اللاعبين المصابين بالأربطة الجانبية لمفصل الركية كونها تساعد في تقليل التحدد بالمفصل .

---

[1] بهاء الدين سلامة . **بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي** : ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،1992، ص206.

2-اعتماد تمرينات مقاومة الماء كونها مهمة وأساسية في تأهيل إصابة الأربطة بمفصل الركبة وتزيد من سرعة ودقة التهديف بكرة السلة للاعبن المصابين بهذا المفصل .

3-توعية اللاعبين المصابين بالإصابات الرياضية إن يخضعوا إلى برامج رياضية تاهيلية بعد الإصابة كونها تساعدهم في العودة سريعا للملاعب لمحافظتهم على اللياقة المطلوبة والأداء المهاري والمدى الحركي الطبيعي للمفاصل.

4-إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة لبقية الإصابات الرياضية الأخرى ومعرفة تأثير تمرينات مقاومة الماء في التأهيل والعودة السريعة للملاعب.

المصادر:

- إنعام مجيد النجار . منهاج مقترح لتأهيل الإصابات الحادة للعمود الفقري : كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ،1996.
- بهاء الدين سلامة . **بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي** : ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،1992.
- سميعة خليل محمد .**الرياضة العلاجية** : مطبعة دار الحكمة، بغداد ، 1990.
- فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله . **كرة سلة** : دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ،ط2، 1999.
- محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي حسانين . **الحديث في كرة السلة الأسس العلمية والتطبيقية** : القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1999 .

ملحق (1)

نموذج التمرينات العلاجية التاهيلي

الوحدة العلاجية : 1-2-3 **الزمن الكلي:40 دقيقة**

الأيام: الأحد - الثلاثاء -الخميس

التمرينات	زمن الأداء	التكرار	الراحة
مشي داخل المسبح ذهاب وإياب	5 دقيقة	6مرات	رجوع النبض (110-120) ظ/د
حجل على القدم الغير مصابة داخل المسبح لمسافة (7 متر)	10 دقيقة	4مرات	
مسك بحافة المسبح (سحب القدمين ودفعهما)	5 دقيقة	3×5	

التهديف بالكرة بالقفز داخل المسبح بدون هدف	10 دقيقة	20 مرة	
التهديف بالقفز داخل المسبح على حلق	10 دقيقة	20مرة	