برنامج بدني حركي تأهيلي بمصاحبة بعض المهارات النفسية للاعبى كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكيلس

* أ.م.د/ ريحاب حسن محمود عزت

المقدمة ومشكلة البحث:

تعد الإصابة الرياضية أحد المخاطر التي تهدد الرياضيين والتي بات من الصعب منعها أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية، ويعتبر التنبؤ بوقوع الإصابات الرياضية وتجنبها من ضمن التحديات التي تواجه مجال التأهيل والطب الرياضي والبحث العلمي والمجتمع الطبي ككل، وقد تزايدت المعلومات والنظريات والافتراضات العلمية الخاصة بالنواحي البدنية والبيولوجية والسلوكية والنفسية والإدراكية والتي تؤثر جميعها بشكل حيوي على عملية التأهيل وسرعة الشفاء من الإصابة. (4: 1-3) (41: 95)

ويشير محمد قدرى بكرى(2005م) إلى أن الإصابة الرياضية حالة مرضية ينتج عنها تغيرات تشريحية وفسيولوجية ونفسية وردود أفعال منعكسة للأجهزة المتعددة بالجسم خاصة الحالة المزاجية والنفسية التي يجتاحها الارتباك والاضطراب. (1:16) (17: 15)

ويؤكد Goodrich,D.E **(2007م)** على أن الرياضيين ذوي الإصابات الحادة قد يعانون من آثار نفسية سلبية ويحتاجون إلى الرعاية والتأهيل النفسي بجانب التأهيل البدني والطبي. (32: 105)

ويعتبر تأهيل المصاب الرياضي بدنياً ونفسياً عملية معقدة ومتشابكة الأطراف وتحتاج إلى جهد متكامل وتعاون فعال بين الأخصائيين حتى يعود اللاعب المصاب إلى ممارسته الرياضية. (11: 249)

وتتفق الدراسات على أن أول خطوات الشفاء من الإصابة هي تحسين الحالة الانفعالية للمصاب من خلال المعالجة النفسية وتحسين ردود الأفعال المصاحبة للإصابة حيث يمثل ذلك أحد الأسس الفسيولوجية والعلاجية للتأهيل البدني، وان جميع الإصابات تحتاج إلى تأهيل نفسي بجانب التأهيل البدني والطبي حتى يعود اللاعب للتدريب والمنافسة بأفضل لياقة بدنية ونفسية ممكنة. (16: 79) (17: 15) (2: 59)

تعتبر عملية التأهيل البدني بعد الإصابة من أهم مراحل علاج الإصابات الرياضية وهو بمثابة استعادة الوضع التشريحي السليم والوظائف الفسيولوجية وتقليل الفقد الحركي المصاحب

---

*أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان.

للإصابة ورفع مستوى اللياقة البدنية والنفسية،وتتم عملية التأهيل بمعرفة فريق متكامل يرأسه الطبيب المختص مروراً بأخصائي التأهيل البدني، وأخصائي العلاج الطبيعي، وأخصائي نفسي،وأخصائي تغذية، ويعمل هذا الفريق بشكل متكامل و تعاوني حتى يتماثل اللاعب المصاب للشفاء وعودته إلى التدريب والمنافسة بشكل طبيعى . (31: 3) (25: 40)

وتعد التمرينات التأهيلية الحركية المتعددة من أهم وسائل التأهيل بعد إجراء الجراحات أو بدونها فهي تساعد على التخلص من التراكمات الدموية وسرعة استعادة الوظائف الطبيعية للعضلات والمفاصل والأجهزة المختلفة. (31: 15)

وقد توصل كل من Evans L,Hare **(2006م)** Handegard et.al, **(2006م) و** Derick T,Wade **(2008م)** إلى أن الاهتمام بالتأهيل النفسي يشارك بنسبة 30-40% في تأهيل الإصابات الرياضية، وأن استخدام المهارات النفسية كالتصور العقلي وحديث الذات الايجابي والاسترخاء بالتكامل مع التأهيل البدني يؤدي إلى سرعة الشفاء والعودة إلى ممارسة الرياضة بصورة أسرع وأفضل. (30: 315) (34: 570) (28: 150)

كما أشار كل من محمد حسن علاوي (2001م) وإبراهيم خليفة (2006م) و Durso-cupal **(2007م)** إلى وجود العديد من المظاهر النفسية المصاحبة للإصابة والتي تؤثر على اللاعب بالسلب كالخوف والقلق والوحدة ونقص الثقة بالنفس وفقد الهوية وإدراك الألم وغيرها، واستخدام المهارات النفسية كالاسترخاء، والتصور العقلي، والحديث الذاتي الايجابي ... داخل البرنامج التأهيلي يحقق التكامل بين العقل والجسم ويساعد على مواجهة التأثيرات النفسية للإصابة والوصول باللاعب إلى أفضل طاقة نفسية أثناء عملية التأهيل بعد الإصابة. (13: 70) (2: 129) (29: 225)

يعد تمزق وتراكيلس من أكثر إصابات الجهاز العضلي شيوعاً لتعرضه للجهد والضغط كالتواء المفاجئ للقدم أثناء الحركة للأمام،أو حدوث تقلص شديد ومفاجئ لعضلات الساق فيزداد الضغط الواقع على الوتر مؤدياً للتمزق،كما تحدث هذه الإصابة نتيجة الدفع القوي للقدم مع استقامة الركبة والاعتماد على عضلات الفخذ كالبدء في السباقات والقفز فجأة دون تهيئة أو السقوط من مكان مرتفع،أو إصابة مباشرة على الوتر. (38: 220) (20: 30)

ويشير على جلال الدين (2007م) إلى أن إصابة تمزق وتر اكيلس تحتل مرتبة متقدمة ضمن مجمل الإصابات التي يتعرض لها اللاعبين خاصة لاعبى كرة السلة وتحدث بشكل مفاجئ وسريع حيث تتطلب مهارات كرة السلة مزيداً من الجري والقفز والدوران وثني القدم وتغيير الاتجاه مما يزيد من الضغط على الوتر فيعرضه للتمزق أو القطع. (8: 217) (21: 35)

تمثل إصابة وتر اكيلس المرتبة المتقدمة ضمن الإصابات التي يتعرض لها اللاعبين حيث أشارت دراسة إحصائية إلى أن نسبة حدوث إصابة وتر اكيلس في الولايات المتحدة عام 2002م للأشخاص من سن 6 سنوات فما فوق خلال موسم رياضي واحد (232000) ألف حالة إصابة وكانت خلال شهر واحد (57000) ألف اصابة وهي نسبة مرتفعة بالمقارنة بمعدلات حدوث الإصابات الرياضية الأخرى وأشارت الإحصاءات في فنلندا أن إصابة وتر اكيلس تحدث بمعدل 18 مصاب لكل 100 ألف في العام وأن الرجال أكثر عرضة للإصابة من السيدات. (33: 105-107) (27: 120)

ويؤكد Robert, James, Charles **(2005م)** على أن تمزق وتر اكيلس الكامل ينتج عنه وجود فجوة بين عظم الكعب والمنطقة التي تعلوها وألم شديد مع الإحساس بحرقان خلف الساق في الوتر والعضلات المحيطة مع احمرار وورم ولا يستطيع المصاب فرد مشط القدم ولا الحركة وقد يصعب التشخيص اعتماداً على الفحص الإكلينيكي فقط حيث أن الفجوة التي تحدث في الوتر قد تختفي عن طريق وجود تجمع دموي في تلك المنطقة. (39: 150)

وتهدف الطرق والوسائل العلاجية الخاصة بتمزق وتر اكيلس إلى إعادة الطول الطبيعي للوتر لوضعه الطبيعي عن طريق الاتصال بين عضلة سمانة الساق والوتر بصورة طبيعية تتيح استعادة كافة الوظائف التي يقوم بها الوتر قل حدوث الإصابة.(39: 2239)(26: 771)

وتؤكد نتائج دراسة كل من Herry. B S Kiner **(2005م)** **و** Steven Anderson **(2006م)** وكثير من الأطباء المتخصصين على أن الأسلوب الجراحي لقطع وتر اكيلس هو الأنسب والأفضل حيث يضمن اصلاح قوي للوتر وفترة زمنية أقل في التأهيل ويعتبر الخيار الأفضل والأنسب للاعبين الشباب المصابين بهذه الإصابة.

(35: 528) (42: 75) (26: 685، 686)

والمصاب بهذه الإصابة له ظروف خاصة،حيث تجتاحه العديد من الأفكار السلبية كالادراك الخاطئ لمظاهر الإصابة، وشعور بالألم بدرجة مبالغ فيها، وحول مستقبله الرياضي ينتابه الشعور بالقلق والتوتر،مما يعيق تقدمه في البرنامج التأهيلي البدني، فيجب التغلب على هذه الأفكار السلبية خاصةً بعد إجراء الجراحة وإبدالها بأفكار إيجابية تساعد على الأداء بكفاءة.

وقد توصل كل من Drick T. wade **(2008م)** **و** Evans, Hare **(2006م)** **و**Handegard et. Al **(2006م)** إلى أن استخدام المهارات النفسية كالتصور العقلي والاسترخاء بالتكامل مع البرنامج التأهيلي البدني يؤدي إلى سرعة الشفاء والعودة إلى الممارسة الرياضية بصورة أسرع وأفضل من الاعتماد على التأهيل البدني فقط. (28: 105) (30: 79) (34: 25)

وبعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات العربية والأجنبية وشبكة المعلومات، ومن خلال خبرة الباحثة في مجال الإصابات والتأهيل فقد لاحظت تعرض العديد من لاعبي كرة السلة لإصابات القدم بشكل عام، وإصابة تمزق وتر اكيلس بشكل خاص سواء أثناء التدريب أو المنافسة،وأن معظم اللاعبين يخضعون للتأهيل البدني دون الأخذ في الاعتبار التأهيل النفسي، مما ينعكس ذلك على فترة العلاج والتأهيل وفترة العودة لممارسة نشاطه وانخفاض مستواه نتيجة سوء الحالة الانفعالية والنفسية ويمتد أيضاً آثارها السلبية بعد العودة لممارسة النشاط فيصبح أكثر خوفاً وقلقاً من أداء بعض المهارات، مما دفع الباحثة إلى التصدي لمثل هذه المشكلة بالدمج ما بين التأهيل البدني وبعض المهارات النفسية لتخطي الاصابة النفسية والوصول باللاعب إلى الحالة البدنية والوظيفية والنفسية الجيدة وعودته لممارسة نشاطه بكفاءة.

أهمية البحث:

الأهمية العلمية:

تعد هذه الدراسة أحد المحاولات العلمية للتعرف على تأثير برنامج تمرينات تأهيلية بمصاحبه بعض المهارات النفسية على تأهيل لاعبي كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكيلس، وسرعة عودة اللاعب إلى ممارسته الرياضية بأعلى كفاءة بدنية ونفسية، وبالتالي تحسن مستوى الأداء الحركي والبدني.

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في تطبيق هذا البرنامج التأهيلى بعد اجراء هذة الدراسه والتأكد من ايجابيته على هذه الإصابة في الأنشطة الرياضية المختلفة (فردية – جماعية)،وإكساب اللاعبين المشاركين في البرنامج المهارات النفسية والعقلية والتي يمتد آثارها لما بعد عملية التأهيل.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1- تصميم برنامج تمرينات تأهيلية بمصاحبة بعض المهارات النفسية للاعبى كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكيلس.

2- التعرف على تأثير استخدام برنامج تمرينات تأهيلية بمصاحبة بعض المهارات نفسية على:

- درجه الألم.
- القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم.

- المدى الحركي لمفصل القدم.
- الاتزان الثابت.
- القدرة على الاسترخاء – والتصور العقلي.

فروض البحث:

1- توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدي في تخفيف درجة الألم للقدم المصابة لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدي في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم المصابة لصالح القياس البعدي.

3- توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدي في زيادة المدى الحركي لمفصل القدم المصابة لصالح القياس البعدي.

4- توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدى في تحسين الاتزان للقدم المصابة لصالح القياس البعدي.

5- توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدي في خفض درجه التوتر العضلى وزيادة القدرة على الاسترخاء والتصور العقلي لصالح القياس البعدي.

6- لا توجد فروق في القياس البعدي بين الرجل المصابة والرجل السليمة لعينة البحث في جميع المتغيرات البدنية.

مصطلحات البحث:

1- تمزق وتر اكيلس A chilles Tendon Rupture

هو تهتك فى بعض ألياف الوتر أو انفصال كامل للوتر من العظم أو العضلة محدثاً ألماً شديداً يزداد بزيادة الألياف المتمزقة مع وجود فجوة ومساحة فارغة في حالة قطع الوتر تماماً وهو الأخطر والأصعب والأكثر شيوعاً بين الرياضيين.

(19: 205) (35: 528)

2- البرنامج البدني الحركي التأهيلي Rehabilitation physical Movementprogram

هو مجموعة من التمرينات البدنية الحركية المقننة الهادفة بمختلف أنواعها وهو أحدى الوسائل الطبيعية في مجال العلاج المتكامل للإصابات الرياضية و يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل. (17: 78)

3- الاسترخاء Relaxation

هو حاله او استجابة مدركه ايجابيه يشعر فيها الشخص بالتخلص من التوتر او الإجهاد. (123:3)

*** أنواع الاسترخاء المستخدمة في البحث:**

أولاً: الاسترخاء العضلي:

هو خفض التوتر العضلي عن طريق التمييز بين الانقباض والانبساط للمجموعات العضلية المختلفة للجسم. (3: 42) (10: 169) ويشمل:

أ- **الاسترخاء التعاقبي:**

هو أفضل طرق الاسترخاء وهو محاولة الرياضي قبض عضلاته ثم بسطها بطريقة تعاقبية لثواني معدودة مما يجعل العضلات في حالة استرخاء. (1: 181) (10: 179)

ب- **الاسترخاء الموضعي:**

هو التخلص من التوتر في منطقة محدودة من الجسم. (1: 190)

ج- **الاسترخاء التخيلي:**

هو تخيل اللاعب نفسه في بعض الأماكن التي يشعر فيها دائماً بالاسترخاء الكامل.

(10: 170)

ثانياً: الاسترخاء العقلي:

خطوة تلي الاسترخاء العضلي وتمهد للوصول لأعلى مستوى من التحكم في التنفس، والصفاء الذهني، والاسترخاء المعرفي للأفكار، وينقسم إلى الاستجابة للاسترخاء والتحكم في التنفس والاسترخاء المعرفي. (10: 192)

وقد استخدمت الباحثة:

- **التحكم في التنفس:**

هو المفتاح الرئيسي لجميع طرق الاسترخاء وأكثرها تأثيراً على التحكم في التوتر والقلق ويرفع من مستوى الاسترخاء العقلي عن طريق التنفس العميق ثم الزفير البطيء أكثر من مرة مما يبعد اللاعب عن التفكير في مثيرات التوتر والقلق.

(10: 194) (12:218) (1: 181)

4- التصور العقلي Mental imagery

هو إعادة تكوين أو استرجاع صورة المهارات الحركية أو استراتيجيات الأداء المطلوبة بنجاح ودرجة عالية من الوضوح والتحكم دون أدائها عملياً ويستخدم لمواجهة الألم وتعزيز التمرينات الحركية والمهارات وتحسين الأداء. (10: 210) (12: 222)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مستعينة بالتصميم التجريبي القياسين (القبلي / البعدي) على مجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين لاعبي كرة السلة بأندية (القاهرة/ الجيزة) المصابين بالتمزق (قطع كامل) في وتر اكيلس، وتم اخضاعهم إلى الجراحة، وعددهم (8) لاعبين (5) لاعبين مصابين بالقدم اليسرى و (3) لاعبين مصابين بالقدم اليمنى،وذلك وفقاً لتشخيص الطبيب المختص، وقد تراوحت أعمارهم من (20–23) سنة .

شروط اختيار العينة:

1- حدوث الإصابة لأول مرة وذلك بعد تشخيص الطبيب المختص.
2- أن تكون الجراحة التي أجراها اللاعب هي الأولى في منطقة وتر اكيلس.
3- التطوع والانتظام في إجراء تجربة البحث.
4- عدم الخضوع لأي برنامج آخر.
5- أن يكون اللاعب مسجل في اتحاد كرة السلة.
6- لا يعاني من أي إصابة أخرى وسلامة القدم الأخرى.

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء لمتغيرات

(السن – الطول – الوزن) **(ن = 8)**

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	21.37	1.06	-0.045
الطول	174.62	2.66	-0.185
الوزن	81.87	3.56	-1.15

يتضح من جدول (1) انحصار معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية ما بين (+3، -3) مما يدل على اعتدالية البيانات وتجانس عينة البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

1- المقابلة الشخصية مع الخبراء المتخصصين في المجالات المرتبطة بالبحث (طبيب العظام – الطب الطبيعي – العلاج الطبيعي – اخصائي تأهيل – اخصائي نفسي) للتعرف على كل ما هو له علاقة بموضوع البحث (طرق العلاج الطبي، التشخيص، الجراحة،التأهيل البدنى، المهارات النفسية ...)، وايضا المقابلة الشخصية مع اللاعبين المصابين لتعريفهم بأهمية البحث وأخذ الموافقات اللازمة وحثهم على المواظبة في البرنامج وأخذ القياسات.

2- استمارة بيانات خاصة بكل مصاب يسجل بها القياسات من إعداد الباحثة. **مرفق (2)**

3- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: **مرفق (3)**

- مقياس التناظر البصري (VAS) لقياس درجة الألم.
- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية الثابتة بالكجم.
- جهاز الجينوميتر لقياس المدى الحركي بالدرجات.
- اختبار الوقوف على مشط القدم على مكعب (لفليشمان) لقياس الاتزان بالثانية.
- بطاقة مستويات التوتر العضلي. **مرفق (4)**
- مقياس التصور العقلي في المجال الرياضي. **مرفق (5)**
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول .
- جهاز الميزان الطبى لقياس الوزن .
- سير متحرك –عجله ارجومتريه – أكياس ثلج مجروش – أثقال حرة – أحبال مطاطية – مقعد سويدي ومساند قطنية – حمام سباحة – جهاز الدفع للرجلين – لوحة اتزان.
- مؤثرات صوتية للاسترخاء كاسيت، مترنوم (ايقاعات).

تم توحيد أدوات وطرق القياس في القياس (القبلي – البعدي) لجميع أفراد العينة.

خطوات تنفيذ البحث:

أولاً: صدق المحكمين:

تم التأكد من صدق الاختبارات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث عن طريق استطلاع رأى الخبراء المتخصصين فى مجال الطب الرياضى، والعلاج الطبيعى، والتأهيل

الحركى، والتأهيل النفسى،وعددهم (10) خبراء لاتقل خبرتهم عن (5) سنوات فى مجال التخصص، وقد تم تحديد الادوات والاجهزة المستخدمه بناء على ارائهم .**مرفق (1)**

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية:

تم اجراء الدراسه الاستطلاعية على عينه عددها (8) لاعبين تنطبق عليهم شروط العينة الأساسية وهم خارج العينة الأساسية، للتأكد من صحه و ثبات الاختبارات والأجهزة والادوات المستخدمه فى البحث، وذلك عن طريق التطبيق ثم اعادة التطبيق بفارق زمني اسبوع، وايضاً من خلال الدراسة الاستطلاعية يتم تقنين البرنامج التأهيلى المقترح، وتحديد عدد مراحل البرنامج،ومحتوياته،والفترة الزمنيه الكليه للبرنامج و لكل مرحلة، وفترات الراحه، والتعرف على معوقات عملية القياس. **مرفق (1)**

جدول (2)

قيم الارتباط بين التطبيق (الأول / الثاني) للاختبارات البدنية

(حساب الثبات) **(ن = 8)**

المتغيرات	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		(ر)
		م	ع	م	ع	
القوة العضلية	قبض	23.75	2.43	23.62	2.44	*0.957
	بسط	11.25	1.58	11.50	1.30	*0.962
	ثني للداخل	7.87	0.834	7.62	0.916	*0.889
	ثني للخارج	6.37	0.517	6.50	0.534	*0.975
المدى الحركي	قبض	25.25	2.05	24.87	2.16	*0.895
	بسط	7.12	0.640	6.75	0.707	*0.891
	دوران للداخل	9.75	0.886	10.00	0.925	*0.896
	دوران للخارج	7.25	0.707	7.37	0.744	*0.890
الاتزان	الاتزان	8.62	1.30	8.87	1.35	*0.955

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنويه 0.05 = 0.886

يتضح من جدول (2) انه يوجد ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيقين مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

جدول (3) قيم الارتباط بين التطبيق (الأول / الثاني) لدرجة
بطاقة التوتر العضلي ومقياس التصور العقلي (ن = 8)

المتغيرات	المحاور	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		(ر)
		م	ع	م	ع	
التوتر العضلي	مجموعة (1)	7.11	3.00	8.10	2.80	*0.922
	مجموعة (2)	15.22	6.80	16.50	7.40	*0.912
	مجموعة (3)	8.50	4.40	9.00	4.33	*0.899
	مجموعة (4)	16.00	3.22	17.61	3.79	*0.892
	الدرجة الكلية	46.83	11.55	51.21	12.40	*0.915
التصور العقلي	التصور البصري	15.00	2.16	16.30	1.55	*0.972
	التصور السمعي	13.01	4.01	12.00	3.02	*0.889
	التصور الحسي	13.00	4.00	15.00	4.51	*0.901
	الحالة الانفعالية	11.05	2.30	12.17	2.15	*0.900
	التحكم في الصورة	15.06	2.28	15.88	2.11	*0.895

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنويه 0.05 = 0.886

يتضح من جدول (3) انه يوجد ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيقين مما يدل على ثبات الاختبارات النفسية قيد البحث.

ثالثاً: البرنامج التأهيلي المقترح:

من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية ورأي الخبراء في محتويات البرنامج المقترح وزمنه ومراحله... تم اجراء التعديلات المناسبة ووضع البرنامج في صورته النهائية وتطبيقه على عينة البحث **مرفق (6)**

جدول (4)

*** الإطار الزمني للبرنامج التأهيلي**

محتوى البرنامج	التوزيع الزمني
- الفترة الزمنية الكلية للبرنامج	(4) شهور
- مراحل البرنامج	(3) مراحل بعد مرحلة العلاج الحراري
• المرحلة الأولى	(6) أسابيع (5) وحدات أسبوعياً
• المرحلة الثانية	(6) أسابيع (5) وحدات أسبوعياً
• المرحلة الثالثة	(4) أسابيع (5) وحدات أسبوعياً
- الوحدات التأهيلية في البرنامج	(80) وحدة تأهيلية
- فترات الراحة داخل الوحدة	(5-10 ق) ثابتة طول البرنامج وخارج زمن الوحدة وتوزع وفقاً للفروق الفردية

جدول (5)

*** الأهداف الرئيسية للبرنامج المقترح**

م	أهداف بدنية	م	أهداف نفسية
1-	تخفيف درجة الألم المصاحب للتمزق.	1-	استرخاء العضلات والتخلص من التوتر.
2-	تنمية القوة العضلية (الثابتة / المتحركة) للعضلات العاملة على مفصل القدم.	2-	تحسين الدورة الدموية وبالتالي التحكم في الألم.
3-	منع حدوث ضمور عضلي.	3-	تحسين النغمة العضلية وخفض مستوى حامض اللاكتيك في الدم (تمرينات الاسترخاء).
4-	زيادة المدى الحركي لمفصل القدم.	4-	عمق وبطء التنفس وخفض الاستجابة للضغط العصبي
5-	تحسين درجة الاتزان للقدم المصابة.	5-	زيادة الوعي بالاحساس الحركي.
6-	تنشيط الدورة الدموية والليمفاوية للتخلص من الورم والارتشاحات.	6-	تحقيق الاستفادة القصوى من القدرات البدنية والعقلية والانفعالية.
7-	استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب..	7-	تعزيز تدريبات (القوة، المرونة، الاتزان ...) وتدريبات المهارات الأساسية.
8-	استعادة الطرف المصاب لكفائته التي كان عليها قبل الإصابة.	8-	خفض القلق والأرق والاكتئاب.
9-	العودة لممارسة كرة السلة بكفاءة وثقة في أسرع وقت.	9-	تعزيز العودة إلى المنافسات والتدريبات.

(10: 161) (13: 12-15)

جدول (6)

*** محتوى الوحدة التأهيلية داخل البرنامج**

المحتوى	مهارة نفسية	احماء	تمرينات تأهيلية بدنية ومهارة نفسية	تهدئة واسترخاء	الزمن الكلي لنهاية البرنامج
الزمن	10-15 ق	5-10 ق	20-30 ق تمرينات بدنية 15-20ق مهارات نفسية	5-10 ق	55-85 ق

الأسس والاشتراطات التي يجب مراعتها عند تطبيق البرنامج التأهيلي:

1- البدء في تطبيق البرنامج مبكراً بعد إزالة وسيلة التثبيت وبعد موافقة الطبيب القائم بالجراحة.
2- الاهتمام بتدريب الطرف السليم.
3- تجنب حدوث الألم والتعب والإجهاد.
4- متابعة الطبيب المختص للاعب المصاب أثناء تطبيق مراحل البرنامج.
5- التدرج أثناء أداء التمرينات ومراعاة الفروق الفردية.
6- تغيير زوايا العمل العضلي أثناء أداء التمرينات حتي يتم تنمية جميع الألياف العضلية.
7- تطبيق البرنامج بشكل فردي طبقاً لحالة واستجابة كل مصاب.
8- يراعى تثبيت المفصل في غير أوقات البرنامج (تعليمات الطبيب).
9- عمل تبريد بعد أداء الوحدة التأهيلية مباشرة (تعليمات الطبيب).
10- الإحماء الجيد مع التركيز على تمرينات الجزء العلوي من الجسم والطرف السليم.
11- استخدام الاسترخاء (العضلي – العقلي) كمهارة نفسية قبل وبعد التمرينات البدنية.
12- استخدام التصور العقلي قبل وأثناء أداء التمرينات البدنية بتصور التمرين ومواجهة الألم وتعزيز هدف التمرين والاستفادة منه.
13- الاستمرار في استخدام المهارات النفسية قيد البحث من بداية البرنامج إلى نهايته.
14- المحافظة على الاتزان العضلي للعضلات العاملة والغير عاملة ومتابعة مدرب كرة السلة للاعب المصاب في المرحلة الأخيرة من البرنامج.
15- مراعاة المرونة والتعديل إذا لزم الأمر دون الإخلال بالأسس العلمية للبرنامج.

رابعاً: القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لجميع المتغيرات (البدنية / والنفسية) السابق ذكرها على مجموعة البحث بعد التخلص من جبيرة التثبيت، وبعد مرحلة العلاج الحراري،وبموافقة الطبيب القائم بالجراحة وبمساعدة الطبيب، وأخصائي العلاج الطبيعي، والأخصائي النفسى، ولكل لاعب على حدة ووفقاً لتاريخ إجراء الجراحة.

خامساً: التجربة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح على عينة البحث في الفترة من **2010/7/25 إلى 2011/8/30م** لعدد (16) أسبوع، و (80) وحدة تأهيلية، وعلى (3) مراحل و بشكل فردي .

سادساً: القياسات البعدية:

تم اجراء القياسات البعدية لجميع المتغيرات قيد البحث، لكل مصاب على حدة في نهاية البرنامج، ونظراً لاختلاف بداية تطبيق البرنامج من مصاب لآخر،يختلف توقيت اجراء القياسات البعدية مع مراعاة نفس الظروف، التي تم اتباعها في القياسات القبلية، وبنفس الترتيب وذلك للرجل المصابة والسليمة.

سابعاً: المعالجة الاحصائية:

1) الإحصاء الوصفي
2) دلالة الفروق ويلككسون (z)
3) معامل الارتباط سبيرمان
4) دلالة الفروق مان وتيني
5) نسب التحسن (%)

عرض النتائج :

جدول (7)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي)

في المتغيرات البدنية للرجل المصابة (ن = 8)

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
درجة الألم	- + =	8 - -	4.50 -	36.00 -	*2.59	0.009
القوة العضلية قبض	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
القوة العضلية بسط	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
القوة العضلية ثني للداخل	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.52	0.012
القوة العضلية ثني للخارج	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
المدى الحركي قبض	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.52	0.012
المدى الحركي بسط	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.56	0.010
المدى الحركي دوران للداخل	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
المدى الحركي دوران للخارج	- + =	- 8 -	- 4.50 -	36.00 -	*2.53	0.011
الاتزان	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.52	0.012

* الدلالة < 0.05

يتضح من جدول (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي والبعدي) للرجل المصابة في جميع المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي.

جدول (8) الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي)

في المتغيرات النفسية (ن = 8)

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
التوتر العضلي مجموعة (1) (الوجه – الفكين – الرقبة)	- + =	8 - -	4.50 - -	36.00 - -	*2.54	0.011
التوتر العضلي مجموعة (2) (الكتف – الذراعين – الصدر - الكفين)	- + =	8 - -	4.50 - -	36.00 - -	*2.52	0.012
التوتر العضلي مجموعة (3) (الظهر - البطن)	- + =	8 - -	4.50 -	36.00 -	*2.56	0.010
التوتر العضلي مجموعة (4) (الفخذين – الساقين - القدمين)	- + =	8 - -	4.50 - -	36.00 - -	*2.53	0.011
التوتر العام	- + =	8 - -	4.50 - -	36.00 - -	*2.53	0.011
التصور البصري	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
التصور السمعي	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
التصور الحسي	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.52	0.012
الحالة الانفعالية	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011
التحكم في الصورة	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.53	0.011

* الدلالة < 0.05

يتضح من جدول (8) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي والبعدي) للقدم المصابة في المتغيرات النفسية لصالح القياس البعدي.

جدول (9)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي)

في المتغيرات البدنية للقدم السليمة (ن = 8)

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
القوة العضلية قبض	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.54	0.011
القوة العضلية بسط	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.56	0.010
القوة العضلية ثني للداخل	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.56	0.010
القوة العضلية ثني للخارج	- + =	- 7 1	- 4.00 -	- 28.00 -	*2.42	0.015
المدى الحركي قبض	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.56	0.010
المدى الحركي بسط	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.58	0.010
المدى الحركي دوران للداخل	- + =	- 8 -	- 4.50 -	- 36.00 -	*2.58	0.010
المدى الحركي دوران للخارج	- + =	5 3 -	4.40 4.67 -	22.00 14.00 -	0.570	0.569
الاتزان	- + =	1 5 2	2.00 3.80 -	2.00 19.00 -	1.82	0.068

* الدلالة < 0.05

يتضح من جدول (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي والبعدي) للقدم السليمة في المتغيرات البدنية عدا متغير (المدى الحركي دوران للخارج والاتزان).

جدول (10)

الفروق بين القدم السليمة والمصابة في القياس القبلي للمتغيرات البدنية (ن = 8)

المتغيرات	القدم	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Ƶ	الدلالة
القوة العضلية قبض	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
القوة العضلية بسط	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
القوة العضلية ثني للداخل	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
القوة العضلية ثني للخارج	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
المدى الحركي قبض	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
المدى الحركي بسط	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
المدى الحركي دوران للداخل	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
المدى الحركي دوران للخارج	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001
الاتزان	المصابة السليمة	4.50 12.50	36.00 100.00	*0.000	0.001

* الدلالة < 0.05

يتضح من جدول (10) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القدمين (المصابة / السليمة) في القياس للمتغيرات البدنية قيد الدراسة.

جدول (11)

الفروق بين القدم السليمة والمصابة في القياس البعدي

للمتغيرات البدنية (ن = 8)

المتغيرات	القدم	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ت	الدلالة
القوة العضلية قبض	المصابة	6.38	51.00	15.00	0.071
	السليمة	10.63	85.00		
القوة العضلية بسط	المصابة	6.38	51.00	15.00	0.071
	السليمة	10.63	85.00		
القوة العضلية ثني للداخل	المصابة	6.44	51.50	15.50	0.073
	السليمة	10.56	84.50		
القوة العضلية ثني للخارج	المصابة	4.56	36.50	*0.500	0.001
	السليمة	12.44	99.50		
المدى الحركي قبض	المصابة	7.56	60.50	24.50	0.428
	السليمة	9.44	75.50		
المدى الحركي بسط	المصابة	5.63	45.00	*9.00	0.013
	السليمة	11.38	91.00		
المدى الحركي دوران للداخل	المصابة	5.75	46.00	*10.00	0.016
	السليمة	11.25	90.00		
المدى الحركي دوران للخارج	المصابة	7.81	62.50	26.50	0.551
	السليمة	9.19	73.50		
الاتزان	المصابة	6.88	55.00	19.00	0.167
	السليمة	10.13	81.00		

* الدلالة < 0.05

يتضح من جدول (11) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القدمين في القياس البعدي في (القوة العضلية ثني للخارج – المدى الحركي بسط – المدى الحركي دوران للداخل) لصالح القدم السليمة. بينما لا يوجد فروق في باقي المتغيرات البدنية.

جدول (12)

نسبة تحسن القدم (المصابة / السليمة) في المتغيرات البدنية

المتغيرات البدنية	القدم المصابة			القدم السليمة		
	م. قبلي	م. بعدي	%	م. قبلي	م. بعدي	%
درجة الألم	7.00	1.37	80.4	-	-	-
قوة عضلية (قبض)	24.00	43.00	79.00	42.50	45.50	7.00
قوة عضلية (بسط)	11.37	21.62	90.00	20.75	23.50	13.2
قوة عضلية (ثني للداخل)	7.62	19.25	152.6	18.75	20.50	9.3
قوة عضلية (ثني للخارج)	6.50	18.75	188.4	20.87	22.25	6.6
مدى حركي (قبض)	26.00	43.75	68.2	42.75	45.00	5.2
مدى حركي (بسط)	7.12	15.50	117.6	15.87	17.37	9.4
مدى حركي (دوران للداخل)	10.25	19.00	85.3	18.12	20.25	11.7
مدى حركي (دوران للخارج)	7.00	15.25	117.8	16.12	15.62	3.1
الاتزان	22.5	49.30	119.1	76.87	79.12	2.9

جدول (13)

نسبة تحسن اللاعب المصاب في المتغيرات النفسية (الاسترخاء / التصور العقلي)

المتغيرات النفسية	القدم المصابة		
	م. قبلي	م. بعدي	%
توتر عضلي مجموعة (الوجه/ الفكين / الرقبة)	10.00	7.00	30.00
توتر عضلي مجموعة (الكتف – الذراعين – الصدر - الكفين)	24.87	17.00	31.6
توتر عضلي مجموعة (الظهر - البطن)	12.37	5.75	53.5
توتر عضلي مجموعة (الفخذين – الساقين القدمين)	25.12	12.12	51.7
التوتر العام	73.37	41.87	43.00
التصور البصري	10.12	17.12	69.1
التصور السمعي	10.62	16.37	54.1
التصور الحسي	10.25	16.75	63.4
الحالة الانفعالية	9.87	17.12	73.4
التحكم في الصورة	9.62	16.25	68.9

مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة النتائج الخاصة بدرجة الألم:

يتضح من جدول (7) أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلي / البعدي) في تخفيف درجة الألم للقدم المصابة لصالح القياس البعدي، **كما تشير نتائج جدول (12)** الى نسبة التحسن في تخفيف درجة الألم للقدم المصابة و كانت (80.4%)، وترجع الباحثة هذا التحسن إلى سرعة التعامل مع الإصابة بالتشخيص الدقيق أولاً،وسرعة البدء فى البرنامج بعد فترة التثبيت مباشرة، باستخدام التكامل في التأهيل من حيث الوسائل الحرارية قبل البرنامج، ثم محتوى البرنامج المتدرج الذي بدأ بالتمرينات الثابتة حتى حدود الألم مما ساعد على سرعة وصول الدم للأنسجة وسرعة تخفيف الألم، كما أن استخدام كمادات الثلج في نهاية كل وحدة كان لها الأثر الايجابي في تخفيف الألم،

ويتفق ذلك مع كل من Nathan et.al **(2001م) ومرجاح تبال (2005م) وصفاء صبحي (2007م) وطارق ظافر (2007م) ومحمد علي عبد العزيز (2009م)** على أن البرامج التأهيلية التي تحتوي على نوعيات مختلفة ومتعددة من التمرينات البدنية الحركية تساعد على تخفيف حدة الألم.(37) (18) (6) (7) (14)

وتؤكد الباحثة على الدور الإيجابي الفعال لتدريبات الاسترخاء الموضعى والتعاقبي والتخيلي مع الاسترخاء العقلي في مواجهة الألم وإدراكه بحجمه دون مبالغة وأيضاً الدمج بين تمرين الاسترخاء والتمرين البدني ساعد على تنشيط الدورة الدموية والليمفاوية وبالتالي تخفيف حدة الألم، وأيضاً تدريبات التصور البصري والسمعي والحسي والحالة الانفعالية مع التحكم في الصورة أدت إلى تحسين مستوى الشعور بالألم عن طريق تصور مشاهد تصنع عازل يكافح الألم مع استخدام مهارة الهروب العقلي بتصور مكان جميل لحظة الألم.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من أسامة راتب (2000م) ومحمد العربي شمعون (2001م) ومحمد حسن علاوي (2001م) وإبراهيم خليفة (2006م) وEvens, Hare **(2006م) و** Derick et al **(2008م)** إن استخدام المهارات النفسية في المجال الطبي خاصاً الإصابات يساعد في التغلب على الآلام المصاحبة للإصابة وسرعة التئام الأنسجة ويزيد الثقة بالنفس ويقلل التوتر ويزيل الإحباط والاكتئاب مما يزيد من أهمية الدمج بين المهارات النفسية وبرامج التأهيل البدني للإصابات والأمراض المختلفة.(3)(10) (13) (2) (30) (2)

وتتفق هذه النتائج مع المؤسسة الأمريكية American Pain Foundation **(2003م)** التي أكدت على أن ممارسة التمرينات البدنية في البرامج التأهيلية تحسن من وظائف الجهاز العصبي وتساعد في تخفيف حدة الألم. (26)

ثانياً: مناقشة النتائج الخاصة بالقوة العضلية:

يتضح من جدول (7) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي /البعدي) في تحسن القوة العضلية (قبض – بسط – ثني للداخل – ثني للخارج) للقدم المصابة لصالح القياس البعدي، كما **يوضح جدول (12)** نسبة التحسن في القوة العضلية للقدم المصابة، فكانت نسبة التحسن للقوة العضلية قبض (79%)، وللقوة العضلية بسط (90%)، والقوة العضلية ثني للداخل (152.6%)، وثني للخارج (188.4%) فهناك تحسن ملحوظ للقوة العضلية بعد البرنامج ويرجع ذلك إلى استخدام التمرينات الثابتة في بداية البرنامج وحتى حدود الألم يليها تمرينات بمساعدة ثم حرة ثم بمقاومات متعددة واستخدام الأوزان المختلفة والاستيك المطاطي في جميع الاتجاهات هذا المحتوى البدني أدى إلى زيادة حجم الألياف العضلية وقوة الأوتار والأربطة واستخدام هذه التمرينات بزوايا عمل عضلي مختلف أدى إلى تقوية جميع الألياف العضلية.

واتفق ذلك مع كل من وليد حسين (2002م) ومصطفى السيد (2006م) على أن التمرينات الثابتة والمتحركة وبمقاومات داخل البرنامج تزيد من كثافة الشعيرات الدموية وزيادة حجم الألياف العضلية **وأكد على ذلك أسامة رياض (2002م) ومحمد قدري بكري (2005م)** أن الانقباضات العضلية الثابتة حتى حدود الألم والمتحركة تساعد على تدفق الدم المحمل بالأكسجين إلى العضلات مما يساعد على التخلص من آثار الالتهابات وسرعة الالتئام وتخفيف الألم في المرحلة الأولى وبالتالي زيادة حجم الألياف العضلية وزيادة القوة العضلية. (4) (17)

وترجع الباحثة أيضاً التحسن في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على القدم المصابة إلى ممارسة التمرينات البدنية الثابتة والمتحركة وغيرها وذلك من خلال استخدام المهارات النفسية قبل وأثناء وبعد التمرين كاستخدام الاسترخاء التخيلي مع التصور العقلي قبل أداء التمرين ساعد كثيراً فى خفض التوتر وبالتالي تحسين الأداء الحركي والاستفادة القصوى من التمرينات.

ويتفق ذلك مع كل من Handegard et al **(2006م) و** Evans Hare **(2006م) و** Derick **(2008م)** على أن استخدام الاسترخاء العضلي بأنواعه والاسترخاء العقلي مع التصور العقلي ودمجهم مع التمرينات البدنية يؤدي إلى تحسن كبير فى المتغيرات البدنية كالقوة العضلية والمرونة وغيرها لأن هذا الدمج يساعد على تغذية دموية وعصبية جيدة وتقوية

الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات والتغلب على الألم وخفض التوتر مما يساعد على أداء التمرينات بطريقة جيدة وتحقيق الهدف منها. (34) (30) (28)

ثالثاً: مناقشة النتائج الخاصة بالمدى الحركي:

يتضح من جدول (7) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي / البعدي) في زيادة المدى الحركي (قبض – بسط – دوران للداخل – دوران للخارج) للقدم المصابة لصالح القياس البعدي، **كما يوضح جدول (12)** نسبة التحسن في المدى الحركي للقدم المصابة،فكانت نسبة التحسن للمدى الحركي قبض (68.2%) وبسط (117.6%) ودوران للداخل (85.3%) ودوران للخارج (117.8%)، ويرجع التحسن في المدى الحركي للقدم المصابة إلى تمرينات الإطالة السلبية والإيجابية من بداية البرنامج حتى نهايته، كما أن تمرينات التقوية ساعدت على تقوية العضلات والأربطة والأوتار مما جعل المصاب يؤدي تمرينات المرونة بشكل ايجابى يزداد مع كل وحدة وأيضاً تؤكد الباحثة أن استخدام كمادات الثلج في نهاية الوحدة ساعد على الحد من الألم وبالتالي أداء التمرين وتحقيق الهدف منه، وأيضاً أداء تمرينات المرونة والإطالة مع التصور العقلي ساعد على أداء التمرين بصورة أفضل وكذلك تدريبات الاسترخاء قبل التمرين وبعده قلل من التوتر العضلي المصاحب للألم.

ويتفق ذلك مع كل من محمد النجار (2005م) ومرجاح تبال (2005م) وHandegard et.al (2006م) وطارق ظافر (2007م) و Derick Twade (2008م) ومحمد عبد العزيز (2008م) أن الخضوع لبرنامج بدني حركي يعتمد على تمرينات متعددة ومختلفة مع تنوع الأدوات والأجهزة المستخدمة يؤثر إيجابياً على زيادة المدى الحركي لأي مفصل وان استخدام الاسترخاء بأنواعه والتصور العقلي مع التمرينات يحسن من مظاهر الشفاء كتخفيف الألم وزيادة القوة العضلية والمدى الحركي والاسترخاء.

(11) (18) (34) (7) (28) (14)

وهذا ما أكد عليه محمد العربي شمعون (2001م) أن تدريبات الاسترخاء بأنواعها تساعد على تجنب التفكير السلبي وتزيد الثقة بالنفس والدافعية لتحقيق أي هدف. (10: 221-224)

رابعاً: مناقشة النتائج الخاصة بالاتزان:

يتضح من جدول (7) أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلي / البعدي) في تحسين اتزان القدم المصابة لصالح القياس البعدي كما **يوضح جدول (12)** نسبة التحسن في الاتزان للقدم المصابة فكانت (119.1%) ويرجع ذلك الى تمرينات التقوية بأنواعها التي ساعدت في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم المصابة وتمرينات المرونة والإطالة وتمرينات الاتزان التي ساعدت على زيادة المدى الحركي للمفصل والتوازن بين عمل المجموعات العضلية وبالتالي تحسن الاتزان، وأيضاً استخدام المهارات النفسية بجانب تمرينات الاتزان ساعدت في تحسن الاتزان العضلى وأن استخدام الاسترخاء العضلي مع العقلي مع التصور العقلي ساعد في خفض توتر العضلات مما أدى إلى تغذية أفضل للعضلات وانقباض عضلي متزن وتحسن المستقبلات الحسية بالمفصل.

ويتفق ذلك مع محمد حسن علاوي (2001م) وابراهيم خليفة (2006م) و-Durso cupal **(2007م)** و Derick **(2008م) ومحمد عبد العزيز (2009م)** على أن احتواء البرنامج التأهيلي على المهارات النفسية كالتصور العقلي والاسترخاء بجانب التمرينات البدنيه يساعد على العودة سريعاً للحالة الطبيعية للجزء المصاب وهذا يعتبر أفضل من التأهيل البدني فقط. (13) (2) (29) (28) (14)

ويتفق ذلك مع ما اشار اليه كل من Stiell **(2003م)** و VanDijk **(2005م)** أن ثبات أي مفصل يأتي من قوة العظام والعضالت والأوتار والأربطة وأن الاتزان يتحسن مع ثبات المفصل وكذلك قلة التوتر وإزالة الخوف وزيادة القدرة على الاسترخاء وزيادة المدى الحركي يؤدي الى استقرار المفصل المصاب وتحسن درجة الاتزان. (43: 390) (45: 962)

خامساً: مناقشة النتائج الخاصة بالاسترخاء والتصور العقلي:

يتضح من جدول (8) أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلي / البعدي) في خفض التوتر العضلي وتحسين القدرة على الاسترخاء و التصور العقلي والحالة الانفعالية للاعب المصاب لصالح القياس البعدي،**ويوضح جدول (13)** نسبة التحسن في المتغيرات النفسية للاعب المصاب،حيث كانت نسبة تحسن مستوى التوتر العضلي للمجموعة الأولى (الوجه – الفكين – الرقبة) (30%)، والمجموعة الثانية (الكتف – الذراعين – الصدر – الكفين) وهي عضلات غير مصابة (31.6%)، والمجموعة الثالثة (الظهر – البطن) (53.5%) والمجموعة الرابعة (الفخذين – الساقين – القدمين) وهي العضلات المصابة (51.7%)، ونسبة تحسن المستوى العام للتوتر (43.00%) كما **يتضح من جدول (13)** أيضاً نسب تحسن التصور العقلي

للاعب المصاب، فنسبة تحسن التصور البصري (69.1%) والسمعي (54.1%) والحسي (63.4%) والحالة الانفعالية (73.4%) والتحكم في الصورة (68.9%) ويرجع التحسن في المهارات النفسية الى ما يحتويه البرنامج من تدريبات نفسية في بداية الوحدة وقبل أداء التمرينات البدنية وبعدها كاستخدام الاسترخاء التعاقبي والاسترخاء الموضعي الذي يؤدي إلى خفض توتر عضلات الساق والقدم قبل وبعد التمرين وأيضاً الاسترخاء التخيلي مع الاسترخاء العقلي و تمرينات التحكم في التنفس عن طريق التنفس العميق ثم الزفير ببطء مما يجعل اللاعب يبتعد عن مثيرات القلق والتوتر ويصل إلى الصفاء الذهني، كما أن المزج بين الاسترخاء والتصور يجعل اللاعب يشعر بالاسترخاء الكامل ويوقف الأفكار السلبية.

ويتفق ذلك على ما أشار اليه محمد العربي شمعون (2001م) ومحمد حسن علاوي (2002م) وأحمد أمين (2003م) وRushal (2004م) والشريف صلاح (2007م).

إن المهارات النفسية تترابط وتتفاعل معاً ويؤثر كل منها في الآخر ويتأثر بها والتحسن في مهارة نفسية معينة يؤثر في تحسن مهارة نفسية أخرى فالتحسن في الاسترخاء يحسن من التصور العقلي حيث أنه هو المدخل الأساسي للمهارات النفسية الأخرى.

(5) (40) (1) (12) (10)

ويؤكد على ذلك مرفت أمين (2004م)، وهيثم إبراهيم (2006م) وعلاء يوسف (2006م)، Theodorakis, Beneca **(2007م)** أن تدريبات الاسترخاء تساعد في التخلص من التوتر وتساعد على التصور البصري والسمعي والحسي وتحسن الحالة الانفعالية وتدريبات التصور العقلي من تدريبات ثبات تساعد على تحسن مهارة التصور العقلي.

(44) (9) (24) (22)

سادساً: مناقشة النتائج الخاصة بالفروق بين القدم المصابة والسليمة:

يتضح من جدول (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي/ البعدي) للقدم السليمة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث عدا متغير المدى الحركي دوران للداخل والاتزان، كما يوضح **جدول (10)** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدم المصابة والسليمة في القياس القبلي للمتغيرات البدنية قيد البحث ويوضح **جدول (11)** أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القدم المصابة والسليمة في القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية عدا متغير (القوة العضلية ثني للخارج – والمدى الحركي بسط – المدى الحركي ودوران للداخل) كما يوضح **جدول (12)** نسبة تحسن القدم السليمة في المتغيرات البدنية ففي القوة العضلية قبض

(7%) وبسط (13.2%) وثني للداخل (9.3%) وثني للخارج (6.6%) والمدى الحركي قبض (5.2%) وبسط (9.4%) ودوران للداخل (11.7%) ودوران للخارج (3.1%) والاتزان (2.9%).

من الملاحظ من هذه النتائج أن هناك فروق بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في أغلب المتغيرات البدنية للقدم السليمة،ويرجع ذلك إلى أن البرنامج كان يحافظ على أداء نفس التمرينات للقدم السليمة بنفس الأسلوب مما حسن من المتغيرات البدنية للقدم السليمة ايضا، ولكن النسب المئوية للتحسن كانت أقل من القدم المصابة،وفي القياس البعدي أصبح لا يوجد فروق بين القدمين فى أغلب المتغيرات البدنية،إلا أنه بالرغم من هذا التقدم الملحوظ القدم المصابة لم تصل إلى مثيلتها السليمة في متغير القوة العضلية ثني للخارج – المدى الحركي بسط ودوران للداخل، ويرجع ذلك إلى أن الجراحة مع فترة التثبيت أدت إلى وجود خلل عصبي في العضلة التوأمية للطرف المصاب، **ويتفق هذا مع دراسة** Neummannp et .al**(2007م)** الذي تشير إلى استمرار وجود تغيرات حركية وعضلية وعصبية بعد اجراء الجراحة وتستمر لفترة. (38) (36)

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي ضوء عينة البحث ومن خلال النتائج الإحصائية واستناداً عليها استنتج الآتي:

1- البرنامج البدني الحركي التأهيلي المقترح في ضوء العلاج المتكامل، وبمصاحبة بعض المهارات النفسية، أدى إلى سرعة عودة الوظائف الطبيعية للمفصل المصاب.
2- البرنامج أثر ايجابيا على تخفيف درجة الألم، وتقوية العضلات العاملة على مفصل القدم، وزيادة المدى الحركي للمفصل، وتحسين الاتزان .
3- البرنامج أثر ايجابيا على تحسين القدرة على الاسترخاء، و خفض درجة التوتر العضلي،والتوتر العام للجسم، وتحسين مهارة التصور العقلي .
4- البرنامج أثر ايجابيا على القدم المصابة فى جميع المتغيرات، مقارنته بالقدم السليمة، عدا (القوة العضلية ثني للخارج – المدى الحركي بسط ودوران للداخل).
5- أداء التمرينات البدنية التأهيلية بمصاحبة الاسترخاء والتصور العقلي أدى إلى الاستفادة الأفضل من التمرين وتحقيق الهدف منه.

6- ساهمت تدريبات التصور العقلي والاسترخاء بأنواعه في تحسين قدرات اللاعب النفسية والتي قد يمتد آثارها إلى ما بعد التأهيل.

ثانياً: التوصيات:

في حدود النتائج والاستنتاجات توصي الباحثة بما يلي:

1- الاستفادة من البرنامج المقترح فى تأهيل المصابين بقطع وتر اكيلس.

2- الاستمرار في أداء تمرينات القوة والمرونة والإطالة لعضلات الطرف السفلي خاصة عضلات الساق والقدم وبمصاحبة الاسترخاء والتصور العقلي للوقاية من تكرار حدوث الإصابة.

3- إجراء الاختبارات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعب قبل العودة الى التدريب والمنافسات وبمشاركة الطبيب المختص وأخصائي التأهيل.

4- استخدام الدمج بين التمرينات البدنية والتدريبات النفسية داخل برامج التأهيل المختلفة لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من قدرات اللاعب.

5- نشر الوعي بأهمية التكامل داخل برامج التأهيل من حيث (العلاج الطبيعي – التأهيل الحركي البدني – التأهيل النفسي) بين الأطباء وأخصائيين (التأهيل الحركي و العلاج الطبيعى والنفسى) لما له من أهمية كبيرة في سرعة عودة المصاب لحالته الطبيعية.

المراجع العربية والأجنبية

أولاً: المراجع العربية:

1- **أحمد أمين فوزي**: مبادئ علم النفسي الرياضي، المفاهيم والتطبيقات، دار الفكر العربي القاهرة، 2003م.

2- **ابراهيم عبد ربه خليفة**: التأهيل النفسي للاعب المصاب، الجمعية المصرية لعلم النفس الرياضي، المجلد الثالث، العدد 59، القاهرة، 2006م.

3- **أسامة كامل راتب**: النشاط البدني والاسترخاء "مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة"، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004م.

4- **أسامة رياض**: الطب الرياضي وإصابات الملاعب، دار الفكر العربي، القاهرة، 2002م.

5- **الشريف صلاح الدين**: "علاقة بعض الخصائص النفسية بالإصابات الرياضية لدى الناشئين الرياضيين"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2007م.

6- **صفاء صبحي**: "تاثير برنامج تأهيلي علاجي مقترح على آلام اسفل الرضفة وتحسين اللياقة البدنية لناشئ مسابقات الميدان والمضمار"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، 2007م.

7- **طارق ظافر**: "تأثير برنامج تأهيلي مقترح لمفصل القدم المصابة بالالتواء للرياضيين بدولة الكويت"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2007م.

8- **على جلال الدين**: الإضافة في الإصابة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2007م.

9- **علاء محمد يوسف**: "تأثير برنامج مقترح للتصور العقلي على تحسين مستوى دقة التصويب الثلاثية للاعب كرة السلة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، 2006م.

10- **محمد العربي شمعون**: التدريب العقلي في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001م.

11- **محمد النجار توفيق:** "تأثير التمرينات التأهيلية على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2005م.

12- **محمد حسن علاوي:** علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2002م.

13- **محمد حسن علاوي:** سيكولوجية الإصابات الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001م.

14- **محمد على عبد العزيز:** "فاعلية برنامج نفسي للتأهيل من إصابات مفصل الركبة لدى لاعبي كرة القدم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2009م.

15- **محمد صبحي حسانين:** القياس والتقويم في التربية الرياضية، الجزء الثاني، دار الفكر العربي، ط3، القاهرة.

16- **محمد قدري بكري:** التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005م.

17- **محمد قدري بكري، سهام الغمري:** الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005م.

18- **مرجاح تبال المطيري:** "تأثير برنامج بدني مقترح لعلاج إصابة تمزق مفصل القدم لدى اللاعبين الصم والبكم من تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت وجمهورية مصر العربية (دراسة مقارنة)"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، 2005م.

19- **محمود يحيي سعد، إبراهيم سعد زغلول:** الإصابات الرياضية وتطبيقاتها، مركز الكتاب للنشر، ط1، القاهرة، 2004م.

20- **مصطفى السيد طاهر:** "تقييم نتائج الطرف السفلي بعد إصلاح وتر اكيلس جراحياً"،مجلة نظريات وتطبيقات، العدد 58، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية 2006م.

21- **مصطفى زيدان، جمال رمضان:** تعليم ناشئ كرة السلة، ط 3، القاهرة، 2006م.

22- **مرفت محمد محمد أمين:** "تأثير برنامج مقترح للتدريب العقلي على بعض المهارات النفسية ومستوى الأداء المهاري والرقمي للوثب الطويل لطالبات كلية التربية الرياضية"، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، العدد 19، نوفمبر، 2004م.

23- **ناريمان الخطيب، عبد العزيز النمر، عمرو السكري:** التدريب الرياضي – الإطالة العضلية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997م.

24- **هيثم أحمد إبراهيم:** "فاعلية استخدام التدريب العقلي على بعض المهارات لدى لاعبي المصارعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، 2006م.

25- **وليد حسين حسن:** "تأثير برنامج تمرينات مقترح للوقاية من بعض إصابات الكاحل لدى لاعبي كرة القدم"، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنيا، 2002م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

26- **American journal of sport medicine**: American orthopaedic society for sports medicine, 2003.

27- **Bruce Reider, et-al**: "Treatment of isolated medical collateral ligament injuries in athletes with early functional rehabilitation", 2007.

28- **Derick T. Wade**: "An Integrated Motor imagery program in rehabilitation an RCT, Nuffield orthopedic center" United Kingdom, Oxford University 2008.

29- **Durso-Cupal, D**: "The efficacy of guided imagery for recovery from anterior cruciate ligament (ACL) replacement", Utah State University, 2007.

30- **Evans L, Hare**: "Imagery use during rehabilitation from injury", journal of imagery research in sport and physical activity, 2006.

31- **Frontera W.E**: "Rehabilitation of sport injuries" scientific Basis, international Olympic committee published by black well science, 2003.

32- **Goodrich, D.E**: "Psychological and perceptual responses of overuse injured and uninjured collegiate athletes Eugene, Microform publications", University of Oregon, 2007.

33- **Hamelson, G.L**: "Physical rehabilitation of the physiologic factors of rehabilitation" W.B Sawhders, Philadelphia, 2007.

34- **Handegard, Joyner, Reimann**: "Relaxation and Guided imagery in the sport rehabilitation context", journal of excellence. 2006.

35- **Harry, B, Skiner**: "Current diagnosis and treatment of orthopedics", 2005.

36- **Leddy, Lambert, Ogles**: "Psychological consequences of Athletic injury among high-level competitors", Reston, 2008.

37- **Nathan, Wilcox, Emerick, Meadows**: "Effects of an aerobic exercise program on median nerve conduction and symptoms associated with carpal tunnel syndrome", U.S.A, 2001.

38- **Neummannp, Vogt, Banzerw**: "Kinematics and neuro Musculature changes of the gait pattern after Achilles tendon rupture", 2007.

39- **Robert W. Bucholz, James, Charles** : « The Ankle joint Ankle ligament injuries", 2005.
40- **Rushall, B, S**: "Imagery training in sport spring valley", sport science Associates, published in Australia by the Australian coaching council, 2004.
41- **Slobounov, S.**: "Injuries in Athletics causes and consequences, springer" science, 2008.
42- **Steven, Anderson**: "Acute ankle sprains keys to diagnosis and return to play the physical and sport medicine", 2006.
43- **Stiell, G, et.al**: "A study to develop clinical decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries Ann Emerge", 2003.
44- **Theodorakis, Beneca**: "The effect of self-talk on injury Rehabilitation European yearbook of sport psychology," 2007.
45- **Van Dijk**: "Physical examination is sufficient for the diagnosis of sprained ankle, journal of Bone and joint surgery", 2005.
46- **Zynthiac,Norkin,joycewhite**: Measurment of joint motion , guide to coniometry, 2 nd , Philadelphia, 2002.

برنامج بدني حركي تأهيلي بمصاحبة بعض المهارات النفسية
للاعبى كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكيلس

* **أ.م.د/ ريحاب حسن محمود عزت**

يهدف البحث

إلي تصميم برنامج متكامل يجمع بين الجانب البدنى وبعض المهارات النفسية لتأهيل المصابين بتمزق وتر اكيلس وتم علاجهم جراحيا ، والوصول بالطرف المصاب إلى اقرب ما يكون للحالة الطبيعية، وذلك من خلال تخفيف حدة الألم، وتنميه القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم، وتحسين المدى الحركى لمفصل القدم، وتحسين الاتزان، وتنميه بعض المهارات النفسية (الاسترخاء / التصور العقلى)، **استخدمت الباحثه** المنهج التجريبى بأسلوب القياس القبلى /البعدى على مجموعه تجريبية واحدة، وقد **اشتملت عينه البحث** على (8) لاعبين مصابين بتمزق كامل فى وتر اكيلس من لاعبى كرة السلة، (5) لاعبين مصابين بالقدم اليسرى، و(3) لاعبين مصابين بالقدم اليمنى، و تتراوح أعمارهم من (20 – 23) سنه، وتم اصلاح وتر اكيلس جراحيا، **و استخدمت الباحثه لجمع البيانات** مقياس التناظر البصرى (VAS) لقياس درجه الألم، الديناموميتر للقوة العضلية، والجينوميتر للمدى الحركى، واختبار لقياس الاتزان الثابت، ومقياس التوتر العضلى، ومقياس التصور العقلى، وكانت **مدة تطبيق البرنامج المقترح** كانت (4) شهور على (3) مراحل ، بواقع (5) وحدات أسبوعيا، **واشتمل البرنامج على** مجموعه متنوعة ومتدرجة من التمرينات البدنية التأهيلية مع تمرينات للاسترخاء العضلى والعقلى والتصور العقلى، **وقد أسفرت النتائج** عن فاعليه البرنامج المقترح فى عودة الوظائف الأساسية الطبيعية للقدم المصابة الى اقرب ما يكون حيث تم مقارنته بالقدم السليمة، وان التكامل بين الجانب البدنى والنفسى داخل البرنامج ادى الى تحسن النواحى البدنية ومواجهه الألم وتحسين الاسترخاء وبالتالى سرعه العودة الى ممارسه النشاط الرياضى .

*أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان.

Summary of the research

Physical and movement rehabilitations programme combined with mental skills for the basketball

players suffering from Achilles heal.

The research aimed to construct an inclusive programme combining both physical and mental skills, in order to rehabilitate Achilles sufferers who were surgically treated for the condition. The results reached a near to normal condition for the sufferer by reducing the pain severity, improving the muscle power at the foot joint, improving the movements range for the foot joint, improving the balance, develop some of the mental skill (relaxation, mental imagination) ,**The Researcher used** trial method on one sample group measuring the outcome result before and after.

The research sample group was carried out on ,Eight Basketball players suffering from a complete tear of the Achilles cord, five of which suffered from the condition on the left foot and three suffered from the condition on the right foot. The players ages ranged between (20-23 years old) who had been treated surgically to mend the Achilles cord ,**The Researcher used** The(VAS)to measure pain severity ,The Dynameters to measure the muscle strength ,The ginometer to measure the movement rang ,The static balance test, Muscle tension measure, Mental Imagination Measure ,The suggested programme was carried for (4) month on (3) stages on(5) units a week ,**The programme** contained various and gradual increase of physical rehabilitation exercises with muscle, mental relaxation, and mental imagination ,**The outcome concluded** a positive effect of the suggested programme in almost returning the suffering foot its original condition comparative to the non suffering foot. It should also be noted that the conjoined aspect between the physical and the mental sides of the programme has led to improvement in facing the pain and improving the relaxations which have resulted in the speed return to sport activities.