



## معلومات البحث

أستلم: 20 تشرين الثاني 2015  
المراجعة: 15 كانون الأول 2015  
النشر: 1 كانون الثاني 2016

اصابة قطع الرباط الصليبي الامامي وعلاقته بنشاط العضلة الرباعية والتوازن الثابت  
لدى الطلبة المصابين في كرة اليد

هلاله برهان محمود

فاكلتي التربية الرياضية والاساس، جامعة السليمانية، العراق

[Helalah.mahmood@univsul.edu.iq](mailto:Helalah.mahmood@univsul.edu.iq)

[Helalah.mahmood@gmail.com](mailto:Helalah.mahmood@gmail.com)

## المخلص:

من خلال ما لاحظته الباحثة تشكل اصابة الركبة حاجزا جسميا ونفسيا اذ يصبح عقبة للوصول الى تحقيق انجاز أمثل والوصول الى المستويات ومن خلال ما لاحظته الباحثة ان اصابة قطع الرباط الصليبي في مفصل الركبة تؤدي الى تقليل حركة القدم بشكلها كامل مما يبعد اللاعب عن ممارسة نشاطه اليومي اضافة الى قلة مزاوله النشاط الرياضي وترى الباحثة ان هذا نوع من الاصابة موجودة بين الطلاب أثناء اصابتهم مما يدفعهم الى تاجيل جميع امتحاناتهم العملية بسبب تلك الاصابات، لقد اختارت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة وذلك لملاءمته لطبيعة المشكلة لأنه يمكن بواسطته استخلاص المعلومات بصورة علمية وتمثل عينة البحث من الطلاب المصابين باصابة مفصل الركبة للسنة الدراسية (2014-2015) وكان عدد المصابين بمفصل الركبة (17) طالبا وتم أخضاعهم الى الفحص السريري في العيادة الأستشارية من قبل طبيب مختص واخذ الاشعة (MRI) لكل طالب في مستشفى شار التعليمي ومن خلال نتيجة الاشعة تبين ان (7) طالب كانت أصابتهم بنفس النوع و الشدة والتي هي اصابة بقطع الرباط الصليبي الامامي في مفصل الركبة ويشكل هذا العدد نسبة (41.17%) من المجتمع الاصلي. وأن أهم الاستنتاجات هي ليس هناك علاقة بين قطع الرباط الصليبي الامامي والعضلة الرباعية ولكن هناك علاقة بين التوازن الثابت ونشاط العضلة المتسعة الانسية في الركبة المصابة وغير المصابة. ليس هناك علاقة بين التوازن الثابت ونشاط العضلة المتسعة الوسطية في الركبة المصابة لكن هناك علاقة في الركبة المصابة.

**الكلمات المفتاحية:** الرباط الصليبي الامامي، العضلة الرباعية، التوازن الثابت، كرة اليد.

## Abstract

Study problem: Researcher see form the injury knee barrier physically and psychologically , as it becomes an obstacle to reach a breakthrough optimizations and access to the levels and through what I noticed was the researcher that the injury cut cruciate ligament in the knee joint lead to reduced movement foot full form , which is the player for practicing sports researcher believes that this type of injury are present among students during Injury forcing them to postpone their exams process because

of all those injuries. Researcher descriptive approach has been chosen for comparison in a manner that suits the nature of the problem because it will enable them to extract information in a scientific manner and represent a sample of the injured students injury to the knee joint academic year ( 2014-2015) The number of injured was (17) Students And taking (MRI) for each student in Char Teaching Hospital and through the scan result shows that (7) students were Shows with the same type and severity of injury , and that is definitely anterior cruciate ligament . And this number is a percentage (%41.17) of the original community Conclusions: There is a relationship between hard balance and activity in the medial vastus infected knee and non-infected knee. There is no fixed relationship between balance and activity vastus moderation in the infected knee but There is a relationship non-infected knee . There is no fixed relationship between balance and muscle activity in the rectus femoris infected knee but there is a relationship non-infected knee.

**Keywords:** cut cruciate ligament, Activated of rectus femoris, stable balance, handball.

## 1. المقدمة:

ان طبيعة الانشطة الرياضية الفردية أو جماعية وكل الحركات الجسم الطبيعية الاخرى تتطلب من الانسان الحركة تحت ظروف المنافسة سواء بين اللاعب و حركته أو بين اللاعب و الزمن أو المسافة باستعمال الادوات و الاجهزة اللازمة لممارسة هذا النشاط وفي ظروف بيئية مختلفة كالبرد و الحر و الرطوبة و الامطار أو لسوء اختيار الملابس وعدم مناسبتها وعدم تهيئة الجسم فسيولوجيا قبل التدريب وتجاهل الارشادات و النصائح الخاصة لكل برنامج تدريبي أو استهلاك الطاقة المبذولة لاداء المجهود البدني ، ويحدث الاصابة في معظم الاحيان مع الذين ليس لديهم اللياقة البدنية العالية و الذين يزاولون أنواع الانشطة الرياضية بدون انتظام يؤدي الى هبوط تدريجيا مع الشعور بألم شديد عند أداء المجهود العضلي يزداد تدريجيا عند الاستمرار في الممارسة ، الاصابة الرباط الصليبي من الاصابات الشديدة تحدث نتيجة تمزق كلي للرابطة الصليبية المثبتة للركبة وبصاحب سقوط الرياضي في الملعب وعدم استطاعته مغادرته الا على نقالة لما يصاحبه من عجز كلي عن أداء أي مجهود ، ان النظريات العلمية الحديثة في المجال الرياضي بدأ يتسع حيزها العلمي نتيجة لارتباطها الوثيق بالعلوم الأخرى ، التي يسعى الباحثون والمدربون من خلالها الارتقاء المستمر في الانجازات باستخدام طرائق وأساليب تدريبية متعددة ومتنوعة تؤدي الى تطوير قابلية الرياضي البدنية ، والوظيفية ، والمهارية، وباستخدام وسائل حديثة لقياس نشاط العضلات العاملة منها جهاز EMG ، ومن هنا تكمن أهمية البحث لمعرفة اصابة قطع الرباط الصليبي الامامي و علاقته بالنشاط العضلة الرباعية و التوازن الثابت لدى طلبة المصابين في الكرة اليد . من خلال ملاحظته الباحثة تشكل الاصابة الركبة حاجزا جسيما ونفسيا اذ يصبح عقبة للوصول الى تحقيق انجاز أمثل والوصول الى المستويات و من خلال ما لاحظتها الباحثة ان الاصابة قطع الرباط الصليبي في مفصل الركبة تؤدي الى تقليل الحركة القدم بشكلها كامل مما يبعد اللاعب عن ممارسة النشاطه اليومية ايضا الى قلة مزاوله النشاطه الرياضي وترى الباحثة ان هذا نوع من الاصابة موجودة بين الطلاب أثناء الاصابتهم مما يدفعهم الى تاجيل جميع امتحاناتهم العملية بسبب تلك الاصابات.

و يهدف البحث الى التعرف على علاقة الاصابة قطع الرباط الصليبي الامامي على نشاط العضلة الرباعية لركبة المصابة وغير المصابة لدى العينة البحث و التعرف على علاقة بين النشاط العضلة الرباعية و التوازن

الثابت بين الركبة المصابة وغير المصابة لدى العينة البحث. اما فروض البحث هناك علاقة بين قطع الرباط الصليبي الامامي والنشاط العضلة الرباعية لمفصل الركبة لدى العينة البحث و هناك علاقة بين النشاط العضلة الرباعية و التوازن الثابت بين الركبة المصابة و غير المصابة لدى العينة البحث.

## 2. منهج البحث و اجراءاته الميدانية

### 2-1 منهج البحث

يعد اختيار المنهج الملائم لحل المشكلة من الخطوات المهمة التي يتوقف عليها نجاح البحث ولقد اختارت الباحثة المنهج الوصفي بالمقارنة ذلك لملاءمته لطبيعة المشكلة لأنه يمكن بواسطته استخلاص المعلومات بصورة علمية.

### 2-2 مجتمع البحث و عينته

قامت الباحثة باختيار أفراد عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب المصابين بالاصابة المفصل الركبة لسنة الدراسية (2014-2015) بعد بطولة الكرة اليد التي قامت بين جميع مراحل وكلا قسمين التربية الرياضية و الاساس و قامت الباحثة بنشر الاعلان عن الطريق الفيس بوك خاص بكلية التربية الرياضية من اجل معرفة العدد الطلاب المصابين ومن ثم وزعت عليهم استمارات الاستبيان التي تم إعدادها من قبل الباحثة وتم عرضها على الخبراء و المختصين لمعرفة مدى صلاحية استخدامها وتم ذلك عن طريق فريق العمل نشط وتم استرجاعهم وكان عدد المصابين (37) طالبا المصابين بأصابات مختلفة وتم أستبعاد (20) طالبا لأختلاف في نوع الاصابة بينما كان عدد المصابين بالمفصل الركبة هم (17) طالبا وتم أخضاعهم الى الفحص السريري في العيادة الأستشارية من قبل طبيب مختص واخذ الاشعة (MRI) لكل طالب في مستشفى شار التعليمي ومن خلال نتيجة الاشعة تبين ان (7) طالب كانت أصابتهم بنفس النوع و الشدة والتي هي الاصابة بالقطع الرباط الصليبي الامامي في مفصل الركبة و يشكل هذا العدد نسبة (41.17%) من المجتمع الاصلي .

### 2-3 وسائل جمع المعلومات و الادوات البحث و أجهزته

#### 2-3-1 وسائل جمع المعلومات

##### 1- المصادر العربية والاجنبية.

##### 2- شبكة الانترنت الدولية .

##### 3- استمارة استبيان لتحديد نوع الإصابة.

##### 4- استمارة خاصة للاصابة مفصل الركبة .

##### 5- المقابلات .

##### 6- التجارب الاستطلاعية .

#### 2-3-2 الأدوات و الأجهزة المستخدمة

##### 1- جهاز (ipad) موديل China 1458A

##### 2- جهاز كومبيوتر موديل ( DELL INSPIRON N 5010 ) .

##### 3- جهاز طبي لقياس النشاط العضلة ( EMG) NIHON KOHDEN CORPORATION made in Japan-2010 .

##### 4- الابز لقياس النشاط العضلة عدد(7) ( Single Patient Needle 0,35x 30)(G28x1.2mm)

##### . Made in Malaysia

5-الالكترودات ما يسمى (الارضي ) عدد (7) .

6- سرير الفحص عدد(1) .

7-المخدة التوازن عدد (1).

8-ساعة الايقاف عدد (1).

9- الصافرة عدد (1).

10-ورقة عدد (1).

11-قلم عدد (1). 3

#### 2-4 التجارب الاستطلاعية :

بعد عملية إعداد الأجهزة والأدوات وتهيئتها والتأكد من سلامة عملها أجرى الباحثة التجارب استطلاعية لغرض الوقوف على صحة ودقة القياسات و الاختبارات الخاصة بالبحث وتقنية الأجهزة والادوات وحساسية عملها وتسجيلاتها الخاصة : ومن هذه التجارب الاستطلاعية للاختبارات المهارية والمختبرية:(الأحد المصادف 2015/8/23) الاختبار التوازن الثابت على المخدة التوازن من أجل معرفة قدرة المصاب على التوازن في الركبة المصابة ثم الاختبار الثاني قياس القوة الركبة على الجهاز الديناموميتر . (الاثنين المصادف 2015/8/24) من أجل معرفة صلاحية والدقة الاجهزة المستخدمة في المختبر النشاط العضلي ومدى كفاءتها .

2-5 الاجراءات البحث الميدانية

2-5-1الاختبارات البدنية :

قامت الباحثة بإعداد العينة والأدوات اللازمة لبحثها وتم إجراء الاختبارات البدنية مصادف (2015/8/29) وفي تمام الساعة العاشرة صباحا وبمساعدة فريق العمل في عاقبة كرة اليد في سبورت سنتر في كلية التربية الرياضية.

#### 2-5-1-1 الاختبار التوازن الثابت:

الغرض من الاختبار : قياس التوازن الثابت للجسم على الركبة المصابة .

الادوات المستخدمة : مخدة التوازن ارتفاع 10سم و عرضها 20سم و طولها 30سم ، ساعة إيقاف ، الصافرة ، ورقة ، قلم.

طريقة الأداء : يقوم المختبر بالوقوف فوق المخدة على الركبة المصابة واخرى مثبتة الى الخلف بزواية 90°

واليدان مثبتين على الوركين وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر برفع القدم غير المصابة الى الخلف بحيث

يرتكز على القدم المصابة فوق مخدة التوازن ويستمر في الاتزان فوقها اكثر وقت ممكن .

طريقة التسجيل : يسجل للمختبر اكثر الزمن له من خلال ثلاث محاولات ويقاس بالثانية وتحتسب له افضل محاولة.

2-5-2 الاختبار الطبي قامت الباحثة بعرض مجتبع البحث على طبيب مختص ريبية محمد نوري اخصائي في

اصابات الركبة وجراحة الركبة في العيادة الاستشارية ومن ثم اخذ موعد لافراد العينة البحث للاشعة (MRI) في

المستشفى شار التعليمي وبعد انتهاء الاشعة تبين ان (7) طالب مصابين في نفس درجة الاصابة ونوعه وهي

قطع الرباط الصليبي الامامي بشكل كامل ومن خلال ذلك ارادت الباحثة معرفة تأثير قطع الرباط الصليبي على

النشاط العضلة الرباعية في نفس القدم المصاب وقررت الاجراء الخطوة الثانية من بحثها وهي اخذهم الى

مستشفى شهيد أسو من أجل أخذ الاجراء فحص ( EMG ) للعضلة الرباعية للقدم المصاب وغير المصاب عن

طريق أخذ موعد لافراد العينة البحث ، وفي تاريخ المصادف (2015/8/31) وتم ذلك عن طريق الطبيب

دهشني عثمان عمر اخصائية في قياس النشاط العضلي و الاعصاب و الدماغ ، ومن ثم تم القياس عن طريق

وضع الطالب على سرير الفحص وهو مرتديا ثياب رياضية من أجل فحص وهو مستلقيا على ظهر بشكل مستقيم وكلا يدين ممدودتين على الجانب الجسم وبوضع مستريح ثم تطلبت الدكتورة بأن يقوم بالاجراء التقلص للعضلة الرباعية من أجل تحديد موقع لكل العضلة موجودة اي العضلة الجانب الوحشي و العضلة الجانب الانسي و العضلتين الوسطانيتين وبعد ذلك وضعت الارضي على نهاية العضلة الرباعية على المفصل الركبة ومن ثم طلبت منه الاسترخاء للعضلة وقد قامت بوضع الابرة فردية ذات قياس (0,35\*30) مم على العضلة الجانب الوحشي في بداية وطلبت من المصاب تقلص العضلة لكي تقوم بقياس النشاط العضلة وبعد ذلك استرخائه وتم ذلك بتسلل اي العضلة الجانب الوحشي و بعدها العضلتي الوسطيتين و بعدها العضلة الجانب الانسي وقد قامت بخزن النشاط عن الطريق (uv) يوني فولت وتم مقارنة النشاط لكل العضلة باستاندرت العالمي موجود وهي تقع القياس بين (500-2000) يوني فولت لكل العضلة .

### 2-6 الوسائل الاحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (SPSS) من المعالجة النتائج .

### 3- عرض النتائج و تحليلها

#### 3-1 عرض نتائج النشاط الكهربائي للعضلة الرباعية و التوازن الثابت في الركبة المصابة

الجدول (1) يبين قيم معامل الارتباط بين النشاط الكهربائي للعضلة الرباعية و التوازن الثابت في الركبة المصابة

ت	المتغيرات	بيرسون	القيمة	درجة معنوي
1	العضلة المتسعة الانسية	0.43	0.33	معنوي
2	العضلة المتسعة الوسطية	-0.11	0.80	غير معنوي
3	العضلة المستقيمة الفخذية	-0.11	0.80	غير معنوي
4	العضلة المتسعة الوحشية	0.48	0.27	معنوي

\*قيمة ( ر ) الجدولية ( 0.707 ) تحت مستوى دلالة ( 0.05 ) بدرجة حرية ( 6 ) ( التكريري والعبيدي، 1999 )

يوضح الجدول رقم (1) إن معامل الارتباط بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الانسية معنوي ، كما يبين العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الوسطية غير معنوي وأيضا العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المستقيمة الفخذية غير معنوي ، أن العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الوحشية معنوي .

### 3-2 عرض نتائج النشاط الكهربائي للعضلة الرباعية و التوازن الثابت في الركبة المصابة

الجدول (2) يبين قيم معامل الارتباط بين النشاط الكهربائي للعضلة الرباعية و التوازن الثابت في الركبة غير المصابة

ت	المتغيرات	بيرسون	دلالة	النتائج
1	العضلة المتسعة الانسية	-0.21	0.64	معنوي
2	العضلة المتسعة الوسطية	0.54	0.20	معنوي
3	العضلة المستقيمة الفخذية	0.54	0.20	معنوي
4	العضلة المتسعة الوحشية	0.37	0.40	معنوي

\*قيمة ( ر ) الجدولية ( 0.707 ) تحت مستوى دلالة ( 0.05 ) بدرجة حرية ( 6 ) (التكريري والعيدي، 1999 )

يوضح الجدول رقم (2) إن معامل الارتباط بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الانسية معنوي ، كما يبين العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الوسطية معنوي وأيضا العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المستقيمة الفخذية معنوي ، أن العلاقة بين التوازن الثابت و العضلة المتسعة الوحشية معنوي .

#### 4. الخاتمة:

- ليس هناك علاقة بين الاصابة قطع الرباط الصليبي الامامي و النشاط العضلة الرباعية.
- هناك علاقة بين التوازن الثابت و النشاط العضلة المتسعة الانسية في الركبة المصابة وغير المصابة .
- ليس هناك علاقة بين التوازن الثابت و النشاط العضلة المتسعة الوسطية في الركبة المصابة لكن في علاقة لركبة غير المصابة .
- ليس هناك علاقة بين التوازن الثابت و النشاط العضلة المستقيمة الفخذية في الركبة المصابة لكن في علاقة لركبة غير المصابة.
- هناك علاقة بين التوازن الثابت و النشاط العضلة المتسعة الوحشية في الركبة المصابة وغير المصابة .

#### المصادر والمراجع العربية والاجنبية

- زكي محمد حسن ، التشريح الوصفي الوظيفي لتدريبات القوة العضلية ، ط1 : (الاسكندرية ، مطبعة المكتبة المصرية للطباعة و النشر و التوزيع ، 2007) .
- فؤاد السامرائي و هاشم ابراهيم ، الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ، ط1 : ( عمان ، مطبعة دائرة المكتبات والوثائق الوطنية ، 1988)
- قيس ابراهيم الدوري ، علم التشريح للطلاب كليات التربية الرياضية ، ط3 : ( مطبعة دار المعرفة ، 1980)
- صالح بشير و يوسف لازم ، مبادئ علم التشريح للرياضيين ، ط1 : ( عمان ، مطبعة دار الزهران للنشر و التوزيع ، 2009 ) .
- سميعة خليل محمد ، اصابات الرياضيين ووسائل العلاج و التأهيل ، (القاهرة ، مطبعة شركة ناس للطباعة ، 2008) ،

- على محمد جلال الدين ، مبادئ الاعضاء ، ط1 : ( جامعة الزقازيق ، 2007 )  
عبدالعظيم العوادلى ، الجديد في العلاج الطبيعي و الاصابات الرياضية ، ط2 : ( القاهرة ، مطبعة دار الفكر العربى ، 2004 ) .
- عبدالباسط صديق عبدالجواد ، قراءات حديثة في الاصابات الرياضية برامج التأهيل و العلاج ، ط1 : ( الاسكندرية ، مطبعة ماهي للنشر و التوزيع ، 2013 )  
وليد قصاص ، موسوعة الثقافة البدنية الطب الرياضي الوقاية و العلاج و التأهيل ، ط1 : (بيروت ، مطبعة شركة ابناء شريف الانصاري ، 2009 )  
وديع ياسين محمد و حسن محمد عبد ،التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،(وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، 1999) .  
وهبي علوان حسون ، دراسة النشاط الكهربائي (E.M.G) لعضلات الرجلين لمرحلتى الحجلة و الخطوة وعلاقتها ببعض المتغيرات البيوميكانيكية و الانجاز في الوثبة الثلاثية ؛ أطروحة دكتوراه ؛ كلية التربية الرياضية ؛ جامعة بغداد ؛ 2009).
- El Negmy Emam , Validity & Reliability of Electrorodiagnostics teechniques , Conducted by physiotherapist Cairo university ,2007