مجلة الرافدين للعلوم الرياضية (نصف سنوية)– المجلد – (١٨) – العدد – (٥٨) – ٢٠١٢

دراسة تشخيصية لمتلازمة فرط المرونة الحركية والإصابات الرياضية المرافقة لها وعلاقتها ببعض الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة

م. منيب عبدالله فتحي*

*فرع العلوم الرياضية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق muneeb_1974@yahoo.com

(الاستلام ١٧ نيسان ٢٠١١ ..... القبول ١٨ تموز ٢٠١١)

الملخص

هدفت الدراسة الكشف السريري عن متلازمة فرط المرونة الحركية لدى عينة قوامها (١٥٠) طالبا من طلبة كلية التربية الرياضية السنة الدراسية الثالثة، جامعة الموصل، ثم التعرف على إمكانية هؤلاء الطلاب من أداء حركات صعبة وغير مألوفة وكذلك العلاقة بين هذه الحركات ومتلازمة فرط المرونة الحركية، كما هدفت الدراسة التعرف على النسب المئوية لحدوث الإصابات على اختلاف أنواعها ومناطق حدوثها في الجسم لدى عينة البحث.

أظهرت نتائج الدراسة وجود نسبة عالية من الطلاب ممن لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية وقد مثلوا (٣٠%) من المجموع الكلي لمجتمع البحث، كما أظهرت الدراسة ان العينة لم تكن بمستوى واحد في فرط المرونة بل توزعوا على اربع مستويات وكذلك وجود فروق نسبية بين هذه المستويات في نسبة حدوث الإصابات وعلى اختلاف مناطق الجسم، كما ظهرت اختلافات نسبية واضحة في انواع الإصابات ومناطق الجسم والترتيب بحسب الأكثر عددا للإصابات المسجلة (الجلد، فالمفاصل، ثم العضلات ، فالعظام، واخيراً الأربطة). ولم تثبت الدراسة علاقة ذات دلالة معنوية لمتلازمة فرط المرونة الحركية المسجلة لدى عينة البحث مع الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة والتي أجابت عنها عينة البحث من خلال استمارة الاستبيان المعبرة عنها.

وقد أوصت الدراسة بضرورة إتباع برامج تنمية القوة الموجهة نحو العضلات العاملة على المفاصل ذات الفرط الحركي في المرونة للذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية، وأداء تمارين هوائية لرفع مستوى اللياقة البدنية والسيطرة على وزن الجسم المثالي والمحافظة على درجة امتطاط العضلات، والأخذ بنصائح الأطباء الاختصاص في المفاصل والعظام والعلاج الطبيعي في حال حدوث أي إصابة ومتابعة البرنامج العلاجي المقرر من قبلهم حتى النهاية، وأيضا استخدام المساند والواقيات والركائز والربطات الداعمة للمفاصل، وأخيرا أوصت الدراسة باستحداث تخصصات دقيقة من اطباء ومعالجين فيزيائيين وكل في اختصاصه الدقيق وبحسب مناطق الجسم ونوع الإصابات لإحداث قفزة نوعية في العلاج الطبي والفيزيائي في العراق.

A diagnostic study of accompanied Hypermobility Syndrome with athletic injuries and the relationship between the Syndrome and some of the difficult and unfamiliar performed movements

Lecturer Muneeb A. Fathi

Abstract

This study aimed to detect the clinical hypermobility syndrome in a sample of (150) students from Sport Education college, third academic year, University of Mosul, and to identify the possibility of these students to perform the difficult and unfamiliar movements, as well as, the relationship between these movements and hypermobility

syndrome, the study also aimed to identify the percentages of injuries on different body parts.

The results showed hypermobility syndrome has appeared (30%) from of the community of research, as the study showed different levels of the acquired hypermobility syndrome , as well as the presence of differences between the various levels in the incidence of injuries in the different parts of the body, and differences were between the number of the parts of the body and arranged according to the most number of injuries were recorded (skin, joints, then the muscles, bones, finally ligaments), the study did not demonstrate significance relationship of acquired hypermobility syndrome with the sample of the performing difficult and unfamiliar movements and had answered the research sample of the questionnaire through the mouthpiece of it.

The study was recommended the need for a strength development programs directed towards the working muscles on the joints of the hypermobility syndrome for the persons with this syndrome. The performance of aerobic exercise to increase the level of fitness, body weight and control and maintain the ideal degree of muscles laxity and taking advice of doctors specialized in the joints, Orthopedics and physical therapy in the event of any injury, it suggested to perform a therapeutic program for the hypermobility syndrome until the end, also use braces, pillars and support of the joints. Finally, the study recommended opening new specializations for treating the athletics for each the part of body and injury, to develop the medical and physical treat mentin Iraq.

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

يُعد الإنسان من مخلوقات الله سبحانه وتعالى، خلقه في أحسن تقويم وبتكوين متشابه، ولكن توجد بين بنـــي البشر فروقات فردية في بعض التراكيب النسيجية مما يجعلهم مميزين بها ربما في الشكل أو الوظيفة أو القابليـــة البدنية، وهذا الأمر قد أظهرته الفحوصات الحديثة من خلال الأبحاث والدراسات العلمية المهتمة بهذا المجال، لذا قد نرى شخص يتميز بقابلية بدنية عالية في عنصر معين من عناصر اللياقة البدنية يميزه عن بقيـــة العناصـــر الأخرى ومن خلال الفحوصات المختبرية نرى أن السبب يعود إلى عوامل فسلجية ووراثية مكنته من هذه الميزة دون أخرى، وهذا ما نلاحظه لدى الأشخاص اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية فهم يتميزون بالمرونة العالية والتي وُصفت بفرط المرونة.

وتأتي أهمية هذه الدراسة من خلال الارتباط السببي لمتلازمة فرط المرونة الحركية مع حدوث العديد من الإصابات البسيطة أو الشديدة لدى الطلاب المراجعين للجنة الاستشارات العلاجية والعلاج الطبيعـــي والتـــأهيلي للإصـــابات فـــي الكليـــة، إذ ســـجلت إحـــدى الدراســـات التـــي أجريـــت علـــى (١١٤) شـــخص لـــديهم (HypermobilitySyndrome)(HMS) بتعرض (٥٧،٩%) منهم لضغط العصب و(٣١،٦%) لتضـــيق قنـــاة الوتر فضلا عن مشاكل العمل العضلي إذ سجلت الدراسة (٦٠%) حالات سوفان فـــي المفاصـــل فضـــلا عـــن إصابات الخلع الجزئـــي أو الكلـــي والالتـــواءات المفصـــلية كانـــت شـــائعة جـــدا لـــديهم (Runow,1983) و(Stanitski,1995) وان الكثير من الأدبيات العلمية التي تناولت هذه المتلازمة من خلال البحوث والمنشورات الدورية تؤكد علاقة هذه المتلازمة بحدوث الإصابات البسيطة وكذلك أوضحت أن الشعوب الأسيوية أكثـــر مـــن الإفريقية بحدود (١،١- ٥،٥) في الاصابة بهذه المتلازمة، كما أن الأشخاص اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية في المفاصل قد تبدأ معهم في عمر (١٥) يوما الأولى من الولادة وحتى فـــي عمـــر (٤٥) ســـنة أمـــا

العلامات الظاهرة للحالة قد تظهر في أي عمر من (٣-٧٠) سنة (El-Shahaly & El-Sherif, 1991)، وتُعزى هذه المتلازمة إلى الأنسجة الرخوة الرابطة التي تسيطر عليها صفة الوراثة فهي توصف بفرط المرونة العامة(eighton & et al.1988)، والصفة البدنية التي سيتناولها البحث هي المرونة والتي توصف بأنها المدى الحركي الطبيعي للمفصل إلا أن هذه الصفة حين تكون في مستويات فوق الحدود الطبيعية للحركة في المفصل تصبح الحالة غير طبيعية تعرض المفصل لضغوط فيزيائية عند الحركة الحياتية أو الرياضية ولو كانت فرط مرونة حركية عامة قد تنتقل في التأثير الفسلجي ابتداءً من الجلد ودخولا إلى الأوعية الدموية القلبية المهمة من خلال اختلال نسبة الكولاجين المؤثرة على عمل هذه الأعضاء (Handler & et al. ,1980).

١-٢ مشكلة البحث

نظرا لكثرة الطلاب المصابين من المراجعين للجنة الفحص والاستشارات الطبية والعلاج الطبيعي في كلية التربية الرياضية جامعة الموصل والكثير من هؤلاء المصابين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية وبمستويات مختلفة وذات علاقة كبيرة بأسباب تعرضهم للإصابات على اختلاف أنواعها ودرجاتها وندرة الدراسات المحلية عن هذه الحالة على حد علم الباحث، ارتئ الباحث دراسة هذه الحالة وتحديد مدى العلاقة بينها وبين بعض الإصابات والحركات غير المألوفة عند الإفراد العاديين لتكون أساس يمكن من خلاله اعتماد دراسات أخرى ذات علاقة بهذه الحالة .

١-٣ أهداف البحث:

١-٣-١الكشف سريريا عن عدد الطلاب اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية.

١-٣-٢التعرف على النسب المئوية لحدوث الإصابات الرياضية لدى الطلاب المصابين بهذه المتلازمة.

١-٣-٣ التعرف على علاقة متلازمة فرط المرونة الحركية ببعض الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة والتي تُخرج المفصل عن المدى الحركي الطبيعي.

١-٣-٤ التعرف على مختلف مستويات متلازمة فرط المرونة الحركية لدى عينة البحث.

١-٤ فروض البحث:

١-٤-١ وجود نسبة عالية من الطلاب مصابين بمتلازمة فرط المرونة الحركية من بين عينة الكشف.

١-٤-٢ وجود نسب عالية لبعض الإصابات عن غيرها وبشكل متباين ما بين مناطق الجسم المختلفة.

١-٤-٣ وجود علاقة ذات دلالة معنوية لمتلازمة فرط المرونة الحركية ببعض الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة.

١-٤-٤ وجود مستويات مختلفة لمتلازمة فرط المرونة الحركية لدى عينة البحث.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١المجال البشري: طلاب السنة الدراسية الثالثة لكلية التربية الرياضية في جامعة الموصل وللعام الدراسي(٢٠٠٩-٢٠١٠).

١-٥-٢ المجال الزماني: إبتداءً ١ / ٥ / ٢٠١٠ ولغاية ١ / ٢ / ٢٠١١ .

١-٥-٣ المجال المكاني: غرفة الفحص الطبي للمصابين والتابعة لقسم العلوم الرياضية في كلية التربية الرياضية جامعة الموصل.

١- ٦ التعريف بالمصطلحات الواردة في البحث:

١-٦-١ فرط المرونة الحركية (Hypermobility Syndrome)(HMS): ويعرفها (Beighton) بأنها :حالة مرضية تصيب الأنسجة الرخوة الرابطة وتعدها من الإمراض الجينية التي تصيب المفصل كمتلازمة مرضية. وكما ويعرفها (.Kirket al) بأنها :زيادة في المدى الحركي الطبيعي للمفصل وهي مشكلة مرضية تؤدي إلى ليونة ورخاوة المفصل(Biro & et al.,1983) و (Hall & et al.,1995)

ويعرفها الباحث بأنها :

زيادة في المدى الحركي عن الحدود الطبيعية في المفاصل لأسباب وعوامل وراثية تؤثر في وظيفة أعضاء الجسم ابتداءً من الجلد سطحيا وحتى الأوعية الدموية العميقة فضلا عن تأثيرها المباشر على الأنسجة الرخوة الرابطة وبتأثير متفاوت بحسب درجة الفرط الحركي.

١ -٦-٢ الحركات الوظيفية: ويعرفها (Beighton) بأنها :الحركات التي تنتج عن الجهاز الحركي والمتمثل بالعظام والعضلات لانجاز وظيفة حياتية معينة وقد تؤدى حركات صعبة وغير مألوفة كلوي الجسم وطي المفاصل بأوضاع تثير الدهشة والغرابة عند الناس العاديين اللذين لا يتمكنون من أدائها أو حتى تصورها(Hakim & et al.,2004).

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة والمشابهة:

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ متلازمة فرط المرونة الحركية:

تُعد حالة متلازمة فرط المرونة الحركية من اعتلالات الأنسجة الضامة والرابطة وقد تكون في العضلات على الرغم من غياب الإمراض المفصلية وهي تعرف في أدبيات أمراض المفاصل والعظام والوراثة وكذلك هي مسجلة في تاريخ العائلة الطبي من خلال مراجعات أطباء العظام والمفاصل بسبب ظهور الآلام المرافقة للحالة (Mallik & et al.,1994).

إن العلامات والأعراض للحالة متغيرة إلا أن أكثرها شيوعا ألم المفاصل والذي قد يؤثر على مفصل أو عدة مفاصل، وان بداية علامات هذه الحالة يمكن أن تظهر في أي عمر وعند الأطفال تظهر في عدة مفاصل ومع ذلك فان الألم يمتد لفترة طويلة ويصبح مستمر حتى عمر البلوغ وأكثر مفصلين يشيع فيهما الألم هما الركبة والكاحل وذلك لدورهما في الارتكاز ومرور مركز ثقل الجسم فوقهما أو عادة على المفصل الأكثر استخداما وتحملا للجهد، وكما أن مؤشر الألم قد يظهر في الصباح أو عند المساء في نهاية اليوم (Grahame,2000). إن الخطوة الأولى للتعامل بالعلاج مع هذه الحالة التأكد من أن المصابين بهذه المتلازمة من درجة غير متقدمة وان الأنسجة الضامة غير ملتهبة (Kirk & et al.,1967). إن تأثير العلاج يكون حتما بتعديل أسلوب الحياة ، وان تغيير تمارين المصاب بنظام حماية المفصل والحركات الملائمة والصحيحة للجسم، أما حالات الألم المرافقة للالتهاب النسيجي فان إعطاء أدوية المضادة للالتهابات اللاستروئيدية تعمل على السيطرة على الألم المعتدل أو الحاد فضلا عن الراحة والابتعاد عن النشاطات الشديدة واخذ العلاج الطبيعي لحماية المفاصل من المضاعفات (Russek,2000).

٢-١-٢ التفسير الفسلجي المرضي لمتلازمة فرط المرونة الحركية:

تُعد متلازمة فرط المرونة الحركية من الحالات المتوارثة، فسمة الوراثة تبدو مهيمنة عليها(Carter and Wilkinson,1964) و(Beighton & et al.1988) إذ تشير الدراسات البحثية في هذا المجال عند فحص الكولاجين من النوع الأول في الحالات الطبيعية فهو يمتاز بإضفاء صفة التماسك والتوتر للنسيج وبشكل

عالي وهو يوجد في الأنسجة الضامة الرابطة بغزارة كما في الأوتار والأربطة المثبتة للمفاصل ومحفظة المفصل والجلد ومدة العظم والمستقبلات العصبية، أما النوع الثاني للكولاجين فيوجد في الطبقة الأولى للغضاريف، بينما النوع الثالث من الكولاجين فيوجد في نفس أماكن تواجد النوع الأول إلا انه قليل من حيث الكثافة فضلاً عن ان دقة ونحافة أنسجته ومطاطيتها اقل من النوع الأول، كما أن النوع الثالث يوجد في الأنسجة الرابطة ليزيد من قوتها وتماسكها وكذلك في الأوعية الدموية والجلد والرئتين والذي يميز الإفراد اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية إن الكولاجين من النوع الثالث يكون أكثر عندهم من النوع الأول، اذ تبلغ نسبة الكولاجين من النوع الثالث في الحالات الطبيعية بين (١٨% - ٢١%) في حين تصل نسبته عند الأشخاص اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية إلى (٢٨% - ٤٦%) وذلك عند فحص شريحة أو خزعة من الجلد(skin biopsy) تحت المجهر الالكتروني نرى عند الأشخاص ذوي الفرط الحركي أن سمك الكولاجين اقل وكذلك ألياف النقي العظمي اقل وبشكل واضح كما يقلل النوع الثالث عندهم من تيبس الأنسجة(Handler & et al.,1985) و (Child,1986).

٢-١-٣ متلازمة فرط المرونة الحركية والإصابات الناتجة عنها:

تُظهر الدراسات العالمية لحالة (HMS) أن من اخطر ما يمكن أن يتأثر في الجسم عند الأشخاص ذوي متلازمة فرط المرونة الحركية تدلي أو تهدل الصمام التاجي للقلب بسبب زيادة نسبة الكولاجين من النوع الثالث والذي يحد من حركة الصمام وكذلك امتثال الصمام الابهر (Handler & et al.,1985)، كما يقل الإحساس الايجابي للركبة والمتمثل بالاستقرار الموضعي ولاسيما عند ثني المفصل بالكامل لانجاز حركة معينة، كما تشير الدراسات إلى أن هؤلاء الأشخاص هم أكثر عرضة للإصابات البسيطة والصغيرة (Mallik & et al.,1994)، ومن الإصابات التي تحدث لدى الأشخاص ذوي (HMS) إصابة الخلع الحاد في الرضفة والرضوض العظمية وكذلك الكسور بحدود (٣٣%) ، وقد اشارت بعض الدراسات التي تناولت هذه المتلازمة وجود خلل في وظيفة الفكين العلوي والسفلي لديهم ، أما عند الأطفال فقد تُحدث تأخر في الحركة إذ وجدوا أن الأطفال ما بين عمر (٨-١٤) شهرا والذين ليس لديهم مشاكل في الجهاز العصبي قد تأخروا عن الحركة الطبيعية بسبب متلازمة (HMS) فضلا عن اضطرابات في عمل العضلات بحدود (٩٠%) منهم، كما توجد اضطرابات في النوم والايض الحيوي (McDermid & et al.,1996).

٢-١-٤ التأثير البايوميكانيكي لمتلازمة فرط المرونة الحركية:

إن قوة العضلات والأربطة وتماسكها يعطي استقراراً لمفاصل الجسم وما يميز حالة الأشخاص ذوي متلازمة فرط المرونة الحركية وجود رخاوة وليونة عالية في المفاصل مما يؤثر سلبا على استقرار وثبات المفصل ولاسيما في المفاصل التي يقع عليها حمل مركز ثقل الجسم، لذا يؤثر ذلك في ميكانيكية العمل العضلي وفي الاتزان والدقة في الأداء للحركات التي تتطلب تغيير مركز ثقل الجسم ونقاط الارتكاز فيه لمرات متعددة فضلا عن العبء المسلط على العضلات لتعويض رخاوة الأربطة ومحفظة المفصل لذا يحتاج هؤلاء الأشخاص تمارين للقوة لتعويض هذه الرخاوة في المفاصل وتعطي تماسك أكثر للعضلات والأوتار وتمنح الاستقرار والثبات في الاتزان الثابت والمتحرك المطلوب في انجاز الحركات المختلفة فضلاً عن استخدام المساند الداعمة والواقيات لحماية المفاصل وتزيد من الثبات والاستقرار وعلى الرغم من المشكلات الميكانيكية التي تواجه ذوي (HMS) إلا أنهم يستطيعون التكيف على النشاطات التي تحتاج إلى دقة قليلة عن طريق تغيير تكنيك الأداء مع استخدام الربطات والمساند الداعمة (Carter & Wilkinson,1997).

٢-١-٥ متلازمة فرط المرونة الحركية والحركات الأدائية الصعبة وغير مألوفة:

الغريب لدى الأشخاص ذوي متلازمة فرط المرونة الحركية مقدرتهم على أداء بعض الحركات غير المألوفة لدى الناس العاديين ومما يلفت النظر في هذه الحركات الغريبة هو ما يشعر به هؤلاء الناس موضعيا في مفاصلهم إذ يقول معظمهم أنهم يشعرون بوجود مفصلين في المفصل الواحد، كما إن لديهم المقدرة على لوي أجسامهم للوصول إلى أوضاع حركية غير مألوفة وغريبة وباختيارات مرفهة وسهلة بالنسبة لهم وكذلك ممكن لهم إخراج احد العظمين المكونين للمفصل من محله ثم إرجاعه (Grahame,2000) و(Russek,2000).

٢-٢ الدراسات السابقة والمشابهة:

٢-٢-١ دراسة (Smithet etal. 1991) " العلاقة بين المرونة العضلية والإصابة "

لاحظت هذه الدراسة وجود علاقة بين نقصان المرونة وأنواع محددة من الإصابات وكانت هذه الدراسة على نخبة من المراهقين من الممارسين لرياضة التزلج متلازمة بين متلازمتين من الألم وهما الألم الأمامي للركبة وقوة تماسك العضلة الألوية والمستقيمة الفخذية والعضلة المأبضية وقوة تماسك العضلة ذات الرؤوس الأربعة الفخذية الأمامية ، وهناك متلازمة أيضا مع ألم صفاق وتر الرضفة الفخذي (Walter,2006).

٢-٢-٢ دراسة (Larsson etal. 1993) " دراسة علاقة فرط المرونة الحركية بحدوث الاصابة "

استخدم الباحثون مقياس (Beighton) لتقييم فرط المرونة الحركية لدى (٦٦٠) من العازفين والموسيقيين واختبروا العلاقة بين ليونة الأربطة وحدوث الإصابة المحددة في المفصل، وهي دراسة مقترحة مرتبطة بحدوث جميع الإصابات لدى العازفين اللذين يعملون على الآلات التي تتطلب أداء تكراري حركي لمفاصل الأطراف وبشكل غير مألوف لذا كان لديهم رسغ مفرط حركيا كما لديهم معاناة مع الألم في الركبة والعمود الفقري وبشكل كبير ومتكرر (Walter,2006).

٢-٢-٣ دراسة (Sodeman 2001 , Diazetal 1993 , Godshall 1975):

" دراسة العلاقة بين ليونة ورخاوة الأربطة العامة وحدوث الإصابة "

قام هؤلاء الباحثون بتقاسم هذه الدراسة على عينات مختلفة فاحدهم أجرى الدراسة على مجموعة من لاعبات كرة القدم النسوية والأخر على عينة من الطلاب الرياضيين في كلية التربية البدنية والأخير على عينة من راقصات الباليه وعدد من الجنود من لاعبي كرة القدم وقد سجلوا (٤) درجات على مقياس (Beighton) وكانت العلاقة معنوية في حدوث الإصابات المسجلة لدى الجنود من لاعبي كرة القدم اللذين عاشوا أكثر من شهرين فترة تدريب عسكري شديد وهؤلاء الجنود لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية وقد سجلوا إصابات التواء الكاحل ، إصابات الركبة ، بينما كانت إصابة التمزق العضلي قليلة ، بينما طلاب الكلية الرياضيين لم تكن لديهم علاقة بين رخاوة الأربطة العامة وحدوث إصابة التواء المفاصل وكذلك إصابة أربطة الركبة (Soderman,2001).

٢-٢-٤ دراسة (A. Qvindesland and H. Jonsoon 1999):

"فرط المرونة الحركية المفصلية في أيسلندا لدى أعمار (١٢) سنة "

هدفت الدراسة كان الكشف عن انتشار حالة فرط المرونة الحركية المفصلية وعلاقته بالآلام الحركية المفصلية لدى عينة من المراهقين بأعمار (١٢) سنة في أيسلندا وللحصول على البيانات الإحصائية كخط أساس متوقع على موضوع الدراسة. تم فحص درجة مرونة المفاصل ذات العلاقة بفرط المرونة الحركية لمجموع (٢٦٧) شخص بعمر (١٢) ومن كلا الجنسين باستخدام معيار(Beighton) لتحديد فرط الحركة المفصلي ،

وكذلك أجابوا أيضا على استبيان متعلق بالأم العضلات والإصابات الرياضية والنشاط العضلي ، وأظهرت النتائج انتشار فرط المرونة الحركي المفصلي وبدرجة اكبر من (٤) طبقا لمعيار (Beighton) وكان (٤٠,٥%) منهم في البنات و(٢١,٩%) في الأولاد ، وعلى الرغم من اتجاهات طفيفة لفرط المرونة الحركي المفصلي ستكون اقل نشاطا في الرياضة والألعاب إلا أنها تشترك في حدوث الآلام المفصلية الكبيرة ، ولا يوجد ارتباط بين مرونة فرط الحركة المفصلي والإصابات العضلية . واستنتجت الدراسة وجود اختلاف ملحوظ بين الجنسين في فرط المرونة الحركية بين الأيسلنديين بأعمار (١٢) سنة ولكن لا تبدو ذات تأثير في إحداث مشاكل في المفاصل والنشاطات الحيوية في هذا العمر(Qvindesland & Jonsoon,1999).

٣ – إجراءات البحث:

٣-١ منهج البحث:استخدم الباحث المنهج الوصفي بالطريقة المسحية لملائمته وطبيعة البحث.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع البحث من (١٥٠) طالب من الذكور يمثلون طلبة السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل. تم إجراء الفحص السريري لمفاصلهم ذات العلاقة بمتلازمة فرط المرونة الحركية. وكان اختيار عينة البحث بطريقة عمدية وبعد إجراء الفحص المسحي الشامل لعينة مجتمع البحث وجد الباحث أن الطلاب اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية عددهم (٤٥) طالب وهم من الذكور فقط يمثلون نسبة (٣٠%) من مجتمع البحث .

٣-٣ أدوات البحث:

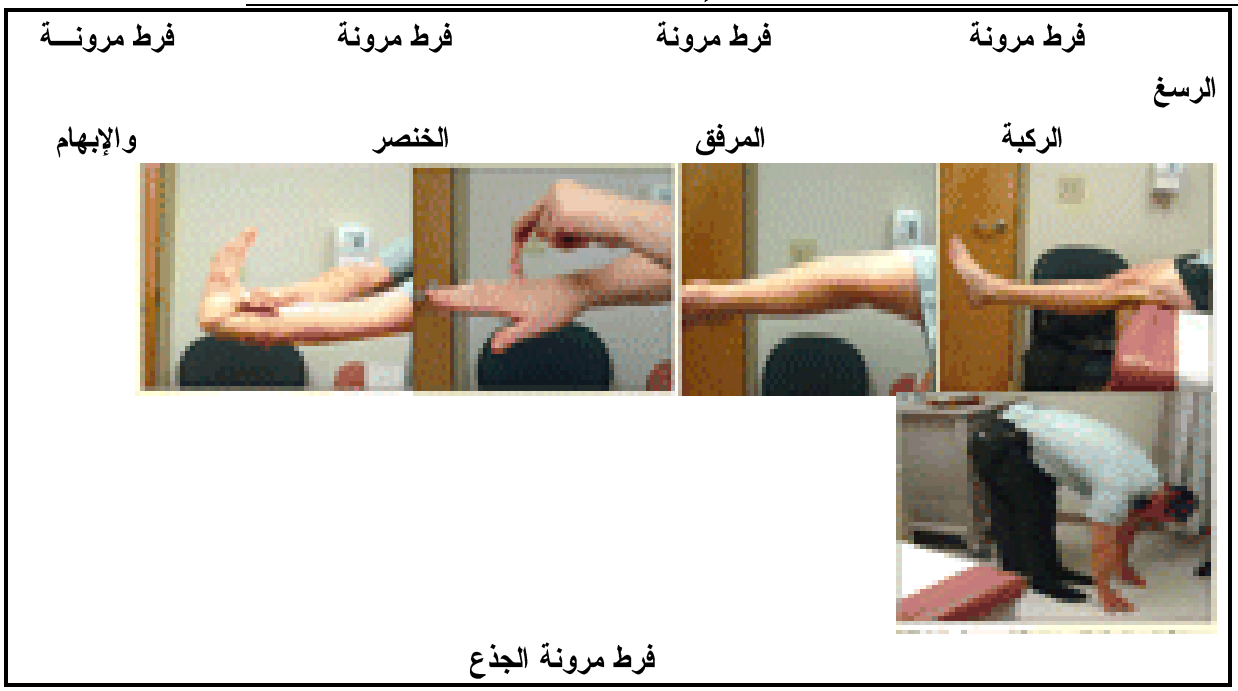
١- أداة قياس درجة المرونة لمفاصل جسم الإنسان (الجينوميتر)

٢- مقياس (Beighton) المعياري لاحتساب درجة فرط المرونة الحركية

٣- استمارة استبيان الحركات الوظيفية غير المألوفة

٤- استمارة استبيان الإصابات

٣-٤ طريقة الفحص السريري لمتلازمة فرط المرونة الحركية:استخدم الباحث أداة المنقلة الزاوية (الجينوميتر) إذ يستخدم معظم الباحثين هذه الأداة لقياس مدى الحركة في المفصل (Gajdosik and Pthannon,1987)، ولتحديد درجة المرونة في مفاصل الجسم ذات العلاقة بالدراسة منها في الطرف العلوي وهي المفصل المشطي السلامي الخامس لإصبع الخنصر لقياس زاوية أقصى مد فيه ، وزاوية المد الكامل لمفصل المرفق وكذلك التعرف على إمكانية الطالب في إيصال إصبع إبهام اليد لتلامس الساعد بوساطة حركة الثني البطني للرسغ أما في الطرف السفلي فتم قياس زاوية المد الكامل لمفصل الركبة، أما فيما يتعلق في الجذع فيتم التعرف على إمكانية الطالب على أداء حركة الثني الأمامي للجذع من وضع الوقوف والمد الكامل للركبتين بحيث تلامس راحة يديه الأرض، وهذه المفاصل الخمسة على وفق معيار العالم(Beighton and Soloman,1973) تمثل معيار للتعرف على متلازمة فرط المرونة الحركية في حال تحقق ما يلي عند الفحص كما موضح في الشكل التصويري والجدول رقم (١) :



(شكل تصويري)صورة توضح المفاصل المعبرة عن متلازمة فرط المرونة الحركية في الفحص السريري

الجدول رقم (١) معيار بايتن (Beighton) المقنن لفحص وتحديد درجة متلازمة فرط المرونة الحركية (HMS)

الجزء المفحوص من الجسم	الدرجة الفرط المسجلة وفق المعيار
الثني الظهري للرسغ والإبهام بحيث يلامس ساعد اليد في النهاية	٢
الثني الظهري للخنصر بحيث يتجاوز زاوية (٩٠°) الطبيعية	٢
المد الكامل للمرفق ليتجاوز زاوية (١٨٠°) الطبيعية	٢
المد الكامل للركبة ليتجاوز زاوية (١٨٠°) الطبيعية	٢
ثني الجذع للأمام والأسفل والركبتين ممدودة بالكامل وملامسة الأرض براحة اليدين	١

٣-٥ طريقة احتساب درجة فرط المرونة الحركية:

إن احتساب درجة ليونة الأربطة بطريقة معتمدة ومعدل على وفق نظام(Carter and Wilkinson1964) المرتبة الأولى في العناصر الخمسة المكون لمعيار (Beighton) تقيس وتقييم جهتي الجسم وتعطي (٢) درجتين للأجزاء الأربعة الأولى عند تحققها إما العنصر الأخير فقد يسجل إما (١) درجة واحدة ان تحقق أو (٠) إن لم يتحقق، وتعد أعلى درجة مسجلة في القياس هي (٩) تسعة واقل درجة هي (٠) صفر وهي تدل على قوة الأربطة وقد يصنف معظم الباحثين مقياس بايتن على أن الدرجة المسجلة بين (٠-٣) هي درجة طبيعية والدرجة بين(٤-٩) تعد فرط مرونة حركية (Walter,2006).

٣-٦ استمارة استبيان الحركات الصعبة وغير المألوفة:

قام الباحث بعد اطلاعه على الأدبيات العلمية والبحوث ذات العلاقة بطبيعة الدراسة، بإعداد استمارة تتضمن مجموعة أسئلة وعددها (١٦) سؤال يتم من خلالها التعرف على إمكانية أفراد عينة البحث من أداء حركات غريبة وغير مألوفة لدى الناس العاديين وبالوقت نفسه لا يمكن لهم أدائها، وكذلك معرفة قدرتهم على

اتخاذ أوضاع صعبة وكيفية شعورهم وإحساسهم بمفاصل أجسامهم عند الأداء أو الثبات، وقد تم عرض هذه الاستمارة على مجموعة من الخبراء لاستحصال صدق المحكمين عليها وكذلك الثبات والموضوعية بطريقة إعادة الاختبار وطبقا لضوابط البحث العلمي الخاصة بذلك وقد تم الأخذ بآراء السادة الخبراء* بخصوص بعض الفقرات وتم تنقيحها بالاتفاق على ملاحظاتهم وبنسبة (٧٥%) والملحق (١) يوضح استمارة استبيان الحركات الوظيفية غير المألوفة بشكلها النهائي.

٣-٣-٤ استمارة استبيان الإصابات:

قام الباحث بإعداد استمارة بأنواع الإصابات البسيطة والمتوسطة والشديدة والتي ممكن أن يتعرض لها الطالب في أثناء ممارسته للنشاط البدني العملي خلال فترة دراستهم في الكلية، وابتداءً من اقرب عضو للسطح الخارجي من أعضاء الجسم وهو الجلد فالعضلات والأربطة والعظام والمفاصل، وقد أعتمد الباحث على التشخيص المؤكد من الطبيب الفاحص للطالب المصاب في عينة البحث وكذلك الإصابات الميدانية التي شُخصت من قبل لجنة الاستشارات الطبية والعلاج الطبيعي في كلية التربية الرياضية، وبناءً على الأبحاث والدراسات العلمية المهتمة بهذه المتلازمة والتي تؤكد احتمالية تعرض هذه الأعضاء للإصابة وتأثرها بمتلازمة فرط المرونة الحركية، وقد تم عرض هذه الاستمارة على مجموعة من الخبراء* لاستبيان مدى صلاحيتها لتحقيق هدف البحث وقد تم الآخذ بآراء السادة الخبراء بخصوص بعض الفقرات وتم تنقيحها بالاتفاق مع ملاحظاتهم وبنسبة (٧٥%) والملحق (٢) يوضح استمارة استبيان الإصابات بشكلها النهائي.

٣-٤ المعالجات الإحصائية:

بعد الانتهاء من عملية القياس وإحصاء وتحديد درجات متلازمة فرط المرونة الحركية لدى أفراد عينة البحث وكذلك تفريغ إجاباتهم على استمارة الإصابات، قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائيا. وابتداءً قام بتحويل الدرجات الخام لفرط المرونة الحركية إلى درجات معيارية باستخدام قانون الدرجة التائية وذلك لمعرفة التوزيع الطبيعي لعينة البحث ضمن الحدود المحصورة ما بين (+٣ ، -٣) وبحسب المنحنى الطبيعي المعتدل (كاوس) وقد أظهر هذا التوزيع أربعة مستويات توزعت فيها عينة البحث وبموجب الدرجة المعيارية لفرط المرونة الحركية والجدول رقم (١) يبين ذلك.كما استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية :

١- الوسط الحسابي ٢- الانحراف المعياري ٣- قانون الدرجة التائية ٤- قانون النسبة المئوية
٥- معامل الارتباط البسيط (بيرسون) (التكريتي، والعبيدي، ١٩٩٩).

أما فيما يتعلق بالمعالجة الإحصائية لاستمارة الإصابات فقد تم احتساب تكرار الإصابة المعينة وبحسب منطقة حدوثها في الجسم ولكل مستوى من مستويات فرط المرونة الحركية لدى عينة البحث ، وبعد ذلك تم احتساب النسبة المئوية لكل عضو مصاب من أعضاء الجسم قيد البحث لكل مستوى من هذه المستويات والجدول رقم (٢) يبين ذلك. وكذلك حساب تكرارات الإصابات والنسبة المئوية لها ولكل منطقة من مناطق الجسم ولمجموع أفراد العينة في جميع المستويات وكما مبين في الجداول المرقمة (٣) و (٤) و (٥). أما فيما يتعلق باستمارة الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة فتمت معالجتها بموجب الإحصاء المتبع في تفريغ الاستبيان

* الخبراء/ أ.د ياسين طه محمد علي
أ.م.د نشوان إبراهيم عبدالله
أ.م. الدكتور عمار عبدالرحمن علي
الدكتور نشوان احمد سعيد المعالج الطبيعي عمار عادل حميد

المقيد بإجابتي (نعم) و (لا) واحتساب مجموع إجابات كل فرد من إفراد عينة البحث عليها بعد ذلك استخراج معامل الارتباط بين هذه الإجابات ودرجات فرط المرونة الحركية والجدول رقم (٦) يبين ذلك.

٤- عرض النتائج ومناقشتها:

الجدول رقم (١) يبين مستويات فرط المرونة الحركية وأعداد أفراد العينة فيها والنسب المئوية لكل مستوى

مستويات فرط المرونة الحركية	عدد العينة لكل مستوى	النسبة المئوية لكل مستوى
مستوى الفرط العالي جدا	١٤	٣١٠١١ ٪
مستوى الفرط العالي	٥	١١٠١١ ٪
مستوى الفرط المتوسط	١٨	٤٠ ٪
مستوى الفرط القليل	٨	١٧٠٧٧ ٪
المجموع	٤٥	١٠٠ ٪

الجدول رقم (٢) يبين الدرجات الخام لفرط المرونة الحركية والدرجات المعيارية (التائية) المقابلة لها

التسلسل	الدرجة الخام لفرط المرونة الحركية	الدرجة المعيارية (التائية) المقابلة
١	٧	-٠,١٠
٢	٦	-٠,٧٤
٣	٩	١٠١٩
٤	٩	١٠١٩
٥	٦	-٠,٧٤
٦	٥	-١٠,٣٩
٧	٧	-٠,١٠
٨	٨	٠,٥٥
٩	٧	-٠,١٠
١٠	٥	-١,٣٩
١١	٩	١,١٩
١٢	٩	١,١٩
١٣	٩	١,١٩
١٤	٨	٠,٥٥
١٥	٧	-٠,١٠
١٦	٧	-٠,١٠
١٧	٩	١,١٩
١٨	٩	١,١٩
١٩	٧	-٠,١٠
٢٠	٩	١,١٩
٢١	٩	١,١٩
٢٢	٧	-٠,١٠
٢٣	٨	٠,٥٥
٢٤	٩	١,١٩
٢٥	٨	٠,٥٥
٢٦	٧	-٠,١٠
٢٧	٥	-١,٣٩

التسلسل	الدرجة الخام لفرط المرونة الحركية	الدرجة المعيارية (التائية) المقابلة
٢٨	٦	-٠,٧٤
٢٩	٨	٠,٥٥
٣٠	٥	-١,٣٩
٣١	٧	-٠,١٠
٣٢	٩	١,١٩
٣٣	٥	-١,٣٩
٣٤	٦	-٠,٧٤
٣٥	٥	-١,٣٩
٣٦	٥	-٠,٧٤
٣٧	٦	-٠,٧٤
٣٨	٦	١,١٩
٣٩	٩	-٠,١٠
٤٠	٧	-٠,٧٤
٤١	٦	١,١٩
٤٢	٩	١,١٩
٤٣	٩	-٠,١٠
٥٤	٥	-١,٣٩
٤٥	٥	-١,٣٩

يبين الجدول رقم (١) توزيع عينة البحث في المستويات الأربعة، إذ بلغ عدد العينة في المستوى العالي جدا لفرط المرونة الحركية (١٤) فرداً، والذي يمثل نسبة (٣١.١١%) من المجموع الكلي لعينة البحث، أما في المستوى العالي فقد كان عدد أفراد العينة (٥) والذي يمثل نسبة (١١.١١%)، بينما كان عدد أفراد العينة في المستوى المتوسط (١٨) فردا واللذين يمثلون نسبة (٤٠%) من المجموع، أما عدد أفراد العينة في المستوى القليل لفرط المرونة الحركية فقد كان (٨) أفراد وبنسبة مئوية (١٧.٧٧%) من المجموع الكلي، ويتبين من هذه المستويات أن أغلب العينة تركزت في المستوى (المتوسط) لفرط المرونة الحركية ويليهم في العدد عينة المستوى (العالي جدا) ثم يأتي بعدهم عينة المستوى (القليل) لفرط المرونة الحركية، وأخيرا يأتي أفراد عينة المستوى (العالي) لفرط المرونة الحركية في الترتيب الأخير وهم أقل عدد من مجموع العينة الكلي. ويتبين من الجدول رقم (٢) درجات فرط المرونة الحركية المسجلة لدى عينة البحث وكذلك الدرجات المعيارية المقابلة لها والتي تمثل الدرجة التائية.

الجدول رقم (٣) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط ما بين درجات فرط المرونة الحركية وإجابات عينة البحث على الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	الاحتمالية
درجة فرط المرونة الحركية	٤٥	٧.٢٢	١.٤٩	-٠.٠٩١	٠.٥٥٠
إجابات استبيان الحركات الأدائية الصعبة والغير مألوفة		٢١.٨٢	٣.٠٤		

يبين الجدول رقم (٣) قيم الوسط الحسابي لدرجات فرط المرونة الحركية لعينة البحث والبالغة (٧.٢٢) وبانحراف معياري قدره (١.٤٩)، وكذلك قيمة الوسط الحسابي لإجابات العينة عن الاستبيان المعبر عن الحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة والبالغة (٢١.٨٢) وبانحراف معياري (٣.٠٤)، كما

يبين الجدول قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين المذكورين آنفاً والبالغ (٠.٠٩١ -) وبدرجة احتمالية قدرها (٠.٥٥٠) هي تدل على عدم معنوية الارتباط ومن التوزيع الظاهر في الجدول رقم (٢) وكذلك قيمة الاحتمالية في الجدول رقم (٣) تبين للباحث عدم إمكانية عينة البحث على أداء الحركات الصعبة وغير المألوفة من خلال نتيجة معامل الارتباط غير المعنوية بين درجات فرط المرونة والإجابات المعبرة عن إمكانية العينة لأداء الحركات الصعبة وغير المألوفة، لان هذه الحركات تتطلب فرط عالي جدا ليتمكن احدهم من أدائها فضلا عن وجود براهين أخرى لعدم معنوية الارتباط المبينة في الجدول رقم (٣) ومنها أن عينة البحث هم من الطلاب الذي يتمتعون بعناصر اللياقة البدنية وعنصر القوة المسيطر لديهم من خلال أهمية هذا العنصر لإتمام المهام العملية المقررة في منهاجهم الدراسي في الكلية إذ إن برامج تنمية القوة العضلية تزيد من استقرار وثبات المفاصل وهذا ما يحافظ على المفاصل كما يُضعف الليونة العضلية مما يقلل من امتطاطها وعدم السماح لإجراء الجسم الحركية من الوصول إلى تلك الحركات الصعبة وغير المألوفة (Bulbena,1993) و (Russek,2000)، وعلى الرغم من إجابات بعض أفراد عينة البحث بالإيجاب حول إمكانية أدائهم لبعض الحركات الصعبة وغير المألوفة إلا أن الغالبية منهم لم يتمكنوا من أدائها وهذا التفاوت في الإجابات عن الأسئلة المعبرة عن هذه الحركات يظهر بوضوح من خلال قيمة الانحراف المعياري الدالة عليها والبالغة (٣,٠٤)، والدراسات التي أثبتت أمكانية هؤلاء من أداء هذه الحركات لم تكن لدى عينة مثل عينة البحث الحالية ولكن على أشخاص ليسوا من الرياضيين أو الخاضعين لبرامج ونشاطات عملية وحركية تشابهه نشاطات عينة البحث وكما موضح في الدراسات المشابهة.

الجدول رقم (٤) يبين عدد الإصابات ونسبها المئوية في مناطق الجسم ولجميع مستويات فرط المرونة الحركية لعينة البحث

المستويات والوسائل الإحصائية / مناطق الإصابة	المستوى العالي جدا لفرط المرونة الحركية		المستوى العالي لفرط المرونة الحركية		المستوى المتوسط لفرط المرونة الحركية		المستوى القليل لفرط المرونة الحركية	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الجلد	١٦	%٢٢,٥٤	٨	%٢٧,٥٩	١٢	%٢٦,٠٩	٢٣	%٣١,٠٨
العضلات	١٧	%٢٣,٩٤	١١	%٣٧,٩٣	٩	%١٩,٥٦	١٦	%٢١,٦٢
الأربطة	٩	%١٢,٦٨	٤	%١٣,٧٩	٢	%٤,٣٥	٧	%٩,٤٦
العظام	١١	%١٥,٤٩	٢	%٦,٩٠	١٤	%٣٠,٤٣	٤	%٥,٤١
المفاصل	١٨	%٢٥,٣٥	٤	%١٣,٧٩	٩	%١٩,٥٧	٢٤	%٣٢,٤٣
المجموع	٧١	% ١٠٠	٢٩	%١٠٠	٤٦	%١٠٠	٧٢	%١٠٠

يتبين من الجدول رقم (٤) عدد الإصابات المسجلة ونسبها المئوية لدى عينة البحث في كل منطقة من مناطق الجسم الموضحة في الجدول ولكل مستوى من مستويات فرط المرونة الحركية الأربعة وكذلك النسب المئوية لكل منطقة مصابة في كل مستوى، من النتائج يظهر تباين ملحوظ في عدد الإصابات في المستويات الأربعة لفرط المرونة الحركية وقد ظهر أن إصابات الجلد هي أقل عددا في المستوى العالي إذ بلغت (٨)

إصابات وبنسبة مئوية قدرها (31.54%) في حين كانت أعلى عددا في المستوى القليل وبعدد (٢٣) إصابة

وبنسبة مئوية قدرها (31.08%)، بينما بلغ عدد الإصابات في المستوى المتوسط (١٢) إصابة وبنسبة مئوية قدرها (26.09 .%)، وأخيرا كان عدد الإصابات في المستوى العالي جدا (١٦) إصابة وبنسبة مئوية قدرها (٢٢.٥٤%).ويعلل الباحث التباين في نسب الإصابة في منطقة الجلد ما بين أفراد عينة البحث كل حسب درجة فرط المرونة الحركية لديه وبموجب مستويات الفرط الظاهرة في التوزيع إلى أسباب فسلجية تعود إلى نسبة تواجد مادة الكولاجين من النوع الثالث نسبة إلى النوع الأول لدى عينة المستوى القليل لفرط المرونة الحركية مما جعلهم أكثر عرضة للاصابات الجلد إذ يعمل الكولاجين من النوع الأول إلى زيادة ترقق الجلد مما يسهُل تعرضه للإصابة عند تعرض الطالب إلى أي احتكاك خارجي أو شدة عالية (Handler & et al.,1985). أما في إصابات العضلات فنلاحظ أن الأكثر تعرضا للإصابة عينة الفرط الحركي العالي جدا وبحسب نسب الإصابة في توزيع مستويات الفرط إذ بلغت عدد الإصابات (١٧) اصابة وبنسبة مئوية قدها (٢٣.٩٤%) ثم يليهم ذوي الفرط القليل بعدد إصابات (١٦) إصابة وبنسبة (٢١.٦٢%) بينما كان أفراد مستوى الفرط العالي في الترتيب الثالث وبعدد (١١) إصابات وبنسبة مئوية قدرها (٣٧.٩٣%) وجاءت عينة مستوى الفرط المتوسط في الترتيب الأخير بعدد إصابات (٩) وبنسبة (١٩.٥٦%)، وتُظهر النتائج نسبة إصابات عضلية عالية نسبيا في جميع مستويات فرط المرونة لدى عينة البحث، أي أنها متقاربة إلى حد ما وهذه النتيجة تتفق مع ما يُؤكده العديد من الباحثين في هذا المجال فهم يؤكدون أن (٩٠%) من اللذين لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية لديهم انتكاسات واضطرابات في عمل العضلات وقد تكون مباشرة أو غير مباشرة قد تعود إلى اضطرابات نفسية أو اضطراب في النوم وكذلك في الايض الحيوي لديهم (McDermid & et al.,1996). كما يمكن أن يكون للحمل الميكانيكي والفيزيائي المترتب على العضلات من جراء خروج المفاصل عن مدياتها الحركية الطبيعية يسبب ضغط وظيفي على العضلات لغرض تحقيق الاتزان المطلوب لانجاز أي عمل حركي مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة. أما فيما يتعلق بإصابات الأربطة تُظهر النتائج تفاوتا في حدوثها لدى عينة البحث وبحسب مستويات فرط المرونة الحركية ففي المستوى العالي جدا كانت عددها (٩) إصابات وبنسبة مئوية قدرها (١٢.٦٨%) وهي الأعلى من بين مستويات الفرط الأربعة وجاءت بعدها عينة مستوى الفرط القليل وبعدد (٧) إصابات وبنسبة (٩.٤٦%) بينما حصلت (٤) إصابات لدى عينة المستوى العالي من فرط المرونة الحركية وبنسبة مئوية قدرها (13.79%)، وأخيرا كانت عينة المستوى المتوسط بعدد إصابات (٢) إصابتين فقط وبنسبة مئوية قدرها (4.35%)، ويعزو الباحث هذه النتائج إلى كون درجة ليونة الأربطة لها علاقة كبيرة في حدوث الإصابة لان تعرض المفصل لحركات ذات اتجاهات مختلفة وبقوى فيزيائية متغيرة الشدة والاتجاه مما يجعل الرباط تحت ضغط وظيفي فوق قابليته على الامتطاط مما يسبب إصابته، هذا من الناحية الوظيفية أما من الناحية الفسلجية فتواجد النوع الثالث من الكولاجين يكون أكثر من النوع الأول في النسيج الرباطي وهذا ما يمنح الأربطة الليونة العالية ويقلل من درجة تماسكها وقوتها (Silman & et al.,1986)، أما إصابات العظام فقد سُجلت أعلى عدد للإصابات لدى عينة المستوى

المتوسط لفرط المرونة الحركية وبعدد (١٤) إصابة وبنسبة (٣٠.٤٣%) إصابة ثم تلتها عينة المستوى العالي جدا لفرط المرونة وبعدد (١١) إصابة وبنسبة (١٥.٤٩%) أما الترتيب الثالث في عدد إصابات العظام كان من حصة عينة المستوى القليل وبعدد (٤) إصابات وبنسبة (٥.٤١%)، وجاءت عينة المستوى العالي أخيرا في عدد إصابات (٢) إصابتين فقط وبنسبة (٦.٩٠%)، ومما لا شك فيه أن الضغوط الميكانيكية والفيزيائية على المفاصل التي هي عبارة عن عظام مرتبطة بسبب ليونة هذه المفاصل عن حدودها الطبيعية يعرض العظام إلى الإصابة مثل إصابات الرضوض والكسور وبنسبة تقدر بحدود (٣٣%) كما تؤكدها المصادر العلمية (Stanitski,1995)، أما إصابات المفاصل فقد بينت النتائج أن عينة المستوى القليل لفرط المرونة الحركية هي سجلت أعلى عدد وبلغ (٢٤) إصابة مفصلية وبنسبة (٣٢.٤٣%) تلتها في الترتيب عينة المستوى العالي جدا لفرط المرونة الحركية وبعدد إصابات قدره (١٨) إصابة وبنسبة (25.35%)، بينما كان عدد الإصابات في عينة المستوى المتوسط لفرط المرونة الحركية (٩) وبنسبة (١٩.٥٧%)، وأخيرا سجلت عينة المستوى العالي لفرط المرونة الحركية (٤) إصابات وبنسبة (13.79%)، هنا لابد من توضيح يؤكد العلاقة الارتباطية ما بين أجزاء الجسم الحركية أي أن هنالك إصابات تنتج عنها إصابات أخرى سببها التأثير الميكانيكي والفيزيائي لأداء هذه الأعضاء على بعض، ونرى نتائج بعض البحوث السابقة على كثرة شيوع الإصابات المفصلية لدى أفراد متلازمة فرط المرونة الحركية مثل إصابات الالتواء والخلع والسوفان (Lewkonia,1986)

الجدول رقم (٥) يبين عدد الإصابات لمناطق الجسم المختلفة ونسبها المئوية لجميع أفراد عينة البحث

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	عدد الإصابات	النسب المئوية
الجلد	٥٩	% ٢٦.٨٢
العضلات	٥٣	% ٢٤.٠٩
الأربطة	٢٢	% ١٠
العظام	٣١	% ١٤.٠٩
المفاصل	٥٥	% ٢٥
المجموع	٢٢٠	% ١٠٠

يتبين من الجدول رقم (٥) أن عدد الإصابات الكلي لمناطق الجسم ولجميع أفراد عينة البحث والنسب المئوية الممثلة لها، ويرى الباحث أن أكثر المناطق الظاهر تأثرها بالإصابة وكما أظهرت النتائج هي (الجلد، والمفاصل، والمفاصل) والسبب الرئيس يعود إلى الناحية الفسلجية وكما مذكور آنفاً في مناقشة الجدول رقم (٤) إذ إن توزيع مادة الكولاجين في الجلد والاربطة والتي تُثبت المفاصل وكذلك العضلات كان لها دور كبير في تأثير أنسجة هذه الأعضاء من خلال زيادة ليونتها ومطاطيتها مما جعلها أكثر عرضة للإصابة تحت تأثير الشدة الخارجية أو داخلية أو ذاتية من قبل أفراد العينة لان سمك أنسجة الكولاجين لديهم أقل كما أن نسبة النوع الثالث من الكولاجين عندهم تكون أكثر من النوع الأول مما يجعل هذه الأعضاء لديهم أكثر مطاطية وليونة (Child,1986) وهذا الأمر يجعل عندهم التوافق الحركي والإحساس الموضعي

بالاستقرار وخصوصا عند ثني المفصل إلى المدى الحركي الأخير مما يجعلهم أكثر عرضة للإصابات الصغيرة والبسيطة .(Hall & et al.,1995)

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

١- ظهرت نسبة عالية من الطلاب ممن لديهم متلازمة فرط المرونة الحركية وقد مثلوا (٣٠%) من المجموع الكلي لمجتمع البحث.

٢- ان متلازمة فرط المرونة الحركية لم تكن بمستوى واحد لدى العينة وظهرت بأربعة مستويات وكذلك العلاقة بين هذه المستويات والاصابات كانت متفاوتة وعلى اختلاف مناطق الجسم.

٣- ظهرت اختلافات نسبية واضحة في انواع الاصابات ومناطق الجسم والترتيب بحسب الأكثر عددا للإصابات المسجلة (الجلد، فالمفاصل، ثم العضلات ، فالعظام، واخيراً الأربطة).

٤- لم تثبت الدراسة علاقة ايجابية بين متلازمة فرط المرونة الحركية لدى عينة البحث والحركات الأدائية الصعبة وغير المألوفة والتي أجابت عنها عينة البحث من خلال استمارة الاستبيان المعبرة عنها.

٥-٢ التوصيات:

١- إتباع برامج تنمية القوة الموجهة نحو العضلات العاملة على المفاصل ذات الفرط الحركي في المرونة اعتماداً على البحث ونتائجه عند الطلاب عموماً.

٢- أداء تمارين الهوائية لرفع مستوى اللياقة البدنية والسيطرة على وزن الجسم المثالي والمحافظة على درجة امتطاط العضلات.

٣- الأخذ بنصائح الأطباء الاختصاص في المفاصل والعظام والعلاج الطبيعي في حال حدوث اي إصابة وتابعة البرنامج العلاجي المقرر من قبلهم حتى النهاية.

٤- استخدام المساند والواقيات والركائز والربطات الداعمة للمفاصل.

٥- استحداث تخصصات دقيقة من اطباء ومعالجين فيزيائيين وكل في اختصاصه الدقيق وبحسب مناطق الجسم ونوع الاصابات لاحداث قفزة نوعية في العلاج الطبي والفيزيائي في العراق.

المصادر العربية والاجنبية:

- التكريتي، وديع ياسين و العبيدي، حسن محمد(١٩٩٦): التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل. ص ٢٨٩-٣٣٢.
- Beighton P., de Paepe A, Dank D. et al. (1988): International Nosology of Heritable Disorders of Connective Tissue. Berlin, Am J Med Genet, Vol. 80, No. 4, April, p.581-594.
- Beighton P., Solomon L., Soskolne CL. (1973): Articular mobility in an African population. Ann Rheum. Dis. Berlin.
- Biro F. Gewanter HL., Baun J. (1983): The hypermobility syndrome of Pediatrics, Br. Heart J., Vol. 80, No. 4, April, p.701-706.
- Bulbena A. Duro JC. Porta M. et al. (1993) : Anxiety disorders in the joint hypermobility syndrome, Psychiatry Res Br. J., Vol. 79, No. 6, June, P.59-68.

- Carter C. & Wilkinson J.(1964): Persistent joint laxity and congenital of the hip. J Bone Joint Surg Br., Vol. 80, No. 4, April, p.40-45.
- Carter C, Wilkinson J. (1997): Guide to the Physical Therapist. Phys Ther. J Bone Joint Surg Br., Vol. 79, No. 6, June, p. 1163-1650.
- Child AH. (1986): Joint hypermobility syndrome, inherited disorder of collagen synthesis. J Rheumatol., Vol. 80, No. 4, April, p.239-243.
- el-Shahaly HA. & el-Sherif AK (1991): Is the benign joint hypermobility syndrome benign ? Clinic Rheumatol. Br J. Rheumatol. Vol. 79, No. 6, June, p.302-307.
- Gajdosik RL, and RW Bohannon (1987): Clinical measurement of range of motion: Review of goniometry emphasizing reliability and validity. Phys Ther. J Bone Joint Surg Br., p. 1867-1872.
- Grahame R. (1989): Clinical conundrum; Br. J. Rheumatol. Vol. 79, No. 6, June, P. 320.
- Grahame R. (2000): The revised (Brighton1998) criteria for the diagnosis of joint hypermobility syndrome (BJHS). J Rheumatol, Vol. 106, No. 9, September, p. 1777-1779.
- Handler CE., Child A., Light ND. (1980): Mitral valve prolaps, aortic compliance, and skin collagen in joint hypermobility syndrome. Br. Heart J, Vol. 80, No. 4, April, P. 501-508.
- Handler CE, Child A, Light ND, Dorrance DE.(1985): Mitral valve prolapse, aortic compliance, and skin collagen in joint hypermobility syndrome. Br Heart J., Vol. 79, No. 6, June, p.501-508.
- Hall MG. Ferrell WR. Sturrock RD. et al. (1995): The effect of the hypermobility syndrome on knee joint proprioception, Br J. Rheumatol, Vol. 79, No. 6, June, p.121-125.
- Hakim AJ, Cherkas LF, Grahame r, Spector TD, Macgregor AJ. (2004): The genetic epidemiology of joint hypermobility ; a population study of female twins. Arthritis Rheum. P. 2640-2644. Available at web site: http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/109581945/HTMLSTART. Accessed August 29, 2006.
- Kirk JA, Ansell BM, Bywaters EGL. (1967): The hypermpbility syndrome : musculoskeletal complaints associated with generalized joint hypermobility. Ann Rheum Dis., Berlin. P. 419-425.
- Lewkonia RM.(1986): Does generalized articular hypermobility predispose to generalized osteoarthritis? Clin Exp Rheumatol J. Vol. 80, No. 4, April, P. 115-117.

- Mallik AK, Ferrell WR, McDonald AG, Sturrock RD. (1994): Impaired proprioceptive acuity at the proximal interphalangeal joint in patients with the hypermobility syndrome. Br J. Rheumatol. Vol. 79, No. 6, June, p.631-637.
- McDermid AJ, Rollman GB, McCain GA. (1996): Generalized hypermobility in fibromyalgia: evidence of perceptual amplification. Pain. London, UK. P.133-144.
- Qvindesland A. & Jonsson H.(1999): Articular hypermobility in Icelandic 12-year-olds, Oxford J., Medicine Rheumatology, Volume 38, Number 10, p.1014.
- Russek LN. (2000): Examination and treatment of a patient with hypermobility syndrome.Phys.Ther.,p.386-398.Availableatwebsite: http://www.ptijournal.org/cgi/content/full/80/4/386. Accessed August 29,2006.
- Runow A. (1983): The dislocating patella, etiology and prognosis in relation to generalized joint laxity and anatomy of the patellar articulation. Acta Orthop Scand., Library of Congress Cataloging in USA. p. 1-53. .
- Silman AJ, Haskard D, Day S. (1986): Distribution of joint mobility in a normal population; results of the use of fixed torque measuring devices. Ann Rheum Dis. J. P. 27-30.
- Soderman KH, Alfredson T Pietila, and S Werner(2001): Risk factors for leg injuries in female soccer players: A prospective investigation during one out-door season. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, JAOA. Vol. 106, No. 9, September, p. 313-321.
- Stanitski CL. (1995): Articular hypermobility and chondral injury in patients with acute patellar dislocation. Am J Sports Med., Vol. 79, No. 6, June, P. 146-150.
- Wynne-Davis R. (1971): Familial joint laxity. Proc R Soc Med., Clarkson University publish, USA.
- Walter R. Frontera (2006): Exercise Rehabilitation Medicine, 2nd edition, Library of Congress Cataloging in USA. p. 42.

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل/كلية التربية
الرياضية

استمارة استبيان

تحية طيبة .....عزيزي الطالب

سيتم إجراء دراسة بحثية بعنوان " دراسة كشفية لمتلازمة فرط المرونة الحركية والإصابات الرياضية المرافقة لها وعلاقتها ببعض الحركات الأدائية الصعبة والغير مألوفة " ، ولكونك أحد أفراد عينة الدراسة أرجو منك الإجابة على فقرات وأسئلة استمارة المعلومات واستمارة الإصابات ، وذلك بوضع أشارة (/) أمام الاختيار الذي يناسبك أو كتابة الكلمة المناسبة للإجابة .

راجين الدقة والأمانة في الإجابة وتدوين المعلومات شاكرين تعاونكم خدمة للبحث العلمي

الباحث

الاسم : المرحلة والشعبة : العمر :

الوزن : الطول : الجنس :

استمارة المعلومات

استبيان الحركات الأدائية الصعبة والغير مألوفة

١. هل تشعر بألم في المفاصل العاملة بعد الجهد أو التعب ألان ؟
نعم ( ) لا ( )
٢. هل تشعر بألم في المفاصل العاملة بعد الجهد أو التعب في مرحلة المراهقة ؟
نعم ( ) لا ( )
٣. هل تستطيع لوي جسمك بأوضاع صعبة عن الأشخاص الآخرين لتشكل أوضاع صعبة وغير معتادة ألان ؟ نعم ( ) لا ( )
٤. هل تستطيع لوي جسمك بأوضاع صعبة عن الأشخاص الآخرين لتشكل أوضاع صعبة وغير معتادة في مرحلة المراهقة ؟ نعم ( ) لا ( )
٥. هل تشعر بعدم استقرار أو ثبات المفصل في حالة الاتزان والتحميل عليه وكأن عظمي المفصل تريد أن تنفصل من مكانها ؟ نعم ( ) لا ( )

٦. هل كانت مراحل طفولتك الأولى طبيعية من حيث الوقوف والمشي في الوت الطبيعي لها ؟ نعم ( ) لا ( )

٧. هل تأخرت في المشي عن أخوانك أو أقرانك ؟ نعم ( ) لا ( )

٨. هل لديك دوالي في الساق ؟ نعم ( ) لا ( )

٩. هل حدث لديك فتق في جدار البطن ؟ نعم ( ) لا ( )

١٠. هل تعاني من القلق واضطرابات نفسية متكرر ؟ نعم ( ) لا ( )

١١. هل تشعر بأن عضلاتك لا تعينك على الانجاز في الكثير من الأحيان وخصوصا في الأحمال العالية ؟نعم( ) لا ( )

١٢. هل لديك مؤشرات مرضية مشخصة في القلب ؟ نعم ( ) لا ( )

١٣. هل لديك بطئ في عمليات تصريف الفضلات الايضية الناتجة عن الجهد العضلي ؟نعم ( ) لا ( )

١٤. هل أن حالة المرونة الزائدة في المفاصل موجودة عند أحد أفراد العائلة ؟ نعم ( ) لا ( )

١٥. هل لديك ضعف في التوافق الحركي أي ضعف في أداء الحركات التي تحتاج للمرونة والقوة في نفس الوقت لتُنفذ؟ نعم ( ) لا ( )

١٦. هل تشعر أنك أكثر عرضة للإصابات الصغيرة والبسيطة وبشكل متكرر ؟ نعم ( ) لا ( )

استمارة الإصابات

جدول يتم من خلاله تأشير الإصابة نوعها ومكانها من الجسم وتكرار حدوثها

الجزء المصاب	نوع الإصابة	حقل التأشير	مكان الإصابة في الجسم	عدد مرات تكرار الإصابة
الجلد	تشقق			
	ورم وانتفاخ			
	ليونة وتمدد			
	تثخن وتقرن			
	كدم			
	جرح			
العضلات	تشنج			
	كدم			
	سحب وتمزق			
الأربطة	تمزق بسيط			
	تمزق متوسط			
	تمزق شديد			
العظام	كدم أو رض			
	كسر			
المفاصل	خلع جزئي			

	خلع كلي			
	بداية سوفان			
	سوفان متقدم			
	التهاب رثوي			
	ألم مزمن			
	صوت مع الحركة			

ملاحظة : جميع الإصابات التي ذكرتها عينة البحث كانت مؤكدة بتشخيص طبي من قبل اختصاصيين في الطب الرياضي والعلاج الطبيعي وطب والعظام والمفاصل.