



برنامج تأهيلي لتقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم

ا.م.د/ السيد صلاح السيد أحمد

أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

م.د/ عبد الرحمن بسيوني غانم

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

الباحث / محمود صبحي رجب سليم

باحث دكتوراه بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

:

ملخص البحث باللغة العربية

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي الإصابات الرياضية والتأهيل الحركي وبعد الإطلاع على المراجع والدراسات العلمية فقد لاحظ أن هناك طفرة هائلة في طبيعة الأداء الفني ، وحدثت قصور في النواحي البدنية الخاصة باللاعب ويؤدي إلي ظهور أعراض آلام عضلات الظهر وخلف الفخذ وبالفحص الطبي والرياضي تواجد أن السبب ظهور التقعر القطني الناتج عنه ميل الحوض للأمام. يهدف البحث الي تصميم برنامج تأهيلي للتعرف علي تأثيره علي تقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم تمثل مجتمع البحث في ناشئي كرة القدم تحت (١٥) المسجلين بمنطقة القاهرة، للموسم الرياضي (٢٠٢٢/٢٠٢٣م) من أندية (نادي وادي دجلة ، و نادي طلائع الجيش، المقاولون العرب) وعددهم (١٢) ناشئين المصابين بناء على تشخيص الطبي والفحص والتقييم ، وتم عمل كشف طبي لجميع أفراد العينة من قبل الطبيب، وقد اختار الباحث عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية واستعان الباحث بعدد (٦) ناشئين من نادي (الصيد ، الترسانة) كعينة استطلاعية).وكانت أهم الاستنتاجات وجود نسب التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي في قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف، المدى الحركي للفقرات القطنية، زاوية تقعر الفقرات القطنية لعينة البحث التجريبية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٨.٤٦٧٪ : ١٤.٥٣٣٪) .

الكلمات الاستدلالية للبحث :

(برنامج تأهيلي ، التقعر القطني ، كرة القدم)





أولاً : المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التأهيل الحركي من أهم مراحل علاج الإصابات الرياضية وبمثابة إستعادة الوضع التشريحي السليم والوظائف الفسيولوجية وتقليل فقد الحركي المصاحب للإصابة كما يسهم التأهيل الحركي في رفع مستوى اللياقة البدنية ، كما يساهم التأهيل النفسي بنسبة كبيرة في تأهيل المصاب وسرعة إستعادة حالته الطبيعية بعد الإصابة ، والعمود الفقري هو المحور المركزي في جسم الإنسان هو العامل المشترك في جميع الحركات اليومية تقريبا ، كما يعد الإهتمام بمرحلة كبار السن من أدق القضايا الإنسانية ، وهي قضية إجتماعية عامة حيث يبدأ الفرد بهذه المرحلة بالعد التنازلي أو بمرحلة التدهور ومهما كانت التسمية فإن هذا التدهور يتوقف على الإتجاه الذي يختاره الفرد لنفسه.

ويؤكد "David and john" (٢٠٠٠م) أن التأهيل يعد من أهم وأكثر الوسائل الحركية تأثيراً في علاج الإصابات المختلفة حيث يعمل على تقوية العضلات الضعيفة المحيطة بالجزء المراد تأهيله ومرونة المفاصل كما يساعد على استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها في أقل وقت ممكن. (١٧ : ١١٤)

وترجع أهمية التمرينات التأهيلية إلى هدفين أساسيين وهما الوقاية من الاصابات الرياضية المختلفة وعودة اللاعب إلي ساحة المنافسة بنفس الكفاءة الوظيفية والبدنية التي كان عليها قبل حدوث الإصابة وبأسرع وقت ممكن .

ويشير كل من "قديري بكري" ، "وسهام الغمري" (٢٠٠٥م) إلى أن العلاج بالحركة المقننة الهادفة ، هو أحد الوسائل الطبيعية في مجال العلاج الطبيعي والتأهيل المتكامل للإصابات ، وصولاً لإستعادة الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب . (٩ : ٢٢)

اتفق كلاً من أسامة رياض ، أمام النجمي (٢٠١٣) أن الفقرات القطنية وعددها خمس فقرات هي التي يقع عليها العبء الأكبر من توزيع وزن الجسم وهي التي تتحمل معظم الأمور الحياتية التي يقوم بها الفرد ، وهي تعمل كمحور لحركات الجزء الأعلى من الجسم علي الجزء السفلي وزيادة وزن الجسم تمثل ضغطاً علي تلك الفقرات مما ينتج عن ذلك آلام شديدة في منطقة أسفل الظهر ويزيد من شدة هذه الآلام الأربطة الضعيفة علي جانبي الفقرات القطنية. (١ : ١١٤)

ويركز برنامج إعادة تأهيل الفقرات القطنية على تقديم العلاج اليدوي والتأهيل البدني والتمارين العلاجية وتمارين تصحيح وضعية الجسم وتمارين الوظائف الحركية للجسم ، من أجل المساعدة على تخفيف الآلام وإستعادة الوظائف الحركية للعمود الفقري.





ويشير عزت خيرت (٢٠١٦) إلى أن رياضة كرة القدم تعتبر الرياضة الأكثر شعبية في العالم، فهي الرياضة الشعبية الشائعة في معظم الدول العربية والأوروبية وأمريكا وفي كثير من دول العالم، ويلعب الملايين من الناس كرة القدم. فقد ازداد عدد الأندية والمؤسسات والاتحادات المشرفة على هذه اللعبة ومع ازدياد عدد اللاعبين زادت الحوافز والدوافع نحو الفوز- ومن ثم ازدادت الإصابات الرياضية بهذه اللعبة. (٦ : ١٢٥)

ويذكر "قذري بكري" (٢٠١١) نقلاً عن كاروليف وميرونافا إلي أن (١٠٠٠٠) عشرة آلاف ممارس للرياضة البدنية أصيب منهم ما بين (٤٣%) إلي (٤٧%) بصرف النظر عن نوع الإصابة ومدى تأثيرها لأنها تمنع الرياضي عن ممارسته لنشاطه فترة تطول أو تقصر وهذه النسبة العالية التي انتهت إليها بعض البحوث ، تستوجب العناية والاهتمام بالإصابات الرياضية سواء الأسباب والوقاية أو العلاج والتأهيل مع وضع الاعتبار أهمية التنبؤ بها . (٩ : ١١٤)

ويؤكد "David and john" (٢٠٠٠م) أن التأهيل يعد من أهم وأكثر الوسائل الحركية تأثيراً في علاج الإصابات المختلفة حيث يعمل على تقوية العضلات الضعيفة المحيطة بالجزء المراد تأهيله ومرونة المفاصل كما يساعد على استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها في أقل وقت ممكن . (١٧ : ١٣٢)

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي الإصابات الرياضية والتأهيل الحركي وبعد الإطلاع على المراجع والدراسات العلمية فقد لاحظ أن هناك طفرة هائلة في طبيعة الأداء الفني ، والذي بدوره يؤدي لزيادة هائلة في الأحمال التدريبية سواء من حيث الشدة أو الحجم ، كما أن التدريب يكون على ملاعب النجيل الصناعي الذي يحتاج لصيانة دورية ، ويرتدي اللاعبون أحذية غير ملائمة لطبيعة الأرض ، ويحاول الكثير من الناشئين في كرة القدم تقليد لاعبي المستويات العليا مما يؤثر ذلك على شكل القوام وحدوث قصور في النواحي البدنية الخاصة باللاعب ويؤدي إلي ظهور أعراض آلام عضلات الظهر وخلف الفخذ وبالفحص الطبي والرياضي تواجد أن السبب ظهور التقرع القطني الناتج عنه ميل الحوض للأمام.

ثانياً : أهمية البحث والحاجة إليه:

- أولاً : التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على تقويم ميل الحوض للأمام الناتج من التقرع القطني لناشئي كرة القدم.
- ثانياً: محاولة لإعادة النسق الميكانيكي بعمل الحوض بما يتناسب مع متطلبات ممارسة كرة القدم بدنياً ومهارياً.





- ثالثاً: الأهمية التطبيقية فإنه يضيف للعاملين في مجال التأهيل الحركي الإمام بالجوانب التأهيلية والوقائية لحالات ميل الحوض للأمام الناتج من التقعر القطني.

ثالثاً: هدف البحث:

- يهدف البحث الي تصميم برنامج تأهيلي للتعرف علي تأثيره علي تقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم

رابعا : فروض البحث :

- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض متغيرات البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم)
- توجد نسب تحسن وتغير بين متوسطات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض متغيرات البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم).

خامسا: إجراءات البحث:

منهج البحث:

وفقا لطبيعة البحث وأهدافه، استخدم الباحث المنهج التجريبي مستعينا بالتصميم التجريبي للقياسات القبليّة والبعديّة، وذلك باستخدام مجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في ناشئي كرة القدم تحت (١٥) المسجلين بمنطقة القاهرة، للموسم الرياضي (٢٠٢٢/٢٠٢٣م) من أندية (نادي وادي دجلة ، و نادي طلائع الجيش، المقاولون العرب) وعددهم (١٢) ناشئين المصابين بناء على تشخيص الطبي والفحص والتقييم ، وتم عمل كشف طبي لجميع أفراد العينة من قبل الطبيب، وقد اختار الباحث عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية واستعان الباحث بعدد (٦) ناشئين من نادي (الصيد ، الترسانة) كعينة استطلاعية).

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بحساب التجانس لعينة البحث الاساسية في معدلات النمو (الطول - السن - الوزن - العمر التدريبي للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاعتدالي وفي متغيرات البحث لناشئي كرة القدم عينة البحث وذلك في الفترة من يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/٨/١م الي الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٨/١٠م كما هو موضح في جدول (١)





جدول (١)

اعتدالية توزيع مجموعات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في معدلات النمو (الطول . السن . الوزن . العمر والتدريبي ومتغيرات البحث لناشئي كرة القدم عينة البحث قيد البحث ن = ١٨

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	اختبارات المتغيرات (قيد البحث)	معدلات النمو
٠,٣٢	0,32	١٦٢,٥	١٦٣,٤	سنتيمتر	الطول	معدلات النمو
-١,٠٤-	-1,04	١٣,٩	١٣,٨	سنة	السن	
٠,٣٨-	-0,38	٥٩	٥٨,٤٥	كيلو جرام	الوزن	
2,45	0,49	3	3,4	سنة	العمر التدريبي	متغيرات البحث
-0.654	0.223	8.620	8.595	الكجم	قوة العضلات العاملة على قبض الحوض للخلف	
-1.333	0.479	17.700	17.575	سم	المدى الحركي للفقرات القطنية	
0.000	0.387	14.450	14.450	درجة	زاوية تقعر الفقرات القطنية	

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لقياسات بيانات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في معدلات النمو والعمر التدريبي ومتغيرات البحث (قيد البحث) قد انحصرت ما بين (± 3) ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث. وسائل وأدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا البحث تم استخدام الوسائل والأدوات التالية:

١- المسح المرجعي:

قام الباحث بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في رياضة كرة القدم وخاصة المتعلقة بموضوع البحث (١٧)، (٨)، (١٩)، (٣٠)، (٣٢)، (٣٢)، (١٢)، (١)، (١٤) ثم العرض علي السادة الخبراء مرفق (١) بهدف:

- حصر وتحديد اختبارات العمود الفقري التي تتناسب مع عينة البحث .
- حصر وتحديد محتويات البرنامج التأهيلي الحركي .
- حصر وتحديد التمرينات الحركية المناسبة لعينة البحث .

٢- المتغيرات والاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث : مرفق (٢)

- اختبار الطول والوزن.
- اختبار قوة العضلات العاملة على قبض الفقرات القطنية والحوض للخلف





- اختبار تشوبر لقياس المدى الحركي للمنطقة القطنية.

٣: الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز روستاميتير لقياس الطول والوزن.

- ديناموميتر لقياس القوة العضلية.

- شريط قياس مدرج.

- جهاز الأشعة المقطعية.

- قلم ومسطرة ومنقلة.

- اساتيك مطاطية مختلفة المقاومة.

استمات تسجيل البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث : مرفق (٣)

- استمارة تسجيل بيانات اللاعب

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول متغيرات البحث واختباراته

- استمارة عرض التمرينات المقترحة علي الخبراء .

- استمارة إستطلاع رأى السادة الخبراء بعد اجراء المسح المرجعي حيث تم إجراء مسح مرجعي

للدراسات والبحوث والمراجع العلمية وكذلك إستطلاع رأى السادة الخبراء وذلك بهدف مساعدة

الباحث في تحديد محتوى برنامج التمرينات الحركية لعضلات أسفل الظهر وتحسين مستوي

المدى الحركي لناشئي كرة القدم

- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالقياسات القبلية والبعديّة .

الدراسات الاستطلاعية :

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى يوم الاحد ٢٠٢٢/٨/١٥ م علي عينة

البحث الاستطلاعية من ناشئين من نادي (الصيد ، الترسانة) بعدد (٦) ناشئين بغرض:

- حساب المعاملات العلمية للاختبارات المختارة

- مناسبة محتوى البرنامج من التمرينات لقدرة العينة الأساسية على أدائها.

- التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج

- اكتشاف المشكلات والصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث أثناء تنفيذ إجراءات البحث.

وبالتالي محاولة التغلب عليها وإيجاد الحلول المناسبة لها





- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل مختبر في أداء الاختبارات وبالتالي الزمن الكلي. التأكد من صحة وسلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات ومدى دقتها.
 - تدريب المساعدين علي أسلوب العمل بالبحث والتأكد من إلمامهم ومعرفتهم بطبيعة القياسات والاختبارات البدنية وكيفية القياس والتسجيل.
 - وأُسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على :
 - التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وأماكن تطبيق الاختبارات
 - تم تحديد الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء الاختبارات والقياسات لتلافيها في الدراسة الأساسية
 - تدريب المساعدين لكيفية تطبيق الاختبارات والقياسات وتسجيل النتائج .
- المعاملات العلمية للاختبارات (قيد البحث) :**

أولاً- صدق التمايز :

تحقق الباحث من صدق الاختبارات "قيد البحث" باستخدام صدق (التمايز)، من خلال تطبيق الاختبارات "قيد البحث" على مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهم (٣) فرد، أحدهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية (مجموعة غير مميزة)، والمجموعة الأخرى ذات مستوى مرتفع في تلك المتغيرات (المجموعة المميزة)، وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وذلك عن طريق اختبار "مان- وتني" ، كما يتضح من جدول (٢).

جدول (٢)

الفروق بين المجموعتين (المميزة- غير المميزة) في الاختبارات قيد البحث بطريقة " مان - وتني"

ن=١=٢=٣

م	المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z
	قوة العضلات العاملة على قبض الحوض للخلف	الكجم	المميزة	١,٥٠	٣,٠٠	٠,٠٠٠	١,٥٤٩
			غير المميزة	٣,٥٠	٧,٠٠		
	المدى الحركي للفقرات القطنية	سم	المميزة	١.50	3.00	0.000	1.549
			غير المميزة	3.50	7.00		
	زاوية تقعر الفقرات القطنية	درجة	المميزة	3.50	7.00	0.000	1.549
			غير المميزة	1.50	3.00		

*قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٢) دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة على الاختبارات قيد البحث مما يشير إلي ان الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.



ثانياً: معامل الثبات:-

تم حساب معامل الثبات من خلال تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقه Test,Retest، على عينة البحث الاستطلاعية مسحوبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، والبالغ عددها (٢) فرد، واعدت تطبيق الاختبارات بفاصل زمني (٣) أيام وعلى نفس العينة، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين كدلالة لمعامل الثبات والاستقرار باستخدام قانون الارتباط البسيط (سبيرمان).

جدول (٣)

قيم معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات " قيد البحث "

ن = (٣)

م	المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			ع	م	ع	م	
**١,٠٠٠	قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف	الكجم	0.000	10.000	0.283	9.750	**١,٠٠٠
**١,٠٠٠	المدى الحركي للفقرات القطنية	سم	1.131	16.800	1.216	16.760	**١,٠٠٠
**١,٠٠٠	درجة الشعور بالألم أسفل الظهر	درجة	0.000	14.000	0.064	13.945	**١,٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٨٧٨

يتضح من جدول (٣) أن قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيقين الأول والثاني على جميع المتغيرات، مما يدل على وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين التطبيق (الأول - الثاني) على جميع الاختبارات قيد البحث، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات عند إعادة تطبيقها على عينة البحث.

سادساً : تصميم البرنامج التأهيلي المقترح :

١- تحديد عناصر البرنامج التأهيلي المقترح

تم تصميم البرنامج التأهيلي المقترح للتمرينات الحركية لمعرفة تأثيره على تقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم وفقاً للأسس والمبادئ العلمية للتدريب الرياضي، وبما يتناسب مع خصائص المرحلة السنوية لعينة البحث تحت ١٥ سنة، وذلك من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة، ثم العرض على السادة الخبراء مرفق (٤) بغرض تحديد عناصر البرنامج التأهيلي المقترح .





٢- هدف البرنامج:

- يهدف البرنامج المقترح إلى تصميم برنامج تأهيلي باستخدام بعض التمرينات الحركية لمعرفة تأثيرها علي تقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم تحت ١٥ سنة.
- ٣- أسس وضع البرنامج: راعي الباحث عند وضع البرنامج الاعتماد الأسس العلمية الآتية:
 - خضوع برنامج التأهيل الحركي المقترح للهدف من البرنامج العام للفريق.
 - الاستعانة بالبرامج التأهيلية المشابهة التي تناولت استخدام التمرينات الحركية والأدوات في تأهيل عضلات أسفل الظهر وتحسين المدي الحركي لناشئي كرة القدم تحت ١٥ سنة لتحديد محاور وجوانب البرنامج الرئيسية.
 - مناسبة محتوى البرنامج مع أهدافه ومستوى العينة التي وضع من أجلها.
 - التدرج في التمرينات المقترحة بما يتناسب عينة البحث وبما يتناسب مع المرحلة السنوية ومستوى عينة البحث.
 - الاستعانة بالتدريبات التنافسية (زوجية . جماعية) في البرنامج كعامل نفسي يُساعد الناشئين على التأهيل بروح عالية.
 - الاهتمام بتمرينات الإطالة والمرونة في الجزء التمهيدي للبرنامج التأهيلي المقترح
 - مرونة البرنامج المقترح بالقدر المناسب أثناء فترة تطبيقه
 - الاعتماد علي نتائج الدراسة الاستطلاعية في تحديد جرعات البداية المناسبة .

القياس القبلي :

- قام الباحث بإجراء قياسات البحث القبلية علي عينة البحث الاساسية في الفترة من الثلاثاء الموافق ٨/١٩ الي السبت الموافق ٢٣/٨/٢٠٢٢م

الدراسة الأساسية:

- قام الباحث بإجراء الدراسة الأساسية في الفترة من الاثنين الموافق ١ / ٩ إلى الخميس الموافق ١٠ / ١١ / ٢٠٢٢م بتطبيق البرنامج المقترح علي عينة البحث الاساسية

القياس البعدي :

- قام الباحث بإجراء قياسات البحث البعدية علي عينة البحث الاساسية في الفترة من الخميس الموافق ١١/١٦ الي الثلاثاء الموافق ٢١/١١/٢٠٢٢م



سابعا : المعالجة الإحصائية :

تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة باستخدام القوانين الإحصائية والحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وذلك باستخدام المعالجات الآتية:

- معامل الالتواء .
 - الإنحراف المعياري .
 - المتوسط الحسابي .
 - اختبار مان ويتني .
 - النسبة المئوية .
 - نسبة المئوية للتغيير .
- واستند الباحث في النتائج إلى مستوى دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥).

ثامنا: عرض ومناقشة نتائج البحث:ـ

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض متغيرات البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم)

جدول (4)

الفروق بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض متغيرات البحث للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم) (ن = ١٢)

م	المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z
١	قوة العضلات العاملة على قبض الحوض للخلف	الكجم	القياس القبلي	٢,٥٠	١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٣٢٣
			القياس البعدي	٦,٥٠	٢٦,٠٠		
٢	المدى الحركي للفقرات القطنية	سم	القياس القبلي	2.50	10.00	0.000	2.323
			القياس البعدي	6.50	26.00		
٣	زاوية تقعر الفقرات القطنية	درجة	القياس القبلي	٢,٥٠	١٠,٠٠	0.000	2.309
			القياس البعدي	٦,٥٠	٢٦,٠٠		

*قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦





يتضح من الجدول (٤)، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي في بعض متغيرات البحث للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم في القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي. ووجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي . البعدي) للمجموعة التجريبية في نتائج اختبارات قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف، المدى الحركي للفقرات القطنية ، زاوية تقعر الفقرات القطنية حيث *قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦ في جميع متغيرات البحث وقد تراوحت قيمة (Z) الجدولية (٢.٣٢٣ : ٢.٣٠٩)، وجاءت قيمة (Z) في قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف(٢.٣٥٢) بينما جاءت قيمة فروق القياس البعدي المدى الحركي للفقرات القطنية (٢.٣٢٣) بينما جاءت قيمة فروق القياس البعدي زاوية تقعر الفقرات القطنية .

ويعزى الباحث تلك النتائج الي التطور الكبير الذي حدث على أداء المجموعة التجريبية للبرنامج التأهيلي المقترح باستخدام بعض التمرينات البدنية والتي تتناسب مع هدف البحث والمرحلة السنية عينة البحث والذي اشتمل على تمارينات نوعية مقننة لتقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم حيث اتسم البرنامج بالشمولية والتكامل والذي تم تنفيذه بصورة متدرجة من البسيط الي المركب و استخدام تمارينات سهلة ومع مرور الوقت تم ادخال تدريبات تتميز بدرجة من الصعوبة، وتعبّر عن كل مرحلة من مراحل البرنامج وتحقق أهدافها ، واتسمت التمارينات بالمرونة بالقدر المناسب أثناء فترة تطبيق البرنامج، وبما يتناسب مع خصائص المرحلة السنية لعينة البحث تحت (٥ سنة) ، والتنوع في تنفيذ التمارينات والدمج بينها وبين مواقف اللعب في كرة القدم ، والذي احتوي علي تدريبات متنوعة تؤدي الي الارتقاء بمستوي الناشئين عينة البحث .

ويتفق ذلك مع ما أشار به مدحت قاسم (٢٠١٨) أن التأهيل هو وسيلة علاج الإصابات والانحرافات المختلفة، حيث يعمل على زيادة التئام الأنسجة العضلية والأربطة والتئام العظام وسرعة إستعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها في أقل وقت ممكن، كما أنه يعمل على إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية للجزء المصاب.

وتذكر سميرة خليل محمد(٢٠٠٨) أنه بسبب الضغوط المركزة على مفاصل الجسم وعلى الأربطة والمحافظة الزلزالية والغضاريف خلال عمليات التدريب الرياضي والمنافسات فإن الجهاز الحركي يتأثر بشكل كبير، مما يعرض اللاعب للإصابة الحادة أو المزمنة. يشير Sullivan (٢٠٠٦) إلى أنه يعتبر العمود الفقري هو محور حركة الجسم وهو مؤشر القوام الجيد فعند حدوث خلل في مقدار التوازن العضلي بين العضلات الأمامية والخلفية للعمود





الفكري فذلك يؤدي إلى القوام الرديء، كذلك فمن الملاحظ أنه في حالة طول وضعف عضلات الظهر أو البطن أكثر من المعدل الطبيعي فإن ذلك يؤدي إلى تشوهات العمود الفقري أماماً وخلفاً وجانباً مثل استدارة الظهر، استدارة الكتفين، والانحناء الجانبي وكل ذلك يؤثر سلباً على الكفاءة الوظيفية للجسم.

يوضح **Kwrt and Sean** (٢٠١٥) أنه إذ نظرنا للعمود الفقري في الاتجاه السهمي نجده يتكون من ٤ انحناءات مورفولوجية وهي انحناءان للأمام وهو (الانحناء القطني، الانحناء العنقي)، وانحناءان للخلف (الانحناء الظهرى، انحناء العجز أو العصعص) وهذه الانحناءات تقوي وتثبت كنتيجة لقوة العضلات والأربطة والغضاريف وينتهي تشكيل الانحناء العنقي والظهري حتى (٧سنوات)، والانحناء القطني حتى سن (١٢ سنة) وينتهي تشكيل العمود الفقري بصورة نهائية عند سن (١٨ سنة).

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من خالد أحمد الروبي" (٢٠٢٣)، كيم وون جيو يو" **Min-hee Kim, Won-gyu Yoo** (٢٠١٤) والتي أشارت الي زيادة زاوية دوران الحوض للأمام وزيادة إطالة عضلات أوتار الركبة وزيادة وقت التحمل للعضلات القابضة والباسطة للجذع مقارنة بالقياسات القبلية، وكانت تلك الزيادة دالة إحصائياً، وبذلك يتحقق الفرض الاول.

ثانيا عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي توجد نسب تحسن وتغير بين متوسطات القياسين (القبلي - البعدي) في بعض متغيرات البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم).

جدول (5)

نسب التحسن والتغير بين متوسطات القياسين (القبلي - البعدي) في بعض متغيرات البحث للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم).

(ن = ١٢)

م	المتغيرات (قيد البحث)	وحدة القياس	المتوسط قبلي		المتوسط بعدي		نسبة التحسن
			ع	م	ع	م	
٢	قوة العضلات العاملة على قبض الحوض للخلف	الكجم	0.223	12.750	0.957	٨,٤٦٧%	
٣	المدى الحركي للفقرات القطنية	سم	0.479	24.250	0.957	٣٧,٩٨١%	
٤	زاوية تقعر الفقرات القطنية	درجة	0.387	14.450	0.451	١٤,٥٣٣%	





يتضح من جدول (٥) نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٨.٤٦٧% : ١٤.٥٣٣%) ، وحيث بلغت نسبة التحسن في متغير قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف ٨.٤٦٧% بينما بلغت نسبة التحسن المدى الحركي للفقرات القطنية ٣٧.٩٨١% ، وبلغت نسبة التحسن في متغير درجة الشعور بالألم أسفل الظهر ٤١.٩٧٩% .

ويعزي الباحث نسب التحسن والتغير الي البرنامج التأهيلي المقترح والذي اشتمل علي مجموعة تمارين بدنية متنوعة ومختلفة تتناسب مع عينة البحث وباستخدام أدوات وأجهزة حديثة مما ساعدت علي تقويم حالات التقعر القطني الزائد لناشئي كرة القدم واشتمل البرنامج علي تمارين تتناسب مع جميع الفقرات والعضلات للتأهيل والتخفيف من ألام الفقرات القطنية .

بينما يرى إيهاب عماد (٢٠١٥) أن برامج التأهيل البدني هي مجموعة من التمارين البدنية المقننه والتي تعمل على إستعادة التوازن العضلي بين العضلات المتقابلة بدلاً من إستخلاص أقصى قوة في عضلة معينة أو مجموعة عضلات بذاتها، تحتاج إنحرافات القوام إلى إعادة تأهيل العضلات سواء كانت العضلات التي تأثرت بالإنحراف أو العضلات المحيطة بمكان الإنحراف لتصحيح شكلها التشريحي، وتساعد على تحقيق الكفاءه في مرونة المفاصل وزيادة قوة وتحمل العضلات المصابة بالإنحراف القوامي وذلك خلال فتره تطبيق البرنامج التأهيلي .

يوضح أشرف محمود (٢٠١٦) أن إستخدام التأهيل ينتج عنه زيادة في حجم وقوة العضلات المحيطة بمفصل المصاب وكذلك زيادة في المدى الحركي، لذلك التأهيل الرياضي يعمل على الوقاية من تكرار الإنحرافات القوامية في المستقبل وعلاجها .

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من "خالد أحمد الروبي" (٢٠٢٣) أحمد سعد عبد التواب" (٢٠٢٣) كما أظهرت النتائج أن التأثير الإيجابي لبرنامج التأهيل الحركي على المجموعة التجريبية الذي خضعوا للبرنامج التأهيلي أدى إلى حدوث تحسن في المتغيرات قيد البحث .

ويشير "عويس الجبالي" (٢٠١٦) إلى أن الوقاية من الاصابات إنما تعتمد بشكل كبير على الإعداد البدني الجيد وذلك من خلال دراسة العوامل البيولوجية وخاصة في فترة الإعداد ومراعاة الفروق الفردية عند وضع حمل التدريب وضرورة الاهتمام بالإعداد الشامل للاعبين عن طريق توجيه الاهتمام منذ بداية التدريب نحو النمو البدني والحالة الصحية الجيدة والقوام المعتدل مع مراعاة عدم التحميل للوصول إلى نتائج مرضية .





وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من جوجنام لوراهارفت واخرون" (٢٠٠٥) " سيد عبد الجواد السيد، ومصطفى عنتر عبد الناصر" (٢٠٢٣) وأشارت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسب تغير مطلقة بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعدية لصالح القياسات البعدية في (المتغيرات المورفولوجية للعمود الفقري ، درجة الألم ، المتغيرات البدنية المرتبطة بالعمود الفقري ، المتغيرات القوامية المرتبطة بانحراف التقعر القطني) وبذلك يتحقق نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي توجد نسب تحسن وتغير بين متوسطات القياسين (القبلي- البعدي) في بعض متغيرات البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عينة البحث (ناشئي كرة القدم).

تاسعا: الاستنتاجات والتوصيات :

أولا : الاستنتاجات:- في ضوء هدف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها ، واستناداً إلى للمعالجات الإحصائية، تمكن الباحث من التوصل الي الاستنتاجات التالية :

- البرنامج التأهيلي المقترح لعينة البحث التجريبية له أثر ايجابي في تطوير قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف، المدى الحركي للفقرات القطنية، زاوية تقعر الفقرات القطنية لدي عينة البحث .
- وجود نسب التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي في قوة العضلات العاملة على قبض المنطقة القطنية للخلف، المدى الحركي للفقرات القطنية، زاوية تقعر الفقرات القطنية لعينة البحث التجريبية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٨.٤٦٧٪ : ١٤.٥٣٣٪) .

ثانياً: التوصيات:

من خلال هدف وفروض البحث واجراءات البحث وما أسفرت عنه النتائج يوصي الباحث بما يلي :

- ضرورة الاهتمام باستخدام البرنامج التأهيلي المقترح في كافة الرياضات المختلفة .
- العمل علي توجيه هذه الدراسة والبرنامج التأهيلي المقترح وخطوات تنفيذه الي العاملين في مجال الاصابات بشكل عام وخاصة في مجال رياضة كرة القدم .
- تدعيم فرض البحث بأبحاث تجريبية ووصفية علي عينات مماثلة وفي مراحل سنية مختلفة .





قائمة المراجع :

اولا : المراجع العربية :

- ١- أسامة رياض ، أمام النجمي (٢٠١٣). الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢- السيد كمال محمود (٢٠١٦) الإصابات الرياضية الأكثر انتشاراً لدى لاعبي كرة القدم في الدوري الفلسطيني للمحترفين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- ٣- السيد عبد الجواد سيد، وطفة عنتر عبد الناصر (٢٠٢٢). تأثير التمرينات التأهيلية على المتغيرات القوامية للعمود الفقري للحد من الآلام الناتجة عن انحراف التقعر القطني للسيدات من (٤٠ - ٥٠) سنة.
- ٤- سميرة خليل محمد (٢٠٠٤). الاصابات الرياضية، شركة ناس للطباعة، القاهرة.
- ٥- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر. (٢٠١٣). علم التشريح الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٦- عزت خيرت يوسف (٢٠١٥). الموسوعة الفنية لكرة القدم، عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
- ٧- علي جلال الدين. (٢٠٠٧) الاضافة في الاصابات الرياضية، ط٣، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٨- محمد قدرى بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠٠٥). الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- ٩- محمد قدرى بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠١١). الاصابات الرياضية التأهيل البدني، ط٤، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- ١٠- محمد سعد إسماعيل، أحمد فؤاد العلمي، أمجد محمد عبد السلام (٢٠٢٢). تأثير برنامج تأهيلي حركي على كبار السن المصابين بآلام أسفل الظهر، جامعة بنها ، كلية التربية الرياضية، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٢٧، ع٩٤.
- ١١- محمد حامد عبد الخالق البلتاجي (٢٠١٣). تأثير تمارين الكور استابيلتي على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.





١٢- مجدى محمود وكوك، تامر جمال عرفة، محمود ابراهيم محمود جبر (٢٠٢٠). تأثير برنامج تأهيل مائي علي درجة الألم والمدى الحركي لمفصل الكتف لناشئي السباحة، جامعة بنها - كلية التربية الرياضية - مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٢٤، ع ١٩٤.

١٣- مدحت قاسم، أحمد محمد (٢٠١٥). الاصابات والتدليك تطبيقات عملية، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤- منال أحمد أمين، وليد حسين حسن (٢٠١٦). تأثير تمارين البيلاتيس على بعض المتغيرات البدنية وعلاقتها بآلام أسفل الظهر وزيادة التقعر القطني لدي السيدات ذات حالات الولادة المتكررة، مجلة أسويط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

ثانيا : المراجع الاجنبية : .

- 15- **Baror, R.A etal** 2005: The Association between laboratories based tests of fitness an assessment of gross motor, function in children with spastic "Hamilton, 3th ed, Ontario, McMaster University.
- 16- **Carolyn** : Therapeutic exercise foundation and technique, Kisner, M technique, U.A.S, 1990.
- 17- **David W., qaltcheck and other** 2000 : the pain full shoulder in the throwing athlete, orthopedic clinics of north America
- 18- **Naka Yama** : Best Karate comprehensive, .25 kodansha international M , New York, 1981.

ثالثاً : مراجع شبكة المعلومات الدولية

مصادر شبكة معلومات (internet) .

<https://www.almaany.com/ar/dict/ar>

<Http://www.Premierleag.com>

<https://www.rosalyoussef.com>

http://www.therunningdoctor.com/chilles_tendinitis.htm

