تقوية عضلات الثبات المركزي وعلاقتها بالتقعر القطني لطلاب جامعة ام القري

أ.د/ مدحت قاسم عبدالرازق
أستاذ علوم الصحة الرياضية –
قسم التربية البدنية جامعة أم القرى

ملخص البحث :

يهدف البحث الي دراسة تأثير تقوية عضلات الجزء المركزي للعمود الفقري علي التقعر القطني، والعلاقة بين قوة عضلات الجزء المركزي والانحراف القوامي التقعر القطني ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وكانت عينة البحث ١٢ طالب من طلاب كلية التربية ، جامعة ام القري ، وقد استخدم الباحث القياسات الانثروبومترية والقياسات البدنية لقوة عضلات البطن وعضلات الظهر وقياس الانحراف القطني والعمود الفقري وكانت اهم النتائج ان تمرينات القوة والمرونة لمنطقة عضلات الثبات المركزي على تقليل انحراف التقعر القطني بالعمود الفقري لطلاب جامعة ام القري واوصي الباحث الاهتمام بتدريب عضلات الثبات المركزي بنسب متوازنة للحفاظ على العمود الفقري .

المقدمة ومشكلة البحث :

يتوقف اعتدال القامة وتناسق جميع أجزاء الجسم على صحة وسلامة العمود الفقري وصحة عمل وتوازن العضلات المتصلة به، فالوضع الخاطئ لفترة طويلة يصاحبه تغيرات فى العضلات والجهاز الرابط وتقل حركة العمود الفقري ويحدث تغيير فى شكل وبناء جسم العمود الفقرى وكذلك الغضاريف الموجودة بين الفقرات فالعضلات المتصلة بالعمود الفقرى لها أثر كبير فى زيادة انحناءاته أو نقصها فإذا ضعفت هذه العضلات اختل التوازن ويتغير شكل الانحناءات الطبيعية للعمود الفقرى فتنشأ الانحرافات كزيادة تحدب الظهر وزيادة التقعر القطني .(٣:٢١)

إن وجود الانحرافات القوامية يقلل من كفاءة عمل المفاصل والعضلات فى منطقة الانحرافات القوامية سواء كانت من الناحية الوظيفية أو الميكانيكية ، ولعل السبب الحقيقي لحدوث أي حركة هو الانقباض العضلي للعضلات المتصلة بالعظام وفى هذه العضلات القوة الكامنة فى جسم الإنسان فهي العامل الأساسي الذي تعتمد علية حركة الإنسان كالمشي والجري وأداء جميع الحركات. (٤:٥١-٥٢)

ويضيف كل من Allen and Skip (2018) على أن من أهم الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم هي زيادة الكفاءة الحركية للجسم أثناء ممارسة الرياضة والانشطة اليومية كما تساعد على زيادة ثبات واستقرار الجسم في كل من الجذع والحوض وزيادة التحكم في الجسم والتوازن اثناء الحركة ، كما يشيرا إلى أن تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم (core stability muscle) تساعد على إنتاج قوة هائلة ليس فقط من عضلات الجزء المركزي للجسم ولكن من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتف والذراعين والساقين ذلك بسبب أن العديد من هذه العضلات مسئوله عن تثبيت العمود الفقري والحوض في وضعيهما الطبيعي ، كما أن تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم تساعد على تحقيق توازن أفضل للعمود الفقري والحوض أثناء أداء الانشطة البدنية العنيفة ، كما تساعد على اكتساب الجسم المظهر الرياضي أثناء الحركة .(١٠:٤١)

ويذكر Bliss(٢٠١٥) أن تمرينات ثبات وتقوية الجزء المركزي للجسم أصبحت المفتاح الرئيسي لبرامج تدريب الرياضيين لكل المستويات ، حيث تعمل عضلات الجزء المركزي للجسم كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوي والطرف السفلي للجسم ، ولحدوث الثبات المبدئي للجسم فان ذلك يحتاج إلى تجهيز عمود فقري سليم، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم وقلة زيادة احتمالات حدوث إصابات الرياضيين ، لذا فلابد أن تبدأ البرامج التدريبية بتمرينات خاصة بالجزء المركزي للجسم على أن ترتقي لتضم حركات مركبة مع دمج مبادئ تدريبية اخرى. (١١:٥٦)

ويوضح Kwrt and Sean (2015),(2013) أنه إذا نظرنا للعمود الفقري في الاتجاه السهمي نجدة يتكون من ٤ انحناءات مورفولوجيه وهى انحناءان للأمام وهو (الانحناء القطني، الانحناء العنقي) وانحناءان للخلف (الانحناء الظهري ، انحناء العجز و العصعص) وهذه الانحناءات تقوي وتثبت كنتيجة لقوة العضلات والاربطة والغضاريف وينتهى تشكيل الانحناء العنقي والظهري حتى سن (٧ سنوات) والانحناء القطني حتى سن (١٢ سنة) وينتهى تشكيل العمود الفقري بصورة نهائية عند سن (١٨). (٩:١١).

ويشير Eyal Ledaman (٢٠٠٩)الى ان مصطلح ثبات الجزء المركزي للجسم ظهر في الجزء الاخير من التسعينات حيث استمد من خلال الدراسات

البحثية التي تدرس التغيرات التي تطرأ على عضلات الجذع في حالات اصابات الظهر، واثبتت ابحاث ثبات الجزء المركزي للجسم ان التغيرات التي تحدث لعضلات الجذع للمصابين بآلام الظهر ناتجة عن قصور في التحكم في القوة المحركة لعضلات الجذع، وان نتائج هذه الابحاث تتفق مع اهمية وجود عضلات بطن قوية كي يوجد ظهر قوي حيث يعزز ذلك الركائز الاساسية لتدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم core stability training التي تؤكد على ان عضلات البطن المستعرضة (tra) هي المسؤولة عن اتزان العمود الفقري وان ضعفت هذه العضلات يؤدي الى الام اسفل الظهر حيث يوجد علاقه بين الثبات والام الظهر وتقوية عضلات الجزء المركزي للجسم يؤدي الى تحسين الام اسفل الظهر.(١٣:١)

ويظهر بصورة هامة ثبات الجزء المركزي للجسم و قدرته على التحكم الحركي عند بدء القيام بالتحرك وهذا ما يحتاجه الرياضي بشدة ، ويستخدم الطبيب اخصائي التأهيل الرياضي تقنيات تقوية الجزء المركزي للجسم لتحسين الكفاءة الصحية والبدنية والوقاية من الاصابات للرياضيين ، وتقوية الجزء المركزي للجسم عادة ما تسمى بثبات المنطقة القطنية كما انها ستخدم تمرينات علاجية تأهيلية للحماية في حالات الام اسفل الظهر .

الجزء المركزي للجسم هو عبارة عن مجموعه من العضلات المحيطة بالجذع والحوض والمسؤولة عن الحفاظ على اتزان العمود الفقري والحوض وتشتمل هذه المجموعة العضلية عضلات البطن وعضلات مفصل الحوض وعضلات العمود الفقري وهذه المجموعات العضلية هي المسؤولة عن تحقيق الثبات لمنطقة العمود الفقري ومنطقة الحوض، كما ترتبط العضلات الرئيسية لكل من عضلات الرجلين والكتف الذراعين بالجزء المركزي للجسم، وتساعد عضلات الجزء المركزي للجسم القوية على القيام بالواجبات اليومية بشكل جيد ، كما تؤدي الى تحسن الاداء الرياضي وتساعد على تخفيف الام اسفل الظهر والوقاية من انحرافات العمود الفقري وخاصتا في التقعر القطني . (١٤:٥٧)

ويشير كل من king(2012) & majorie الى أن ثبات الجزء المركزي للجسم هو ان تكون عضلات البطن المستعرضة قوية بشكل كافي لتعطي نفس تأثير الملابس ذات الدعامات التي تستخدم لشد عضلات الجذع والخصر، وذلك لزيادة التحكم في حركة الجسم وزيادة حفظ الجسم في حالة ثبات اثناء الحركة .(١٥:٣٣)

ان الاتجاهات الحديثة في التدريب استخدم تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم والذي نال قبول كبير في البرامج التدريبية حيث تستخدم تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم بهدف الوقاية من الاصابات الرياضية ، بالإضافة الى استخدامها كطريقة علاجية في حالات اعادة التأهيل للعديد من عضلات وعظام الجسم وعلى وجه الخصوص في تأهيل اصابات اسفل الظهر.

وعلى ما سبق يرى الباحث أن هذه المنطقة هي المحور الاساسي لاكتساب الشكل القوامي المعتدل المميز ، كما أن ارتقاء مستوى الرياضي وتفوقه متوقف على مستوى قوة وتوازن منطقة الجزء المركزي ، وما يرتبط بهذه المنطقة من عضلات البطن وأسفل الظهر وأمام وخلف الفخذ .

لذلك تتلخص مشكلة البحث في أنها محاولة من الباحث لدراسة العلاقة بين قوة عضلات الجزء المركزي والتقعر القطني لدى طلاب جامعة ام القري ، وتأثير تقوية عضلات هذه المنطقة على الحد من الإصابة بالتقعر القطني وبالتالي الابتعاد ولو جزئياً عن النشاط وهذا ما

يسعى اليه العلم الحديث وهو دراسة مسببات الاصابات الرياضية لتلافيها قبل وقوعها .

اهمية البحث :

تعد هذه الدراسة أحد المحاولات العلمية الحديثة التي تتناول منطقة العمود الفقري (الثبات المركزي)، حيث أن عدم حدوث توازن بين عضلات هذه المنطقة يجعل الفرد عرضة للإصابة بالانحراف القومي للمنطقة القطنية وما يتبعه من الالم ومشكلات صحية .

اهداف البحث :

١. دراسة تأثير تقوية عضلات الجزء المركزي للعمود الفقري علي التقعر القطني .
٢. دراسة العلاقة بين قوة عضلات الجزء المركزي والانحراف القوامي التقعر القطني.

تساؤلات البحث :

١. هل يوجد تأثير لعضلات الجزء المركزي للعمود الفقري علي الحد من التقعر القطني.
٢. هل توجد علاقة بين قوة عضلات الجزء المركزي والتقعر القطني .

المصطلحات المستخدمة :

الجزء المركزي للجسم : body core :

هو مجموعه العضلات التي تتحكم في المنطقة المحيطة بالعمود الفقري والحوض بحيث تعمل على ثباتها واتزانها وانسيابية الحركة . (٤٧:١٠)

ثبات الجزء المركزي للجسم : core stability (cs)) :

ثبات الجزء المركزي للجسم هو ان تكون عضلات البطن المستعرضة قوية بشكل كافي لتعطي نفس تأثير الملابس ذات الدعامات لشد عضلات الجذع والخصر وذلك لزيادة التحكم في حركة الجسم وزيادة حفظ الجسم في حالة الثبات واثناء الحركة. (١٣:١٤)

زيادة التقعر القطني lordosis :

هوزيادة فى تقعر المنطقة القطنية عن الحد الطبيعي للأمام يصاحبها طول وضعف فى عضلات البطن الأمامية وقصر وانقباض فى عضلات القطن الخلفية. (١٢:٨)

الدراسات المرتبطة :

١. دراسة محمد حامد ٢٠١٣ تأثير تمرينات الكور استبالتي على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة"، وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح بتمرينات الكور استبالتي على بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة خلال فترة الاعداد المتمثلة في الاتي(ثبات قوة عضلات الكور، القوة العضلية للضهر والرجلين، القدرة العضلية للذراعين والرجلين، الاتزان)، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات كرة السلة من فريق تحت سن(١٦)سنة بنادي الصيد الرياضي وبلغ قوامها (٢٦) لاعبة تم تقسيمهم الى مجموعتين احداهم تجريبية والاخرى ضابطة كل مجموعة قوامها(١٣)لاعبة واظهر البرنامج تأثيرا ايجابيا على قوة عضلات الكور، القوة العضلية للذراعين والرجلين والاتزان للمجموعة التجريبية خلال فترة الاعداد لناشئات كرة السلة .(٣)
٢. قام okada t ,huxel kc, nesser tw ٢٠١٦ بدراسة بعنوان "العلاقة بين تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم و الحركة الفنية و الاداء الرياضي "وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على العلاقة بين تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم و الحركة الفنية و الاداء الرياضي، وبلغ حجم

العينة(٢٨) فرد يتمتع بحالة صحية جيدة تم اختيارهم بشكل فردي، وكان متوسط السن للعينة ٢٤,٤ سنة و متوسط الطول ١٦٨،٨ سم و متوسط كتلة الجسم ٧٠،٧كجم، واستخدم الباحث اختبارات بدنية متنوعة، واظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم و بين الحركة الفنية والاداء الرياضي، واشارت الدراسة الى اهمية استخدام تمرينات الجزء المركزي للجسم في برامج اللياقة البدنية وخاصة للوقاية من الاصابات.

٣. قام chris. Sharrocl ٢٠١٥ بدراسة تجريبية بعنوان" دراسة العلاقة بين ثبات الجزء المركزي و الاداء الرياضي" وهدفت الدراسة الى التعرف على العلاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم والاداء الرياضي حيث لم تثبت الدراسات السابقة وجود علاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم والاداء الرياضي، ومن أهم تساؤلات الدراسة حول أهم مكونات تمرينات الجزء المركزي للجسم و الرياضات التخصصية، وطرق قياس العلاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم و الاداء الرياضي، وبلغ حجم العينة (٣٥) طالب حيث تم سحب العينة بالطريقة العشوائية من الطلاب المتطوعين (اناث ، ذكور) من طلاب كلية التربية الرياضية، واستخدم الباحث خمسة اختبارات متنوعه لقياس العلاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم والاداء الرياضي، وأظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية بين ثبات الجزء المركزي للجسم والاداء الرياضي، واوصت الدراسة الى ضرورة وجود المزيد من الدراسات حول العلاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم و الاداء، كذلك ان تسعى الدراسات المستقبلية الى معرفة التدريبات التخصصية لتدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم الهامة لألعاب الرياضة الفردية(12).

٤. قام kaji & others ٢٠١٤ بدراسة بعنوان" تأثير تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم على السيطرة على اعتدال القوام اثناء الوقوف" وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم على قدرة الجسم في التحكم والسيطرة على استقامة الجسم اثناء الوقوف ، وبلغت حجم العينة على(١٧) شاب يتمتع بصحة جيدة تتكون من (٧) اناث و (١٠) ذكور، واستخدم الباحث الوقوف ثابت مع غلق العين لمده (٣٠) ثانية قبل وبعد كل تمرينين من تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم، واظهرت النتائج الى ان ممارسة تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم تزيد من القدرة على التحكم في استقامة الجسم اثناء الوقوف، وينصح الباحث بأداء تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم في الجزء الخاص بالأحماء في البرنامج التدريبي الاساسي.(17)

٥. دراسة أحمد محمود عبدالهادي ٢٠٠٦ موضوعها "العلاقة بين طرق السباحة الاربعة والمورفوجيه التقعر القطني" وهدفت الدراسة الى التعرف على الفروق الطبيعية بين لاعبي السباحة في مورفولوجية التقعر القطني للعمود الفقري في رياضة السباحة، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وتم اختيار(٢٤) سباح بالطريقة العمدية من السباحين المشاركين فى نهائيات سباقات السباحة لبطولة الجمهورية الصيفية موسم (٢٠٠٥)، (٢٠٠٦) وتم تقسيم السباحين إلى أربع مجموعات متساوية كل مجموعة مكونة من عدد (٦سباحيين) بحيث كل مجموعة تمثل طريقة من طرق السباحة الأربعة (الفراشة – الظهر – الحرة – الصدر) وتراوحت أعمار السباحين عينة

البحث من (١٦ : ١٨ سنة) ، واشارت الدراسة إلى أن توجد فروق بين السباحات الأربع في موروفولوجية المنطقة القطنية للسباحين بالعمود الفقرى وكانت معظمها لصالح سباحة الفراشة عن باقي السباحات .(1)

٦. دراسة محمد محمود أمين زيادة ٢٠٠٣"التقعر القطني وعلاقته بزاوية ميل الحوض والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة علية لدى بعض الرياضيين المبتدئين "،وهدفت الدراسة الى التعرف على علاقة التقعر القطني بزاوية ميل الحوض والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة علية لدى الرياضيين وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي ،وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٠)لاعبين من لاعبي رفع الاثقال حيث تم تقسيمهم الى مجموعتين الاولى (٥)لاعبين من المبتدئين تراوحت اعمارهم بين(١٢-١٤) سنة والثانية (٥)لاعبين من لاعبي الدرجة الاولى التي لا تقل سنين الممارسة لديهم عن(٥) سنوات المقيدين بسجلات منطقه الدقهلية لرفع الاثقال، واظهرت النتائج ميل الحوض للأمام وزيادة التقعر القطني عن المستوى الطبيعي يعمل على زيادة النشاط الكهربائي للعضلات العاملة على ميل الحوض للخلف، هناك علاقة طردية بين النشاط الكهربائي للعضلات العاملة على ميل الحوض للأمام والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة على ميل الحوض للخلف في حالة الوضع الطبيعي للحوض، بينما يكون الارتباط عكسي في حالة انحراف الحوض عن الوضع الطبيعي (٧).

إجراءات البحث :

منهج البحث :

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وأهدفه، استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لعدد (١٢) طالب من طلاب كلية التربية ، جامعة ام القري.

شروط اختيار العينة :

- اختيار عينة البحث من طلاب كلية التربية ، جامعة ام القري .
- اختيار عينة البحث من الطلاب اللذين يعانون من بداية الانحراف التقعر القطني
- عدم تعرض احد افراد العينة لا صابة سابقة في المنطقة القطنية .
- الموافقة على الاشتراك في البحث وأداء التمرينات المعدة من قبل الباحث.

خصائص أفراد العينة :

قام الباحث بجمع بيانات عن أفراد العينة الخاصة بالبحث من متغيرات المتغيرات التوصيفية (السن .الطول .الوزن)

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات عينة البحث

ن = ١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	سنة	19.50	4.06	25.00	0.812
2	الوزن	كجم	81.71	13.67	82.05	-0.636
3	الطول	سم	182.43	7.51	182.50	0.346

يتضح من جدول (٢) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث التوصيفية لأفراد عينة البحث فئة (المتقدمين) وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+ ٠,٨١٢ ، - ٠,٦٣٦) أي انحصرت كل القيم بين(±٣) ، وهذا ما يشير إلى خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ويؤكد تجانس أفراد العينة لكل المتغيرات.

ادوات البيانات :

١. جهاز الرستاميتر(Rest meter) لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتميتر.
٢. جهاز الميزان الطبي Weight Balance لقياس الوزن بالكيلو جرام .
٣. جهاز تجمع الدينامو ميتر (Dynamometer) لقياس قوة العضلات .
٤. جهاز الجونيومتير جامبورتسيف لقياس انحرافات العمود الفقري .
٥. جهاز صندوق المرونة(Spine Tests) لقياس مرونة العمود الفقري.
٦. اختبار شوبر(Scooper Test) لقياس مرونة الجذع (المنطقة القطنية).
٧. اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية لقياس قوة عضلات البطن.

قياسات البحث

أولا : القياسات الانثروبومترية :(قياس الطول - قياس الوزن)

ثانيا : القياسات البدنية :

- قياس قوة عضلات البطن : اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية .
- قياس قوة عضلات الظهر : Back Lift: تم اختيار جهاز الدينامو ميتر(Dynamometer)

ثالثا : قياس الانحراف القطني والعمود الفقري:

١) قياس مرونة المنطقة القطنية : تم استخدام اختبار شوبر SC hoper test لقياس مرونة المنطقة القطنية :
٢) مرونة العمود الفقري: تم استخدام اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف : Forward Flxion of Trunk:
٣) قياس انحناءات العمود الفقري :

تم استخدام جهاز الجينوميتر جامبورتسيف للكشف عن انحناءات العمود الفقري الامامية والخلفية ، حيث يتكون جهاز جينوميتر جامبورتسيف من منقلة مستديرة (٣٦٠) درجة يوسطها مؤشر متعامد مع الارض باستمرار ومتصلة بعارضة لها مؤشران احدهما ثابت والاخر متحرك .

يتطلب قياس انحناءات العمود الفقري باستخدام جهاز الجينوميتر جامبورتسيف ان تحدد النقاط التشريحية على العمود الفقري والجونيوميتر له مؤشران يتم وضعهما على النقاط التشريحية المحددة ومنة نحصل على درجة أو زاوية الميل عن المحور الرئيسي .مرفق

خطوات تنفيذ البحث :

قام الباحث بتطبيق البحث واجراء الاختبارات في الفترة الزمنية ما بين ٢٠١٩/٢/٨ م وحتى ٢٠١٩/٣/٢٣م لأفراد العينة مع توحيد أدوات القياس و مراعاة اجراء القياسات بنفس الترتيب و بتسلسل واحد ، كما قام بإجراء قياسات استطلاعية من ٢٠١٩/٢/٤م، حيث تمت القياسات الاستطلاعية لمعرفة انسب طرق القياس وكذلك تسلسل الاجهزة التي سيتم القياس بها.

تمرينات تقوية عضلات الثبات المركزي المقترح

١. مدة البرنامج الكلى ست أسابيع ، مقسمة على مرحلتين مراحل متدرجة المستوى.

٢. عدد الوحدات الأسبوعية (٣) وحدات.

٣. الزمن المخصص لتمرينات داخل الوحدة التدريبية يتراوح ما بين ٢٥-٣٠ دقيقة.

٤. تؤدى التمرينات للتدريب الدائرى باسلوب الحمل المستمر بدون فترات راحة بين التمرينات بعضها البعض.

٥. تؤدى التدريبات بنفس التسلسل كما في البرنامج.

٦. يتم زيادة ٥% اسبوعيا من شدة التدريب (زيادة التكرارات) على كلا من تدريبات التي تتميز بالحركة.

٧. يتم زيادة ٥ ثوانى اسبوعيا من زمن التدريب (زيادة الزمن) على كلا من تدريبات التي تتميز بالثبات.

٨. يتم زيادة من شدة التدريب (تصغير مساحة الارتكاز) لكلا من تمرينات الثبات في المرحلة الثالثة عن المرحلة الثانية.

المعالجات الاحصائية :

وفق البرنامج Spss الاحصائي .

- المتوسط الحسابي .الانحراف المعياري .الوسيطمعامل الالتواء .
- اختبار دلالة الفروق "ت" T.test .
- النسبة المئوية .

عرض النتائج :

أولا : عرض توصيف متغيرات البحث في القياسات القبلية وقبل تطبيق البحث

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعاملات الالتواء للمتغيرات البدنية (القوة العضلية والمرونة ومتغير انحناءات العمود الفقري للبحث) قبل تطبيق البحث

ن = ١٢

م	المتغيرات	المتوسط	الانحراف	الوسيط	معامل الالتواء
1	قوة عضلات البطن	16.48	3.38	17.00	- 0.633
2	قوة عضلات الظهر	77.26	37.92	79.00	- 0.334
3	مرونة المنطقة القطنية	6.78	1.36	6.50	0.961
4	مرونة العمود الفقري	5.32	2.58	5.50	- 0.415
5	التقعر القطني	154.85	5.86	152.50	0.562

يتضح من جدول (١) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعاملات الالتواء لمتغيرات البحث الخاصة بالقوة العضلية ومرونة المنطقة القطنية ومرونة العمود الفقري والتقعر القطني لأفراد عينة البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+ ٠,٥٦٢ ، - ٠,٦٣٣) أي انحصرت تلك القيم بين (±٣) ، وهذا ما يشير إلى خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ويؤكد تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات.

ثانياً : المقارنات بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات البحث .

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في القوة العضلية والمرونة ومتغير انحناءات العمود الفقري

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة "ت"
		س	ع	س	ع		
1	قوة عضلات البطن	16.48	3.38	19.28	3.52	2.8	2.97*
2	قوة عضلات الظهر	77.26	27.92	97.24	28.61	19.98	3.83*
3	مرونة المنطقة القطنية	6.78	1.36	7.69	1.45	0.91	2.65*
4	مرونة العمود الفقري	5.32	2.58	9.65	8.31	4.33	2.38*
5	التقعر القطني	154.85	5.86	156.86	6.69	2.01	2.42 *

قيمة "ت" الجدولية = ٢،٢١

وجود فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في القوة العضلية في جميع المتغيرات المقاسة (قوة عضلات البطن، قوة عضلات الظهر).

وجود فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات القبلية والقاسات البعدية وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية في متغيرات (مرونة المنطقة القطنية ، مرونة العمود الفقري) ، وقد بلغ متوسط المرونة في القياسات القبلية للمنطقة القطنية (٦,٦٧) في حين بلغ مرونة العمود الفقري (٥,١٦) ، بينما بلغ متوسط المرونة في القياسات البعدية للمنطقة القطنية (٧,٥٩) في حين بلغ العمود الفقري (١٠,٧٥).

كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قياسات القبلية والقياسات البعدية لانحراف التقعر القطني للعمود الفقري المنطقة القطنية وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية ، فمن الجدول يلاحظ انه بالنسبة للتقعر القطني فقد بلغ المتوسط في القياس القبلي(١٥٣,٥٥) أي يقع في المجال الزيادة عن الطبيعي طبقاً لتقسيم جامبورتسف .أما بالنسبة للتقعر القطني فقد بلغ المتوسط في القياس البعدي (١٥٦,٥٦) أي يقع في المجال الطبيعي طبقاً لتقسيم جامبورتسف

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٢) وجود فروقاً دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في القوة العضلية (قوة عضلات البطن، قوة عضلات الظهر) ، وجود فروقاً دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقاسات البعدية وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية في متغيرات (مرونة المنطقة القطنية ، مرونة العمود الفقري) ، وقد بلغ متوسط المرونة في القياسات القبلية للمنطقة القطنية (٦,٦٧) في حين بلغ مرونة العمود الفقري (٥,١٦) ، بينما بلغ متوسط المرونة في القياسات البعدية للمنطقة القطنية (٧,٥٩) في حين بلغ العمود الفقري (١٠,٧٥) ، كما يتضح وجود فروق دالة احصائية بين قياسات القبلية والقياسات البعدية لانحراف التقعر القطني للعمود الفقري المنطقة القطنية وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية ، وان التقعر القطني فقد كان في القياس القبلي(١٥٣,٥٥) ثم حدث تحسن في القياس البعدي (١٥٦,٥٦) أي يقع في المجال الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف .

فمن خلال نتائج هذا الجدول اتضح للباحث ان بقاء المنطقة القطنية في المستوى الطبيعي او الزيادة عن الطبيعي او اقل من الطبيعي للطلاب من الشباب يتأثر بقوة عضلات الثبات المركزي

ويعزي الباحث هذا التحسن الي البرنامج المطبق في البحث والذي يعتمد على تمرينات تقوية لمنطقة

الثبات المركزي للجسم لعضلات البطن وعضلات الظهر وكذلك الى تمرينات المرونة للمنطقة القطنية والعمود الفقري وهذا ما ادي الى تحسن في تقليل انحراف التقعر القطني للعمود الفقري وبالتالي التقليل من الألم والتأثيرات السلبية لهذا الانحراف على العمود الفقري في هذه المرحلة المبكرة من العمر

حيث اضاف عادل علي حسن(١٩٩٥) عندما تضعف عضلات البطن الامامية وتنقص القوة فيها بمقارنتها بعضلات اسفل الظهر يؤدي ذلك الى دوران الحوض الى الامام والاسفل . (٢: ١٩٤ -١٩٥)

وتتفق النتائج مع ما أشار الية محمد عراقى أن عدم الاهتمام بالرياضة لها مخاطر على الجسم من حيث الحمل الواقع على الجهاز الحركى لأنه يؤدى إلى حدوث تغيرات دائمة يؤدى إلى إنحرافات قوامية وان التركيز على مجموعه عضلية معينة دون الاهتمام بالمجموعات العضلية المقابلة لها يمكن ان يؤدي الى حدوث حالة من عدم التوازن العضلي و التي مع الايام يمكن ان تؤدي الى حدوث تشوه.(١١:٥)

واشار كل من محمد قدري بكري ، سهام الغمري (٢٠٠٥) تمثل المنطقة القطنية نقاط ضعف محتملة و مشاكل حركية للرياضين في غياب الوعي والثقافة البدنية والتأهيلية نظرا لحيوية هاتين المنطقتين ولوقوع احمال واوزان كبيرة عليها والانثناءات الطبيعية بها واحداث اعمال حركية عليها اكثر من غيرها بالعمود الفقري مما يتأسس علية حدوث كثير من المتاعب والمشاكل والاصابات للرياضيين وغير الرياضيين اثناء ممارسة الانشطة الرياضية. (٩٥:٦)

وعلى ما سبق يرى الباحث ضرورة الاهتمام بوضع برامج تدريبية مقننة لتقوية عضلات البطن واسفل الظهر للمساهمة في المحافظة على العمود الفقري من الاعباء الواقعة علية اثناء الاداء الحركي، وعلى ضرورة الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة لفئة الشباب منذ البداية لتلافي وقوع مثل هذه الانحرافات والتشوهات القومية .

الاستنتاجات :

١. ضعف عضلات الثبات المركزي لدى فئة طلاب جامعة ام القري في عضلات الثبات المركزي ٠
٢. قلة نسبة المرونة لدى فئة طلاب كلية التربية جامعة ام القري في عضلات الثبات المركزي .
٣. يوجد تأثير لتمرينات القوة العضلية والمرونة على عضلات الثبات المركزي لطلاب جامعة ام القري.
٤. يوجد تأثير لتمرينات القوة والمرونة لمنطقة عضلات الثبات المركزي على تقليل انحراف التقعر القطني بالعمود الفقري لطلاب جامعة ام القري.

التوصيات :

١. يجب الاهتمام بدراسة القوام والكشف على الانحرافات التي تحدث ووضع البرامج التي تساهم في مساعدة المصابين بانحرافات قوامية .
٢. الاهتمام برفع مستوى اللياقة البدنية بصفة عامة لدي طلاب الجامعات .
٣. الاهتمام بتدريب عضلات الثبات المركزي بنسب متوازنة للحفاظ على العمود الفقري .
٤. الاستفادة من متابعة التعرف على التغيرات التي تحدث للعمود الفقري في مراحل مبكرة للشباب كل المرحلة الثانوية والمتوسطة .
٥. ضرورة عمل برامج توعية لطلاب الجامعات على اهمية تمرينات ثبات الجزء المركزي وتمرينات العضلات المقابلة للعضلات العاملة .

٦. مراعاة تطبيق الدراسة على جميع طلاب الجامعة ولمختلف الالعاب الرياضية الاخرى .

المراجع

١. أحمد محمود عبدالهادي (٢٠٠٦) :"العلاقة بين طرق السباحة الاربعة ومورفولوجية التقعر القطني"، مجلة علم النفس المعاصر والعلوم الانسانية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٢. عادل علي حسن(١٩٩٥):"الرياضة والصحة"، الطبعة الاولى، منارة المعارف، الإسكندرية

٣. محمد حامد عبد الخالق بلتاجي (٢٠١٣) موضوعها،" تأثير تمرينات الكور استابيلتي على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة"، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٤. محمد صبحى حسانين (٢٠٠٠) : القياس والتقويم فى التربية الرياضية، ط ٤، الجزء الثاني، دار الفكر العربي .

٥. محمد عراقى حسن (٢٠٠٢) : "الرياضة عند الأطفال وصناعة الأبطال" ، كلية الطب جامعة القاهرة ، ط١ ، دار الهلال ، القاهرة .

٦. محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠٠٥):" الاصابات الرياضية و التأهيل البدني"، دار المنارة للطباعة، القاهرة .

٧. محمد محمود أمين زيادة (٢٠٠٣): "التقعر القطني وعلاقتة بزاوية ميل الحوض والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة علية لدى بعض الرياضيين المبتدئين"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة .

٨. ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠٥) : "التمرينات التأهيلية لتربية القوام"، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة

٩. نجلاء أبراهيم جبر (١٩٩٣): "دراسة بعض انحرافات العمود الفقري للتلاميذ ٦ :٩ سنوات بمحافظة بورسعيد"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

10. Allen,Skip(2018):core strength training",science institute sports science exchange roundtable.

11. Anne m.r.agur.b.sc.(ot),m.sc.grant (1991):"anatomy 9ed",Egypt edition, mass co,.

12. Bliss,lisa s . (2015) : "core stability : the centerpiece of any training program", american college of sports medicine.

13. Chris Sharrock , dpt, cscs , jarrod cropper ,dpt , joel mostad, dpt ,matt johnson, dpt, and terry malone, pt , edd, atc,fapta(2015):"a pilot study of core stability and athletic performance:is there a relationship",division of physical therapy, department of rehabilitation sciences, university of kentucky.

14. Eyal lederman (2009);"the myth of core stability " journal of

bodywork & movement therapies (2010)14,84-98

15. King, majorie (2012) :"core stability :creating a foundation for functional rehabilitation.
16. Kaji , ayuko ;sasagawa , shun;kubo,takahiro;kanehisa, hiroaki(2010):"transient effect of core stability exercises on postural sway during quiet standing", joual of strength and conditioning research.
17. Okada t ,huxel kc, nesser tw.(2016):"relationship between core stability, functional movement , and performance ",strength conditioning

Abstract

The study aimed to study the effect of strengthening the muscles of the central part of the spine on the lumbar concubine, and the relationship between the strength of the muscles of the central part and the deviation of kohami laxity. The researcher used the experimental method to suit the nature of the research. The study sample was 12 students from the Faculty of Education, Umm Al-Qari University, Researcher The anthropometric measurements and physical measurements of the strength of the muscles of the abdomen and back muscles and measurement of lumbar and spine deviation The most important results were exercises strength and flexibility of the area of the muscles of central stability to reduce the deviation of lumbar lumbar spine students of Umm al-Qari University The researcher recommended to pay attention to the training of the muscles of central stability at a balanced rate to preserve the spine.