



تأثير استخدام برنامج تاهيلي حركي لمرضي الشلل الطولي

لتحسين الاداء الحركي لكبار السن

* أ.د / سعيد فاروق عبد القادر موسى
** د. السيد صلاح السيد أحمد
*** الباحث / مصطفى رفعت توفيق السيسى

المخلص :

يعد هذا البحث إحدى المحاولات العلمية التي تستهدف تصميم برنامج تأهيلي باستخدام تمارين تأهيلية مقننة ودراسة تأثيره على تأهيل حالات الشلل الطولي، من حيث تأثير البرنامج على القدرات الحركية للمريض كالمشي والوقوف والجري، كما توضح الدراسة الحالية أيضاً تأثير تمارين التوازن على هذه النوعية من المرضى والوصول بهم إلى فترات زمنية طويلة من التوازن سواء من الثبات أو الحركة ضمن برنامج التمارين التأهيلية المقترح. استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام القياس القبلي والبعدي على حالة واحدة. تم إختيار عينة البحث على أساس وجود الإصابة لمرضي الشلل الطولي الناتج عن الجلطات لتحسين الاداء الحركي لكبار السن مما أدى إلى وجود اختلال في التوازن الحركي وتم اختيار حالة واحدة تعرضت لهذه الإصابة واشتملت على عدد (١ حالة) وذلك بعد توقيع الكشف الطبي عليه وانتهاء مرحلة العلاج الطبيعي. وجاءت اهم الاستخلاصات: - توجد فروق في نسبة التغير بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في اختبارات التوازن الحركي لدى العينة قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي. - البرنامج التأهيلي المقترح يظهر تغيير ملحوظ للأحسن في مستوى الحالة قيد البحث حيث كانت أحسن نسبة تحسن في الاتزان الجانبي (في الاتجاهين اليمين واليسار) وسجلت نسبة تغير ١٤٧.٠٥٪ وكانت أقل نسبة تحسن في الاتزان الأمامي والخلفي حيث سجلت نسبة تغير ٧١.٤٪. - أثر البرنامج التأهيلي على القدرات البدنية وخاصة القدرة على الاحتفاظ بالاتزان أثناء الثبات وأثناء الحركة للحالة قيد البحث.

الكلمات الاستدلالية: برنامج ، تاهيلي ، حركي

* أستاذ فسيولوجيا الرياضة ورئيس قسم علوم الصحة الرياضية جامعة مدينة السادات
** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات
*** باحث ماجستير بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات





مقدمة ومشكلة البحث :

تعطى الدولة للأصحاء من أبنائها نصيبا من العلم والمعرفة والاهتمام، ونجد أنها بدأت تعطى أبنائها المرضى قدر كبير من الاهتمام حتى تولد فيهم وفى غيرهم الإحساس بالانتماء للمجتمع الذي يعيشون فيه وبالتالي يشعر الفرد بالاستقرار فيعمل في جو أفضل فيؤدى ذلك إلى زيادة الإنتاج وهذا ما نسعى إليه.

تقاس صحة الأمم بمعدل وفيات أطفالها وشبابها وانتشار الأمراض ومتوسط عمر مواطنيها المتوقع، وتعرف منظمة الصحة العالمية (الصحة) بأنها "حالة التكامل البدني والعقلي والسعادة والرفاهية الاجتماعية وليس الخلو فقط من المرض والوهن" يتضح مما سبق أن هناك ارتباطا وثيقا بين الصحة البدنية والعقلية والاجتماعية، وأن سلامة صحة الفرد تشمل جميع هذه الأبعاد فهو لا يعتبر الصحة مجرد الخلو من الأمراض أو حالات العجز والقصور، وإنما يشير إلى أن هناك مستويات متفاوتة من الصحة والسعادة، كما أن هناك درجات متفاوتة من المرض تهبط به إلى أدنى المستويات، والصحة تعنى لياقة البدن التامة وسلامة العقل وصحة الانفعالات العاطفية التي تجعل من الممكن أن يعيش الفرد أسمى نوع من الحياة الاجتماعية، وتتيح له فرصا عديدة لممارسة أنشطتها بنجاح . (٢٠ : ٤)
وصحة الفرد هي معيار فاعلية التربية البدنية والأنشطة الرياضية حيث يعتبر الحفاظ على صحة الإنسان وتحسينها من المهام الرئيسة للتربية البدنية والأنشطة الرياضية، وأشارت البحوث العلمية الحديثة إلى أن ممارسة الرياضة تزيد من التنسيق بين المخ والجسم، كما أنها تعمل على تنشيط الدورة الدموية والغدد الصماء والجهاز التنفسي، وأيضا تزيد من تدفق الدم للمخ وتعطل الإصابة بالزهايمر وتزيد نسبة الذكاء وتحسن القدرات العقلية، وتؤدي إلى الإقلال من معدلات الإصابة بأمراض القلب والسكر وسرطان القولون والرئة وترفع مستوى الثقة بالنفس. (١٤ : ٨٤)

ويتم تحديد الحالة الصحية من خلال الفحوص الذاتية، والفحوص الموضوعية، والتي لا تتطابق نتائجها في كثير من الأحوال، فمن الممكن أن يكون هناك خلافا في الحالة الصحية مع عدم وجود أعراض موضوعية، وفي مقابل ذلك قد تكون هناك تغيرات مرضية حقيقية مع الشعور بحالة صحية جيدة، لذلك يصبح التمييز بين الصحة والمرض أمرا صعبا في بعض الأحيان، وتتحدد الحالة الصحية عند السماح بممارسة التربية البدنية والأنشطة الرياضية. (٢٠ : ١٢)
ومن المهم جدا لرفع مستوى الحالة الصحية من توفر مستوى أمثل من الكفاءة البدنية وحصانة الجسم، ومن المفيد علميا تحديد درجات الصحة كميًا لدى الأصحاء (ممن ليست لديهم أعراض مرضية





إكلينيكية) الأمر الذي يتيح إمكانية وضع مجموعة من الإجراءات الموجهة للحفاظ على الصحة، وبصفة خاصة التي تعتمد منها على عوامل التربية البدنية. (٢٧ : ٩)

يعتبر التأهيل من المشاكل الصحية التي تهدف إلى زيادة معدل الشفاء من فقدان الوظيفي، القدرة على المشي، الاكتفاء الذاتي الذي يساعد المريض على استعادة الدور النفسي والاجتماعي. (٤ : ١٠١)

وهناك محاولات جادة لتحديد أين وكيف يجب أن تنظم جهود إعادة التأهيل وأيضا من الأهمية بمكان قضية درجة تركيز برنامج إعادة التأهيل لكي يحقق أفضل النتائج وأكثرها تأثيرا. (١٣ : ٢٥٦) إلى أن التمرينات التأهيلية تعتبر جزئية مكملة لخطة العلاج وتضاف إلى أي نشاط رياضي آخر بديل (٤٨ : ٤٠)

ومن هذا المنطلق اهتم الباحثون ليشملوا هذه الفئات بالعديد من الأبحاث العلاجية والتأهيلية حتى لا يتحولوا إلى فئات المعاقين بمختلف أنواعهم ويصبحوا طاقات معطلة بالإضافة للتأثير السلبي على الاقتصاد القومي . (١٥ : ٣٣٩)

إلى أن إختلاف التناغم العضلي بين الشد والارتخاء هو ما يجعلنا نقوم بتلك الحركة كالمشي مثلاً وتوازن التناغم العضلي هو ما يجعل الجلوس ثابتاً بلا حركة ولكن عند سيطرة مجموعة من الإشارات العصبية على وضع معين فقد يعطينا صورة ثابتة للعضلة كالشد مثلاً حيث نري جميع عضلات المنطقة مشدودة دائماً وبدون إرادة الشخص نفسه كما قد تظهر حركات غير سوية بدون إرادة الشخص مما يجعل هذه الحركة شاذة ومحبطة على القيام بالحركة المنتظمة المتوازنة. (١٣ : ٢٥)

ومن خلال عمل الباحثون وجد أن بعض الإصابات الناجمة عن الجلطات قد تؤدي إلى إختلال في بعض الوظائف الجسمية وخاصة الحوادث التي تؤثر تأثير مباشر على المخ ومن أكثر الخصائص التي يمكن أن يتأثر بها المصاب في هذه الحالة هي عدم القدرة على الاتزان.

وقد لاحظ الباحثون عدم وجود دراسات كافية تناولت البرامج التأهيلية لاستعادة أكبر قدر ممكن من عنصر التوازن لدى المصابين بتلك الإصابة، ونتيجة لخطورة هذه الإصابة الامر الذي دفع الباحثون إلى الاهتمام بتصميم برنامج تأهيلي من التمرينات البدنية المختارة تحت شروط خاصة ومقننة طبقا لقدرات المريض بهدف الرجوع بالحالة البدنية للمصاب إلى أقرب ما كانت عليه قبل حدوث الإصابة بشكل عام وتتمية عنصر التوازن بشكل خاص.

هدف البحث

يهدف البحث الى:





- يعد هذا البحث إحدى المحاولات العلمية التي تستهدف تصميم برنامج تأهيلي باستخدام تمارين تأهيلية مقننة ودراسة تأثيره على تأهيل حالات الشلل الطولى، من حيث تأثير البرنامج على القدرات الحركية للمريض كالمشى والوقوف والجري، كما توضح الدراسة الحالية أيضاً تأثير تمارين التوازن على هذه النوعية من المرضى والوصول بهم إلي فترات زمنية طويلة من التوازن سواء من الثبات أو الحركة ضمن برنامج التمارين التأهيلية المقترح.

فروض البحث:

- يوجد نسبة تغير بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الاتزان الكلي للمصاب
- يوجد نسبة تغير بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات الاتزان (الأمامي - الجانبي - الخلفي)
- يوجد نسبة تغير بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبار الاتزان على قدم واحدة

تعريفات البحث :

التمارين التأهيلية :

هي عبارة عن حركات مبنية على الأسس الفسيولوجية والتشريحية وهي إحدى وسائل العلاج البدني الحركي بغرض توصيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمارين مختلفة أو أعمال بدنية وظيفية أو مهارية وذلك للعمل على استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنيا للعودة بكفاءة لممارسة النشاط اليومي. (١٢ : ٧٧)

الاداء الحركى :

أن يكون الفرد لديه القدرة على الاحتفاظ بوضع الجسم في الثبات أو الحركة وهذا يتطلب سيطرة تامة على الاجهزة العضوية من الناحية العضلية والناحية العصبية، يتطلب القدرة على الاحساس بالمكان والابعاد، سواء كان ذلك باستخدام البصر أو بدونه عصبيا وذهنيا وعضليا. (تعريف إجرائي)

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرا لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام القياس القبلي والبعدي على حالة واحدة.





عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث على أساس وجود الإصابة لمرضي الشلل الطولى الناتج عن الجلطات لتحسين الاداء الحركى لكبار السن مما أدى إلى وجود اختلال في التوازن الحركي وتم اختيار حالة واحدة تعرضت لهذه الإصابة واشتملت على عدد (١ حالة) وذلك بعد توقيع الكشف الطبي عليه وانتهاء مرحلة العلاج الطبيعي.

شروط اختيار العينة

- تعرض الحالة قيد البحث للإصابة الشلل الطولى مما أدى إلى وجود اختلال في التوازن الحركي.
- موافقة الحالة قيد البحث على الاشتراك في تنفيذ البرنامج.
 - قدرة الحالة قيد البحث على أداء التمرينات التأهيلية المكونة للبرنامج التأهيلي المقترح من قبل الباحثون
 - رغبة الحالة قيد البحث في تحسين مستوى قدرات الاتزان الحركي لديها.

مجتمع وعينة البحث

اشتملت عينة البحث على دراسة حالة واحدة تعرضت للإصابة بالشلل الطولى مما أدى إلى وجود اختلال في القدرة على الاتزان الحركي.

- اجريت القياسات القبلية والبعدية بالطب الرياضي بالمنوفية
- تم تطبيق البرنامج التأهيلي داخل صالة الجيم بشبين الكوم المنوفية

الدراسة الأساسية

- تم اجراء البرنامج في الفترة من ٢٠٢١/٢/٢٢ وحتى ٢٠٢١/٦/٢

أدوات ووسائل جمع البيانات:

المسح المرجعي:

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي لتحليل المراجع والابحاث العلمية العربية والأجنبية تبعاً لما توفر في كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية والمجلات العلمية وشبكة المعلومات الدولية للاستعانة بها في تحديد:

- الاطار العام للبحث "النظري والعملي.
- مدى تأثير الإصابة قيد البحث على القدرات البدنية لدى المصاب والتعرف على احدث الطرق والاساليب والوسائل لتنمية هذه القدرات والاختبارات التي تقيسها.
- محتوى البرنامج التأهيلي.





- الادوات والاجهزة المناسبة لتنفيذ البرنامج التأهيلي.

المقابلة:

قام الباحثون بالمقابلة الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في مجال الإصابات الرياضية والتأهيل الرياضي والعلاج الطبيعي وكان عددهم (١٠ خبراء) وذلك لتحديد كيفية التعامل مع هذه الإصابة من حيث معرفة مدى تأثير الإصابة على القدرات الحركية وأيضاً الاختبارات التي تقيسها، وتم عرض البرنامج التأهيلي لإبداء رأيهم حول مكونات البرنامج ومحتوياته من حيث (الزمن الكلي للبرنامج المقترح، والتوزيع الزمني لمكونات الوحدات التأهيلية، والتمرينات المستخدمة بالبرنامج والادوات والاجهزة المستخدمة).

وقد راعي الباحثون أن يتوفر في الخبراء والمتخصصين الشروط التالية:

- ١- أن يكون حاصلًا على درجة الدكتوراة في التربية الرياضية تخصص الإصابات الرياضية، التأهيل الرياضي، العلاج الطبيعي
- ٢- أن يكون لديه خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات في مجال التخصص.

الملاحظة الموضوعية:

استخدم الباحثون الملاحظة الموضوعية للحالة قيد البحث أثناء عملية القياسات القبلية والبعديّة وأثناء تطبيق البرنامج المقترح للتعرف على نواحي القوة بالبرنامج والتركيز عليها والتعرف على نقاط الضعف والعمل على تلافيتها بالوحدات التالية لإتمام نجاح البرنامج.

الاستبيان:

استخدم الباحثون الاستبيان كأداة من ادوات جمع البيانات عن طريق تصميم استمارات استطلاع الرأي والتي روعي فيها امكانية الاضافة والحذف بما يتناسب ورأي الخبير.

الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

استعان الباحثون بالدراسات السابقة والمراجع العلمية وشبكة المعلومات الدولية "الانترنت" لتحديد الادوات والاجهزة المناسبة للدراسة الحالية مع الاخذ في الاعتبار ملائمتها لنوع الإصابة للعينة قيد البحث وتمثلت في:





- جهاز البايودكس (Biodex) لقياس مستوى الاتزان .
- جهاز رستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي رقمي لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- ساعة ايقاف لحساب (Stopwatch) .
- أستيك مطاط .
- مقعد سويدي .
- جهاز السير المتحرك .
- عجلة ثابتة .
- كاميرا تصوير فتوغرافي، كاميرا تصوير فيديو .
- اسطوانات موسيقية مضغوطة ذات إيقاع موسيقي مناسب للأداء . الاستعانة بالسماعات الخاصة بالجيم .
- كرات جيم .
- اثقال للرجلين وزن (١ كج) لكل رجل .
- جهاز دفع الرجلين
- جهاز الرفرفة الامامية

إجراءات البحث:

الموافقات الادارية:

- موافقة ادارة الطب الرياضي على إجراء القياسات القبليّة والبعديّة .
- قام الباحثون بأخذ موافقة الحالة قيد البحث على مواعيد التمرين وهي ثلاث أيام في الأسبوع (السبت والاحد والاربعاء) الساعة السابعة مساء .

خطوات بناء البرنامج:

اهداف البرنامج المقترح:

- تحسين مستوى الاتزان الحركي للفرد بعد الإصابة بالشلل الطولى من خلال تطبيق البرنامج التأهيلي داخل الجيم .

أسس وضع البرنامج:

- انفق العديد من العلماء والباحثين على العديد من الأسس الهامة التي يجب مراعاتها عند وضع البرنامج التأهيلي، وقد قام الباحث بتصميم البرنامج التأهيلي في ضوء هذه الاسس والتي تمثلت في:





- تحقيق البرنامج للأهداف التي وضع من أجلها.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات العينة قيد البحث.
- توافر الامكانيات والادوات والاجهزة المستخدمة.
- تحديد محتوى الوحدات التأهيلية وازمنتها.
- مرونة البرنامج وقابليته للتطبيق العملي.
- مناسبة محتوى البرنامج للفترة الزمنية المحددة لتطبيق البرنامج.
- مراعاة التدرج في شدة وحجم الحمل ومناسبة فترات الراحة البيئية.
- مراعاة عوامل الامن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.
- التقدم في البرنامج من حيث الشدة وليس الحجم.

تخطيط البرنامج التأهيلي المقترح:

قام الباحثون عند وضع البرنامج التأهيلي بالاستعانة بنتائج البحوث والدراسات العلمية والمراجع التي استهدفت وتناولت برامج التأهيل لتحسين قدرات الاتزان.

وقد توصل الباحثون إلى تصور للبرنامج التأهيلي وتقسيم فتراته الزمنية ومحتوياته والتمارين المناسبة للحالة قيد البحث، ثم قام بعرض هذا التصور على الخبراء من ذوي الخبرة العلمية والاكاديمية والعملية في مجال تصميم البرامج التأهيلية وذلك تحت اشراف وتوجيه هيئة الاشراف كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول رقم (١)
(محتوى البرنامج التأهيلي)

م	عناصر البرنامج	البيان	ملاحظات
١	مدة البرنامج التأهيلي	ثلاث شهور	
٢	عدد الوحدات في الأسبوع	ثلاث وحدات	
٣	عدد أسابيع	١٢ أسبوع	
٤	عدد الوحدات التأهيلية بالبرنامج	٣٦ وحدة	
٥	زمن الوحدة التأهيلية في اليوم	٦٠ دقيقة	
٦	الزمن الكلي للبرنامج	٢١٦٠ دقيقة	

وقد راعي الباحثون عند اختيار التمرينات المقترحة ما يلي:

- أن تكون التمرينات في مستوى قدرات العينة قيد البحث.





- استخدام التمرينات التأهيلية تهدف إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة كالقوة والمرونة بجانب تحسين قدرات الاتزان.

- تنوع التمرينات المستخدمة بأدوات وبدون أدوات.

الفترة الزمنية للبرنامج التأهيلي وعدد الوحدات التأهيلية وزمنها:

وبناء على ما سبق ومن خلال استطلاع رأي الخبراء وما قام به الباحثون من مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية التي تناولت بناء وتصميم البرامج التأهيلية فقد حدد الباحثون عدد الوحدات التأهيلية الأسبوعية بعدد (٣) وحدات، زمن الوحدة (٦٠) دقيقة ليكون زمن البرنامج كاملاً = (٣) وحدات $12 \times$ (١٢ أسبوع \times ٦٠ دقيقة) = ٢١٦٠ دقيقة أى ٣٦ ساعة تمثل زمن البرنامج الفعلي.

جدول رقم (٢)

(المراحل الفنية للبرنامج التأهيلي المقترح)

م	المرحلة	الهدف من المرحلة	المدة بالأسبوع
١	الأولى	التدريب على الحركات الأساسية البسيطة "المشي - الوقوف" بالمساعدة	٤
٢	الثانية	التدريب على الحركات الأساسية (الوقوف - المشي - التوازن) بالمساعدة	٤
٣	الثالثة	التدريب على الحركات الأساسية والتوازن بشكل منفرد دون مساعدة	٤
		المدة الكلية	١٢

محتوي الوحدة التأهيلية:

تحتوي الوحدة التأهيلية على ثلاثة أجزاء مرتبطة بهدف الوحدة وهو عبارة عن (الاحماء - الجزء الرئيسي - التهدئة) وقد اختلفت شدة الحمل من مرحلة إلى المرحلة التي تليها من خلال المراحل الثلاث للبرنامج.

تطبيق البرنامج:

الدراسة الاستطلاعية

تم عمل دراسة استطلاعية في الفترة من ١٢ / ١ / ٢٠٢١ وحتى ٢٠٢١/٢/٥ حيث تم اختيار عينة البحث التي سوف يتم تنفيذ البرنامج التأهيلي ممن أتموا الدراسة الاستطلاعية بنجاح وتم اختيار العينة الأكثر ملائمة لمتطلبات البحث وكان الهدف من التجربة:

- اختيار عينة البحث بصورة مناسبة ممن تنطبق عليهم شروط الدراسة.

- تهيئة الظروف المناسبة لتطبيق الاختبارات حتى يمكن الحصول على أفضل النتائج.





- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التأهيلي المقترح.
- الاستقرار على النظام المتبع والسير في البرنامج التأهيلي المقترح.
- بعد إجراء الدراسة الاستطلاعية وتحديد عينة البحث المصاب بالشلل الطولى قام بما يلي:

الدراسة الأساسية وتطبيق البرنامج:

القياسات القبلية لقدرات الاتزان يوم ٢٢ / ٢ / ٢٠٢١ م

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التأهيلي في الفترة من ٢٤ / ٢ / ٢٠٢١ م وحتى يوم ١ / ٦ / ٢٠٢١ م. وقام الباحثون بإخضاع عينة البحث للبرنامج التأهيلي بعدد ١٢ أسبوع وبعده ٣ وحدات تأهيلية في الأسبوع أيام السبت والاحد والاربعاء أي بواقع ٣٦ وحدة تأهيلية وتراوحت الفترة الزمنية للوحدة ٦٠ دقيقة.

القياسات البعدية:

اجريت القياسات البعدية لقدرات الاتزان لعينة قيد البحث يوم ٢ / ٦ / ٢٠٢١ م وتم تسجيل نتائج القياسات السابقة في استمارتي التسجيل المعدة لذلك.

المعالجات الإحصائية:

تقوم المعالجات الاحصائي على حساب الفروق بين القياس القبلي وابعدي لعينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة ولتحقيق ذلك

استخدم الباحثون الاسلوب الاحصائي الآتي لمعالجة البيانات:

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الاهمية النسبية

- معدل التغير بين القياس القبلي والبعدي = $\frac{\text{القياس البعدي} - \text{القياس القبلي}}{\text{القياس القبلي}}$

عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج

عرض نتائج فرض البحث والذي ينص على "تؤثر التمرينات التأهيلية بالبرنامج التأهيلي المقترح ايجابيا على مستوى الاتزان الحركي بعد الإصابة بالشلل الطولى".

وللتحقق من صحة الفرض قام الباحثون بمقارنة نتائج الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في اختبارات الاتزان الأساسية قيد البحث (لعينة البحث)، وقام الباحث باستخدام اختبار نسبة التحسن على مراحل القياسات القبلية والبعدية وذلك للتعرف على مستوى التحسن في مستوى بعض الحركات الأساسية





لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح، ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية بواسطة جهاز (البايودكس)، ويوضح ذلك جدول.

جدول رقم (٣)

(نتائج القياسات القبليّة والبعدية ونسبة التغير في اختبارقياس الاتزان باستخدام جهاز Biodex)

الاتجاه	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن
الاتزان "الامامي والخلفي"	درجة	٢,٤	١,٤	١	٧١,٤%
الاتزان (اليمين واليسار)	درجة	٤,٢	١,٧	٢,٥	١٤٧,٠٥%
القياس الأساسي للاتزان	درجة	٤,٧	٢,٢	٢,٥	١١٣,٦%
نسبة الاختلاف "الامام والخلف"	درجة	٠,٠٩	٠,٢	٠,٧	٣٥٠%
نسبة الاختلاف اليمين واليسار	درجة	٢,٠	٠,٥	١,٥	٣٠٠%
نسبة الاختلاف الكلية	درجة	٣,٨	١,٥	٢,٣	١٥٣,٣%
الانحراف المعياري الامام والخلف	درجة	١,٣	٠,٩	٠,٤	٤٤,٤%
الانحراف المعياري اليمين واليسار	درجة	٢,٥	٠,٩	١,٦	١٧٧,٧%
الانحراف المعياري الكلي	درجة	١,٤	٠,٧	٠,٧	١٠٠%

ويتضح من جدول (٤) اختلال التوازن في تمايل الجسم في الاتجاهين الامامي والخلفي بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التحسن لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التحسن ٧١.٤%. يوضح نسبة اختلال التوازن في تمايل الجسم في الاتجاهين اليمين واليسار بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التغير لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التغير ١٤٧.٠٥%. و نسبة الاختلال في تمايل الجسم في القياس الكلي للاتزان والفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التغير لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التغير ١١٣.٦%. و نسبة الاختلاف في تمايل الجسم في الاتجاهين الامامي والخلفي بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التحسن لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التحسن ٣٥٠% و نسبة الاختلاف في تمايل الجسم في الاتجاهين اليمين واليسار بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التحسن لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التحسن ٣٠٠% و نسبة الاختلاف الكلي للاتزان في تمايل الجسم بين القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام جهاز البايودكس والذي يوضح مستوى التحسن لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح





حيث بلغت نسبة التحسن ١٥٣.٣٪ وجود نسب تحسن في اختبار مستوى التوازن (قيد البحث) حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار الوقوف على قدم واحدة بالسند (٩٦.٩٪) لصالح القياسات البعدية. و نسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي باستخدام اختبار الوقوف على قدم واحدة والذي يوضح مستوى التحسن لصالح القياسات البعدية بعد استخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث بلغت نسبة التحسن ٩٦.٩٪.

مناقشة نتائج فرض البحث:

يتضح من الجدول (٤)، وجود فروق في نسبة التغير بين القياسات القبليّة والبعدية لعينة البحث لصالح القياسات البعدية في مستوى الاتزان حيث بلغت النسبة المئوية لنسب التحسن ما بين (٧١,٤٪ إلى ٣٥٠٪).

ويرجع الباحثون ذلك التغير أو التحسن الحادث في مستوى الحركات الأساسية لدى العينة قيد البحث نتيجة تعرضه لتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح الذي يعتمد على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى الاتزان بطريقة سليمة ومنتظمة أدت إلى تحسن الاتزان الحركي لدى الفرد المصاب بعينة البحث وأيضاً من خلال الاعتماد على مجموعة التمرينات التأهيلية العلاجية المقترحة التي تؤدي وفقاً للظروف الصحية والبدنية لدى العينة قيد البحث.

حيث أن الحركة إحدى مقومات الحياة للفرد فهو لا يستطيع الحياة بدونها وأن الأشخاص الذين تعرضوا لنزيف تحت العنكبوتية يكون لديهم ضعف في القدرة على الاتزان تختلف عن الأسوياء نتيجة خلل أو عدم توازن العضلات الناتج من الضغط الذي وقع على الجهاز العصبي المركزي وبالتالي يمكن أن يؤدي ذلك إلى انخفاض القدرة على التحكم في أوضاع الجسم وضعف التحكم في أوضاع الجلوس والوقوف والمشي مما يزيد الصعوبة في التحكم بالرأس وقيام الأطراف بوظائفها الطبيعية.

ويرى الباحثون أن انحراف مركز ثقل الجسم خارج قاعدة الارتكاز قد ينتج من انحرافات في الرؤية خارج خط الأداء، حيث أن العين هي التي تقود الجسم للأداء الأمثل، من خلال الحفاظ على توازن الجسم أثناء الأداء عن طريق ثبات وضع الرأس الناتج من تطابق خط الرؤية مع خط الأداء وبالتالي ضمان عدم انحراف مركز ثقل الجسم خارج قاعدة الارتكاز، لذا فإن التدريب على البرنامج يهدف إلى تقوية العضلات الموجودة بالجسم وزيادة قدرة الجهاز العصبي على التحكم في حركات الجسم من خلال التكيف الذي يحدث بالجسم من خلال التكرار على أداء الحركات التي تتضمنها التمارين ومن ثم تساعد على الحبو بطريقة صحيحة مما يساعد على تدريب العضلات المشاركة في الحركة وبالتالي زيادة القدرة على التدريب على المشي من خلال تدريبات متنوعة سواء بالمساعدة أو بدونها مما يساعد الفرد المصاب





على الحركة بشكل افضل وبالتالي زيادة القدرة الاتزان من خلال اداء تدريبات الاتزان والتي تؤدي بالسند أو بدون سند أو من خلال التي تؤدي على الحائط أو من خلال تلك التي تؤدي من الجلوس. وتتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات السابقة على أن البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية التأهيلية له تأثير ايجابي كبير وفعال في تنمية القدرة على الاتزان لدى الاشخاص المصابين بقصور في قدرات الاتزان كدراسة **وفاء محمد حسن محمد خليل** ٢٠٠٣م (٢٧)، **محمد نجاح عرفة** (٢٥) مع اختلاف العينة والتخصص والبرنامج التأهيلي والتي تختلف عن البحث الحالي إلا أن الاتفاق كان على أن البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام التمرينات التأهيلية له تأثير إيجابي على تنمية القدرة على الاتزان بنوعية الثابت والمتحرك.

كما تشير نتائج اختبارات الاتزان (قيد البحث) إلى تحسن الحالة (عينة البحث)، مما يدل على أن تنمية الاتزان من خلال البرنامج التأهيلي المقترح له اثر ايجابي في الارتقاء بمستوى الاتزان بنوعيه الثابت والمتحرك لدى الاشخاص المصابين بقصور في قدرات التوازن نتيجة لحدوث الجلطات . وبهذا تتحقق صحة الفرض الذي ينص على أنه " يوجد نسبة تغير بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الاتزان الكلي للمصاب

الاستنتاجات

- في ضوء أهداف البحث وفروضة. وفي ضوء عينة البحث . والمنهج المستخدم . وأسلوب التحليل الاحصائي. وبعد عرض النتائج ومناقشتها توصل الباحث للاستنتاجات التالية:
- توجد فروق في نسبة التغير بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في اختبارات التوازن الحركي لدى العينة قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي.
 - البرنامج التأهيلي المقترح يظهر ملحوظ للأحسن في مستوى الحالة قيد البحث حيث كانت أحسن نسبة تحسن في الاتزان الجانبي (في الاتجاهين اليمين واليسار) وسجلت نسبة تغير ١٤٧.٠٥٪ وكانت أقل نسبة تحسن في الاتزان الأمامي والخلفي حيث سجلت نسبة تغير ٧١.٤٪.
 - أثر البرنامج التأهيلي على القدرات البدنية وخاصة القدرة على الاحتفاظ بالاتزان أثناء الثبات وأثناء الحركة للحالة قيد البحث.

التوصيات

إعتماداً على النتائج المستخلصة من البحث الحالي. وانطلاقاً من الاستنتاجات المستمدة من عرض ومناقشة النتائج يوصى الباحث بما يلي:





- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل الاشخاص المصابين بقصور في قدرات التوازن الحركي نتيجة للإصابة بالجلطات .
- أجراء دراسات وأبحاث مشابهة على الاشخاص المصابين بتلك الإصابة للارتقاء بمستوى حركاتهم إلى اقرب درجة طبيعية مقارنة بأمثالهم.
- العمل على توافر مراكز العلاج الطبيعي والتأهيل في العديد من المدن وذلك لتحسين مستوى الخدمة للمصابين بضعف قدرات الاتزان الحركي كما يجب الاهتمام باستخدام الاجهزة والادوات الحديثة والمتطورة في هذا المجال.

قائمة المراجع :

أولاً: المراجع العربية:

- ١- ابو العلا عبد الفتاح: التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة. (١٩٩٧م).
- ٢- احمد فؤاد الشاذلي: قواعد الاتزان في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة. (١٩٩٥)
- ٣- اسامة رياض عوني: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب والنشر، القاهرة، ٢٠٠٨م
- ٤- الحكيم على سلوم جواد: القياس والتقويم والاحصاء في المجال الرياضي، الطب للطباعة، جامعة القادسية، العراق، ٢٠٠٤م.
- ٥- السعيد محمد السعيد العدل: تأثير برنامج تمارين علاجية على تشوة تقوس الساقين ودرجة الاتزان لدى التلاميذ من (٦ - ٨) سنوات رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٠م.
- ٦- ايمان محمد على: " تأهيل الشلل الدماغي " رسالة ماجستير، كلية الطب , جامعة طنطا، ٢٠٠٦م.
- ٧- ايهاب مصطفى صقر احمد: برنامج تأهيلي مقترح لتحسين حالة مصابي الشلل النصفي الناتج عن الجلطة المخية البسيطة " دراسة حالة " رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات، ٢٠١٤م.
- ٨- عادل عبد البصير على: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. ١٩٩٠م.
- ٩- عبد الحكيم ابن جواد المطر: التربية البدنية التأهيلية والشلل الدماغي. دار الفكر العربي. القاهرة. ١٩٩٦م.





- ١٠- عصام حمدي الصدفى: الاعاقة الحركية والشلل الدماغى. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. عمان. ٢٠٠٧م.
- ١١- فاطمة رمضان السيد: رسالة ماجستير بعنوان، تأثير تدريبات على التحكم القوامي لدى السيدات كبار السن خاصة للاتزان، ٢٠١٤م.
- ١٢- فراج عبد الحميد توفيق: اهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية. ٢٠٠٥م.
- ١٣- فريدة ابراهيم عثمان وآخرون: الإصابات واسعافاتها للرياضيين وللجميع، دار القلم للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠م.
- ١٤- سمعية محمد خليل: الإصابات الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، ٢٠٠٠م.
- ١٥- شادى محمد عبد النبي: رسالة ماجستير ١٩٩٨م، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.
- ١٦- مالك محمد سليمان محمد: رسالة ماجستير ٢٠١٤م كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.
- ١٧- ماهر حسين محمود: "الشلل الدماغى التقييم الطبي وقوانين الألعاب" المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٦م
- ١٨- محمد حسن علاوي: محمد نصر الدين: اختبارات الاداء الحركي دار الفكر العربي، القاهرة (٢٠٠١م).
- ١٩- محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة ١٩٩٥م.
- ٢٠- محمد فتحي هندی: علم التشريح الطبي للرياضيين. دار الفكر العربي. القاهرة، ١٩٩١م.
- ٢١- محمد قدرى بكرى: الإصابات الرياضية والاسعافات الأولية العلاج البدني والحركي. ١٩٩٦م
- ٢٢- محمد قدرى بكرى: الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث، دار الكتاب للنشر، القاهرة ٢٠٠١م.
- ٢٣- محمد حامد حافظ: تأثير برنامج بدني صحي على الاتزان وعلاقته بالحالة القوامية لتلاميذ مرحلة الطفولة المتأخرة. رسالة ماجستير. كلية التربية الرياضية. جامعة الاسكندرية ٢٠١٥م.
- ٢٤- محمد مرسال: "أثر برنامج تمرينات مقترح لتطوير بعض الحركات الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من سن ٦ إلى ٩ سنوات"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية رياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.
- ٢٥- محمد نجاح عرفة: تأثير برنامج تأهيلي لتحسين الثبات الحركي للمصابين بكسر مفصل الفخذ بعد تثبيته جراحيا. رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية ٢٠١٥م.





٢٦- **محمود عبد الوهاب عفيفي:** رسالة ماجستير، تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمارين التوازن لتحسين وظائف مفصل الركبة وبعض المظاهر النفسية بعد استبدال الرباط الصليبي الامامي ، رسالة ماجستير، جامعة اسيوط ٢٠١٢م.

٢٧- **وفاء محمد حسن محمد خليل:** رسالة ماجستير، ٢٠٠٣ كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

٢٨- **يسري عاطف شرف:** رسالة ماجستير. (٢٠٠٩م) بعنوان " المفاهيم المتقدمة في علاج وتأهيل مرضي الشلل الدماغي "

ثانياً: المراجع الاجنبية

- 29- **Annoni JM, Aekermann D, Kesslerling J.:** Respiratory function in chronic hemiplegia Int Disabil Stud.1990, 12(2):78-80
- 30- **Holm I** Effect of neuromuscular training on proprioception, balance, muscle strength, and lower limb function in female team handball players, Clin J Sport Med. 2004
- 31- **Berhardt. K.S.(1953):** Practical Psychology.2nd.cd.McGraw-Hill Book Co. New York. Toronto. London
- 32- **Christiana:** Decreased exercise blood lactate concentrations after training in humans, Europe Gornal of applied physiology and occupant physiology vol. 179 part 4. U.S.A. 1984.
- 33- **Holm I** Effect of neuromuscular training on proprioception, balance, muscle strength, and lower limb function in female team handball players, Clin J Sport Med. 2004
- 34- **James H, Rimer:** Fitness rehabilitation program for special and population W.C.B. Brown and benchmark New York 1994
- 35- **McLeod, B. Hansen H. (1989):** Effects of Eyerobics visual training for soccer. A reply. Perceptual Motor Skills. 72
- 36- **Shore, S. & Shepard, R.J.:** Immune Responses exercise in children treated for cancer, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.Vol1999
- 37- **Warner JT, Bell W, et al** Daily energy expenditure and physical activity in survivors of childhood malignancy, Pediatr. (1998) (48: - Hoffer, E.D





Simpson: Correlation of Bloody Impedance With Tbw., Japp., Physiol, 47, Canada. 1999

ثالثا: شبكة المعلومات الدولية

- 38- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17258671> Van Gjin, Department of Neurology, Rudolf Magnus Institute of Neuroscience Kerr RS, Rinkel GJ (2007). "Subarachnoid hemorrhage". Lancet. 369 (9558): 306–18
- 39- <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra052732> - Suarez JI, Tarr RW, Selman WR (January 2006). "Aneurysmal subarachnoid hemorrhage". New England Journal of Medicine. 354 (4): 387–96. doi:10.1056/NEJMra052732

