مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء

د. محمد مرسى متولى إبراهيم*

قسم علم النفس- كلية الآداب جامعة بنها

ملخص

يهدف البحث الحالى إلى مقارنة وظائف اليدين لدى عينة من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء، ويمثل ذلك أحد الخطوات الأولية لتقييم الوظائف التى يفترض أنها تتدهور لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر؛سعيا فى النهاية إلى إعداد برامج للتأهيل النفسى العصبى للتخفيف من حدة المرض. تكونت عينة الدراسة من ٢٥ من مرضى التصلب العصبى المتناثر من الذكور الأيامن م=٢٩,٠٠،وع = ٢,٢١ ، و٣٠ من المشاركين الأسوياء م =٢٩,٢٣، ع = ٣,٣٨. تم تقييم وظائف اليد للمجموعتين باستخدام جهاز قوة قبضة اليد بطريقتين : أداء اليد اليمنى المفضلة، وأداء اليد اليسرى غير المفضلة، وحاولت الدراسة كذلك الكشف عن وجود علاقة ارتباطية بين مدة المرض وأداء اليدين. كشفت نتائج الدراسة عن تميز الأسوياء، وكذلك مرضى التصلب المتناثر فى قوة قبضة اليد اليمنى، مقارنة باليسرى. كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق بين المجموعتين فى اتجاه الأسوياء فى أداء اليد اليمنى، وأداء اليد اليسرى، ومن جانب آخر لم تكشف نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية بين مدة المرض وأداء قوة قبضة اليد،وقدمت نتائج الدراسة الحالية أدلة على أهمية اختبار قوة قبضة اليد فى تقييم وظائف اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر خصوصًا اليد غير المفضلة.

كلمات مفتاحية

التصلب العصبى المتناثر- قوة قبضة اليد - المهام الوظيفية- التأهيل النفسى العصبى.

* Mohamed.ibrahim01@fart.bu.edu.eg

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

مقدمة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم وظائف اليدين[١] لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر[٢]، ويمثل ذلك أحد الجهود الأولية التى تُبذل نحو التأهيل النفسى العصبى [٣] للأشخاص الذين يعانون من الإصابات الدماغية. ويشير مفهوم التأهيل النفسى العصبى إلى مساعدة المرضى لتحسين الاضطرابات المعرفية والمزاجية، وتعويضهم عما فقدوه جراء تعرضهم للإصابات الدماغية (جورج بريجاتانو،٢٠١٨: ٧٢٧)،علمًا بأن مرضى التصلب العصبى المتناثر من الفئات المرضية العصبية التي تحتاج بشدة إلى التأهيل، وخصوصًا مع التدهور المصاحب لطبيعة المرض المزمنة، مع تأكيد الباحثين أن البطارية المستخدمة فى التقييم النفسى العصبى يجب أن تحتوى على اختبارات أساسية فى المجالات الحسية، والحركية، والمعرفية (مانفريد جريفنشتاين ،٢٠١٨: ٦١٤).وهناك أدلة تشير إلى أننا نستطيع تحديد ما إذا كان المريض يعانى من خلل عضوى فى الجانب الأيسر من الدماغ اعتمادا على الأداءات الحركية والحسية المضطربة المتمركزة فى اليد اليمنى (دانيل ترانل،٢٠١٨: ٨٥) ، كما تهتم الدراسة الحالية أيضا بفحص العلاقة بين مدة المرض والأداء الخاص بكلتا اليدين؛ من منظور يرى أن الأداء النفسى العصبى لليدين يتأثر بطول فترة المرض لدى المصابين بالإصابات الدماغية.

وحظيت دراسة وظائف اليدين، باستخدام جهاز قوة قبضة اليد لدى مرضى التصلب المتناثر باهتمام عديد من الباحثين فى مجالات عدة نذكر منها؛ المتخصصين فى علوم الأعصاب،والعلاج الطبيعى، وكذلك المشتغلين بالتأهيل النفسى العصبى،كما يرى بيثوكس Bethoux (2019)؛ حيث

(1) Hand functions
(2) Multiple sclerosis
(3) Neuropsychological rehabilitation

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

تشكل أبسط حركات اليدين والأصابع والقدم والأرجل المدى الكامل من السلوك الحركى، بدءا من الاستجابة لمطلب ما أو المبادأة بالحركات (لويس مليكة ،١٩٩٧: ٢٤٩).

جدير بالذكر أن قوة قبضة اليد كما يشير باتل، وكوريشى، وشاكرفاترى Patel, Qureshi & Chakravarty (2016) تُمثل أداة قياسية تُسهم فى وضع محكات تشخيصية إمبريقية لذوى الأمراض الدماغية مثل التصلب العصبى المتناثر، وأيضا ترتبط بدراسات التأهيل النفسى العصبى، ويوضح أمارال وأمارال، ومونتيرو، وفاسكونسيلوس، وبورتيلا Amaral, Amaral, Monteiro, Vasconcellos & Portela (2019) أن قوة قبضة اليد هى كذلك بمثابة مؤشر للسلامة الصحية للفرد.

ويرى بانتانو، وماينيرو، وكارميا Pantano, Mainero & Caramia (2006) أنه عقب الإصابة بالتصلب العصبى المتناثر، يحدث إعادة للتنظيم الدماغى للوظائف المنوط بالدماغ أداؤها،ومن الطبيعى حدوث تغيرات سلوكية ومعرفية وأدائية ناجمة عن التلف الدماغى، وعقب ذلك يحدث إعادة للتنظيم الوظيفى للدماغ[1] ، تم تفسيره بأنه أسلوب تكيفى يسمح على الأقل للدماغ بأداء الحد الأدنى للوظيفة المعطوبة بغض النظر عن التلف الدماغى. ويشير شين وشانج Shin & Chung (2014) إلى أن اليدين تمثل أحد أهم مناطق الجسم المختصة بالحركة، وتتعدد وظائفها تبعا لذلك، والتى قد تتأثر بعد الإصابة الدماغية.وأداء اليدين يعتبر عنصرا لا غنى عنه فى الوظائف الحياتية اليومية،وتعتبر التمارين التأهيلية التى تجرى لعضلات اليدين بمثابة خطوة أولى نحو تحسين أداء وظائفهم المختلفة بعد حدوث الإصابة الدماغية. كما يمكن أن يساعد العلاج الطبيعى،

(1) Functional reorganization

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

باستخدام جهاز مساعد على الحركة عند الضرورة، فى إدارة ضعف الساقين، ومشكلات المشى الأخرى المرتبطة غالبًا بالتصلب المتناثر.

ويرى لويس مليكه (١٩٩٧) أنه وفقا لتقييم ألكسندر لوريا عالم الأعصاب الروسى، عند إعداد البطارية النفسية العصبية تندرج وظائف اليدين ضمن نطاق الأداء الحركى، ولذلك أدرج ريتان اختبار قوة قبضة اليد ضمن بطاريته فى التقييم النفسى العصبى. ويشير دانيل ترانل إلى أنه طبقا للتقاليد العلمية لدى لوريا وفحوصه الكيفية، فإن أنماط التقييم النفسى العصبى كان الهدف منها يتمثل فى وصف اضطرابات الوظائف المختلفة لدى المرضى الذين يعانون من إصابات دماغية؛بغرض تحديد حاجات إعادة تأهيلهم (دانيل ترانل،٢٠١٨: ٨٧) .

وتجدر الإشارة إلى أنه مع بداية القرن الحادى والعشرين ومع بروز مفهوم الإصابات الدماغية وإعادة تأهيل المرضى، تغيرت أدوار علم النفس العصبى والمتخصصين فيه؛ حيث يُطلب الآن منهم توفير تنبؤات تتصل بقدرة المريض للعودة لعمله، وممارسة أدواره التى كان يمارسها قبل إصابته بالمرض العصبى، أو الإصابات الدماغية، وتقديم خطط إعادة التأهيل (كاترين ماتير، وكلير سيرا ،٢٠١٨: ٧٥٩).

ويوضح بيركاو، وهانكس، وميللز، وجولا Bercaw, Hanks, Millis, & Gola (2011) أن التأهيل النفسي العصبى قد استُخدِم لدى مرضى الإصابات الدماغية بصورة واسعة، وسعى العلماء إلى إعداد برامج للتأهيل النفسى العصبى، وتقييم الحالة المرضية بعد الإصابات الدماغية، ويُجرى العلماءُ برامجَ التأهيل لمدة تبدأ من ستة أشهر إلى عام أو أكثر يتخللها تقييم للحالة المرضية. وقد اهتم كل من بون، وولام، وونج،وكي، وفونج، وبينج Poon, Lam, Wong, Kei, Fong,

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

(2001) Ping & بدراسة وظائف اليدين لدى مرضى السكتة الدماغية، وكشفت نتائج الدراسة عن تدهور فى أداء اليد غير المفضلة من خلال جهاز قوة قبضة اليد.ونظرا لأهمية التأهيل النفسى العصبى لمرضى التصلب المتناثر، استعرض بيثوكس (2019) Bethoux التدخلات العلاجية التأهيلية المّقدمة لمرضى التصلب العصبى، ويشترك فى تقديمها فريق من المتخصصين فى الطب النفسى، وأخصائى التمريض، والعلاج الطبيعى، وأخصائى اللغة، وأخيرا تقويم العظام، ويدخل فى نطاق ذلك تحديد الحالة الوظيفية الراهنة لليدين باستخدام أدوات نفسية عصبية .

ويشير جاكوبس (2014) Jacobs إلى أن التصلب العصبى المتناثر يشكل نموذجا فريدًا من بين مرضى الإصابات الدماغية الأخرى فيما يتعلق بوظائف اليدين، وأشار عديد من الدراسات إلى تدهور أداء اليدين لدى هؤلاء المرضى بصورة ملحوظة مع تطور مختلف مراحل المرض، مقارنة بمرضى الإصابات الدماغية الأخرى، ونحو٧٥ بالمائة من مرضى التصلب يعانون من تدهور فى الأداء باليد المفضلة، والذى يزداد مع تطور المرض، ويرتبط ذلك بضعف العضلات والتى تعتبر من مصاحبات المرض، ويصاحب ذلك أيضا تدهور فى العمليات والوظائف الحسية والإجهاد والاختلال الحركى [1].

وقد تبيانت نتائج الدراسات فى تأثير المرض على الأداء الوظيفى والمعرفى والحركى ، قدم محمود علاء الدين (٢٠١٧) على سبيل المثال دراسة مُستعرضة أُجريت على ٨٠ مريضا بالتصلب المتناثر، كان الهدف منها دراسة تأثير زملة التعب العام المزمن والقلق والاكتئاب على الأداء المعرفى،واستخدمت الدراسة اختبار الإجهاد العقلى والجسدى الفرعيين من بطارية الإجهاد مع بطارية من الاختبارات المعرفية، وكشفت نتائج الدراسة أن الإجهاد الجسدى لم يؤثر على الشكوى المعرفية، بينما على

(1) Ataxia

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

الجانب الآخر، كشفت نتائج بحوث كل من بونزانو،وباردينى،وروكاتاجليتا، ومانكاردى، وبوف Bonzano, Pardini, Roccatagliata, Mancardi & Bove (2017) أن مرضى التصلب العصبى كثيرا ما يتعرضون لحالات من التعب الجسدى [١] نظرا للطبيعة المزمنة للمرض، وتبعا لذلك يتأثر عديد من الوظائف منها وظائف اليدين، وقد تم تفسير ذلك من منظور عصبى يرى أنه غالبا مايحدث بعد الإصابة بالمرض إعادة للتنظيم الوظيفى للقشرة الدماغية [٢]، مما يؤدى إلى بذل طاقة كبيرة للحفاظ على متطلبات الأداء الوظيفى والحركى، وينعكس ذلك على حالات الإعياء لديهم.ومن هنا نبعت فكرة الدراسة الحالية، **تقييم وظائف اليدين** لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر،وذلك فى نطاق إجراءات التأهيل النفسى العصبى لمرضى التصلب المتناثر، حيث لاحظ الباحث فى مراجعاته للدراسات المتعلقة بالتصلب المتناثر أن هناك اهتماما متزايدا بذلك، للدرجة التى جعلت بعض الباحثين، مثل جلين، ولاتون، وشيبندوم، ودى داين، وناجليس Gielen, Laton, Schependom, De Deyn& Nagels (2014) يشيرون إلى أن ذلك أصبح يشكل موضع اهتمام عديد من الباحثين المتخصصين فى دراسة المظاهر العصبية والمعرفية والتأهيلية للتصلب العصبى المتناثر، ويعتبر جهاز قوة قبضة اليد أحد محكات تحديد تدهور الوظائف،كما ترى ماكنيف وبوهانون McAniff & Bohannon (2002) .

ويشير هاملينين Hämäläinen (2014) إلى أن التقييم النفسى العصبى لمرضى التصلب المتناثر هو الخطوة الأولى لتوضيح أهمية برامج التأهيل؛ حيث يهدف التقييم إلى تحديد القدرات

(2) Fatigue

(3) Cortical reorganization

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

والوظائف المعرفية والنفسية العصبية التى أصابها التدهور والعطب، وأيضا تقييم نقاط القوة والضعف لديهم استعداد لتوجيه المريض نحو الخطوة الأخيرة،وهى التأهيل إذا ما دعت الحاجة لذلك.

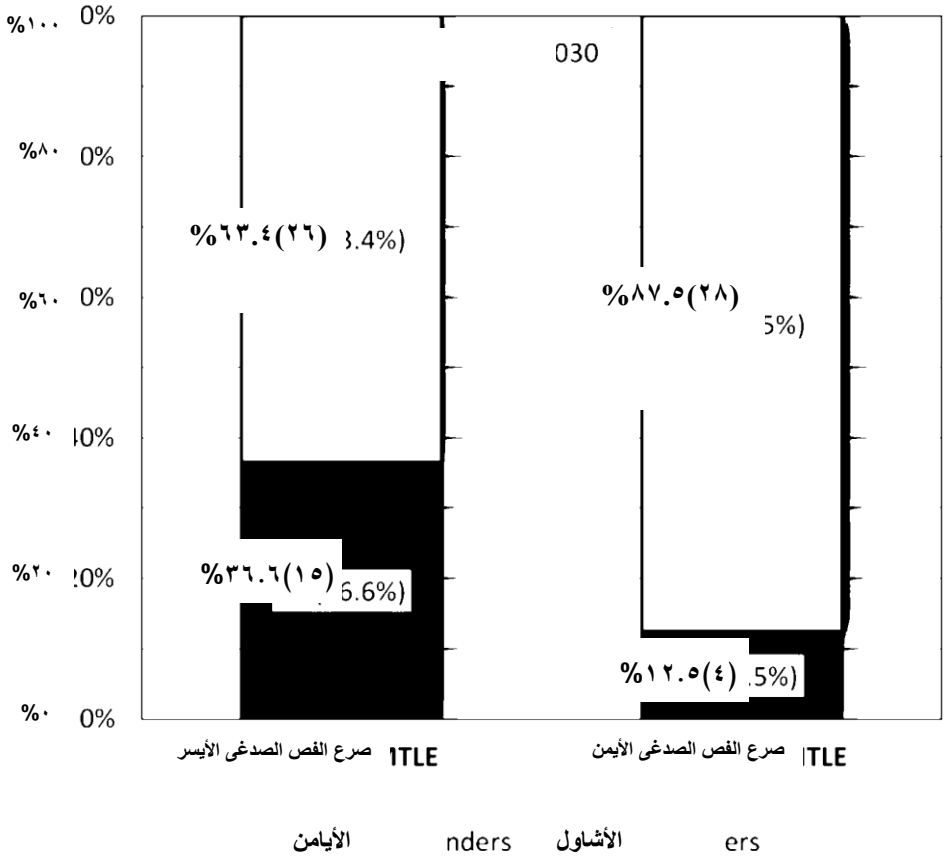
وفى سياق آخر أوضحت دوليزلوفا، وسكاتر، وكريستينا، وهيمزا ،وهيرمانوفا، وريكتور Doležalová, Schachter, Chrastina, Hemza, Hermanová,& Rektor (2017) أن وظائف اليدين تتأثر كثيرا بالتلف المخى، وعندما قامت بدراستها على مرضى الصرع كشفت نتائج الدراسة تفوق اليد اليمنى، سواء لدى مرضى صرع الفص الصدغى الأيمن أو الأيسر. وعلى الجانب الآخر كانت أفضلية استخدام اليد اليسرى أعلى لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف فى الفص الصدغى الأيسر، حيث كانت النسبة ٣٦,٦% من إجمالى عينة الدراسة ، بينما كانت تلك الأفضلية أقل لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف فى الفص الصدغى الأيمن بنسبة ١٢,٥ %. وكانت هذه النتائج مؤشرًا مهمًا بأن هذه الفروق لها علاقة وطيدة بالتجنيب الدماغى لمختلف الوظائف، مثل اللغة والذاكرة اللفظية .

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...



شكل (١) استخدام اليد اليمنى مقارنة باليسرى لدى مرضى صرع الفص الصدغى الأيمن والأيسر Doležalová et al., (2017) .

مشكلة الدراسة.

يرى دانيل ترانل (٢٠١٨) أن نظرية لوريا فى علم النفس العصبى قدمت منظومة متكاملة للعلاقة بين الدماغ والسلوك،حيث تفترض أن وجود أذى دماغى محدد المكان سيسبب اضطرابًا محددًا لإحدى القدرات، والوظائف المختلفة أو المتابينة ظاهريًا قد يكون لها أسس أو قواعد

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

فسيولوجية متشابهة.ويتفق معه جورج بريجاتانو (٢٠١٨) فى أن الإصابة الدماغية البؤرية يتبعها اضطرابًا فسيولوجيًا يمثل عائقًا يمنع الأنسجة الدماغية السليمة من أداء دورها، ومن ثم تصبح العلاجات والتدريبات التأهيلية منوطا بها إزاحة هذا العائق.

وفى نطاق الدراسة الحالية،أوضح كل من سيركويرا، وجيرالديس، وكومباتسون، وروسا، اسكميرار، وطومسون& Cerqueira, Geraldes, Compston, Rosa, Schmierer, Thompson et al., (2018) أن التصلب العصبى المتناثر كأحد الأمراض العصبية؛ يصيب عديدًا من مناطق الدماغ بالتلف، ويشمل ذلك المادة البيضاء، والخلايا العصبية، والمحاور العصبية،ومادة المايلين الحامية لها، وكذلك الأوعية الدماغية. ومع تناثر المرض فى أنحاء عديدة من الدماغ يتوقع حدوث تأثير واضح على السلوك، وكذلك فى أداء اليدين لوظائفها؛ حيث يرى دانيل ترانل (٢٠١٨) أن أية منطقة دماغية محددة أصابها عطب أو تلف فإنه سيرتبط بتفاقم مرضى يسبب خللا فى جانب ما من جوانب المعرفة أو السلوك.

ويوضح كل من بيترسون وفلينج Peterson & Fling (2018) أن الدراسات البحثية فى علوم الأعصاب، حاولت أن تقدم تفسيرًا عن النشاط الدماغى لمرضى التصلب أثناء القيام بالوظائف الحركية بعد الإصابة بالمرض. ويرى جاليوس وماثيوتز Gallus & Mathiowetz (2002) أن عديدًا من المشتغلين بالتأهيل الخاص بمرضى الإصابات الدماغية، يستخدمون اختبارات محددة

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

لتقييم قدرات اليدين للمرضى الخاضعين لتلك البرامج ومنهم مرضى التصلب، وخصوصًا فى الحالات المتقدمة، نظرًا لوجود بعض المشكلات فى الأطراف العلوية للجسم [١].

وفى السياق ذاته، أوضح كل من ماهجان وماهاد Mahajan & Mahad (2019) أن التصلب العصبى المتناثر يحدث نتيجة إزالة مادة المايلين الحامية للخلايا العصبية؛ ويعقب ذلك انحلال تدريجى لمحاور الخلايا العصبية مما يؤثر على عديد من الوظائف منها وظائف اليدين.ويرى فان لوين، وموكنيك، وكام، ودى جروت، ووفان دينبير، وأستيلو وآخرون Van Leeuwen, Mokkink, Kamm, De Groot, Van denBer & Ostelo et al., (2017) أن التصلب العصبى المتناثر من أمراض الدماغ التفاقمية [٢]، ويصاحب المرض فى الحالات المزمنة والمتأخرة ظهور الإعاقة الجسدية للمرضى [٣]، وكذلك ضعف فى أداء اليدين لوظائفهم، ويمثل ذلك مشكلة لدى نحو ٧٦ بالمائة من المرضى حتى فى السنوات الأولى للإصابة،بسبب توابع المرض، وغالبًا ما يكون السبب ضعف العضلات. وأوضح شيرانى، وكروس، ونايسميث Shirani, Cross,& Naismith (2019) أن العلاقة بين تفضيل اليدين[٤] والأمراض المناعية؛ والتى على رأسها التصلب المتناثر هى محل نقاش مستمر فى بحوث علم النفس العصبى، وهناك دراسات كثيرة قد حاولت الربط بين التصلب المتناثر واليد المفضلة اليسرى، وهناك احتمالية كبرى لإصابة الأشاول بالتصلب المتناثر وخصوصا لدى السيدات.من الجدير بالذكر أن هناك جهودًا تُبذل لإعادة تأهيل الأشخاص الذين

(1) Upper-extremity
(2) Progressive
(3) Physical disability
(4) Handedness

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

يعانون من الأعطاب النفسية العصبية، ولعل من أهمها الجهود التى تُحسن أشكال الصعوبات والعجز البدنى وظروف الإعاقة،ويسعى التأهيل إلى مساعدة المريض على التوافق مع العواقب الوخيمة طويلة المدى الناتجة عن الإصابة فى الدماغ. وهناك مجموعة من المحكات لتقييم الوظائف التكاملية منها، انخفاض شدة أنماط الحركة، وانخفاض المدة والفترة الزمنية التى تستغرقها مختلف أنماط السلوك الحركى (جورج بريجاتانو ،٢٠١٨: ٧٢٥). ويشير هالاند وديلانى Halland & Delany (1981) إلى أن تقييم وظائف اليدين لدى مرضى التلف الدماغى يشكل واحدًا من أهم الموضوعات فى علم النفس العصبى؛حيث يرتبط ذلك بقضايا منهجية كثيرة، لعل من أهمها المرونة الدماغية، حيث يسهم تحديد أداء اليد المفضلة بصورة كبيرة فى معرفة نمط السيطرة الدماغية، وخصوصًا لدى مرضى التلف الدماغى.

وأشار سيركويرا وآخرون Cerqueira et al.,(2018) إلى أهمية التقييم النفسى العصبى المبكر لمرضى التصلب العصبى المتناثر،وكذلك للوظائف التى يفترض أنها تتدهور أو فى سبيلها للتدهور مع تأخر العلاج أو إهمال المرض فى البداية، وبالتوازى مع ذلك،هناك محاولات لتحديد متطلبات العلاج والحاجة الملحة والسريعة لتأهيلهم لتلك الوظائف فيما بعد، وقدم جورج بريجاتانو (٢٠١٨) أدلة على أن استمرار التدريب والتأهيل النفسى العصبى وبشكل منظم ومخطط على أساس علمى، سوف يساعد على تحسين جوانب محددة فى الوظائف المخية العليا، ولكنها لا تعود كما كانت قبل الإصابة الدماغية.

واستعرض جاكوبس Jacobs (2014) فى دراسته مجموعة من التساؤلات المتعلقة بوظائف اليدين؛ منهما علي سبيل المثال:أى اليدين هى الأكثر تدهورا لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر ؟

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

وثانيهما، هل يوجد ارتباط بين وظائف اليدين والأداء النفسى العصبى؟ وتوصلت نتائج دراسته إلى أن اليد المفضلة لا تزال تستحوذ على كافة مناحى أنشطة الفرد اليومية، وهناك فروق بين اليد المفضلة وغير المفضلة لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر،ويوجد ارتباط دال بين أداء اليدين لوظائفهم مع الأداء الخاص باختبار التسعة ثقوب، بينما على الجانب الآخر لا توجد فروق لدى الأسوياء فى أداء اليدين لوظائفهم.

ويرى الشيخ ريحان (١٩٩١) أنه بالرغم من تعدد المقاييس المستخدمة لتقييم الإصابات الدماغية، ومنها على سبيل المثال وكسلر للراشدين، فإن هذا المقياس ليس وحده بكاف كأداة سيكومترية لتقييم التلف الدماغى، فالأنواع المتباينة من التلف تؤدى إلى أنماط مختلفة التأثير فى الأداء على الاختبارات، وهنا ظهرت الحاجة المتزايدة إلى أدوات أخرى، يذكر منها دودريل (1978) Dodrill اختبار قوة قبضة اليد، كأداة نفسية عصبية منوها عن أهميته لتقييم وظائف اليدين. وكشف جورج بريجاتانو (٢٠١٨) أن هناك مشكلات نمطية معتادة بعد حدوث الإصابات الدماغية، مثل سرعة الأداء النفسي الحركى،وسرعة معالجة المعلومات، واضطرابات الذاكرة، ويفترض أن مرضى الإصابات الدماغية يعانون منها بدرجات متفاوتة الشدة. وتشير كريستين تمبل (٢٠٠٢) إلى أن هناك بعضا من مرضى الإصابات الدماغية الذين تم إجراء جراحات دماغية نتج عنها قطع الاتصال بين نصفى الدماغ من خلال الجسم الثفنى، وكان من عواقب ذلك وجود عجز لديهم فى الأوامر الحركية سواء باليد أو القدم. ويشير كذلك فيز، ولاميرس، وفرانسيس، وبيندكت، وفيليبس، ولاروكا، وآخرون Feys, Lamers, Francis, Benedict, Phillips, & La Rocca et al., (2017) إلى أنه مع التدهور

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

المعرفى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر، وحدوث اضطرابات فى الرؤية والمشى، يصاحب هذا المرض أيضا خلل فى الأطراف العلوية للجسم، ومنها اليدين.

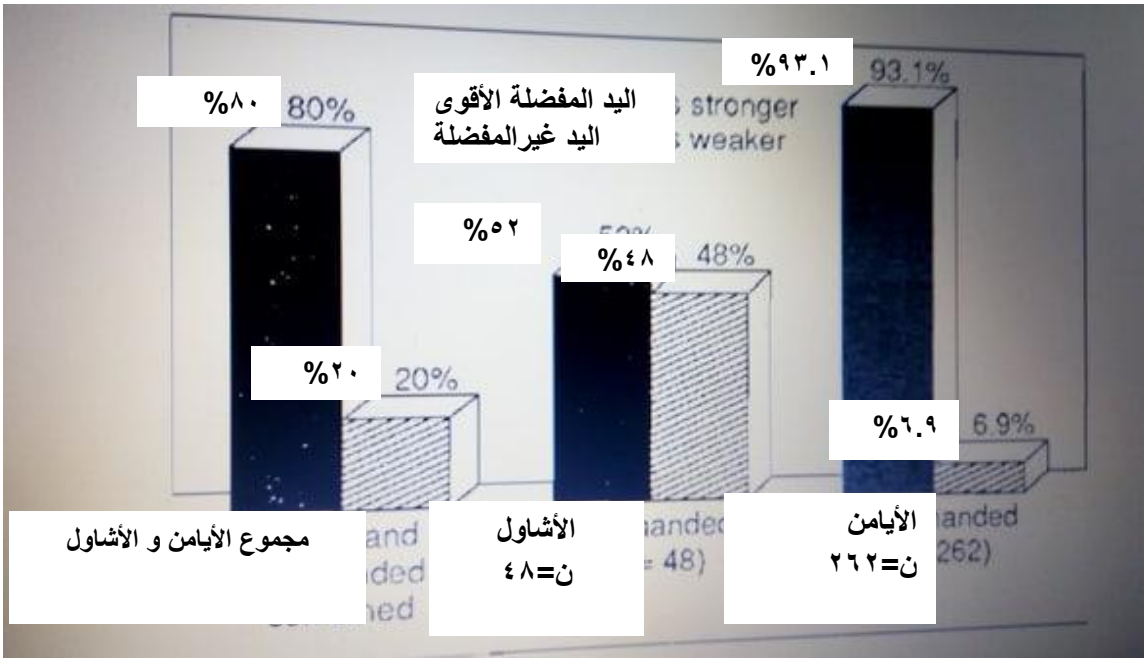
وقد وضع علماء التأهيل النفسي العصبى،كما يرى بيترسون، وبيتريك، وكونور، وكونكلن Peterson, Petrick, Connor& Conklin (1989) محكا لاستفادة المرضى من الأداء فى اختبارات وظائف اليدين، باستخدام قوة قبضة اليد بعد التأهيل النفسى العصبى، وهو أن يزيد أداء اليد المفضلة على غير المفضلة بنسبة ١٠%. فالمريض الذى يعانى من مشاكل أو إصابة فى اليد اليمنى المفضلة، لابد وأن تزيد قوة الأداء لديه بالكيلوجرامات بمعدل ١٠ بالمائة مقارنة باليد الأخرى، على سبيل المثال، لو كانت قوة أداء اليد اليسرى ١٠٠ كيلو جرام فى اختبار قوة قبضة اليد مثلا، لابد وأن تكون قوة أداء اليد اليمنى ١١٠ كيلو جرام، بعد إجراءات التأهيل النفسى العصبى. ويعتبر البحث الحالى امتدادًا لدراسات التقييم النفسي العصبى، وكذلك المقارنات بين مختلف الأمراض العصبية فى الأداء النفسى العصبى، التى قام بها الباحث الراهن محمد مرسى (٢٠١٨، ٢٠١٩)، وصولا فى النهاية إلى إعداد دراسات أخرى مستقبلية حول التأهيل النفسى العصبى لمرضى الإصابات الدماغية، وسوف يكون ذلك موضع اهتمام دراسات أخرى تالية.وفى السياق ذاته سعى جاتى، وتيتمانتى، وولامبيسى،وروسى،وكومولا Gatti, Tettamanti, Lambiassim Rossi& Comola (2014) لتحسين وظائف اليدين لدى مرضى التصلب باستخدام التدريب المكثف من خلال اللوحة الموسيقية، وكانت النتيجة تحسن الأداء إلى حد كبير، ووجد بوهانون Bohannon (2003) عندما قام بمراجعة عشرات البحوث التى تناولت قوة قبضة اليد لدى الأسوياء، تفوق اليد المفضلة بصورة دالة، سواء لدى من يستخدمون اليد اليمنى أو ممن يستخدمون اليد اليسرى.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...



Peterson et al ., (1989)

ويوضح الشكل (٢) أن اليد المفضلة لدى الأيامن والأشاول هى الأقوى

وفى ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة فى التساؤلات التالية :

١-هل يختلف أداء اليد اليمنى عن اليسرى لدى الأسوياء؟

٢-هل يختلف أداء اليد اليمنى عن اليسرى لدى مرضي التصلب العصبى المتناثر؟

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

٣- إلى أى مدى يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدي مرضى التصلب المتناثر مقارنة بالأسوياء؟

٤-هل هناك علاقة بين مدة المرض، وتعاظم تدهور الأداء الوظيفى لكل من اليدين، اليمنى واليسرى لدى مرضى التصلب المتناثر ؟

أهداف الدراسة:

١- يتمثل الهدف الأساسى للدراسة الحالية فى محاولة التعرف على كفاءة وظائف اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر،وهل يؤثر المرض على كفاءة اليدين بنسب متساوية ؟ فضلا عن ذلك، هل يمكن بوسائل محددة وموضوعية مثل اختبار قوة قبضة اليد تقييم الأداء؟ وأخيرا، هل يوجد ارتباط بين مدة المرض وأداء اليدين، كل منهما على حدة، لدى مرضى التصلب المتناثر؟

٢- تسعى الدراسة الحالية كذلك إلى المساهمة فى تقديم أدوات نفسية وعصبية، مثل قوة قبضة اليد، وغيرها من الاختبارات، والتى يمكن بواسطتها تقييم الحالة الراهنة لمرضى التصلب العصبى وغيرهم من مرضى الإصابات الدماغية؛ لتحديد مدى التدهور، ومنع تفاقمه من خلال التوصية بالبدء الفورى فى برامج التأهيل النفسى العصبى.

مبررات الدراسة وأهميتها :

١-يرى بيترسون وآخرون Peterson et al., (1989) أن تقييم وظائف اليدين يعتبر من المشكلات البحثية المثارة والمتكررة فى بحوث علم النفس العصبى؛حيث يرتبط ذلك ببرامج التأهيل النفسى العصبى لمرضى الإصابات الدماغية، ويسهم فى التقييم المبدئى لقدرات الفرد

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

بالمقارنة مع معيار محدد المعالم، ويمثل ذلك أيضا مقياسا لتطور وتحسن أداء المريض، من خلال مقارنة الأداء قبل البرنامج العلاجى التأهيلى وبعده .

٢- وتتفق سيفيرنز، ولاميرس، وكيركوف، وفيز Severijns, Lamers, Kerkhofs, & Feys (2014) معهم فى ذلك، حيث تشير هى وزملاؤها إلى أن هناك توجهًا بحثيًا ظهر فى السنوات الأخيرة، يعتمد على دراسة أداء اليدين من خلال اختبار قوة قبضة اليد المفضلة، وكذلك غير المفضلة، لدى مرضى التصلب المتناثر والأسوياء. ومِن المعروف أنَّ عديدًا من مرضى التصلب يحدث لديهم ضعف وخلل في عضلات الأعصاب نتيجة المرض؛ ومِن ثم يتبين أهمية التقييم النفسى العصبى باستخدام جهاز قوة قبضة اليد، مع افتراض تدهور أداء اليد غير المفضلة، أثناء التقييم من خلال جهاز قوة قبضة اليد.

٣- أظهرت نتائج البحوث فى نطاق علم النفس العصبى أن التمثيل الطوبوغرافى لليد[1] فى القشرة الدماغية، يمكن أن تتغير مع كثرة استخدامها وتوظيفها،أو كثرة عدم استخدامها .وانتهى العلماء إلى أن التحسن الحركى بعد تقديم التدريب المناسب، يمكن أن يكون له علاقة بالتغيرات الدينامية النشطة فى قشرة الدماغ الجديدة والمتطورة (جورج بريجاتانو،٢٠١٨ :٧٣٥)، ومن منطلق ذلك كان السعى البحثي للدراسة الراهنة من حيث فحص تأثير المرض على أداء اليدين .

٤-وفى سياق آخر، ترى شين، وكاسفن،وكيرباتكن، وسلفستر Chen, Kasven, Karpatkin,& Sylvester (2007) أن دراسة وظائف اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر لم تحظ

(1) Topographical representation

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

بالاهتمام الكافى، فقد انشغل الباحثون كثيرا حول دراسة وقياس عديد من القدرات المعرفية لدى مرضى التصلب، دون التطرق إلى دراسة وظائف محددة مثل وظائف اليدين، بالرغم من أهمية ذلك لكونها متعلقة بالجانب الوظيفى والحركى،ونحن لا نعلم إلا القليل عن التصورات المتعلقة بوظائف اليدين لدى هؤلاء المرضى.

٥- يوضح فان لوين وآخرون (2017)., Van Leeuwen et al أن الخلل فى وظائف اليدين قد يؤثر على مختلف أنشطة الحياة اليومية لمريض التصلب العصبى المتناثر؛ حيث تؤثر الإعاقة على تفاعله مع المجتمع، ولأهمية دراسة ذلك أعد هو وزملاؤه استخبارا لتقييم وظائف اليدين أطلقوا عليه اسم استخبار تقييم وظائف اليدين،وهو صالح للتطبيق فى المجال الإكلينيكى والتأهيلى. ويتفق معهم إرتكين، وأزباس، وإيدمان (2014),Ertekin, Özakbaş, İdiman & فى أن التدهور فى وظائف اليدين والقدمين ربما يؤثر على نوعية الحياة لدى هؤلاء المرضى .

مفاهيم الدراسة:

التصلب العصبى المتناثر.

يذكر كل من فيجريدو، وبولشينى،وباردو Figueiredo, Polachini& Pardo (2016) أن السبب الرئيس للإصابة بالتصلب العصبى المتناثر هو إزالة مادة المايلين[1] الحامية للخلايا العصبية فى الجهاز العصبى. ويرى كذلك جوردون كليونى، وهيثر ستوت، وجيمس بنكستون (٢٠١٨) أنه مرض مناعى ذاتى يتبع مفهوم المحاكاة الجزئية، ويُفترض أن بعض الكائنات المعدية،مثل الفيروسات تُكون

(1) Demyelinating

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

بروتينا مشابها للبروتين الأصلى داخل جسم الإنسان، ومن ثم تصبح هذه البروتينات هدفًا للخلايا المناعية النشطة داخل الجهاز المناعى، وفى هذه الحالة تشن هذه الخلايا المناعية تفاعًلا مناعيًا ذاتيًا على مضادات المايلين. ويشير كوش Koch (2019) إلى أن عدد المصابين به قد يصل إلى ٢٠,٠٠٠ مريض من مجموع السكان على مستوى بعض الدول الأوروبية، وقد يصيب ١ من كل ١٠٠٠ شخص فى بعض البلدان الأخرى، ويختلف عن بعض أمراض الدماغ، مثل الصرع والجلطات الدماغية فى أن السبب الكامن وراء الإصابة به غير معروف؛ لتداخل عديد من العوامل، كما أنه يختلف عنهم فى مظاهره وأعراضه الإكلينيكية، وكذلك دورته المرضية. وأوضح كريشنان وجاريك Jaric & Krishnan (2008) أن التصلب العصبى المتناثر يمثل أحد أهم أمراض الدماغ، وهو مرض مناعى ناتج عن التلف فى المناطق التى تحمى الخلايا العصبية، مما يؤدى إلى أعراض حسية وحركية حسب المنطقة المصابة.وتوضح آمنه خرايفية (٢٠١٧) أنه نظرًا للطبيعة المزمنة للتصلب العصبى المتناثر والتى تدوم لفترة طويلة؛ قد ينتج عنها عديد من المشكلات، ويخشى المريض حدوث الإعاقة والعجز عن الحركة لأنه مرض تفاقمى، وقد ينتقل فيه المريض من وضع يستند فيه على الأشياء، إلى وضع قد يضطره إلى استخدام الكرسى المتحرك.ويتفق معها كذلك خالد مهاوش (٢٠١٤) فى الطبيعة المزمنة للمرض، ولذلك يندرج ضمن الأمراض الخطيرة التى تصيب الوحدة البنائية والوظيفية للجهاز العصبى، ويحدث نتيجة لتمزق الغشاء الميللينى المحيط بالمحور الأسطوانى للخلية العصبية.

وتشير إيمان العازمى (٢٠١٣) إلى أن التصلب المتناثر هو أحد الأمراض المناعية التى تصيب الإنسان؛حيث تفقد الخلايا المناعية قدرتها على التمييز بين الخلايا الطبيعية فى الجسم، والخلايا الأخرى التى تهاجمه، وبدلا من مكافحة الأجسام المهاجمة لجسم الإنسان كالفيروسات والالتهابات،

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

فإن هذه الخلايا المناعية تعمل بطريقة غير طبيعية، فتهاجم المايلين وهو البروتين الذى يغلف ويعزل الألياف العصبية فى الجهاز العصبى المركزى، مما يؤدى إلى خلل فى التوصيل بين الخلايا، ومن ثم تظهر الإعاقة على المريض بحسب المنطقة المصابة فى الجهاز العصبى.وتتعدد تصنيفات التصلب العصبى المتناثر، حيث أشار جوردون كليونى وآخرون (٢٠١٨) إلى تصنيف التصلب المتناثر بواسطة المسار الإكلينيكى إلى:

١- التصلب المتناثر المنتكس، وهو عبارة عن نوبات من الأعراض السيئة متبوعة باسترجاع متفاوت للوظيفة، ومصحوبة بفترات استقرار بين النوبات.

٢- التصلب المتناثر التفاقمى الثانوى، وهو عبارة عن تفاقم شديد فى الحد الأدنى لمعدل النوبات، مع وجود أو عدم وجود نوبات إضافية.

٣- التصلب المتناثر التفاقمى الأولى،وهو يتميز بسوء الحد الأدنى للوظائف العصبية بشكل متدرج ومستمر، مع وجود بعض الاختلافات الطفيفة دون حدوث إنتكاسات واضحة.

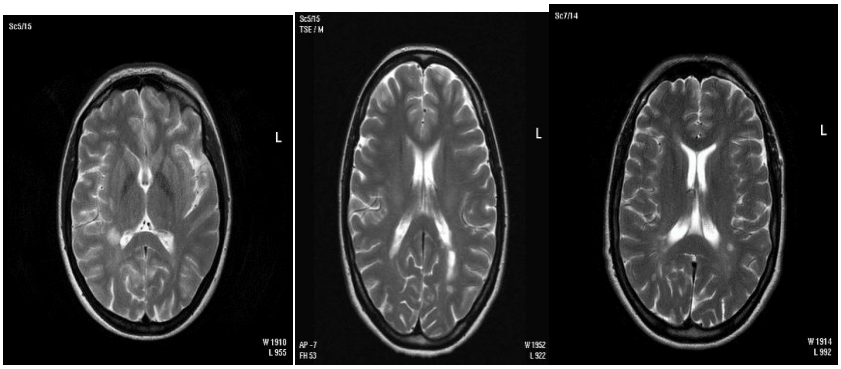
٤- التصلب المتعدد المنتكس المتفاقم، ومن خصائصه الشائعة تدهور تفاقمى فى الحد الأدنى للوظائف، مصحوب بانتكاسات حادة وواضحة.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...



شكل (٣) الندوب البيضاء الواسمة لمرضى التصلب العصبى المتناثر فى الدماغ من خلال أشعة الرنين المغناطيسى.

Gheshlaghi et al ., (2018)

وترى شانا كورث وإيرين بيجلر (٢٠١٨) أن مرض التصلب العصبى المتناثر من أهم أمراض زوال النخاعين شيوعا، وتمت دراسته على نطاق واسع من خلال أساليب التصوير العصبى والتقييم النفسى العصبى، وهو باختصار مرض تحللى تدريجى مزمن يتسم بزوال مادة النخاعين فى الجهاز العصبى المركزى،وضمور معمم ثانوى. وبطبيعة الحال هو مرض متغير، يتسم بتناوب فترات من التفاقم والتضاؤل، وقد لا يتم علاج الحالات المتفاقمة تماما، مما يؤدى إلى تطور أعراض عصبية دائمة، أو مزمنة بعد حدوث نوبة حادة .

وقد كشفت نتائج الدراسة المسحية التى قام بها شيرانى وآخرون (2019)., Shirani et al فى الولايات المتحدة الأمريكية،على إجمالى عينة بلغت ٨٨٨٨ مريضًا بالتصلب المتناثر،أن الغالبية العظمى من العينة كانت من الأيامن، وكان عددهم ٧٩٧١ مريضًا بينما بلغ عدد الأشاول ٩١٧ مريضًا، وكانت نسبة الإناث أعلى بكثير من الذكور، حيث بلغت نسبة الإناث الأيامن المصابات بالمرض ٧٥

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

بالمائة، والذكور ٢٥ بالمائة، بينما بلغت النسبة لدى الأشاول ٦٧,٨ بالمائة إناثا، و٣٢,٢ بالمائة ذكورا، وقد أكد ذلك دان، وجيند، ولى Dunn, Gunde & Lee (2015) أنه مرض مناعى منتشر لدى الإناث.

وعلى الجانب الآخر، تؤكد إيمان العازمى (٢٠١٣) أن التصلب المتناثر هو مرض لا يمكن التنبؤ به أو بمساره؛ حيث لوحظ أنه مرض متغير بشكل دائم لما فيه من انتكاسات، وينتقل المرضى من مرحلة إلى أخرى، فبعض المرضى ينتقلون من مرحلة التصلب المنتكس المتراجع إلى التصلب المتقدم خلال فترة ١٠ سنوات من الإصابة بالمرض.وبما أن العقاقير والعلاجات المستخدمة لهذا المرض حديثة نسبيا، فلا يمكن التنبؤ بشكل قاطع بتأثيرها أو فاعليتها على المدى الطويل، ويأمل الأطباء أن تعمل تلك العلاجات على التقليل من نشاط المرض بشكل ملحوظ. ويرى جوردون كليونى وآخرون (٢٠١٨) أنه نظرا لعدم وجود سمة مرضية واضحة للمرض، فإن إجراء اختبار معملى أو تصوير مقطعى واحد كفيل بتشخيص المرض، ويقوم التشخيص الإكلينيكى المتكامل على التشخيص العيادى والدراسات الداعمة له مثل الرنين المغناطيسى،وتحليل سائل النخاع الشوكى. ويتفق معهم ساركايا، وإينسل، ويلماظ، وسيمن، وشاهين Sarikaya, Incel, Yilmaz, Cimen,& Sahin (2017) فى تداخل عوامل متعددة مسببة للتدهور المعرفى والإدراكى، وكذلك البطء الحركى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر، وحديثا انتقل الاهتمام نحو دراسة الآليات المسئولة عن البطء فى الاستجابة الحركية لديهم.

تشخيص التصلب العصبى المتناثر.

تذكر شانا كورت وإيرين بيجلر (٢٠١٨) أنه بعد تطور المرض، يكشف التصوير بالرنين المغناطيسى عن نقص فى الكثافة البؤرية للمادة البيضاء فى الدماغ، وتظهر لويحات مستديرة أو بشكل

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

بيضاوى،وتظهر كذلك الإصابات بشكل فعلى فى أغلب مناطق المادة البيضاء، لتشمل المادة القشرية وتحت القشرية،والمادة البيضاء بجذع الدماغ، والحبل الشوكى. وأوضح جوردون كليونى وآخرون (٢٠١٨) أن هناك مجموعة من الأعراض الإكلينيكية الشائعة للتصلب المتناثر، مثل التنميل والوخز، وضعف فى الأطراف، والتهاب أعصاب العين، واضطرابات فى النوم، والزملات المخيخية، مثل ترنح فى القدم، ويشخص المرض بناء على التاريخ المرضى للحالة والفحص الجسمى، ودراسات تصوير الرنين المغناطيسى وسائل النخاع الشوكى.

وظائف اليدين:

كشفت الصاوى، وسليمان، ونوح، ونجيب El sawy, Suliman, Nouh, Naguib (2012) أن هذا المصطلح يشير إلى قدرة اليدين على أداء وظائفها بيسر وسهولة، وكذلك ممارسة الحياة بصورة طبيعية، ويتمثل ذلك فى الكتابة،القبض على الأشياء وتناولها، وكذلك القدرة على أداء مختلف أنشطة الحياة اليومية، وسلامة تلك الوظائف تعنى أن يعيش الفرد حياة طبيعية، علما بأن الأداء يتأثر بالعمر، والنوع ، والمرض، واليد المفضلة.

ويوضح جاريوس وبوريمبا Jarus & Poremba (1993) أنه يستخدم لتقييم وظائف اليدين اختبارات متعددة، منها اختبار التسع ثقوب، وقوة قبضة اليد، ويندر أن لا تحتوى البطاريات النفسية العصبية على اختبارات حركية، فبطارية لوريا نبراسكا على سبيل المثال، تستخدم لتوفير قياس مدى عريض من الوظائف الحسية الحركية، واللغوية، والحسابية، ومنها مقياس الحركة،حيث يطلب من المريض فى هذا الاختبار أداء عدد متنوع ومتدرج من الحركات البسيطة والمعقدة باستخدام يديه وذراعيه، بالإضافة الى مجموعة من الحركات البسيطة بالأصابع واليدين (صفوت فرج ،٢٠٠٨: ٢١٣).

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

وقد سبق وأشار جورج بريجاتانو (٢٠١٨) إلى عديد من المشكلات الناجمة عن أهم الأعراض الإكلينيكية للتصلب المتناثر، والتى يطلق عليها الأعراض الشائعة، ومنها نقص فى الأداء الحركى، والأداء النفسى الحركى، (إلى الحد الذى يجعل تأهيل المريض فيهما أمرا ممكنا،بحيث يجعل استخدام التأهيل أمرًا مربحًا يترتب عليه مكاسب للمريض)، وهى مشكلات تتطلب إعداد برامج لإعادة التأهيل النفسى العصبى لدى مرضى الأعصاب. وأوضح كذلك كل من ماكنيف وبوهانون McAniff & Bohannon (2002) أن انخفاض أداء قوة قبضة اليد ناتج عن ضعف فى قوة العضلات [1] المصاحب للتصلب العصبى المتناثر، ومن ثم يفيد تقييم وظائف اليدين المتخصصين فى علم النفس العصبى فى تحديد الحاجة الملحة والسريعة للقيام ببرنامج للتأهيل الحركى للمرضي قبل تفاقم الحالة. وفى السياق ذاته تطرق جورج بريجاتانو (٢٠١٨) لأهمية تقييم وظائف اليدين مشيرا إلى أن من مستويات التأهيل النفسي العصبى لمرضى الإصابات الدماغية؛ تحسين أشكال الصعوبات والعجز البدنى وظروف الإعاقة الحالية، وكذلك تحسين العواقب الوظيفية حتى لو ظلت الأعطاب الدماغية الأساسية باقية.

ويوضح جاليوس، وماثيوتز Gallus & Mathiowetz (2002) أن عديدًا من الدراسات النفسية والعصبية المتعلقة بالتأهيل الخاص بمرضى التصلب، قد أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية بين إتقان أداء المهارات الأدائية، والتحسن فى الوظائف الحركية بشكل عام، وهو الأمر الذى سوف يساعد كثيرا فى التأهيل النفسى والعصبى، ويمكن القول أن الدراسة الحالية تمثل خطوة أولى نحو إلقاء الضوء على أهمية التأهيل لمرضى التصلب العصبى ؛ فالتأهيل النفسي العصبى، كما يرى

(1) Muscle strength

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

سارکایا وآخرون Sarikaya et al., (2017)، يهدف إلى تدريب المصابين بالجلطات والإصابات الدماغية على تحسين أداء الوظائف المختلفة باليد المصابة والتى أصابها الخلل، باستقلالية تامة حتى يتم الأداء الوظيفى دون مساعدة ، جدير بالذكر القول أن نطاق البحوث المتعلقة بوظائف اليدين لدى مرضى التصلب قد اتسع فى الإنتاج البحثى العصبى فى السنوات الأخيرة،وفسر ذلك إينجار،وسانتو،وكو،وأريون Iyengar, Santo, Ko & Aruin (2009) لكون ذلك يتعلق بالأنشطة اليومية الحياتية التى لا غناء عنها لدى هؤلاء المرضى؛مثل المأكل والمشرب وارتداء الملابس،وقد يسبب عدم قدرتهم على أدائها أو الفشل المستمر فى إنجازها مشاكل لهؤلاء المرضى متعلقة بنوعية الحياة، ورؤيتهم السلبية للواقع المعاش، وكذلك لمآل الحالة الراهنة.

الدراسات السابقة

سعى ساكليرس وساكليرس Sackellares & Sackellares (2001) لدراسة قوة قبضة اليد لدى من يعانون من نوبات صرعية زائفة ، وعينة من الأسوياء،من منطلق الاهتمام بعينات مرضية أخرى خلاف التصلب العصبى المتناثر. وتكونت عينة الدراسة من ٤٠ مريضا، مع عينة مماثلة من الأسوياء قوامها ٤٠ مشاركا. تم استخدام اختبار قوة قبضة اليد، وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض أداء مرضى التصلب مقارنة بالأسوياء،سواء فى المفضلة أو غير المفضلة؛ حيث كان متوسط أداء الأسوياء باليد المفضلة ٣٤,١٩ كيلو جرام، والمرضى ٢٧,٨٦ كيلو جرام، أما أداء اليد غير المفضلة فقد كان متوسط الأسوياء ٣١,٩٩ كيلو جرام، والمرضى ٢٨,٢١ كيلو جرام.

وفى سياق آخر، قام جاليوس وماثيوتز Gallus & Mathiowetz (2002) بتقييم أداء مرضى التصلب العصبى فى مهارة التقاط أعواد المسامير باليد،وهو الاختبار المعروف باسم لوحة بيردو.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

وقد تكونت عينة الدراسة من ٣٢ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر من النوع المتنامى. وأوضحت نتائج الدراسة تفوق اليد المفضلة مقارنة بغير المفضلة فى تلك المهارة، حيث كان متوسط عدد الأعواد ٢٢,٦٠ وغير المفضلة ١٨,٣٢.

واهتمت ماكنيف وبوهانون (2002) McAniff & Bohannon بدراسة مدى فاعلية اختبار قوة قبضة اليد فى تقييم حالات بعض المرضى المصابين فى الدماغ ،والخاضعين لحالات التأهيل. تكونت عينة الدراسة من ١٨٨ مريضًا؛ تم تقسيمهم إلى ١٧ من الأشاول و١٧١ من الأيامن،وتوزعت الأعراض المرضية لدى هؤلاء المرضى الخاضعين للتأهيل النفسى العصبى ما بين جلطات وأورام دماغية، وأمراض حركية، واشتملت الدراسة أيضا على عينة من الأسوياء كمجموعة ضابطة. وكشفت نتائج الدراسة عن انخفاض أداء جميع المرضى بمختلف تصنيفاتهم بصورة دالة، مقارنة بالأسوياء فى أداء اليد اليمنى واليد اليسرى.وتجدر الإشارة إلى أن جريم وبينكى، وزيتى Greim, Benecke & Zette (2007) قد اهتموا بدراسة أداء مرضى التصلب على اختبار قوة قبضة اليد، على عينة تكونت من ٧٩ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر، و٥١ من الأسوياء، وكشفت نتائج الدراسة عن تدهور أداء مرضى التصلب مقارنة بالأسوياء، وأظهر الاختبار كذلك قدرة عالية على التمييز بين الأسوياء والمرضى،وهو ما تم تفسيره فى ضوء الإنهاك والتعب الجسدى المصاحب للمرض.

واهتمت كذلك شين وآخرون (2007),.Chen et al بدراسة الفروق بين مرضى التصلب والأسوياء فى الأداء على اختبار قوة قبضة اليد، وتكونت عينة الدراسة من ٤٤ مريضة بالتصلب العصبى المتناثر، وكان المدى العمرى للعينة ما بين ٣٤-٦٨ سنة. وقد كشفت نتائج الدراسة عن تفوق

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

الأسوياء على مرضى التصلب،على سبيل المثال كان متوسط قوة قبضة اليد اليمنى للأسوياء الإناث ٢٩,٧ كيلو جرام، واليسرى ٢٥,٧ كيلو جرام، ومرضى التصلب كان المتوسط ١٩ كيلو جرام لليد اليمنى و ١٨ كيلو جرام لليد اليسرى. وفى السياق ذاته، قام كريشنان وجاريك Krishnan & Jaric (2008) بمقارنة وظائف اليدين لدى عينة من مرضى التصلب، تكونت من ١٢ مريضا، ٩ من إلاناث و٣ من الذكور بمتوسط ٥٢,٦ سنة، مع عينة مماثلة من الأسوياء،وكشفت نتائج الدراسة عن تدهور أداء مرضى التصلب العصبى مقارنة بالأسوياء فى قوة قبضة اليد.

وقامت السنكارى، وبوتن، وبيرونى، وجودفرى Elsankari, Bottin, Pieronne & Godefroy (2010) بدراسة البطء فى الأداء المعرفى والحركى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر ممن لا يعانون من مشكلات حسية أو حركية، وعينة من الأسوياء قوامها ٢٠ مشاركا أيضا، وتمثلت أدوات الدراسة فى اختبار الاستجابة للمثيرات البصرية، وأيضا اختبار النقر، وأظهرت نتائج الدراسة انخفاضا ملحوظا فى أداء مرضى التصلب مقارنة بالأسوياء فى سرعة الاستجابة وكذلك النقر، مما يشير إلى سمة البطء الحركى فى الاستجابة لدى مرضى التصلب.

وفى السياق ذاته، قام جلين وآخرون Gielen et al .,(2014) بدراسة وظائف اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر باستخدام اختبار التسعة ثقوب، واختبار مهارة الأصابع، وتكونت عينة الدراسة من ٣٨ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر، و٤٩ من الأسوياء،وكشفت نتائج الدراسة عن انخفاض أداء مرضى التصلب مقارنة بالأسوياء.واهتمت سيفيرنز وآخرون Severijns et al (2014)., بدراسة قوة قبضة اليد،لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر،وتكونت عينة الدراسة من

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

ثلاثين من مرضى التصلب العصبى المتناثر،مع مجموعة ضابطة من الأسوياء تكونت من ١٦ مشاركا، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة بين متوسط الدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعتين؛على سبيل المثال كان متوسط درجات الأسوياء لليد المفضلة ٣٧,٩ كيلو جراما، واليد غير المفضلة ٣٥,٦ كيلو جرام ، وعلى الجانب الآخر، كان المتوسط لمرضى التصلب المتناثر ٢٨,٨ كيلو جرام لليد المفضلة، و ٢٦,٥ كيلو جرام لليد غير المفضلة.

وقامت سيفيرنز، ولمينيز، وثولين، وفيز Severijns, Lemmens, Thoelene, Feys (2016) بدراسة قوة قبضة اليد لدى مرضى التصلب، بافتراض أن هؤلاء المرضى يعانون من تعب حركى مزمن [1]، تكونت عينة الدراسة من ١٩ مريضا بالتصلب، و ١٩ من الأسوياء، وكشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق بين المجموعتين فى قوة قبضة اليد المفضلة، ولكن ظهرت الفروق بين المجموعتين فى أداء اليد غير المفضلة.

وأشارت السيد، وحجازى، ومحمد، وفوزى، وسلام، والزهرانى وآخرون Elsayed, Hegazy, Mohammed, Fawzy, Salam,& Alzahrani et al., (2017) إلى وجود فروق بين اليدين على اختبار قوة قبضة اليد، لدى عينة من الأيامن والأشاول الأسوياء من طلبة الجامعة الإناث، وكشفت فى دراستها على عينة من ٧٦ فتاة من طلبة جامعة الملك عبد العزيز بجدة بمتوسط عمر ٢١.٠٨ سنة،٦٠أيامن و١٦ أشاول أن متوسط أداء اليد المفضلة لدى الأيامن ١٨,١٥ كيلو جراما، وغير المفضلة ١٦,٧٤ كيلو جرام،ولدى الأشاول كان متوسط اليد المفضلة ١٩,٩٥ كيلو جرام وغير المفضلة ١٩,٢٢ كيلو جرام .

(1) Higher motor fatigability

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

وقام ساركايا وآخرون Sarikaya et al.,(2017) بدراسة أداء اليدين لدى مرضى الجلطات الدماغية.ومن المعروف أن هؤلاء المرضى يعتمدون على أداء اليد المعاكسة للدماغ المصاب بصورة أساسية، طبقا لنظرية التخصص الوظيفى للدماغ،وفى الحالة الراهنة ينتقل الأداء الوظيفى من إحدى اليدين إلى اليد الأخرى بعد الإصابة الدماغية. وقد تكونت عينة الدراسة من ١٨ مريضا يعانون من الشلل النصفى فى الجانب الأيمن أو الجانب الأيسر.وتم تقسيم المجموعتين إلى مجموعة (١) الجانب المسيطر، ومجموعة (٢) الجانب غير المسيطر من الجسم، بافتراض أن مرضى الجلطات يتدهور الأداء الخاص بهم باليد المفضلة. وتم استخدام اختبار قوة قبضة اليد، واختبار التسعة ثقوب. وكشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين فى قوة قبضة اليد، ولكن كشف اختبار التسعة ثقوب عن تلك الفروق بين المجموعتين.

وسعى كل من روى، وفرندك، ودريك، وإروين، وزيفانوف، وجوتمان Roy, Frndak, Drake, Irwin, Zivadinov,& Gottman (2017) إلى دراسة الأداء المعرفى والحركى لدى مرضى التصلب.و تكونت عينة الدراسة من ٦٩٨ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر فى المدى العمرى من ٢٩-٧١ سنة ، و٢٢٦ من الأسوياء فى المدى العمرى من ١٨-٧٢ سنة. واشتملت الاختبارات المقدمة على اختبارات لقياس وظائف اليدين، وسرعة معالجة المعلومات والذاكرة. وأوضحت نتائج الدراسة أن الأداء الخاص باليدين يتأثر بصورة كبيرة عبر المراحل الزمنية للمرض، مقارنة بالأداء على اختبارات الذاكرة وسرعة معالجة المعلومات، وفى دراسة سابقة للباحث الراهن محمد مرسى (٢٠١٨) استطاعت بعض الاختبارات الحركية مثل النقر، وقوة قبضة اليد، واختبار التسعة ثقوب، التمييز بين مرضى الصرع ومرضى التصلب العصبى المتناثر فى الأداء الحركى.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

وسعى نيوسوم، وجيلدن، وشو، وباينس، وماراسيجان، وكلابريسى وآخرون Newsome, Gelden, Shou, Baynes, Marasigan, & Calabresi et al., (2019) إلى تقييم أداء اليدين لدى عينة من مرضى التصلب العصبى المتناثر مقارنة بالأسوياء. وقد تكونت عينة الدراسة من ١٤٧ مريضا بالتصلب العصبى المتناثر المنتكس، و٣٥ من الأسوياء. واشتملت الاختبارات المقدمة على اختبارات لقياس وظائف اليدين، مثل اختبار قوة قبضة اليد، واختبار التسعة ثقوب. وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن الأداء الخاص بقوة قبضة اليد لدى مرضى التصلب كان أقل مقارنة بالأسوياء، واحتاج مرضى التصلب إلى زمن مضاعف مقارنة بالأسوياء لإنهاء تجربة اختبار التسعة ثقوب.

ووجد أرستوتليس، وستيفانكس، وبانتزيرس، وباتيكس، ووهادجيوروجو، وجيانكى Aristotelous, Stefanakis, Pantzaris, Pattichis, Hadjigeorgiou, & Giannaki (2019) عند تقييم أداء اليدين لدى عينة من مرضى التصلب العصبى المتناثر المنتكس، علاقة ارتباطية بين ضعف أداء وظائف اليدين من خلال اختبار قوة قبضة اليد، والتدهور فى الأداء المعرفى كما تم قياسه من خلال اختبار الجمع المتواصل، لدى عينة تكونت من ٥١ مريضا بالتصلب المنتكس.

واستخدمت البديوى، والسعيد، وطه Elbedewy, Elsaid, & Taha (2020) جهاز قوة قبضة اليد لتقييم الأداء الوظيفى لليدين، لدى عينة من كبار السن المصريين. تكونت عينة الدراسة من ٢٠٠ مشارك (١١٧ من الإناث، ٨٣ من الذكور)، بمتوسط عمر ٦٩ عام . وكشفت نتائج الدراسة عن تدهور أداء اليدين لدى الإناث مقارنة بالذكور.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

التعليق على الدراسات السابقة

١- تعددت وتنوعت الدراسات التى سعت لتقييم وظائف اليدين لدى مرضى التصلب باستخدام قوة قبضة اليد، وأصبح ذلك مطلبا أساسيا للمشتغلين بالتأهيل النفسى العصبى، وترى شين وآخرون Chen et al., (2017) أنه على الرغم من تزايد الاهتمام بدراسات تقييم وظائف اليدين فإن هناك ضعفًا فى بعض الدراسات، ولم تهتم بفحص أى اليدين هى الأفضل فى الأداء، وأيهما الأكثر تدهورًا، مما قد يكون له بالغ الأثر على التأخير فى التقييم والتأهيل النفسى والعصبى. وتوضح كل من سيفرجنز وآخرون Severijns et al., (2014) أن هناك توجها بحثيا ظهر فى السنوات الأخيرة يعتمد على دراسة قوة قبضة اليد المفضلة؛ وكذلك غير المفضلة لدى مرضى التصلب المتناثر والأسوياء.

٢-أشارت الدراسات السابقة كذلك إلى الأهمية التى يمثلها اختبار قوة قبضة اليد، كأحد الاختبارات المهمة والمستخدمة لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر.ويذكر ماكنيف وبوهانون McAniff & Bohannon (2002) أنه من أكثرها شيوعًا قبل إجراء التأهيل، ويُجرى بصورة دورية لتقييم وظائف اليدين لتحديد المحك المناسب لبداية خطوات العلاج، وتبعًا لذلك ظهر فى العقد الأخير عديد من الدراسات التى دعت إلى تقييم أداء الأطراف العلوية للجسم، مثل اليدين كما أشار سبورين، وتميرمنس، وسلين Spooren,Timmermans, & Seelen (2012)

٣-يرى جاكوبس Jacobs (2014) أن تقييم وظائف اليدين يشكل نقطة بحثية هامة، قد ينطلق منها فروض أخرى يمكن دراستها، وعديد من مرضى التصلب العصبى قد لا يستخدمون اليد غير المفضلة فى أداء الوظائف اليومية والمهام الحياتية، ولكن مع التدهور الحركي المصاحب للمرض ربما

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

يؤدى ذلك لاستخدامها فى أداء الأعمال الحركية، والتى قد تعجز عنها اليد المفضلة، وكان ذلك له بالغ الأثر فى توجه الباحث الراهن نحو المقارنة بين وظائف اليدين.

فروض الدراسة:

١ –يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدى الأسوياء.

٢ -يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر.

٣- يختلف الأداء الوظيفى لليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر مقارنة بالأسوياء.

٤--توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مدة المرض والتدهور فى وظائف اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر.

منهج الدراسة:

المنهج المستخدم فى الدراسة الحالية هو المنهج الوصفى الارتباطى؛ حيث لا يعتمد الباحث على التغير العمدى أو تعديل المتغيرات، ويهتم بوصف الوضع الراهن للخاصية موضوع الدراسة (عبد الفتاح القرشى ،٢٠٠١: ٢٥٣).

عينة الدراسة:

اختار الباحث عينة الدراسة من مرضى التصلب العصبي المتناثر من المرضى الذكور الذين تم تشخيصهم بوحدة التصلب المتناثر بكلية الطب جامعة عين شمس، من مرضى التصلب المتناثر المنتكس[1]، وفق محكات تشخيص مرضى التصلب العصبى المتناثر،[1] التى تم وضعها من قبل اللجنة

(1) Relapsing-remitting multiple sclerosis

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

العالمية لتشخيص التصلب العصبى المتناثر، والتى أُطلق عليها معايير ماكدونالد فى عام ٢٠٠٥، وهى تلك المعايير التى تعتمد عليها الوحدة فى تشخيص المرض.وتم بمقتضى ذلك دمج فحوص الرنين المغناطيسى مع الفحوص المختبرية الأخرى لتشخيص التصلب المتناثر، وأُعيد تنقيح تلك المعايير مرة أخرى فى عام ٢٠١٠، على أن يتم استبعاد وجود أى مرض عصبى آخر مع التصلب المتناثر. وعلى هذا الأساس تكونت عينة الدراسة النهائية من ٢٥ مريضًا بالتصلب العصبي المتناثر، و٣٠ من الأسوياء ممن تطوعوا للاختبار، وكانت العينة كلها من الذكور الأيامن حيث لم يجد الباحث أثناء فترة التطبيق العدد الكافى من المرضى الأشاول. وراعى الباحث أنْ تكون الحواس سليمة، ولا يعاني أفراد العينة عموما من أى مشاكل واضحة وظاهرة في الوظائف الحركية. وتم تثبيت متغير السن وعدد سنوات التعليم كما يوضح الجدول التالى:

جدول (١) الفروق بين مجموعتى الدراسة فى متغيرى العمر وعدد سنوات التعليم.

العينة / المتغير	الأسوياء (ن=٣٠)		مرضى التصلب العصبى المتناثر (ن= ٢٥)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
العمر	٢٩,٤٣	٣,٣٨	٢٩,٠٠	٢,٢١	٠,٥٥٠	غير دالة
التعليم	١٤,٦٠	١,٤٩	١٤,٠٤	١,٧٤	١,٢٨	غير دالة

بمساعدة مشكورة من أطباء الوحدة ؛وعلى رأسهم د. دينا زمزم و د. آلاء أبوستيت (٢)

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة بين الأسوياء والمرضى فى متغيرى العمر، والتعليم .

أدوات الدراسة :

١- **صحيفة ملاحظة مريض التصلب المتناثر** : إعداد محمد مرسى (٢٠١٨) وتشمل كافة بيانات المريض، وكذلك التشخيص الدقيق للمرض بالرنين المغناطيسى، وعدد الهجمات المرضية والعلاج المستخدم، وسجل الدخول للمستشفى،والأمراض العصبية الأخرى التى قد يعانى منها.

٢-**قائمة تحديد اليد المفضلة لتحديد الأيامن والأشاول**: إعداد عبد العزيز باتع (٢٠٠٠) وكانت عينة الدراسة كلها من الأيامن.

٣-**جهاز قوة قبضة اليد**[1]:

يرى دانيل ترانل (٢٠١٨) أنه يتم اختيار الاختبارات النفسية العصبية من خلال منظور تحقيقها للفائدة، وصولا لمساعدتنا فى التأهيل النفسى العصبى. وتشير السيد وآخرون Elsayed et al ., (2017) إلى أن وظائف اليدين يمكن قياسها من خلال جهاز قوة قبضة اليد.ويذكر لويس مليكة(١٩٩٧) أنَّ الجهاز يُستخدم للكشف عن الفروق في قوة اليد، وفى التقييم تُطبق محاولتان لكل يد، والدرجة هي القوة الصادرة عن اليد مقدرة بالكيلو جرام لكل يد، بأخذ متوسط الدرجة للمحاولتين (لويس مليكة،١٩٩٧: ٢٥٣) على أنْ يكون بين كل محاولة وأخرى فترة راحة مدتها من ١٠ إلى ٢٠ ثانية لمنع إحساس الفرد بالتعب.والجهاز مقياس إضافى للحركة، ويقوم المشارك بتعديل الجهاز ليلائم يده، ثم يقوم بالضغط عليه بأقصى ما يستطيع من قوة (صفوت

(1) Hand Dynamometer Grip Strength Measurement

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

فرج ،٢٠٠٨: ٢١٣). ويفيد الجهاز كذلك فى تحديد الأداء الراهن لقوة اليد، ويُمكن للباحث القيام بقياسات متعددة على فترات زمنية متباعدة، مع تسجيل الأداء الوظيفى لليدين، لمقارنة تحسن أو عدم تحسن الأداء، وهو الأمر الذى يفيدنا فى إجراءات التقييم والتأهيل النفسى العصبى.

وصف الجهاز:

تتعدد نماذج الجهاز،أولهما يعتمد على القراءة العادية لمؤشر قوة قبضة اليد،وهو المستخدم فى التجربة الحالية، ويرى شين وشانج Shin & Chung (2014) أن النوع الثانى يعتمد على القراءة الرقمية للجهاز[1]. ويشير بوهانون Bohannon (2003) أن أداء اليد المفضلة يغلب أن يكون الأفضل لدى الأسوياء، ويتأثر أداء الفرد على الجهاز حسب كون الفرد أيمن أو أشول. والجهاز مصمم بشكل يحتوى على مكان يتسع لقبضة اليد بطريقة مريحة، ويعطى نتيجة رقمية عالية إذا كانت شدة القبضة قوية،والرقم المرتفع الذى يتم تسجيله يرمز لقوة قبضة اليد بالكيلو جرام، والجهاز المستخدم فى التجربة الحالية، يبدأ من صفر وينتهى إلى ١٠٠كيلو جرام.

ثبات الأداة:

فى الدراسة الحالية تم حساب الثبات من خلال إعادة الاختبار، على ٢٠ من الأسوياء، و٢٠ من المرضى كما يوضح الجدول (٢) .

(2) Digital hand grip

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

جدول (٢) معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار

الاختبار	الأسوياء	مرضى التصلب المتناثر
قوة قبضة اليد اليمنى	٠,٧٤	٠,٨٤
قوة قبضة اليد اليسرى	٠,٨١	٠,٦٩

ويشير الجدول السابق إلى معامل ثبات مقبول.

صدق الأداة:

استخدم بعض الباحثين مثل كوبللو وبيرانيز، ورواج، وسانشيز، ولاجو، وبارسيللو Cubillo, Perianez, Roig, Sanchez, Lago & Barcelo (2009)، مفهوم الصدق التكوينى للإشارة إلى تمتع عديد من الاختبارات النفسية العصبية بالصدق. وأشار كذلك جيلين سميث، وروبرت إيفنيك، وجون لوكاس (٢٠١٨) إلى أن اختبارات البطاريات النفسية العصبية تتمتع بالصدق العالى، إذا كانت تتوافر مجموعة من المعايير منها: هل الاختبار التشخيصى تم تقييمه من خلال قطاع عريض وملائم من المرضى؟ وهل تم الحصول على الصدق من خلال عديد من العينات؟ فاختبار مثل اختبار وكسلر، على سبيل المثال، يتميز بأنه صادق من خلال مقارنة متوسطات أداء كل من مرضى

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

الألزهايمر ومرضى الصرع ،وهنتنجتون، والفصام، وقدرته على التمييز بينهم، والخلاصة التى توصلوا إليها أن قدرة أى اختبار نفسى عصبى للتوصل إلى التمييز بين مجموعات الدراسة ، تجعله يتصف بالصدق، بحيث يمكن الاستفادة منه فى السياقات أو التطبيقات التشخيصية العيادية.وفى السياق ذاته، أوضحت سهير الغباشى،وعائشة رشدى،وزينب أبو الفضل،وأمال الدسوقى، وعزة عبد الكريم، (٢٠٠٨: ٩٨) أن اختبارات وأدوات تقدير القدرات الحسية– الحركية، تفيد فى تمييز بعض مرضى الاضطرابات النفسية العصبية، وأوردت البعض منها، مثل اختبار التنقيط، وتوصيل الدوائر، ومهارة الأصابع، كما تتمتع تلك الاختبارات بصدق وثبات عالى.

إجراءات التطبيق:

يجلس المشارك على مقعد مريح بداخل حجرة أُعدت للباحث ملحقة بوحدة التصلب العصبى المتناثر، كلية الطب جامعة عين شمس، ويجلس معه الباحث الذى يقوم بإلقاء التعليمات الآتية: نحن نجرى تجربة لقياس وظائف اليدين الخاصة بك، المطلوب منك أن تضغط بأقصى قوة ممكنة على الجهاز الذى أمامك، ويشير الباحث إلي المكان المفروض وضع يد المشارك عليه بالضغط عليه، ويتم التطبيق باليد المفضلة اليمنى مرتين وحساب متوسط الدرجة للمحاولتين بعد قراءة المؤشر الخاص بالجهاز، والذى يشير الى عدد الكيلو جرامات التى استطاع المشارك تحقيقها، وبعد فترة راحة مدتها دقيقة، يتم التطبيق على اليد اليسرى، ويتم الحصول على متوسط الدرجة أيضا.

واتبع الباحث طريقة التصحيح التالية لتقييم وظائف اليدين:

١-حساب الدرجة المنفردة لأداء اليد اليمنى بالكيلو جرام.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

٢ -حساب الدرجة المنفردة لليد اليسرى بالكيلو جرام، مع تفريغ الاستجابات فى قائمة تم إعدادها من خلال الباحث.

نتائج الدراسة:

نص فرض الدراسة الأول على: يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدى الأسوياء. والجدول (٣) يعرض الفروق بين اليد اليمنى واليد اليسرى لدى الأسوياء، باستخدام اختبار ت للقيم المرتبطة Paired Samples T test.

جدول (٣) الفروق بين اليد اليمنى واليد اليسرى لدى الأسوياء.

العينة	الأسوياء ن= (٣٠)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع		
قبضة اليد اليمنى	٤٠,٢٠	١,٧٣	١٩,٢٠	٠,٠٠٠١ دالة
قبضة اليد اليسرى	٣٠,٨٣	٢,٢١		

ويكشف الجدول السابق عن كفاءة أداء اليد اليمنى مقارنة باليسرى لدى الأسوياء

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

نص فرض الدراسة الثانى على: يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر.والجدول (٤) يعرض الفروق بين اليد اليمنى،واليد اليسرى لدى الأسوياء، باستخدام اختبار ت للقيم المرتبطة .

جدول (٤) الفروق بين اليد اليمنى واليد اليسرى لدى مرضى التصلب .

العينة	مرضى التصلب العصبى المتناثر ن= (٢٥)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع		
قبضة اليد اليمنى	٢٣,٦٠	٢,٥٥	٤,٩٨	٠,٠٠٠١ دالة
قبضة اليد اليسرى	٢٠,٦٨	١,٤٠		

ويكشف الجدول السابق عن كفاءة أداء اليد اليمنى أيضا مقارنة باليسرى لدى مرضى التصلب.

نص فرض الدراسة الثالث: يختلف أداء اليدين لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر مقارنة بالأسوياء . والجدول (٥) يعرض الفروق بين الأسوياء والمرضى فى قوة قبضة اليد اليمنى واليسرى باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين .

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

جدول (٥) الفروق بين الأسوياء والمرضى فى قوة قبضة اليد اليمنى واليسرى

العينة	الأسوياء ن= (٣٠)		مرضى التصلب العصبى المتناثر ن =(٢٥)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
قبضة اليد اليمنى	٤٠,٢٠	١,٧٣	٢٣,٦٠	٢,٥٥	٢٨,٦٤	٠,٠٠٠١ دالة
قبضة اليد اليسرى	٣٠,٨٣	٢,٢١	٢٠,٦٨	١,٤٠	١٩,٨٢	٠,٠٠٠١ دالة

من العرض السابق كما يوضح الجدول (٥) يتبين تفوق الأسوياء على مرضى التصلب العصبى المتناثر، سواء فى قوة قبضة اليد اليمنى أو اليسرى.

نص فرض الدراسة الرابع على : توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مدة المرض والتدهور فى وظائف اليدين لدى مرضى التصلب. والجدول (٦) يوضح معاملات الارتباط (بيرسون) بين مدة المرض والأداء على اختبار قوة قبضة اليد(اليمنى واليسرى) لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر(ن=٢٥)

جدول (٦) يوضح معاملات الارتباط (بيرسون) بين مدة المرض والأداء على اختبار قوة قبضة اليد لدى مرضى التصلب

الاختبار	طول مدة المرض
قوة قبضة اليد يمنى	-٠,٢٧ غير دالة

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

قوة قبضة اليد يسرى	-٠,٢١ غير دالة

ويتضح من الجدول أنه لا يوجد ارتباط دال بين قوة قبضة اليد اليمنى أو اليسرى، ومدة المرض.

تفسير النتائج:

١-نص فرض الدراسة الأول على:

يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى لدى الأسوياء.هذا، وقد كشفت نتائج الدراسة الحالية عن أن أداء اليد اليمنى لدى الأسوياء أفضل من اليد اليسرى،ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه نتائج دراسة باتل وآخرون Patel et al ., (2016) والتى كشفت عن قوة قبضة اليد اليمنى مقارنة باليسرى لدى الأسوياء الأيامن، وكشفت نتائج باتل وزملاؤه أيضا أنه لدى الأشاول لاتوجد فروق ذات دلالة بين اليد اليمنى واليد اليسرى فى قوة قبضة اليد. كما تتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة زياجيل، وجروسى، ودانى، وسباى Ziyagil, Gürsoy, Dane& Çebi(2015) والتى أظهرت أن أداء الأيامن أفضل فى اختبار قوة قبضة اليد،وحتى الأشاول كان أداء اليد غير المفضلة(اليمنى) أفضل.وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الجوهرى،وعبد القادر،والشنقيطى، وإبراهيم El-Gohary, Abd Elkader, Al-Shenqiti, &Ibrahim (2019) والتى كشفت عن عدم وجود فروق بين اليدين، اليمنى واليسرى، فى قوة قبضة اليد لدى عينة من طلبة كلية علوم التأهيل الطبى بجامعة طيبة بالسعودية من الأيامن الذكور.

ويذكر أمارال وآخرون Amaral, et al ., (2019) أن ظهور أو عدم ظهور الفروق فى وظائف اليدين، قد يؤثر فيها عوامل أخرى مثل حجم اليد، ومحيط الذراع، وطول ووزن المشارك فى التجربة.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

ويوضح كابلن Kaplan (2016) أن قوة قبضة اليد قد تختلف عندما يتم مقارنة الأشخاص الأسوياء فى نفس الفئة العمرية، ونفس النوع، بسبب تداخل عوامل جينية.وقد أشارت البديوى وآخرون Elbedewy et al .,(2020) إلى أن هناك فروق بين الذكور والإناث الأسوياء فى قوة قبضة اليد، وحدد العلماء أقل من ٢٠ كيلو جرام للإناث، وأقل من ٣٠ كيلو جرام للذكور كدلالة للتدهور فى الأداء الوظيفى لليدين.

٢- نص فرض الدراسة الثانى على:

يختلف الأداء الوظيفى لليد اليمنى عن اليسرى، لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر. وكشفت نتائج الدراسة الحالية عن أن أداء اليد اليمنى هو الأفضل مقارنة باليسرى لدى مرضى التصلب، ولم يؤثر المرض على الأداء بنفس القدر الذى قد تأثرت به اليد اليسرى، ويتفق ذلك مع النتائج التى توصلت إليها نتائج دراسة سيفرنز وآخرون Severijns et al (2014) ودراسة شين وآخرون (Chen et al., 2007).

وأشارت سيلزكى، وشو،ويي، وبروك، وفيفير وماكفرى وآخرون Cho,Yi, Brock, Slezicki, Pfeiffer,&Mcvearry et al.(2009) إلى أنه على الرغم من أن الآليات التى توضح أسلوب أداء وظائف اليدين غير واضحة لدى مرضى الإصابات الدماغية،فإن هناك علاقة لا يمكن إنكارها بين التلف الدماغى ووظائف اليدين، فقد كشفت نتائج البحوث على سبيل المثال أن معظم مرضى الصرع المصابين بتلف فى الفص الصدغى الأيسر كانوا من الأشاول، كذلك مرضى تلف الفص الصدغى الأيمن كانوا من الأيامن.والتقارير البحثية الحديثة التى قام بها رومبا، وفيتزجيرالد، وباينس، وكالبريسي، وزاكويسكى Romba, Fitzgerald, Baynes, Calabresi& Zackowski

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

(2017) كشفت أن دراسة وظائف اليدين تعتبر أحد أهم مصادر تقييم تطور المرض لدى مرضى الإصابات الدماغية، وهى وسيلة موضوعية وحساسة لتقييم الوضع الراهن للحالة، وكذلك معدل تفاقم المرض. ويوضح إينجار وزملاؤه Iyengar et al., (2009) أن مرضى التصلب المتناثر يبذلون جهدًا كبيرًا فى اختبارات قوة قبضة اليد، ليس ذلك فحسب، بل أيضا أثناء أداء مختلف وظائف حياتهم اليومية، وكشفت الدراسات أيضا أن هؤلاء المرضى لديهم بطء فى الزمن اللازم لالتقاط الأشياء باليد مقارنة بالأسوياء.

٣-نص فرض الدراسة الثالث على:

يختلف أداء اليدين(اليمنى واليسرى) لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر مقارنة بالأسوياء.هذا، وقد كشفت نتائج الدراسة الحالية عن تميز أداء الأسوياء فى قوة قبضة اليد اليمنى واليد اليسرى، مقارنة بأداء عينة مرضى التصلب المتناثر، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة شين وآخرين (2007)., Chen et al، والتى أظهرت تفوق الأسوياء على مرضى التصلب فى أداء اليد اليمنى واليد اليسرى. واتفقت أيضا مع دراسة كل من كريشنان وجاريك Krishnan & Jaric (2008) والتى كشفت عن تدهور أداء مرضى التصلب مقارنة بالأسوياء فى أداء اليدين، وتتفق نتائج الدراسة الحالية كذلك مع دراسة جريم وزملائه (2007)., Greim et al والتى كشفت عن أن اختبار قوة قبضة اليد قادر على التمييز بين مرضى التصلب والأسوياء.

وقد أشارت البحوث السابقة إلى أن التدهور فى وظائف اليدين يشكل أحد المظاهر الواسمة لمرضى التصلب العصبى، كما يرى لو وشان وكيانج (Lau, Chan& Keung 1998)، وقُدمت تفسيرات فسيولوجية وعصبية فى ذلك، توضح أن المناطق المصابة لدى مرضى التصلب العصبى، وخصوصًا فى

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

منطقة المخيخ[1] والمسارات العصبية المتصلة بها، وكذلك المناطق القشرية النخاعية [2]، تؤدى إلى رعشات حركية وضعف فى العضلات ،وأحيانا فى المراحل المتقدمة من المرض إلى الشلل التشنجى؛ مما يعطل اليدين عن الأداء الوظيفى، وفى السياق ذاته، يذكر جورج بريجاتانو (٢٠١٨) أن خبرات المرضى الذاتية بعد حدوث الإصابات الدماغية تكون مختلطة بكثير من الأفكار والانفعالات، والتى قد تؤثر فى العلاج، ويرى أيضا أن هدف التأهيل يعتمد على مساعدة مرضى الإصابات الدماغية على إعادة حياتهم إلى مسارها الطبيعى. وتشير بيلجرينو، وكوشيا، ومولر، وسولارو، وكاساديو Pellegrino, Coscia, Muller Solaro & Casadio (2018) إلى أن السبب الرئيس لتدهور أداء اليدين باستخدام اختبار قوة قبضة اليد، يرجع إلى الطبيعة المزمنة للمرض، والتى تؤثر على أداء مختلف الوظائف، ومنها وظائف اليدين، وأشارت إلى أن عديدًا من الدراسات قد اهتمت لفترة طويلة بفحص تأثير المرض على التدهور الحركى للأطراف السفلية للمرضى[3]، وأغفلت الاهتمام بالأطراف العلوية [4] ومنها اليدين، متجاهلة أن نحو ٦٦ بالمائة من مرضى التصلب يعانون من مشاكل مرتبطة بها. وكشف بيترسون وفلينج Peterson & Fling (2018) عن أن هناك تغيرات فى بنية الدماغ ونشاطه لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر، وهذه التغيرات تُسهم بدور كبير فى اضطراب الأداء الحركى،وكذلك أداء اليدين لوظائفها.فاللويحات والندوب[5] المصاحبة للمرض وخصوصًا فى المادة البيضاء،والمادة الرمادية من الدماغ ينتج عنها ضعف فى النشاط الوظيفى الحركى. وكشفت نتائج

(1) Cerebellum
(2) Corticospinal
(3) Lower limbs
(4) Upper limbs
(5) Plaques

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

التصوير العصبى بالرنين المغناطيسى لدى المرضى المصابين بالتصلب عن وجود نشاط متزايد فى الدماغ أثناء الأداء الحركى، وانشغل العلماء بتفسير ذلك،وطرحوا عدة أسئلة،منها:هل هذا النشاط يمكن تفسيره فى نطاق محاولة الدماغ للتكيف،وحماية نفسه من محدودية قدراته على تنفيذ الأداء الوظيفى؟ أم هو نشاط مضطرب للدماغ ناتج عن المرض؟ ولاتزال هناك محاولات من العلماء للوصول إلى إجابة حاسمة. وفى محاولة أخرى لتفسير تدهور أداء اليدين لدى مرضى التصلب، يرى جلين وآخرون (2014),. Gielen et al أن السبب الرئيس لتدهور وظائف اليدين لدى مرضى التصلب هو وجود خلل فى المخيخ، والمحاولات التى تجرى لتخفيف آثار الأعراض المرضية الناجمة عن المرض فى الغالب محدودة، ولا يوجد علاج نهائى، إنما هى مجرد محاولات للتقليل من حدة الأعراض.

وترى كل من كوتلينكوفا، وكيانى، وأباد، ولابسينيا، وأندورا، وزوبيزريتا Kotelnikova, Kiani, Abad, Lapiscina, Andora, & Zubizarreta (2017) أننا أحيانا نجد مرونة فى أداء الدماغ لوظائفه فى بعض أنواع التصلب العصبى المتناثر، حيث كشفت نتائج البحوث بالرنين المغناطيسى أن هذا الكم الكبير من المرونة فى بعض الأحيان، إنما يرجع الى أن تحلل مادة المايلين، وتلف محاور الخلايا العصبية لدى مرضى التصلب، يؤثر بدرجات متفاوتة على الأفراد المصابين بالمرض، ومن ثم ليس مستغربا أن نجد مرونة فى أداء الدماغ لوظائفه المختلفة، ومنها الحركية لدى بعض أنواع التصلب العصبى دون الآخر، مثل التصلب العصبى الانتكاسى، مقارنة بالمصابين بالتصلب العصبى التفاقمى. ولبيان أهمية البدء الفورى بالتأهيل النفسى العصبى لمرضى الإصابات الدماغية، كشف جورج بريجاتانو وونج (١٩٩٧) أن سرعة النقر باليد تبدأ فى البطء، سواء أكانت باليد اليمنى أم اليسرى، والأداء الخاص بهما يتسم بالبطء خلال ثلاثين يوما بعد بداية حدوث الإصابة الحادة فى

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

أحد جانبى الدماغ .واكتُشف فيما بعد نتيجة غير متوقعة، متمثلة فى أن العودة إلى المعدل الطبيعى لسرعة نقر الأصابع فى اليد غير المصابة قد ارتبطت بتحقيق أهداف إعادة التأهيل عند مستوى يكون من حيث درجة التحسن أكثر ارتفاعا فى اليد المصابة، وهى اليد الموجودة فى الشق المقابل للشق الذى توجد به اليد المصابة (جورج بريجاتانو،٢٠١٨: ٧٣٣).ويشير الباحث الراهن من خلال استعراض ما سبق، وما تم الكشف عنه من خلال الدراسات السابقة ومنها دراسة فيز وآخرين (Feys et al ., 2017) إلى:

١-لا يؤثر المرض على كفاءة أداء اليدين بنسب متساوية لدى مرضى التصلب المتناثر المنتكس، فقد أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أن اليد اليمنى المفضلة هى الأقل تدهورا فى الأداء مقارنة باليد اليسرى غير المفضلة، ولا يوجد ارتباط بين طول فترة المرض وأداء اليدين لدى مرضى التصلب المتناثر، ولذلك ينصح بالبدء الفورى فى إجراءات التدريب التأهيلي لوظائف اليدين، خاصة اليسرى لدى مرضى التصلب.

٢-قدمت نتائج الدراسة الحالية أدلة ملموسة على أهمية تقييم وظائف اليدين، واستعرضت أهمية اختبار قوة قبضة اليد، حيث يرى بيترسون وآخرون Peterson et al., (1989) أن هناك أدوات نفسية عصبية يمكن أن تُستخدم فى التقييم العصبى، ثم بعد ذلك تعتبر من محددات برامج التأهيل النفسي العصبى فيما بعد وقد أشار إلى بعضها، مثل اختبار قوة قبضة اليد، جدير بالذكر أن نتائج الدراسة الحالية تؤكد ما آلت اليه نتائج دراسة محمود علاء الدين (٢٠١٧)، حيث أوضح أن البحوث قد أشارت إلى وجود عدد كبير من الأعراض العصبية الحركية والحسية، والتى تؤثر على مستوى الأداء الوظيفى العام لمرضى التصلب العصبى المتناثر.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

٣-يشيرساندرى، وأكبر، وزوبيشينى، وديلوكا Sandry, Akbar, Zuppichini,& DeLuca (2016) أن هناك دراسات متعددة اهتمت بتقييم أداء مرضى التصلب باستخدام اختبارات الذاكرة، والوظائف التنفيذية، ولكن بصورة موازية انتقل الاهتمام حاليًا إلى دراسة وظائف اليدين، ومن ثم ظهرت وتنوعت الاختبارات المختصة بالتقييم الحركى والوظيفى للأطراف العليا من الجسم.

٤-نص فرض الدراسة الرابع على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مدة المرض، والتدهور فى وظائف اليدين لدى مرضى التصلب .

وقد كشفت نتائج الدراسة الحالية عن عدم تحقق فرض الدراسة الرابع، حيث أظهرت نتائج معاملات الارتباط عدم وجود ارتباط دال موجب بين طول فترة المرض وأداء قوة قبضة اليد، سواء اليمنى أو اليسرى، وربما يرجع ذلك إلى أن فترة المرض لدى عينة الدراسة الحالية قصيرة لا تتعدى الخمس سنوات،وقُدمت تفسيرات متعددة فى ذلك،منها ما عرضه جوردون كيلونى وآخرون (٢٠١٨) فى دراسة مقارنة بين حالتين مرضيتين؛الأولى تعانى من أعراض خفيفة من التصلب المتناثر المنتكس،وأصيبت بالمرض منذ فترة قصيرة، والأخرى حالة تعانى من درجة متقدمة من التصلب المتناثر المنتكس بسبب طول مدة المرض. ووجدوا أن هناك فروقًا واضحة بينهما فى الاختبارات الأدائية،على سبيل المثال كان متوسط النقر باليد المفضلة للحالة الأولى ٦٠,٢ نقرة ، والحالة الأخرى ١٩ نقرة ، واستمر تفوق الحالة الأولى فى اختبار توصيل الدوائر الجزء (١) بزمن ٢٥ ث، مقارنة ب ٥٢ ث للحالة الأخرى .

وترى ميوسيلا، وجنتيلى، وريزو، وديفيتو، وفريسنا، وبوليتا Musella, Gentile, Rizzo, Devito, Fresegna, & Bullitta et al ., (2018) وآخرون أن السن عند الإصابة، وكذلك مدة المرض، من المتغيرات المهمة والمؤثرة على الأداء الحركى، ولذلك قدموا تقسيمين للتصلب العصبى حسب

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

السن، وهما التصلب العصبى المبكر والتصلب العصبى المتأخر. وترتبط الإعاقة الجسدية بالإصابة بالمرض فى سن مبكرة، والصغار من المرضى ما بين عمر ٢٠-٣٥ سنة يصلون بمعدل أسرع نحو التدهور الوظيفى مقارنة بفئات عمرية أخرى، وقد سبق وأشارت السيد وآخرون (2017)., Elsayed et al إلى أن قوة قبضة اليد متغير فسيولوجى، يتأثر بعديد من العوامل منها النوع، وحجم الجسم.ويرى الباحث الراهن أن نتائج دراسات موهيش، وجيانش (2011) Mohesh &Jaiganesh قد قدمت أدلة أخرى تشير إلى أن طول فترة المرض ليس المتغير الوحيد المؤثر على أداء مرضى الإصابات الدماغية فى اختبار قوة قبضة اليد؛ فقد كشفت نتائج إحدى تلك الدراسات عن عوامل أخرى يرى الباحث الراهن أنها ربما قد أسهمت فى التأثير على وظائف اليدين، مثل النمط الغذائى للمفحوص، والألم والتعب الجسدى، وأخيرا، تعاون المفحوص أثناء التطبيق، وتضيف تكلا، ومحمود، وعبد اللطيف Taklaa, Mahmoud, Abd El-Latif,.(2018) عوامل أخرى مثل، جنس المشارك، والمرحلة العمرية، والتفضيل اليدوى.

ويشير ماكليستر وكريستودولو، ميلازو، وكروب (2007) MacAllister, Christodoulou, Milazzo & Krupp إلى أن سن الإصابة بالمرض يؤثر على القدرات النفسية والعصبية، فهناك ما يمكن أن نطلق عليه التصلب المتناثر الطفولى[1]، والذى قد يصيب الأطفال والمراهقين، وإن كان لم يحظ باهتمام كبير لدى العلماء والمتخصصين، وقد أشارت تلك الدراسات إلى تدهور الأداء المعرفى لدى هؤلاء المرضى عبر الزمن؛ نظرا للإصابة بالمرض فى سن مبكرة، وامتداده إلى سنوات طويلة.

ويوضح لويس مليكة (١٩٩٧) أن العلاقة بين طول مدة الإصابة بالمرض والتدهور المعرفى ليست بسيطة؛ إذ تتوقف على عوامل، منها العجز عند بداية ظهور المرض، ففى حالات إصابات الرأس تزداد

(1) Pediatric multiple sclerosis

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

شدة التلف بازدياد العمر عند الإصابة.والوظائف التى لا تتأثر عادة بالسن تتدهور بنفس المعدل بين الكبار والصغار، بينما تزيد سرعة التدهور بزيادة السن فى الوظائف التى تتأثر بالتغيرات العمرية العادية وبالعملية المرضية.واختلفت نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة روى وآخرين Roy et al., (2017) الذين اهتموا بدراسة تأثير طول مدة المرض على الأداء الحركى والمعرفى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر، فقد أوضحت نتائج دراساتهم أن هناك تفاعلًا بين العمر والأداء فى اختبارات الوظائف الحركية لدى مرضى التصلب، وأشارت الدراسات أيضا إلى انخفاض الأداء عبر الزمن، وكلما طالت فترة المرض انخفض الأداء، وخصوصا الحركى بصورة ملموسة.

ومن جانبها توضح ميوسيلا وآخرون Musella et al .,(2018) أن السن يؤدى دورًا كبيرا فى انخفاض قدرة مرضى التصلب على التعافى بعد الانتكاسة، من خلال تأثيره على مرونة الدماغ، ومما لاشك فيه، أن مرضى التصلب العصبى من كبار السن يعانون بشدة من التدهور الحركى، وقدرة الدماغ كذلك على السيطرة والتحكم فى المرض، تتوقف على قدرته على التعافى بعد حدوث الانتكاسة.

وأخيرًا، يرى باول، وبيتى،وشنايدر،وبلانكو،وهاميس Paul, Beatty, Shnider, Blanco, & Hames (1998) أن عوامل التعب والإنهاك الجسدى التى يعانى منها مرضى التصلب، تؤثر أيضًا بصورة كبيرة على اختبار قوة قبضة اليد،وهناك تأثير لا ينكر أيضا للعقاقير العلاجية على الأداء النفسي العصبى لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر.وعندما حاول إدواردز، وجودمان، وما Edwards, Goodman & Ma (2012) دراسة تأثير العلاج بعقار ناتاليزوماب [1] على الأداء النفسى العصبى، وتم تطبيق بطارية من الاختبارات على ٤٠ مريضا بالتصلب بمتوسط عمر ٤٨,٥ سنة

(1) Natalizumab

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

قبل العلاج، ثم بعد تعاطي العلاج بنحو ستة أشهر. أوضحت نتائج الدراسة أن نحو ٥٢,٥ % من المرضى تحسن الأداء النفسى العصبى الخاص بهم، و٣٠% لم يتحسن الأداء، بينما بصورة معاكسة لدى ١٧,٥ % كان المآل بالنسبة لهم أسوأ بعد العلاج.

مناقشة عامة للنتائج:

يذكر سكوت ملليس (٢٠١٨) أن شدة الإصابة الدماغية قد تساعدنا فى تحديد ما إذا كانت نتائج الاختبارات العصبية تبدو معقولة أو منطقية، والخلل النفسى العصبى الدال بسبب إصابة الرأس الخفيفة كان مستبعدًا، على خلاف الخلل المرتبط بحالة حدوث إصابة شديدة جدا بالرأس.

ويتبقى سؤال هام يجب طرحه فى ختام هذا البحث، وهو متعلق بأهمية تقييم الوظائف الحركية لدى مرضى التصلب، فكثيرا مايتم طرح السؤال التالى فى بحوث علم النفس العصبى، هل هناك جدوى من تقييم وظائف اليدين؟ وهل هناك فاعلية لبرامج التأهيل النفسى العصبى لتحسين القدرات المعرفية والحركية لمرضى التصلب قياسا على الحالة الراهنة للمريض؟ يجيب ساندرى وآخرون (2016)., Sandry et al على ذلك بقولهم أنه مما لا شك فيه وجود خلل فى وظائف اليدين لدى مرضى التصلب، وهناك تغيرات عصبية [1] تحدث بعد التأهيل، وبرامج التدريب قد تساعد على إثارة مستوى النشاط العصبى فى الأماكن التى أصيبت بالعطب ليس هذا فحسب، بل هناك أيضا تغيرات ملموسة تم رصدها لدى مرضى التصلب تشير إلى أن مستوى النشاط العصبى لديهم قد تحسن بعد أن تم قياسه باستخدام أشعة الرنين المغناطيسى بعد برامج التأهيل.وكشفت الأشعة

(2) Neural changes

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

أيضًا عن وجود زيادة فى النشاط المحيط ببعض المناطق المخية، والتى كانت قد أصابها العطب نتيجة للمرض، وتحسن الأداء الوظيفى لها بعد إعداد برامج التأهيل. وتبين أن استخدام التصوير الدماغى لتدريب المهارات الحركية يساعد فى تحسين أداء إعادة تأهيل التحكم باليد وغيرها من المهام الحركية، بعد أى ضرر يصيب الجهاز العصبى، إذ إن تصور الإنسان أنه يقوم بنشاط حركى محدد ينشط الخلايا العصبية نفسها، والتى تنشط عند القيام بهذا النشاط فعلا. ويوصى الباحث الراهن فى ضوء نتائج الدراسة الحالية، باستخدام اختبارات الوظائف الحركية لتقييم وظائف اليدين لدى عديد من مرضى التصلب، سواء التفاقمى أو المنتكس لوضع أسس مستقبلية للتأهيل النفسى العصبى. وفى السياق ذاته تشير باربرا ولسون، وجراهام بول (٢٠٠٠ :٨١٧) إلى أن أغلب العلاجات المتاحة الآن لأصحاب إصابات الدماغ، تقدم بواسطة الأطباء والممرضين، وأخصائي العلاج الطبيعى، ومن الواضح، أن هناك ما يستطيع تقديمه علم النفس العصبى الإكلينيكى من خلال التقييم النفسى العصبى. ويتفق السيد أبو شعيشع (٢٠٠٥) مع ذلك حيث يذكر، أنه من الطبيعى حدوث تكامل بين طرق التصوير العصبى، والاختبارات النفسية العصبية؛ فتحدد طرق التصوير العصبى العيوب البنائية فى تراكيب مناطق الدماغ، بينما تهتم الاختبارات النفسية العصبية بتحديد مدى كفاءة مناطق الدماغ فى أدائها لوظائفها.

المراجع :

إيمان العازمى (٢٠١٣). نوعية الحياة وعلاقتها بالمساندة الاجتماعية لدى عينة من مرضى التصلب العصبى المتعدد فى دولة الكويت. *رسالة ماجستير (غير منشورة)*، كلية الدراسات العليا، جامعة الكويت.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

السيد أبو شعيشع (٢٠٠٥). *الأسس البيوكيميائية للأمراض النفسية والعصبية*. القاهرة مكتبة النهضة المصرية.

آمنه خرايفية (٢٠١٧). استراتيجيات مواجهة الضغوط النفسية لدى المرضى المصابين بالتصلب المتعدد. *دراسات فى علم نفس الصحة*، جامعة الجزائر **(٢) ٧٦-٨٩.**

الشيخ ريحان (١٩٩١). الدلالات الإكلينيكية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين فى تشخيص إصابات الدماغ العضوية . *مجلة العلوم التربوية*، جامعة الملك سعود، **٣ (١) ١٢٥-١٤١.**

باربرا ولسون، وجراهام بول (٢٠٠٠). المشكلات العصبية. العلاج وإعادة التأهيل. فى: مرجع *فى علم النفس الإكلينيكي للراشدين*. ترجمة صفوت فرج . القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .٨١٧-٨٣٥

جورج بريجاتانو (٢٠١٨). إعادة التأهيل النفسي العصبى والعلاج النفسي الدينامى (ترجمة) :محمد نجيب الصبوة فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة، الجزء الثالث، القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية، ٧٢٥-٧٥٥.

جوردون كليونى، وهيثر ستوت، وجيمس بنكستون (٢٠١٨). التصلب المتناثر. (ترجمة): عماد عبد المقصود محجوب. فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة. (الجزء الثانى)،القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية، ٥٩١-٦٢٦.

جيلين سميث، وروبرت إيفنيك، وجون لوكاس (٢٠١٨). أساليب التقدير النفسى العصبي العيادي: الاختبارات، وبطاريات الاختبارات والمناحي أو المداخل المنهجية. ترجمة محمد نجيب الصبوة في: *المصنف في علم النفس العصبي الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير: الصبوة وآخرين، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، "الجزء الأول"، ١٠١-١٥٢.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

خالد مهاوش (٢٠١٤).نوعية الحياة واستراتيجيات التعامل لدى مرضى التصلب اللويحى المتعدد. *رسالة ماجستير(غير منشورة)* كلية التربية جامعة اليرموك الأردن .

دانيل ترانل (٢٠١٨).نظريات علم النفس العصبى العيادى والعلاقات المتبادلة بين الدماغ والسلوك: لوريا وما بعده.(ترجمة): محمد نجيب الصبوة فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة (الجزء الأول) القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ٦٧-٩٨.

سكوت ميلليس (٢٠١٨). تقدير الجهود الضعيفة أو الناقصة والتمارض فى الفحوص النفسية العصبية . (ترجمة): أحمد عمرو في: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة "الجزء الثالث" القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ٥٤٣-٥٦٣.

سهير الغباشى، وعائشة رشدى، وزينب أبو الفضل، وأمال دسوقى، وعزة عبد الكريم (٢٠٠٨). *مقاييس واختبارات الأداء النفسى فى السياق الإكلينيكي، دليل توثيقى*. منشورات قسم علم النفس، كلية الآداب جامعة القاهرة.

شانا كورث، وايرين بيجلر (٢٠١٨) .التصوير العصبى البنائى فى علم النفس العصبى العيادى (ترجمة): أحمد عمرو فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى* ،ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة "الجزء الثالث". القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٩٥-٤٣٨.

صفوت فرج (٢٠٠٨). *علم النفس الإكلينيكى*. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد الفتاح القرشى (٢٠٠١). *تصميم البحوث فى العلوم السلوكية*. الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

عبد العزيز باتع (٢٠٠٠). دراسة أثر فقدان حاسة الإبصار على زمن الرجع السمعى. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ١٠ (٢٨) ١٦٥- ١٨٤.

كريستين تمبل (٢٠٠٢). *الدماغ البشرى. مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك*. (ترجمة) عاطف أحمد سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب الكويت، العدد ٢٨٧.

كاترين ماتير ، كلير سيرا (٢٠١٨). خطة إعادة التأهيل العملية فى سياق العائد من علم النفس العيادى. (ترجمة): محمد نجيب الصبوة فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*،ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة "الجزء الثالث". القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية، ٧٦٠-٧٩٧.

لويس مليكة (١٩٩٧). *التقييم النيوروسيكولوجى*. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

محمد مرسى (٢٠١٨). التباين فى الأداء النيوروسيكولوجى لدى كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر ومرضى الصرع. *حوليات مركز البحوث والدراسات النفسية كلية الآداب جامعة القاهرة . الحولية ٩*، (١٤) ، ١-٧٥

محمد مرسى ، و عماد محجوب، ودينا زمزم (٢٠١٩). الفروق بين الجنسين فى الأداء النفسى العصبى لدى عينة من مرضى التصلب العصبى المتناثر. *المجلة المصرية لعلم النفس الإكلينيكى والإرشادى، ٧* (٣) ٣٦١-٤٠٠.

محمود علاء الدين (٢٠١٧) .الأعراض العصبية والانفعالية المنبئة بأشكال الاضطراب فى الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية لدى مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء. *رسالة ماجستير غير منشورة*. قسم علم النفس كلية الآداب جامعة القاهرة.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مانفريد جريفنشتاين (٢٠١٨). أسس علم النفس العصبى الشرعى . (ترجمة): أحمد عمرو فى: *المصنف فى علم النفس العصبى الإكلينيكى*، ترجمة ومراجعة وتحرير محمد نجيب الصبوة الجزء الثالث". القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ٥٦٧-٦٥٠.

Aristotelous, P., Stefanakis,M., Pantzaris,M., Pattichis,C., Hadjigeorgiou, G., & Giannaki,C. (2019). Associations between functional capacity, isokinetic leg strength, sleep quality and cognitive function in multiple sclerosis patients: a cross-sectional study. *Journal Postgraduate medicine***.** 131(7), 453-460.

Amaral, A.C., Amaral, T.L.,Monteiro, G., Vasconcellos,M.T., &Portela,S. (2019). Hand grip strength: Reference values for adults and elderly people of Rio Branco, Acre,Brazil. *PLOS ONE*(31), 1-13.

Bohannon,R.(2003). Grip strength: A summary of studies comparing dominant and non-dominant limb measurements. *Perceptual and Motor Skills.* (96), 728-730.

Bercaw,E.L., Hanks,R.A., Millis, S.R., & Gola,T.J. (2011). Changes in neuropsychological performance after traumatic brain injury From

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

in patient rehabilitations to 1- year follow up in predicting 2- year functional outcomes. *The Clinical Neuropsychologist*. 25(1), 72-89

Bonzano,L., Pardini,M., Roccatagliata,L., Mancardi,G.L., & Bove,M. (2017). How people with multiple sclerosis cope with a Sustained finger motor task :A behavioural and fMRI study. *Behavioural Brain Research.* (325), 63–71.

Bethoux, F. (2019). Overview of rehabilitation in multiple sclerosis. In R.J. Fox. A. R. Grant & F.Bethoux. (Eds.) *Multiple Sclerosis and Related Disorders. Clinical guide to diagnosis medical management and rehabilitation***.** Springer Publishing Company. 159-166.

Chen,C.C. , Kasven, N., Karpatkin, H.I., & Sylvester, A. (2007). Hand strength and perceived manual ability among patients with multiple sclerosis.*Archives of Physical Medicine Rehabiitionl* (88), 794-797.

Cerqueira,J. J., Compston, D. S., Geraldes, R., Rosa, M.M., Schmierer,K., Thompson,A., Tinelli,M., & Palace ,J. (2018).

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Time matters in multiple sclerosis: can early treatment and long-term follow-up ensure everyone benefits from the latest advances in multiple sclerosis? *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. (89), 844–850**.**

Cubillo,I.S.,Perianez,J.A., Roig, D,A., Sanchez,R., Lago,M.,Tirapu, & Barcelo,F.,(2009).Construct validity of the Trail Making Test: Role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. *Journal of the International Neuropsychological Society*.15(3), 438-450.

Dodrill,C. B. (1978). The hand dynamometer as a neuropsychological measure.*Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 46 (6), 1432-1435.

Dunn, S.E., Gunde, E., & Lee, H.(2015). Sex-based differences in multiple sclerosis (MS): Part II: Rising Incidence of Multiple sclerosis in women and the vulnerability of men to progression of

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

this disease. *Current Topics in Behavioral Neurosciences.* (26), 57-86.

Doležalová, I., Schachter, S., Chrastina,J., Hemza,J. , Hermanová, M., Rektor,I., Pažourková, M.,& Brázdil,M. (2017) .A typical handedness in mesial temporal lobe epilepsy**.** *Epilepsy & Behavior* (72), 78–81.

ElSankari,S.S., Bottin,C., Pieronne, M.R., & Godefroy,O. (2010). Motor and cognitive slowing in multiple sclerosis:An intentional deficit? *Clinical Neurology and Neurosurgery* (112), 226–232.

Ertekin, Ö., Özakbas,S., & İdiman,E. (2014). Early deterioration in quality of life and physical function of multiple sclerosis patients. *International Journal of Curent Research Review*. 6 (22), 24-33.

Edwards, K.R., Goodman, W.A., & Ma, C.Y. (2012). Improvement of neuropsychological function in cognitively impaired multiple

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

sclerosis patients treated with natalizumab.A preliminary study . *International Journal of Multiple Sclerosis Care*. 14(2), 100-104.

Elsayed,E.,Hegazy,R.,Mohammed,H.,Fawzy,M.,Salam,E.,Alzahrani,R., Almouallad,A.,&Barasheed,S. (2017). Effect of handedness on handgrip strength among left-handed normal girls. *MOJ Yoga & Physical Therapy***.** 2 (4), 132-134.

Elsawy, N., Suliman, I., Nouh, M. &Naguib,A. (2012). Hand function in systemic sclerosis: A clinical and ultrasonographic study. *The Egyptian Rheumatologist* .34, 167–178.

El-gohary, T.M., Abd Elkader,S.M., Al-Shenqiti, A.M., &Ibrahim, M. (2019). Assessment of hand-grip and key-pinch strength at three arm positions among healthy college students: Dominant versus non-dominant hand . *Journal of Taibah University Medical Sciences* 14(6), 566-571.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Elbedewy, R.S., Elsaid,S., &Taha,R. (2020). Indicators of abnormal hand grip strength among older egyptian adults. *Journal of Multidisciplinary Healthcare.* 13:387-392.

Figueiredo,A., Polachini,N., & Pardo,A.I. (2016). Assessment of patients with multiple sclerosis according to tests of the multiple sclerosis functional composite. Fisioter movement. 29 (4), 1-7.

Feys, P., Lamers, I., Francis, G., Benedict, R., Phillips, G., La Rocca, N., Hudson, L. & Rudick, R. (2017). The Nine-hole peg test as a manual dexterity performance measure for multiple sclerosis .*Multiple Sclerosis Journal*. 23 (5), 711–720.

Gallus,J.& Mathiowetz, V.(2002). Test–retest reliability of the purdue pegboard for persons with multiple sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*. (57), 108–111.

Gheshlaghi, S.H., Madani,A., Suratgar,A.A., & Faraji, F. (2018). Segmentation of multiple sclerosis lesion in brain MR images using

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

fuzzy C-means. *International Journal of Artificial Intelligence and Applications.9* (2), 37-44 .

Gielen, J., Laton, J., Schependom, J.V., De Deyn,P.P. & Nagels,G. (2014). The squares test as a measure of hand function in multiple sclerosis.*Clinical Neurology and Neurosurgery* .(123) , 55–60.

Gatti , R., Tettamanti, A., Lambiase, S., Rossi,P., & Comola,M. (2014) .Improving hand functional use in subjects with multiple sclerosis using a musical keyboard: A randomized controlled trial. *Physiotherapy research international, 20* (2), 100-107.

Greim,B., Benecke, R., & Zette,U.K.(2007).Qualitative and quantitative assessment of fatigue in multiple sclerosis. *Journal of Neurology* .254 (2), 58–64.

Haaland, K.Y., & ***Delaney***, H.D.(1981).Motor deficits after left or right hemisphere damage due to stroke or tumor. *Neuropsychologia*. 19(1) ,17-27.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Hämäläinen, R.O. (2014). *Neuropsychological rehabilitation for multiple sclerosis (Review)*. John Wiley & Sons, Ltd. New York..

Iyengar, V., Santo , M.J., Ko, M., &. Aruin, A.S.(2009). Grip force control in individuals with multiple sclerosis. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 23 (8), 855-861.

Jacobs, J. (2014). The influence of hand dominance on the expression of arm-hand dysfunction and its relationship with the underlying neurophysiological disturbances in mutliple sclerosis. *Master theses, faculty of medicine and life science ,university of Hasselt, Belgium.*

Jarus, T. & Poremba,R.(1993). Hand function evaluation: A factor analysis study.*The American Journal of Occupational Therapy*.47, (5) 439-442.

Kotelnikova,E., Kiani , N., Abad, E., Lapiscina,E.H., Andorra,M., Zubizarreta,I., Valdeolivas,I.P., Pertsovskaya, I., Alexopoulos,L. G., Olsson, T., Martin, R., Paul, F., Tegner,J., Ojalvo, J.G. &

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Villoslada,P.(2017).Dynamics and heterogeneity of brain damage in multiple sclerosis . *PLOS Computational Biology*. (26) 1-26

Krishnan, V. & Jaric, S. (2008). Hand function in multiple sclerosis: force coordination in manipulation tasks. *Clinical Neurophysiology*. 119 (10), 2274-2281.

Koch, M.W. (2019). Epidemology and natural history of multiple sclerosis. in R.J. Fox,. A. R. Grant &F.Bethoux. (Eds,) *Multiple sclerosis and related disorders.Clinical guide to diagnosis ,medical management and rehabilitation.* Springer publishing company.22-28.

Kaplan, D.O. (2016). Evaluating The Relation Between Dominant and Non-Dominant Hand Perimeters and Handgrip Strength of Basketball, Volleyball, Badminton and Handball Athletes .International *Journal of Environmental & Science Education.11* (10) 3297-3309.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Lau ,A.,Chan, C.,& Keung ,Y. (1998).Visual perception and hand function in persons with multiple sclerosis. *Occupational Therapy International*, 5(3), 194–205.

McAniff ,C.M., & Bohannon, R.W.(2002). Validity of grip strength dynamometry in acute rehabilitation, *Journal of Physical Therapy Science.(*14) 41-46.

Musella,A., Gentile,A., Rizzo,F., Devito,F.,Fresegna,D.,Bullitta,S., Vanni,V.,Guadalupi, L.,Bassi,M., Buttaari,F.,Centanze,D.,& Mandollesi,G. (2018). Interplay between age and neuroinflammation in multiple sclerosis: effects on motor and cognitive functions. *Front Aging Neuroscience*. 10 (238),1-13.

Mahajan ,K.R., & Mahad,D.J.(2019). Pathology and pathophysiology of multiple sclerosis. In R. J, Fox.,A. R., Grant,. &, F Bethous. (Eds,) *Multiple sclerosis and related disorders.Clinical guide to diagnosis, medical management and rehabilitation***.** Springer Publishing Company. 15-22

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

MacAllister,W.S., Christodoulou,C., Milazzo,M., & Krupp,L. B.(2007). Longitudinal neuropsychological assessment in pediatric multiple sclerosis. *Developmental Neuropsychology* 32 (2), 625-644.

Mohesh, G.M., &Jaiganesh,K (2011). Effect of Right hand dominance over handgrip strength and muscular work done. *International Journal of Current Scientific Research.* 1(3), 83- 85.

Newsome ,S.D., Gelden, G.V., Shou,H., Baynes,M., Marasigan, R.E., Calabresi,P.A., & Zackowski, K.M.(2019).Longitudinal assessment of hand in individuals with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. 32(1) 107-113.

Peterson, D., & Fling, B.W. (2018). How changes in brain activity and connectivity are associated with motor performance in people with MS. *NeuroImage Clinical*. (17),153–162.

Pantano,P., Mainero,C., & Caramia,F. (2006). Functional brain reorganization in multiple sclerosis: evidence from fMRI studies. *Journal of Neuroimaging*. (16),104-114.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Pellegrino,L., Coscia,M., Muller,M., Solaro,C.,& Casadio,M. (2018). Evaluating upper limb impairments in multiple sclerosis by exposure to different mechanical environments. *Scientific Reports, 8* (2), 1-14.

Peterson, P., Petrick,M., Connor,H., & Conklin,D. (1989). Grip Strength and Hand Dominance: Challenging the 10% Rule. *The American Journal of Occupational Therapy.* 43 (7), 444- 448.

Poon,J., Lam,Y., Wong,V., Kei,P., Fong, A., & Ping,C. (2001). A study of the hand function of Chinese elderly with and without cerebrovascular accident (CVA) in hong kong. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*.11.26–31.

Patel , A., Qureshi, R., & Chakravarty, P.G. (2016). Comparative study of maximal grip strength in the left and right hand in left handed and right handed individuals. *International Journal Of Basic and Applied Physiology, 5* (1) 178-181.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Paul,R.H., Beatty,W.W., Schneider, R., Blanco,C.R., &. Hames, K.A. (1998). Cognitive and physical fatigue in multiple sclerosis: relations between self-report and objective performance. *Applied Neuropsychology. 5 (3), 143-148.*

Roy,S., Frndak, S., Drake, A.S., Irwin, L., Zivadinov, R., Guttman,W., & Benedict, R.H. (2017) .Differential effects of aging on motor and cognitive functioning in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis, 23* (10),1385-1393.

Romba, M.C., Fitzgerald, K., Baynes, M., Calabresi, P.A.,& Zackowski, K.M. (2017). A five-year study evaluating hand grip strength as an assessment tool for multiple sclerosis disease progression. *Paper Presented at: The annual meeting of the Consortium of Multiple Sclerosis Centers.* May 24-27 Neworland – Louisina .

Sackellares,D.S.& Sackellares J.C. (2001). Impaired motor function in patients with psychogenic pseudoseizures. *Epilepsia 42* (12), 1600–1606.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Severijns, D., Lamers, I., Kerkhofs, L., & Feys,P.(2014). Hand grip fatigability in persons with multiple sclerosis according to hand dominance and disease progression. *Journal of Rehabilitation Medicine (*47) 154–160.

Severijns,D., Lemmens,M., Thoelen,R.,& Feys, P. (2016). Motor fatigability after low-intensity hand grip exercises in persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders.* (10) 7-13.

Slezicki,K.I., Cho,Y.W., Yi,S.D., Brock,M.S., Pfeiffer,M.H., McVearry,K.M.,Tractenberg,R.E.,&Motamedi,G.K. (2009). Incidence of atypical handedness in epilepsy and its association with clinical factors. *Epilepsy and Behavior*. (16) 330–334.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Shirani,A.,Cross, H., & Naismith,R.T.(2019).The association between handedness and Clinicodemographic characteristics in people with multiple sclerosis: a brief report. *Multiple sclerosis Journal-Experimental, Translational and Clinical.* (26) 1–4.

Sarikaya,P.M., Incel,N.A., Yilmaz,A., Cimen,O.B.,& Sahin,G. (2017). Effect of hand dominance on functional status and recovery of hand in stroke patients. *Science Journal of Clinical Medicine,6* (3) 39-45.

Spooren,A.I., Timmermans,A.,& Seelen,H. (2012). Motor training programs of arm and hand in patients with MS according to different levels of the ICF: A systematic review. *BMC Neurology.* (2) 12-49.

Shin, S. W.,& Chung, S.T. (2014). Evaluation of hand grip strength and EMG signal on visual reaction. *International Journal of Biomedical and Biological Engineering, 8* (7), 1204-1207.

Sandry, J., Akbar, N., Zuppichini, M., & DeLuca, J. (2016). Cognitive rehabilitation in multiple sclerosis. In.M.K.Sun. (Eds.), *Research*

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

Progress in Alzheimer's Disease and Dementia New york: Nova Science Publisher. 154-234.

Takla, K. M., Mahmoud, E., &Abd El-Latif, N. (2018). Jebsen Taylor Hand Function test: Gender, dominance, and age differences in healthy Egyptian population. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 23: 85–93.

Van Leeuwen,L.M., Mokkink,L.B., Kamm,C.P., De Groot,V., Van denBerg,P.,Ostelo,R.W.& Uitdehaag,B.M. (2017). Measurement properties of the arm function in multiple sclerosis questionnaire (AMSQ): a study based on classical test theory. *Disability and Rehabilitation*, *39* (20), 2097–2104.

Ziyagil, A.M., Gürsoy, R., Dane, S.,& Çebi, M.,(2015). Effects of handedness on the hand grip strength asymmetry in Turkish athletes *Comprehensive Psychology 4*, (20) 1-6.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

مجلة الدراسات النفسية المعاصرة

Journal of the Current Psychological Studies

د. محمد مرسى متولى إبراهيم. (٢٠٢٠). الفروق فى وظائف اليدين بين كل من مرضى التصلب العصبى المتناثر والأسوياء مج. ٢ ع. (٢)، ... : ...

Differences in Hand Functions Among Multiple Sclerosis Patients and Normals

Mohamed M. Metwalley Ibrahim

Department of psychology- Benha University

Abstract

This research aims to compare hand functions in a sample of Multiple sclerosis (MS) patients and normal people. The study sample consists of 25 right-hand male MS patients,M=29,00 and S.D=2,21 and 30 normal participants, M=29,23 and S .D= 3,38. Hand functions of both groups were evaluated using the hand grip strength device in two ways: the dominance right hand performance, and the non-dominance left hand performance. The study also attempted to find a correlation between the duration of the disease and the performance of both hands. The results of the study revealed the distinction of normal participants, as well as MS patients, in the right hand grip strength, compared to the left. They also revealed differences between the two groups in the interest of the normal participants in the performance of both the right hand and the left hand. However, the results of the study did not reveal a correlation between the duration of the disease and the performance of the hand grip strength. The results of the study provided evidence of the importance of the grip

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg

strength test in assessing hand functions in MS patients, especially with non-dominance hand.

Key words: Multiple sclerosis- Hand grip strength- Functional tasks- Neuropsychological Rehabilitation.

E-mail of the corresponding: jcps@art.bsu.edu.eg