

الفروق بين كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي والأصحاء في بعض القدرات العصبية المعرفية

سليمان محمد سليمان محمد (*)

مقدمة

يُمكن القول إن العصر الذي نعيش فيه الآن يُعدّ عصر التقدم العلمي في كافة مجالات الحياة بشكلٍ عام، ومجال الخدمة الطبية والرعاية الصحية بشكلٍ خاص؛ مما أدى هذا بدوره إلى ارتفاع متوسط أعمار البشر؛ فأصبح الأفراد يصلون لمدى عمري لم يكونوا بالغيه من قبل، ومن جهةٍ أخرى، أعطى هذا التقدم في العمر الفرصة لظهور بعض الأمراض المرتبطة بالشيخوخة وكبير السن بشكلٍ ملحوظ.

وتُعرف الشيخوخة بأنها المرحلة التي يتقدم فيها عمر الإنسان، وهي تبدأ من سن ٦٥ عامًا فما فوق؛ وعلى الرغم من أن عمر ٦٥ عامًا يمثل عمرًا مُشتركًا للفصل بين الراشدين وكبار السن، فإن كلا من الشيخوخة الجسمية والشيخوخة المعرفية تحدث في سلسلةٍ مُتصلة من العمر، وبدرجاتٍ مُتفاوتة، وتبدأ التغيرات فيهما في التسارع مع تقدم العمر. وبالنظر إلى هذه التغيرات التدريجية، يجب معرفة أن آثار الشيخوخة تعكس عملية مُستمرة بدلاً من كونها عملية مُنفصلة. ويمثل الأفراد الذين تبلغ أعمارهم ٦٥ عامًا أو أكبر شريحة من السكان تُحال بشكلٍ مُتزايد لتقييم الأداء المعرفي لمجموعةٍ متنوعةٍ من الأسباب منها زيادة مُعدل الحالات الطبية المرتبطة بكبير السن، والإصابة بالعتة، واستخدام الأدوية المُتعددة، إلى جانب زيادة وتيرة العجز الجسدي والحسي، وكلها عوامل تؤثر على أداء المُسنين على الاختبار العصبي المعرفي. ويمكن أن يؤدي التقييم العصبي المعرفي دورًا في توجيه جهود العلاج والتأهيل من خلال تحديد أنماط القوة والضعف المعرفي، بالإضافة إلى وصف واستهداف التدخل الذي يبحث سبب إشكالية الأعراض الجسدية والحسية والسلوكية. وبشكلٍ عام، يبدو أن التغيرات المعرفية والفيولوجية الطبيعية المرتبطة بكبير السن تتفاعل سلبيًا مع الاضطرابات العصبية. وقد تكون هذه الظاهرة بسبب مجموعة من العوامل بما في ذلك الانخفاض المتوقع عادةً في حجم الدماغ، وزيادة ضمور

(*) هذا البحث من رسالة الدكتوراه الخاصة بالباحث، وهي بعنوان: [الصفحة العصبية المعرفية لكبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي والأصحاء باستخدام اختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع]، تحت إشراف: أ.د. محمد نجيب أحمد الصبوة - كلية الآداب - جامعة القاهرة & د. حازم كمال إبراهيم الحويج - كلية الطب - جامعة سوهاج.

الدماغ، وفقدان الخلايا العصبية، وتقلص الخلايا العصبية؛ وزيادة انتشار الحالات المرضية (مثل ارتفاع ضغط الدم، ومرض السكر، وأمراض القلب والأوعية الدموية)؛ والتغيرات الحسية والحركية التي تحدث مع تقدم العمر (على سبيل المثال، ضعف البصر، وضعف السمع، وتباطؤ زمن الرجوع). قد يكون لهذه التغيرات تأثير على مستوى أداء الفرد المعرفي، وتُظهر النتائج التي لوحظت بشكل شائع في جميع مراحل العمر أن الأداء على الاختبارات المعرفية لدى البالغين الأكبر سنًا يتأثر بدرجة أكبر بالتباطؤ الحركي بدلاً من التدهور المعرفي (Axelrod & Schutte, 2016, 1792-1793).

مُدخَل إلى مُشكلة البحث

من المتوقع زيادة انتشار الاضطراب العصبي المعرفي المرتبط بالتقدم في العمر زيادةً كبيرةً مع ارتفاع عدد الأفراد كبار السن في العقود المُقبلَة، ففي عام ٢٠١٠ كان ٥,٣ مليون شخص في الولايات المتحدة مُشخصين بالألزهايمر، ومن المتوقع أن يُصاب بهذا المرض نحو ٧,٧ مليون شخص في الولايات المتحدة في عام ٢٠٣٠. وتمثل رعاية هؤلاء المرضى عبئًا ومشكلة كبيرة على الفرد والمجتمع وهما غير مستعدين له سواء من الناحية المالية أو المهنيين المُدرّبين على رعاية الأشخاص المُصابين بالعتة (Manning & Ducharme, 2010, 155)، ومن المُحتمل أن يتضاعف عدد الأفراد المُصابين بالاضطراب العصبي المعرفي عالميًا كل ٢٠ عامًا، وتُشير التقديرات إلى أن ٨١,١ مليون شخص سيُعانون من الاضطراب العصبي المعرفي بحلول عام ٢٠٤٠، ويُقدّر أحد التقارير أن حوالي ثلث حالات الاضطراب العصبي المعرفي يحصل بالفعل على تشخيص رسمي، وهو أمر مُهم جدًا للحصول على العلاج المُناسب، وإن عدم وجود تشخيص رسمي ربما يرجع إلى افتقار الممارس العام للكفاءة الكافية لتشخيص هذا الاضطراب، وخاصة الاضطراب العصبي المعرفي المُبكر، لذلك من الضروري تحديد أكثر الطرق دقةً وكفاءةً لتقييمه، وتشخيصه (John, 2013, 1-2). ويُعطي هذا الأمر انعكاسًا قويًا عن مدى الحاجة المُلحة إلى دراسات تهتم بالتقييم العصبي المعرفي لكبار السن الأصحاء والراشدين، للتنبؤ المُبكر بالاضطراب العصبي المعرفي.

وينتج عن الإصابة بالاضطراب العصبي المعرفي تدهور قدرة الفرد على مواصلة العمل بوصفه عضو نشط في المجتمع. ويؤثر هذا التغير ليس فقط على الشخص المُصاب ولكن على الآخرين أيضًا. فيجب على أفراد الأسرة المُباشرين أن يتولوا أدوارًا مُساندة للمريض لم يتوقعوها ولم يُعدّوا لها. إن ترجمة حالات الفقد والخسارة هذه إلى مجرد أمور مالية من شأنه أن يُقلل من أهميتها،

والواقع أن أكثر ما يجب أن نشعر إزاءه بالقلق هو الخسارة البشرية المهمة (Edwards, 1993, 21).

وفي هذا السياق، أولى كثير من الدراسات اهتماماً برصد طبيعة القدرات العصبية المعرفية لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي بشكل خاص، وكبار السن الأصحاء بشكل عام، ورصد دور مستوى التعليم بوصفه عامل وقاية من الإصابة، والفرق بين كبار السن الأصحاء وكبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي في الذكاء السائل والذكاء المتبلور، من هذه الدراسات كل من: دراسة "هيرنانديز وزملائه" Hernández, Booth, Murray, Gow, Penke, Morris et al., (2013) و"بيندو وزملائه" Biundo, Weis, Facchini, Formento-Dojot, Vallelunga, Pilleri et al., (2014) و"كليس-راسزكا وزملائه" Klich-Rączka, Piotrowicz, Mossakowska, Skalska, Wang, Wizner, Broczek et al., (2014) و"وانج وزملائه" Wang, Tang, Yan, Chen, Xu, Liu et al., (2015).

بناءً على ما سبق، يُمكن تحديد مُشكلة البحث الراهن في التساؤل الآتي:

- هل تتباين متوسطات درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي مقارنةً بكبار السن الأصحاء على القدرات العصبية المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة العاملة، والتفكير، والوظائف التنفيذية، واللُّغة) المُقاسة بالمقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع؟

مفاهيم البحث

أولاً: كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي (العته)

جاء مُصطلح "العته" في اللُّغة اللاتينية من كلمة "demens"، وتعني "شخص دون عقل" (The Swedish Council On Technology Assessment In Health Care, 2008, 27) وأتى الأصل اللُّغوي لكلمة "العته" في اللُّغة العربية من: (عته) - عَتَاهَا - وَعَتَاهَا، وَعَتَاهَةٌ: نقص عَقْلُهُ مِنْ غَيْر مَسّ جنون (مَجْمع اللُّغة العربية، ٢٠٠٤، ٥٨٣)، ويحمل المُصطلح في اللغتين المعنى نفسه، وبمعنى أدق غياب القدرة المعرفية أو تدهورها.

وفي السياق المرَضِي، أدرج العته تحت مُسمى جديد هو "الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم"، وذلك على الرغم أنه لم يُمنع من استخدام مُصطلح العته في الأنواع الفرعية المُسببة للاضطراب العصبي المعرفي حيث أن استخدام هذا المُصطلح يُعدّ معيارياً. وبالإضافة إلى ذلك، أشار الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية إلى مستوى أقل شدة من الضعف

المعرفي وهو "الاضطراب العصبي المعرفي البسيط"¹، والذي يُمكن أيضًا أن يكون محطًا لتوجيه الرعاية إليه، وكان قد أدرج في الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع المُعدّل للاضطرابات النفسية ضمن فئة "الاضطرابات العصبية المعرفية غير المُحددة". وتشمل الاضطرابات العصبية المعرفية (أشير إليها في الدليل الرابع المُعدّل تحت اسم "العتة، والهذيان"²، وفقدان الذاكرة³، وغيرها من الاضطرابات المعرفية") فئة من الأمراض المُكتسبة على خلاف الأمراض الارتقائية، حيث العجز الأساسي فيها يكون في الوظيفة المعرفية. وعلى الرغم من أن الضعف المعرفي موجود في كثير- إن لم يكن في كل الاضطرابات العقلية- إلا أن الاضطرابات التي تُمثل المظاهر المعرفية فيها لبّ المرض هي فقط التي تُصنّفها فئة الاضطرابات العصبية المعرفية، وهي تلك الاضطرابات التي لم يكن الضعف المعرفي موجودًا فيها منذ الولادة أو في المراحل المُبكرة من العمر؛ وبالتالي يُمثل انخفاضًا عن المستوى السابق من الأداء المعرفي. إن مُصطلح العتة لا زال مُحفظًا به في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية لأجل الاستمرارية، حيث يُمكن استعماله في المواضيع التي اعتاد فيها الطبيب والمريض عليه (American Psychiatric Association, 2013, 591). كما أن هذه الزُملة المرضية تتسم بالتدهور المعرفي بما يكفي لطلب التدخل في الأداء الاجتماعي والمهني المُعتاد. ويرتبط الاضطراب العصبي المعرفي مع أكثر من ٧٠ سببًا مُختلفًا من خلل الدماغ، بالإضافة إلى مرض الألزهايمر، والعتة الوعائي (Matsumoto, 2009, 155; Vandebos, 2013, 295).

تشخيص الاضطراب العصبي المعرفي وفقًا للدليل التشخيصي والإحصائي

الخامس للاضطرابات النفسية

هدف الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية إلى أمرين، أولهما: الابتعاد عن الطابع السلبي أو الوصمة الناتجة عن استخدام مُصطلح العتة، والأمر الآخر: الفصل بشكل أفضل بين الاضطرابات التي يوجد فيها ضعف معرفي بوصفه خاصية أساسية، وتلك التي لا يعكس فيها الضعف المعرفي بشكل أكثر دقة العملية التشخيصية. وأُستبدل مُصطلح العتة بمُصطلح الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية، وهو يشمل واحدًا أو أكثر من الاضطرابات أو أوجه الضعف والتدهور في المجالات المعرفية مثل: الذاكرة، واللغة، والقدرة على أداء حركات هادفة، والقدرة البصرية المكانية، وإدارة الذات أو ضبطها، وقدرات

1 Mild Neurocognitive Disorder

2 Delirium

3 Amnesia

معرفية أخرى مثل: الرياضيات (الحساب)، والتعبير الوجداني، والكتابة (Keefover, 2013).

ويُصنّف الاضطراب العصبي المعرفي في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية وفقاً للسبب، الذي قد يكون أحد الأمراض الآتية: الألزهايمر، والدماعية الوعائية، وعتة أجسام ليوي، وبيك، وباركنسون، وهنتجتون، وعدوى فيروس نقص المناعة المكتسبة، وكروتشفيلد يعقوب، وإصابات الرأس، وإدمان الكحول أو تعاطي المخدرات، ووجود ورم في الدماغ، وضعف إفراز الغدة الدرقية، أو ٢٤٩ سبباً آخر، ويختلف سن بداية المرض مع اختلاف السبب؛ ولكن عادةً يكون متأخراً، ويجب ألا نخلط بين العتة وضعف الذاكرة المرتبط بالتقدم في العمر والضعف المعرفي الخفيف، الذي له تأثير أقل ضرراً على الأداء اليومي. ووضع العتة في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية تحت مُسمى "الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم" الذي تمثلت محكات تشخيصه فيما يلي:

أ. وجود دليل على التدهور المعرفي الجوهري عن المستوى السابق للأداء في واحدٍ أو أكثر من المجالات المعرفية (الانتباه المركب، والوظائف التنفيذية، والتعلم، والذاكرة، واللُّغة، والإدراك الحسي الحركي، أو المعرفة الاجتماعية) من خلال:

أ. ١. قلق الفرد نفسه، أو توفر معلومات لدى القائمين بالرعاية، أو من خلال ملاحظة الطبيب وجود انخفاض جوهري في أداء الوظائف المعرفية.

أ. ٢. يُفضل توثيقه بالاختبارات النفسية العصبية المعيارية، أو في حالة عدم وجود هذه الاختبارات، يوثق بتقييم عيادي آخر.

ب. ويتداخل التدهور المعرفي مع الاستقلال في الأنشطة اليومية (كحد أدنى، ما يتطلب المساعدة في الأنشطة الأساسية المُعددة للحياة اليومية مثل دفع الفواتير أو تنظيم مواعيد الأدوية).

ج. لا يحدث هذا التدهور المعرفي في سياق الهذيان.

د. لا يُفسّر هذا التدهور المعرفي باضطراب عقلي آخر (على سبيل المثال؛ الاكتئاب الأساسي، والفصام). وتحديدًا يكون نتيجة لأحد الأمراض الآتية: مرض الألزهايمر أو تلف الفص الأمامي الصدغي، أو مرض أجسام ليوي، أو مرض وعائي، أو إصابات الدماغ، أو فيروس نقص المناعة المكتسبة، أو استخدام الأدوية الطبية، أو مرض بريون، أو مرض باركنسون، أو مرض هنتجتون، أو حالات طبية أخرى، أو مُسببات مُتعددة، أو أخرى غير مُحددة السبب.

حدد ما إذا كان: غير مُصاحب باضطراب سلوكي: إذا لم يُصاحب الاضطراب العصبي المعرفي بأي اضطرابات سلوكية مُهمة عياديًا، أو مُصاحب باضطراب سلوكي (تحديد الاضطراب): إذا كان الاضطراب العصبي المعرفي

مُصاحَبَ باضطرابات سلوكية مُهمة عيادياً (مثل أعراض دُهانية، واضطراب الوجدان، والتهيج، واللامبالاة، أو الأعراض السلوكية الأخرى).

درجة الشدة: بسيط: وجود صعوبات في أنشطة الحياة اليومية المُتعلقة بالآلات (مثل الأعمال المنزلية، وإدارة الأموال). متوسط: وجود صعوبات في الأنشطة الأساسية للحياة اليومية (مثل التغذية والملابس). شديد: مُعتمد بشكلٍ كامل على الآخرين (American Psychiatric Association, 2013, 602- 605).

وفي السياق نفسه، أشار الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية إلى وجود درجة من التدهور المعرفي أقل في الشدة من تلك الموجودة في الاضطراب العصبي المعرفي الكبير، وأشار إليها تحت مُسمى "الاضطراب العصبي المعرفي البسيط".

تعقيب

ذكر الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية نوعين من الاضطراب العصبي المعرفي، وهما: "الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم" و"الاضطراب العصبي المعرفي البسيط"، ووضع المحكات التشخيصية لكلٍ منهما، وهي المحكات نفسها في النوعين؛ إلا أنه حدد في الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم درجة الشدة على أساس مدى اعتماد الشخص على نفسه أو على الآخرين في القيام بأنشطة حياته اليومية، وتراوحت درجة الشدة من بسيطة إلى شديدة، وذلك طبقاً للمحك الثاني من محكات التشخيص. ولم يحدد درجة الشدة هذه في الاضطراب العصبي المعرفي البسيط، حيث أنه من محكات تشخيصه أنه لا يتداخل مع استقلالية الشخص في قيامه بأنشطته اليومية. الأمر نفسه في الأمراض التي تُسبب كلٍ منهما، وكأن الفارق بينهما يكون في درجة التدهور المعرفي، ودرجة استقلالية الشخص فقط.

ومن جهةٍ أخرى، يعتمد الحكم على مدى التدهور الذي حدث في قدرات الشخص المعرفية من خلال الأداء على اختبار معرفي معياري، وعادة ما يقع الاختيار على اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر لتحديد درجة التدهور المعرفي لكبار السن الأصحاء، وكبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي.

ثانياً: القدرات العصبية المعرفية

اتفق معظم الباحثين على أن التغير المعرفي هو جزء لا مفر منه تقريباً مع التقدم في العمر. على الرغم من وجود فروق فردية في تجنب التعرض للضعف المعرفي مع التقدم في العمر؛ ويصل الأداء المعرفي إلى قمته في منتصف العشرينيات. بعد هذه القمة تبدأ خسارة تدريجية للكفاءة المعرفية حتى الخمسينيات، وفي هذا الوقت قد يصبح التدهور أسرع (Thomas et al., 2010, 298). ومن المُتفق عليه عموماً أن مُعظم الوظائف المعرفية تبدأ

بالانحدار ما بين سن ٥٠ - ٦٠ عامًا، مع انخفاض أكثر وضوحًا في بداية عمر ٧٠ - ٨٠ عامًا (Swihart & Pirozzow, 1988, 5).

ويأتي الانتباه بوصفه أول القدرات المعرفية تضررًا، ويُقصد به: تركيز الجهد العقلي على أحداث حسية أو عقلية (روبرت سولسو، ٢٠٠٠، ١٩٣). ويُمثل أحد التكوينات الفرضية المسنولة عن الفروق الفردية في الذكاء والقدرات المعرفية (محمد طه، ٢٠٠٦).

ويتغير الانتباه في حالة الإصابة بالاضطراب العصبي المعرفي، حسب عدد من العوامل مثل الحداثة والتعقيد والعمر ونسبة الذكاء، ويُفترض أن له قدرة محدودة، حيث إنه من الصعب معالجة المعلومات من مصدرين في وقت واحد، لاسيما عندما يتم تقديم المعلومات بطريقة سريعة. ويوصف الانتباه بطرق عدة بما في ذلك الانتباه الإرادي واللاإرادي والموزع والمستمر. وغالبًا ما يُقِيم مدى الانتباه الفوري البسيط من خلال مُطالبته الشخص بتكرار المعلومات فورًا (مثل إعادة الأرقام)، وعادةً ما يكون مُقوّمًا لآثار الشيخوخة والمرض. والانتباه الموزع أكثر حساسية وينطوي على الانتباه لكثير من المُدخلات الحسية في آن واحد. والانتباه المُستمر يعمل على الحفاظ على الانتباه على مدى فترة من الزمن. والانتباه حساس بشكلٍ خاص للأمراض النفسية واضطرابات النوم واضطرابات الألم (Manning & Ducharme, 2010, 157).

وكون الانتباه عملية معقدة، فإن هذه الوظيفة لا يمكن تحديد موضع تشريحي معين لها في الدماغ، بل يمكن القول بأنها عملية يدخل في خدمتها كثير من المراكز أو الشبكات العصبية الموجودة في الدماغ. ويمكن القول إن التكوين الشبكي هو الجزء الرئيس الذي يؤدي دورًا مهمًا في التيقظ والانتباه. أما عن مناطق ما تحت القشرة المسنولة عن الانتباه فأهمها المهاد المسنول عن المُدخلات الحسية والحركية، ومن ثم يؤدي دورًا في الانتباه الانتقائي. وأما الجهاز الطرفي (بما في ذلك اللوزة) فيؤدي دورًا مهمًا في تحديد أهمية المثير من الناحية الدافعية. وأخيرًا فهناك مناطق أخرى مسنولة عن مُختلف مظاهر الانتباه ومنها: المنطقة السفلية من الفص الجداري، والمنطقة الجبهية الأمامية، والمنطقة الأمامية من التلفيف الحزامي (سامي عبد القوي، ٢٠١١، ١٨٣ - ١٨٤).

كما تُعدّ قدرات الأداء الحسي الحركي ضرورية لنجاح الفرد في أنشطة الحياة اليومية. ومن أهم هذه المهارات الحركية، التآزر بين اليد والعين أو التناسق بينهما ومهارة الأصابع، وكذلك متطلبات الحركة الكلية مثل التوازن والحيوية، التي تُعدّ مكونًا حيويًا في الأداء اليومي. ويفيد وجود اضطراب حركي في معرفة السبب وكذلك تحديد مرحلة المرض. وغالبًا ما يوصف الانخفاض في سرعة المُعالجة النفسية بأنها تباطؤ عقلي. وتُعدّ قدرة الفرد على مُعالجة المعلومات بسرعة مكونًا بارزًا في المُعالجة المعرفية. وشكوى شائعة للمريض

تتعلق بمجموعة واسعة من الأنشطة، بدءًا من مهارات القيادة إلى متابعة المحادثة. وتعدّ سرعة المُعالجة الحركية حساسة للعمر ونسبة الذكاء (Manning & Ducharme, 2010, 157). ويواجه المريض صعوبات كبيرة في الأنشطة المألوفة له (على سبيل المثال، استخدام الأدوات، وقيادة السيارة، والتنقل في بيئات مألوفة (Sher & Maldonado, 2015, 191).

وفي الإطار نفسه، فإن التعلّم والذاكرة بأنواعها من القدرات المعرفية المهمة التي تتأثر نتيجة الإصابة بالاضطراب العصبي المعرفي، وتتضمن الذاكرة العرضية أو الصريحة الوعي المُتعمد للأحداث، والتواريخ، والأشياء، والحقائق، والمشاركة العامة في الحياة. هذا النوع من فقدان الذاكرة المرضي والأكثر حساسية في الشكوى عندما نشعر بالقلق إزاء العتة. وعلى الرغم من عدم وجود نقص في النظريات المتاحة، إلا أن النموذج ثلاثي المراحل لمُعالجة الذاكرة الصريحة يمكن تمييزه في الإطار الإكلينيكي. وتتضمن هذه العملية ترميز المواد، وتخزينها، واسترجاعها، واضطراب أي جزء من هذه العملية ينتج عنه خلل في الذاكرة، لذلك من المهم تحديد مجال الضعف الحقيقي بشكلٍ واضح، ويُعرف التذكر بأنه القدرة على الوصول إلى المعلومات المخزنة عند الحاجة. وتُشير الذاكرة قصيرة الأمد إلى استدعاء الأحداث أو المعلومات التي تحدث في غضون دقائق تصل إلى بضعة أسابيع من الترميز، وتُشير الذاكرة طويلة الأمد أو البعيدة إلى الأحداث التي وقعت منذ سنوات عدة، وغالبًا في مرحلة الطفولة أو البلوغ المُبكر. وتتضمن الذاكرة الإجرائية أو الضمنية، المكون الآخر لنظام الذاكرة المزدوجة (كيفية) يُعيد المريض المحادثة نفسها، ولا يمكنه تتبع قائمة قصيرة من العناصر في حالة التسوق أو التخطيط لهذا اليوم، ويتطلب تذكير مُتكرر لإكمال المهمة التي في متناول يده (Sher & Maldonado, 2015, 191).

ومن أهم أنواع الاضطرابات التي تُصيب الذاكرة، وتحديدًا لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي، هو فقدان الذاكرة السابق²، الذي يعني نسيان الأحداث التي حدثت من قبل، والتي سبق للمريض تحصيلها وحفظها. ويطلق عليه أيضًا فقدان الذاكرة الرجعي أو العكسي. وهو اضطراب في المرحلة الأخيرة من عملية التذكر، أي اضطراب في عملية الاستدعاء، لأن المرحلتين السابقتين (التسجيل والاحتفاظ) قد تمتا بالفعل، كما أن المريض قد سبق له استدعاء المعلومات السابقة قبل وقوعه في المرض وحدوث اضطراب الذاكرة له، ولكنه الآن لا يستطيع أن يتذكر ما استطاع تذكره من قبل. وقد تبدأ المسألة بنسيان الأحداث القريبة كأن ينسى المريض ما أكله من طعام بالأمس، أو من زاره من الأشخاص، ثم يمتد النسيان ليشمل أحداثًا أبعد من ذلك، حيث يزحف

² Retrograde Amnesia

النسيان ليشمل الأحداث الأبعد فالأبعد، وقد يصل الأمر إلى نسيان خبراته الشخصية كلها، وماضيه، وأولاده، ووظيفته، بل وحتى اسمه، وهو ما يحدث في حالات الاضطراب العصبي المعرفي الشديد بشكل عام، ومرض ألزهايمر بشكل خاص (سامي عبد القوي، ٢٠١١، ٢٠٢).
ويشير مفهوم الوظائف التنفيذية إلى مجموعة من القدرات المعرفية التي تنظم وتتحكم في كل القدرات الأخرى والسلوك. وهي وظائف مهمة في أي سلوك

موجه نحو هدف معين. وتتضمن القدرة على المبادرة بالقيام بالأفعال أو إيقافها، ومراقبة السلوك وتغييره عند اللزوم، والتخطيط للسلوك المستقبلي عند مواجهة مهام أو مواقف جديدة. ومثل هذه الوظائف تساعدنا على توقع نتائج سلوكنا، والتوافق مع المواقف المتغيرة (سامي عبد القوي، ٢٠١١، ٢٧٦)، وهي مهمة لتقييم تأثير المرض على كثير من هذه الوظائف، وكذلك لأنها وظائف مرتبطة بإدراك الأهداف والقابلية للخضوع للعلاج الطبي (ألكسندر أي، وجولي فيلدر، ٢٠١٨، ٤٦٤).

ويُعرف التفكير بأنه العملية التي عن طريقها يتشكل التمثيل العقلي الجديد من خلال تحويل المعلومات عن طريق التفاعل المُعقد بين الخصائص العقلية لكل من الحكم، والتجريد، والاستدلال، والتخيل، وحل المُشكلات (روبرت سولسو، ٢٠٠٠، ٦٥٦).

وتُعدُّ اللُّغة من أرقى الخصائص الارتقائية للإنسان، ومن خلالها يستطيع أن يتواصل مع غيره من الأفراد، وأن يعبر عما يدور في عقله من أفكار، وعما يجيش بصدرة من انفعالات (سامي عبد القوي، ٢٠١١، ٢٠٥). ويُعاني مريض العته من صعوبات كبيرة في اللُّغة سواء التعبيرية أو الاستقبالية. وغالبًا ما يستخدم المصطلحات العامة مثل "شيء" و "أنت تعرف ما أقصده". ومع المرضى المُصابين بعته شديد، قد لا يتذكرون حتى أسماء أفراد العائلة والأصدقاء المُقربين (Sher & Maldonado, 2015, 191). وتعمل قدرات التعبير والاستقبال والتكرار لتشمل أداء اللُّغة. ويحدث فقدان القدرة على الكلام وهو ما يعني "عدم الكلام"، وذلك نتيجة لضعف بعض المناطق المسؤولة عن اللُّغة في الدماغ. وتُعدُّ منطقة "بروكا" (اللُّغة التعبيرية) ومنطقة "فيرنيك" (اللُّغة الاستقبالية) هما مركزا اللُّغات الرئيسية. والأضرار التي تلحق بأي من هذه الأبنية العصبية أو على الموصلات التي تنقل الاتصال بينهما تؤدي إلى تعطيل اللُّغة. ويُقيَّم التقييم العصبي المعرفي أداء القدرات اللفظية مثل تسمية الأشياء، وتكرار الكلمة والجمل، والفهم اللفظي، والطلاقة اللفظية. بالإضافة إلى ذلك يُمكن أن يعمل العجز اللُّغوي لإخفاء صعوبات الذاكرة الأساسية؛ لذلك، من الضروري إجراء تقييم لُّغوي شامل (Manning & Ducharme, 2010, 156).

تعقيب

تتمثل هذه القدرات المعرفية ذات الأساس العصبي في أكثر القدرات التي تتضرر في حالة كبار السن بوجه عام، وبوجه خاص لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي الجسيم والبسيط. ويحدث هذا التدهور نتيجة لضعف الحواس لدى كبار السن، وبالتالي يؤثر على كفاءة أدائهم على الاختبارات الخاصة بهذه القدرات المعرفية، وأيضًا يرتبط بالتلف أو الضمور أو الانكماش الذي يصيب الخلايا العصبية في الدماغ بوجه عام، والمناطق الدماغية المهمة مثل القشرة الدماغية قبل الجبهية، والفص الجبهي، والمراكز الدماغية المسؤولة عن اللغة الاستقبالية والتعبيرية، وهو ما ينعكس في الأداء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع، مما سيتم مناقشته في الفصل السادس من الدراسة الراهنة.

النماذج والنظريات المُفسرة للتدهور المعرفي لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي

يوجد كثير من النماذج والنظريات المُفسرة للتدهور المعرفي المُصاحب للتقدم في العمر، وتنقسم إلى نظريات تهتم بالأساس العصبي للقدرات المعرفية مثل نظرية هالستيد للذكاء الحسي الحيوي، ونموذج الدماغ- السلوك، والتموضع الوظيفي للدماغ، ونظرية العجز عن المُعالجة الذاتية، والمُعالجة أو العملية النشطة أو الاحتياطي النشط المعروف أيضًا بنظرية التعويض، ونظريات التفسير المعرفي ومنها نظرية سرعة المُعالجة المعرفية، والعمليات المعرفية المترامنة والمتتالية، ونظرية العجز عن كفاة الاستجابة، ونظرية الاحتمال المتفاوت للانخفاض المعرفي، والسعة الاحتياطية للدماغ أو نظرية العتبة، ونماذج تفسر في ضوء نوعي الذكاء وهما الذكاء السائل والذكاء المتبلور كما في نموذج كاتل/ هورن، وأخيرًا النموذج الاجتماعي لتفسير تدهور القدرات المعرفية لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي.

تُعد نظرية هالستيد للذكاء الحسي الحيوي من أهم النظريات التي ربطت بين القدرات المعرفية والأساس العصبي في الدماغ، حيث اهتم هالستيد في نظريته بالبحث عن علاقة الذكاء بالقشرة الدماغية وتحديدًا الفص الجبهي، وقال بوجود نوعين من الذكاء هما: الذكاء الحوي (الموروث) والذكاء المعرفي (المُكتسب)، وهذا الأخير هو ما يُقاس بالاختبارات النفسية Reynolds, Castillo, & Horton, 2008, 70). وفي الاتجاه نفسه وضع لوريا تصورًا أسماه "نموذج الدماغ- السلوك"، تصور لوريا الدماغ بأنه مكون من ثلاثة أنظمة أساسية هي جذع الدماغ والقشرة الدماغية والمخيخ. وكل هذه الأنظمة تعمل في شكل متكامل ومتفاعل بين هذه المناطق، وأي تفاعل في إحدى مناطق الدماغ قد يتفاعل مع عمل المناطق الدماغية الأخرى. في حين أن المناطق الحسية والحركية للدماغ

لها مواقع وظيفية محددة للغاية، إلا أن العمليات الذهنية المعقدة ذات المستوى الأعلى تتطلب التنسيق بين مناطق متعددة من الدماغ (محمد طه، ٢٠٠٦; Reynolds et al., 2008, 72). وتقوم الوحدة الوظيفية الأولى بالتنظيم والحفاظ على نشاط واستثارة القشرة الدماغية، والوحدة الوظيفية الثانية مسؤولة عن ترميز المعلومات، والمعالجة المعرفية، والاحتفاظ بالمعلومات، وتقع على الوحدة الثالثة مسؤولة الوظائف المعرفية العليا مثل التخطيط، ومراقبة السلوك (Chan, Shumb, Toulopoulou & Chen, 2008).

تشير الأبحاث إلى أن كبار السن يعانون من مشكلات في الذاكرة العاملة. واقترح "هاشر" و"زاكس" نظرية العجز عن كفا الاستجابة، واقترحا أن الوصول إلى الحالة العقلية الفعالة، التي تتسم بالأداء السريع والدقيق، تتطلب القدرة على تنشيط المعلومات الأكثر صلة بأهداف الفرد. وتشير الأدلة التجريبية إلى أن القشرة الدماغية قبل الجبهية خاصة مهمة لعمليات الكفا الفعالة في الذاكرة العاملة. وأحد المكونات الأساسية لمفاهيم الوصول والحذف والكفا والتقييد هو مفهوم الضبط المعرفي في الذاكرة العاملة. وهكذا عند مناقشة فرض العجز عن كفا الاستجابة في الشيخوخة المعرفية يجب علينا أن نفهم كيف ولماذا تتأثر الذاكرة العاملة. وتسمح الذاكرة العاملة للإنسان بالحفاظ على كمية محدودة من المعلومات في حالة نشطة لفترة وجيزة من الوقت ومعالجة هذه المعلومات. وبالتالي قد تكون المعالجة حجر الزاوية في العمليات المعرفية العليا، مثل التفكير، وصنع القرار، وحل المشكلات، وفهم اللغة. كما نقيس عادة الذاكرة العاملة من خلال مطالبة المشاركين بتخزين المعلومات ومعالجتها في آن واحد. وترتبط التغيرات في الذاكرة العاملة بالشيخوخة المعرفية. ومن الناحية التجريبية، أثبت الباحثون أن كبار السن يواجهون صعوبات في كفا المعلومات غير ذات الصلة في حالة تركيز الانتباه. ووفقاً "هاشر" و"لوستينج" و"زاكس" فإن الاختلافات العمرية المعتادة التي تظهر في مهام الذاكرة العاملة يبدو أنها نتاج قدرة منخفضة على كفا أي مواد ذات صلة، بدلاً من الاختلافات العمرية في مصادر أو موارد المعالجة. وارتبطت حالات العجز عن كفا الاستجابة بالتغيرات في القشرة الدماغية قبل الجبهية، كما ظهرت في المهام التي تتطلب كفاً مثل اختبار ستروب لتداخل اللون والكلمة، ومقياس إعادة الأرقام من وكسلر (Thomas et al., 2010, 300-301).

وفي سياق القياس النفسي، أصبح نمط الأداء المعرفي في المسنين (أي الذكاء اللفظي يبقى مستقرًا نسبيًا مع انخفاض متزامن في الذكاء غير اللفظي) يُعرف بنمط الشيخوخة الكلاسيكية. وتفسير نظري مُقنع ينشأ من عمل "كاتل" و"هورن" وزملائهم الذين يفترضون أنه يعكس أساس التغيرات الارتقائية في القدرات العقلية المتبلورة والسائلة (Swihart & Pirozzow, 1988).

6) وربما كان هو النموذج الأكثر تفسيراً لآثار الشيخوخة الطبيعية على القدرات المعرفية الأساسية هو مفهوم الذكاء السائل في مُقابل الذكاء المتبلور الذي اقترحه كاتل عام ١٩٦٣، ثم توسع في وقت لاحق، وتم تنقيحه من قبل هورن ١٩٧٠ و ١٩٨٢، حيث ذكر كاتل باختصار أنه تم تقسيم القدرات المعرفية إلى فئتين عريضتين هما: (١) القدرات المعرفية التي تعتمد على تراكم الخبرات التعليمية الرسمية وغير الرسمية على مدار العمر (الذكاء المتبلور). (٢) والقدرات المعرفية التي تعكس نمو الأبنية العصبية، ونضجها (الذكاء السائل). ومن المتوقع في الشيخوخة الطبيعية أن تتحسن القدرات المتبلورة مع التقدم في العمر؛ لكن على الناحية الأخرى من المتوقع أن تنخفض القدرات السائلة بسبب التغيرات التدريجية في الجهاز العصبي المركزي والظرفي. ويتضمن هذا النموذج فكرة أن هناك بعض الانخفاضات الطبيعية في الأبنية العصبية، وكذلك بعض الآثار التدريجية الناتجة عن المرض أو الإصابة التي تزيد من الاحتمال مع مرور الوقت (La Rue, 1992, 48)، ثم جاء "كارول" ليتكلم عن باقي القدرات الفرعية ونُظِم عمل "كاتل وهورن وكارول" في نظرية واحدة تحمل اسم نظرية (ك-ه-ك)، وفيها المستوى الأول العامل العام، ثم المستوى الثاني احتوى على عشر قدرات معرفية، ثم المستوى الثالث اشتمل على ٦٩ قدرة فرعية خاصة.

الدراسات السابقة

ولأن تقييم القدرات المعرفية باستخدام اختبار وكسلر يُعدّ عنصراً مُشتركاً في التقييمات النفسية العصبية؛ استهدفت دراسة بروكز وويفر (Brooks and Weaver (2005) مقارنة درجة الذكاء الكلية، ودرجة الذكاء اللفظي، ودرجة الذكاء العملي، من خلال الأداء على اختبار وكسلر الصورة الثالثة، ومُقارنة ذلك بالأداء على ثمانية أشكال لبطاريات مُختصرة من الاختبار نفسه. تكونت عينة الدراسة فيها من ٤٣ مريضاً بالعتة (٢٤ رجلاً و ١٩ سيدة)، وتراوحت أعمارهم ما بين ٥٤ - ٨٥ عاماً، بمتوسط عمر ٦٣,٨ عاماً وانحراف معياري ٧,٢ عاماً، وسنوات تعليم من ٦ - ٢١ عاماً، منهم ٦٥,١% من مرضى العتة و ٣٤,٩% من مرضى الألزهايمر، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجة على أشكال البطاريات المُختصرة والدرجة الكلية على الاختبار نفسه، وأن درجة الارتباط بينهم كبيرة تراوحت ما بين ٠,٨٩ إلى ٠,٩٩، وكشفت النتائج أيضاً أن أشكال البطاريات المُختصرة استطاعت تقييم ٨٠% من الحالات تقييماً عصبياً معرفياً، كما كان يقوم بتقييمها اختبار وكسلر لذكاء الراشدين التعديل الثالث في صورته المكتملة. وعلى الرغم من أن الدرجة الكلية من اختبار وكسلر للذكاء هي مكون شائع في معظم التقييمات النفسية العصبية المعرفية؛ لكن توجد حالات مرضية

يَصُعبُ معها تطبيق الاختبار كاملاً نظراً لقيود مُختلفة بما في ذلك القيود الزمنية للوقت المُستغرق في تطبيقه، وعدم امتثال المريض للتطبيق، وتنطبق هذه القيود بشكلٍ خاص على تقييم مرضى العته من كبار السن؛ لذلك أُجريت دراسة دونيل، وبليسكين، وهولدناك، وأكسيلرود، ورااندولف، و **Donnell, Pliskin, Holdnack, Axelrod and Randolph (2007)** واعتمدت على استخدام شكل مُختصر من اختبار وكسلر لذكاء والراشدين يستغرق تطبيقه ٢٠ دقيقةً فقط، ويُمكن استخدامه في السياقات الإكلينيكية، ويكون قابلاً للتطبيق وتقييم الاضطرابات النفسية العصبية الأخرى التي تنطوي على الضعف العصبي المعرفي. تكونت عينة الدراسة من مرضى العته (عته الألزهايمر، وعته هنتجتون، وعته باركينسون)، وعددهم ٦٣ مريضاً منهم ٥٤ % إناثاً و ٦ % ذكوراً، بمتوسط عمر ٦٤,١ عاماً وانحراف معياري ١٤,٥ عاماً، وعينة من ٧٠ مريضاً من ذوي أمراض عصبية وإكلينيكية مُختلفة كلهم ذكور متوسط أعمارهم ٥٣,٧ عاماً وانحراف معياري ١٥ عاماً، وتكونت عينة الأصحاء من ٤٩ شخصاً منهم ٥٧ % إناثاً و ٤٣ % ذكوراً، وبتوسط أعمارهم ٦٣ عاماً وانحراف معياري ١٥,٥ عاماً، وطبق الباحثون المقياس كاملاً في المجموعات الثلاث، وأشارت النتائج إلى أن قدرة الشكل المُختصر الأول، ويتكون من المقاييس الفرعية (المُتشابهات، وتكميل الصور، والاستدلال الحسابي، ورموز الأرقام) ارتبطت بالدرجة الكلية للمقياس بدرجة ٠,٩٥، لدى عينة مرضى العته، و ٠,٩٣ مع الأصحاء، و ٠,٩١ مع العينة المرضية المُختلطة، وارتبطت الدرجة على الشكل الثاني، الذي تكون من المقاييس الفرعية (المُتشابهات، وتكميل الصور، وتسلسل الحروف والأرقام، والترميز أو رموز الأرقام) ٠,٩٠، لدى مرضى العته، و ٠,٨٩ مع الأصحاء، و ٠,٩٢ مع العينة المرضية المُختلفة. وأوضحت نتائج الدراسة أيضاً أن الصيغ المُختصرة المُستخدمة تفي بالمعايير المقبولة للإصدارات المُختصرة لقياس الذكاء، وتُطبق في وقتٍ أقل من ٢٠ دقيقةً، مما يوفر أكثر من ٧٥ % من الوقت المُستغرق لتطبيق اختبار وكسلر لذكاء الراشدين كاملاً، وتتمتع هذه الأشكال المُختصرة بمعامل صدق مرتفع من خلال التعلق بمحكٍ خارجي يتخطى ٠,٩٠، ويبدو أن الشكل الأول أكثر دقةً مع الحالات المرضية العصبية وذلك لتقييم العته، واستخدام الشكل الثاني مع الحالات الإكلينيكية الأخرى. وهذا الإجراء يكون مُفيداً في التقليل من الإحباط والتعب الذي يشعر به المريض عند تطبيق الاختبار كاملاً، ويوفر تقديراً موثقاً للوضع العقلي أو المعرفي الحالي للمريض، وسيؤدي إلى زيادة الكفاءة في التقييم النفسي العصبي للمرضى كبار السن أو أولئك الأكثر ضعفاً، كما يسمح بإدراج اختبارات نفسية عصبية حاسمة لتقييم العته في جلسة واحدة مُركزة. وعودة مرة أخرى إلى رصد دور مستوى التعليم في الوقاية من الإصابة بالعتة، هدفت دراسة دينبسيان (DenBesian (2009 إلى التحقق من دور

التعليم بوصفة عاملاً مُخفِّفاً لانخفاض العصبي المعرفي لدى مرضى العته، وشملت عينة الدراسة مجموعة من مرضى الألزهايمر ومرضى العته الوعائي، واستخدمت اختبار الحالة العقلية العامة المختصر، ومقاييس فرعية من وكسلر هي (المفردات، والمعلومات، وإعادة الأرقام، والترميز، وتصميم المكعبات، والمتشابهات)، واختبار وكسلر للذاكرة، واختبار التوصيل بين الدوائر، وذلك لقياس القدرة العقلية العامة، والذكاء اللفظي، والذاكرة اللفظية، والذاكرة البصرية، والانتباه والتركيز، واللُّغة، وسرعة المعالجة المعرفية، والتفكير المُجرّد، والوظائف التنفيذية، وأظهرت النتائج أن مستوى التعليم في مجموعة مرضى الألزهايمر تنبأ بالأداء بشكل أكبر من مجموعة العته الوعائي؛ مما يُشير إلى أهمية دور التعليم لدى مرضى الألزهايمر مقارنةً بمرضى العته الوعائي. واستهدفت دراسة بيزوتي، ولاوريولا، وبوريلا، وبيني،

وكورنولدي (Pezzuti, Lauriola, Borella, Beni and Cornoldi (2019) رصد الفروق في الذاكرة العاملة وسرعة المُعالجة المعرفية والقدرة المعرفية العامة المُرتبطة بالتقدم في العمر. استخدمت الدراسة اختبار وكسلر لذكاء الراشدين التعديل الرابع، وطبق الاختبار كاملاً بالمقاييس الأساسية والتكميلية، وتكونت عينة الدراسة من ٢١٧٤ مُشاركاً، تراوحت أعمارهم من ١٦ عاماً إلى ٩٠ عاماً؛ لضمان تغطية أوسع لمُختلف الفئات العُمرية. وأشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض حاد في سرعة المُعالجة المعرفية بعد سن ٣٤ عاماً، وانخفاض حاد في الذاكرة العاملة والذكاء العام بعد سن ٤٤ عاماً. وتدعم نتائج هذه الدراسة الرأي القائل بأن الذاكرة العاملة هي أقرب ما تكون مصدرًا للاختلافات والفروق المُرتبطة بالعمر في الذكاء العام من سرعة المُعالجة المعرفية.

تحقيب على الدراسات السابقة

أوضحت مُعظم الدراسات السابقة وجود التدهور المعرفي مُصاحبًا للاضطراب العصبي المعرفي، وهذا كان واضحاً في الأداء على اختبارات القدرة المعرفية سواءً أكانت اختبارات فرعية أم بطاريات شاملة.

فرض البحث

- تتباين متوسطات درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي مقارنةً بكبار السن الأصحاء على القدرات العصبية المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة العاملة، والتفكير، والوظائف التنفيذية، واللُّغة) المُقاسة بالمقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع.

منهج البحث

أولاً: التصميم البحثي

اعتمدت الدراسة الراهنة على التصميم المُستعرض لمجموعة الحالة ومجموعة المُقارنة؛ ويعتمد هذا التصميم على قياسات للخصائص في الوقت الحاضر، باختيار مجموعة تتوافر فيها صفة مُعينة، وهي هنا كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي وهي تُعد مجموعة الحالة، واختيار مجموعة أخرى مُناظرة لها ولا تتوافر فيها الصفة، وهي في الدراسة الراهنة كبار السن الأصحاء، وتُعد مجموعة المُقارنة، ثم المُقارنة بين المجموعتين في خاصيةٍ أخرى أو أكثر، وهي في الدراسة الراهنة، الصفحة العصبية المعرفية من خلال الأداء على اختبار وكيسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع (عبد الفتاح القرشي، ٢٠٠١، ٢٥٦). وحُقِّق التكافؤ بين مجموعتي الدراسة على أساس النوع، والعمر، والمستوى التعليمي.

ثانياً: وصف عينة الدراسة

وتكونت مجموعة الحالة في الدراسة الراهنة من مجموعة كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي البسيط والمتوسط، وعددهم ٤٠ مريضاً منهم ١٦ ذكراً و٢٤ أنثى، تراوحت أعمارهم من ٦٠ عاماً إلى ٨٧ عاماً بمتوسط عمري قدره ٧٠,٦٠ عاماً وبانحراف معياري ٧,٠٥ عاماً، ومستوى تعليمي يبدأ من الابتدائية إلى التعليم الجامعي بمتوسط سنوات تعليم قدره ١٣,٠٣ عاماً وبانحراف معياري ٣,٩٣ عاماً، وحصل الطالب على مجموعة الحالة من المُترددين على عيادات المخ والأعصاب بمستشفى سوهاج الجامعي، وعيادة الدكتور حازم الحويج بسوهاج، ومن المُقيمين في مؤسسات الرعاية ودور المُسنين في محافظات سوهاج والقاهرة والجيزة (التجمع الأول، ومدينة نصر، والمعادي، والمقطم) والإسماعيلية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن أغلب أفراد عينة الدراسة من دور المُسنين في محافظة القاهرة، ومن المُمكن أن يُفسر ذلك في ضوء ارتفاع مستوى الوعي الصحي المُقترن بارتفاع مستوى التعليم لدى هؤلاء الأشخاص أو لدى أسرهم، وأيضاً بسبب ارتفاع عدد دور المُسنين ومؤسسات الرعاية لكبار السن في هذه الأماكن بالوجه البحري، وذلك بناءً على موافقة هذه الدور والمؤسسات على تطبيق أدوات الدراسة على المُقيمين بها من خلال الرد على خطابات رسمية موجهة من إدارة الكلية بهذا الشأن، مع الاشتراط بأن يقدم الطالب تقريراً وافياً عن أداء الحالات المُشاركة في الدراسة لهذه الدور والمؤسسات للمساعدة في تقييمها معرفياً ونفسياً، والتعهد بالالتزام بالباحث بأخلاقيات البحث العلمي في مجال علم النفس العصبي الإكلينيكي، ومجال كبار السن.

وتلخصت شروط اختيار عينة الدراسة من ذوي الاضطراب العصبي المعرفي في:

١. أن تراوحت أعمارهم بين ٦٠ إلى ٩٠ عامًا، وأن يتقنوا القراءة والكتابة كحدٍ أدنى.

٢. أن كبار السن ذوو الاضطراب العصبي المعرفي مُشخصين بواسطة خبراء طب المخ والأعصاب، سواء أكانوا من المُترددين على العيادات الخارجية أم مَرضى مُقيمين في مؤسسات ودور رعاية المُسنين من خلال الملف الخاص بكل حالة منهم. ومن خلال الأداء على اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر، والحصول على درجة تراوحت بين ١٠ إلى ٢٣ درجة، بالإضافة إلى ملاحظات الطالب وملاحظات القائمين برعاية المُسنين في هذه الدور أو المؤسسات، حيث تشير الدرجة أقل من عشرة في اختبار الحالة العقلية العامة المُختصر إلى المستوى الشديد من الضعف المعرفي أو العته الشديد (Camp, Skrajner, Lee & Judge, 2010).

٣. وأستبعد من لهم تاريخ لاضطرابات عصبية أخرى، أو ممن يحصلون على درجة أقل من ١٠ على اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر، وتعكس درجة شديدة من الاضطراب العصبي المعرفي (Sorrenting, 2012, 531) أو ممن يحصلون على ١٧ درجة فأعلى لأنها قد تعكس متوسطة الشدة على مقياس بيك للاكتئاب (أحمد عبد الخالق، ٢٠١٥، ١٤)، أو ممن لديهم أي اضطراب وظيفي شديد (مشكلات في السمع، أو البصر، أو مشكلات في الأطراف العُلوية)، مما يُعيق عملية التطبيق العملي لأدوات الدراسة بشكلٍ معياري- مع استثناء من يُعانون من ضعف سمعي بسيط أو ممن يرتدون نظارة لتصحيح البصر ممن يعانون من ضعف بصري بسيط من الاستبعاد من عينة الدراسة، أو ممن أجرى لهم تقييم نفسى بأدوات مشابهة لأدوات الدراسة في غضون الستة أشهر الأخيرة.

٤. طبقت القواعد الأخلاقية الحاكمة للبحوث النفسية العصبية عند التعامل مع هؤلاء المرضى وكذلك الأصحاء، ومن أهمها: أخذ موافقة المُسن أو القائمين على رعايته في المشاركة في الدراسة الراهنة، أن يُشرح للمشاركين الهدف من الدراسة الراهنة، وإقامة علاقة مهنية معهم، ومُراعاة الوقت والمكان المناسبين للتطبيق، ومُراعاة حالتهم الوجدانية والصحية، والالتزام بمبدأ السرية التامة فيما يخص بياناتهم، والأخذ في الاعتبار الحاجات الفسيولوجية أثناء التطبيق، أخذ فترات راحة خلال التطبيق، وتجنب حدوث أي ضرر مادي أو معنوي للمشاركين أثناء التطبيق.

أ. مجموعة المُقارنة: هي مجموعة كبار السن الأصحاء ممن لم يُشخصوا بالاضطراب العصبي المعرفي بأي درجة، أو ممن يحصلون على ٢٤ درجة

فأعلى على اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر، وتكونت هذه المجموعة من ٤٠ مُسنًا منهم ٢١ ذكرًا و١٩ أنثى، وتراوح أعمارهم من ٦٠ عامًا إلى ٨٨ عامًا، بمتوسط عمري ٧٣,٦٣ عامًا، وانحراف معياري ٦,٩٨ عامًا، وتراوح مستوى تعليمهم من الابتدائية إلى التعليم الجامعي بمتوسط سنوات تعليم ١٣,٥٨ سنةً وانحراف معياري ٣,٣٩ سنةً، وحصل الطالب على مجموعة المُقارنة من الأماكن نفسها الخاصة بمجموعة الحالة وذلك ممن لا تنطبق عليهم شروط عينة الدراسة المرضية من المُترددين على عيادات المخ والأعصاب، أو ممن يقيمون في دور رعاية المُسنين ومؤسسات الرعاية، وأحيانًا ممن يعملون في هذه المؤسسات أو القائمين على إدارتها. واستمر تطبيق العينة الأساسية في الفترة من شهر مارس ٢٠١٩ إلى شهر سبتمبر ٢٠١٩م.

ثالثًا: أدوات البحث

١. مُقابلة مبدئية مع الحالة أو القائم بالرعاية (إعداد الطالب).
وجمع بها الطالب البيانات الأساسية للحالة، سواء من الحالة نفسها أو من القائمين على رعايتها أو من الملف الخاص بها، ووصف دقيق لما يُعاني منه وتاريخ المرض، والمشكلات الصحية أو الإعاقات الحركية التي يُعاني منها، والأمراض الجسمية المُصاحبة للشيخوخة مثل مرض السكر والضغط وأمراض القلب.

٢. اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر: إعداد فولشتين وزملاؤه (Folstien et al, 1975)، وترجمة محمد نجيب الصبوة وألفت كحلة ومحمد العكل (١٩٩٧). وهو الأداة الأكثر استخدامًا لتقييم العته أو درجة العته. يُسجل مريض العته البسيط الدرجة من ١٨ - ٢٤ والمتوسط من ١٠ - ١٨، والذين يعانون من العته الشديد يسجلون أقل من ١٠ درجات (Sorrenting, 2012, 531). واعتمد الطالب على درجة هذا الاختبار في تحديد درجة شدة الاضطراب العصبي المعرفي البسيط والمتوسط واستبعاد الدرجة الشديدة منه.

٣. اختبار بيك للاكتئاب: إعداد بيك وستير (Beck and Steer 1991)، ترجمة أحمد عبد الخالق، الطبعة الثانية (٢٠١٥).

٤. اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين: التعديل الرابع ترجمة وإعداد نعيمة الشعاب، ومراجعة وتدقيق محمد نجيب الصبوة (٢٠١٥).

رابعاً: إجراءات البحث

بعد تطبيق المُقابلة المبدئية مع الحالة أو القائم برعايتها، طبق الطالب اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر لتحديد درجة الاضطراب العصبي المعرفي البسيط والمتوسط، وبناءً عليه استبعد الحالات الشديدة، ثم طبق مقياس بيك للاكتئاب، وبناءً على الدرجة التي حصل عليها المُشارك أُستبعد إذا كانت درجته على المقياس تعكس معاناته من اكتئاب متوسط أو شديد، ومن استوفى شروط عينة الدراسة، طبق الطالب عليه اختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع بمقاييسه الأساسية العشرة - مع عدم إمكانية تطبيق المقاييس الخمسة التكميلية لأن منهم ثلاثة مقاييس لا تُطبق على من هم أكبر من سن ال ٧٠ عاماً، وكذلك لأن المقاييس العشرة الأساسية كافية جداً لتعطي درجة مركبة للعوامل الأربعة للاختبار والدرجة الكلية للذكاء، وأيضاً غياب مُبرر تطبيق أي من هذه المقاييس الخمسة التكميلية- واعتمد الطالب على درجة المُشاركين على اختبار فحص الحالة العقلية العامة المختصر لحساب صدق التعلق بمحك خارجي لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع.

وتراوحت مدة التطبيق من ساعة ونصف إلى ساعتين ونصف على جلستين أو ثلاث جلسات بفاصل يوم إلى ثلاثة أيام، وكانت مدة التطبيق أو عدد الجلسات في حالة مجموعة كبار السن الأصحاء أقل من المجموعة المرضية، وبعد التأكد من الخصائص القياسية لأدوات الدراسة من حيث الصدق والثبات، طبق الطالب أدوات الدراسة على العينة الأساسية الذي استمر إلى شهر سبتمبر ٢٠١٩، إلى أن انتهى من العدد النهائي لعينة الدراسة. وبعد الانتهاء من العينة الأساسية لمجموعتي الدراسة، أدخل الطالب في البيانات وعالجها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من فروض الدراسة الراهنة.

خامساً: خطة التحليلات الإحصائية

عولجت البيانات إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والمعروفة اختصاراً باسم (SPSS (V. 19، وتم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١. المتوسطات والانحرافات المعيارية.
٢. اختبارات لدلالة الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين على أدوات الدراسة الراهنة.

نتائج البحث ومناقشتها

نصّ فرض البحث على أنه تتباين متوسطات درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي مقارنةً بكبار السن الأصحاء على القدرات العصبية المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة العاملة، والتفكير، والوظائف التنفيذية،

واللُّغة) المُقاسمة بالمقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع.

جدول (١) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ودلالة اختبارات لدلالة الفروق بين كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي وكبار السن الأصحاء في درجات الوظائف العصبية المعرفية كما تعكسها الدرجة على المقاييس العشرة الفرعية الأساسية، وهي الانتباه والإدراك والذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية والتفكير واللُّغة.

| مستوى الدلالة | قيمة ت | كبار السن الأصحاء (ن=٤٠) | | كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي (ن=٤٠) | | العينات المتغيرة ت |
|---------------|----------|--------------------------|---------|--|---------|--------------------|
| | | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | |
| *،٠،٠٠٠* | ٨٦٤ ٦ | ٥،٢٤٩ | ٢٩،٣٠ | ٥،٢٤٢ | ٢١،٢٥ | الانتباه |
| *،٠،٠٠٠* | ١٥٦ ٦ | ٤،٥٤٨ | ٢٦،٣٣ | ٣،٦٤٨ | ٢٠،٦٥ | الإدراك |
| *،٠،٠٠٠* | ٦٠٧ ٧ | ٥٦٤ ١١ | ٨١،٦٥ | ٣٢٣ ١٢ | ٦١،٣٣ | الذاكرة العاملة |
| *،٠،٠٠٠* | ١١٠ ٧ | ٦،٤٨١ | ٣٨،٨٨ | ٦،١٩٠ | ٢٨،٨٠ | الوظائف التنفيذية |
| *،٠،٠٠٠* | ٥١٣ ٧ | ٦٧٨ ١٠ | ٦٧،٨٠ | ٨،٧٥٢ | ٥١،٤٠ | التفكير |
| *،٠،٠٠٠* | ٨٤٤ ٦ | ٤،٤٥٢ | ٢٧،٨٥ | ٤،٠٦٦ | ٢١،٣٣ | اللُّغة |

** دال عند مستوى ٠،٠٠٠

يوضح جدول(١) وجود فروق دالة بين أداء كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي وأداء كبار السن الأصحاء على درجات الوظائف العصبية المعرفية، كما تعكسها الدرجة على المقاييس العشرة الفرعية الأساسية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع؛ حيث كانت قيمة (ت) دالة عند مستوى (٠،٠٠٠)، وذلك في اتجاه كبار السن الأصحاء، حيث كانت متوسطات درجاتهم

أكبر من متوسطات درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي، وذلك في قدرات معرفية أهمها الانتباه، والإدراك، والذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية، والتفكير، واللغة.

أشارت نتائج الدراسة الراهنة إلى تحقق هذا الفرض الفرعي، حيث اتضح وجود تباين ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي على القدرات العصبية المعرفية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة العاملة، والتفكير، والوظائف التنفيذية، واللغة) المقاسة بالمقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع، مقارنةً بمتوسطات درجات كبار السن الأصحاء على هذه القدرات العصبية المعرفية. وجاءت الفروق في اتجاه كبار السن الأصحاء بحكم أن متوسط درجاتهم أعلى في كل القدرات المعرفية سابقة الذكر.

واتفقت نتائج الدراسة الراهنة مع نتائج دراسة "بيندو" وزملائه (Biundo et al., 2014)، التي أشارت نتائجها إلى أنه يُمكن التفرقة بين كلٍ من مرض باركنسون المصحوب بالضعف المعرفي الخفيف ومرض باركنسون المصحوب بالعتة من خلال الأداء على اختبارات التوجه، والانتباه، والذاكرة اللفظية، والقدرات اللغوية، وكذلك القدرات البصرية المكانية، والوظائف التنفيذية التي تأثرت فقط في مرض باركنسون المصحوب بالعتة. وفي السياق نفسه، اتفقت نتائج الدراسة الراهنة مع ما توصلت إليه دراسة وانج وزملائه (Wang et al., 2015)، التي أشارت نتائجها إلى انخفاض درجات كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي على القدرات التي اهتمت بقياسها الدراسة وهي الوظائف التنفيذية، والذاكرة، والانتباه، والوظيفة المكانية البصرية، واللغة، وهي القدرات المعرفية التي اهتمت بقياسها الدراسة الراهنة.

كما أشارت نتائج دراسة "شيندلر" وزملائه (Schindler et al., 2017) إلى أن أمراض الدماغ ستكون مظاهرها المعرفية مفيدة إكلينيكيًا للتشخيص المبكر للألزهايمر، وأن التغيرات المعرفية المرتبطة بشكل أكبر بأمراض الدماغ تكون في الذاكرة العرضية والذاكرة العاملة، وهي نفسها النتائج التي أشارت إليها الدراسة الراهنة بانخفاض الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية لدى كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي.

ويقيس اختبار وكسلر كثيرًا من القدرات التي من المحتمل أن تنخفض بسبب تلف الدماغ. وتشمل هذه القدرات الذاكرة، والتعلم، والتنظيم الإدراكي، والتفكير السائل، وحل المشكلات، والتفكير المجرد. ومن المرجح أن المرضى الذين يعانون من إصابات الدماغ ومرضى الألزهايمر أدنى درجة لديهم تكون في سرعة المعالجة في مقابل الحفاظ على القدرات اللفظية بشكل أفضل، وذلك نتيجة لصعوبة في التركيز والانتباه -Groth-Marant & Wright, 2016, 196

(197). هذه الصعوبات في التركيز والانتباه التي يواجهها كبار السن الأصحاء فضلاً عن كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي التي تزيد عندهم هذه الصعوبات مع ضعف السرعة النفسية الحركية؛ من المحتمل أنها من أهم الأسباب التي تقف خلف انخفاض أدائهم على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين: التعديل الرابع في مقاييسه الفرعية، وكذلك المكونات الأربعة والدرجة الكلية والقدرات العصبية المعرفية العليا الأخرى.

وفي إطار فرض العجز عن كفا الاستجابة، وهو أحد أهم الاضطرابات التي تصيب الوظائف التنفيذية، يشير هذا الفرض إلى أن كبار السن يظهرون عوائق مُتبطّة بالنسبة للذاكرة العاملة. وضمن العمليات الثلاث التي قسمها "هاشر" و"زاكس"، فإن كبار السن يعانون مُشكلة في الوصول إلى تركيز الانتباه، وحذف أو كفا المعلومات غير ذات الصلة بالمهمة المطلوبة؛ وبالتالي إذا كان الأمر كذلك لدى كبار السن الأصحاء، فهو من باب أولى يُعاني منه كبار السن ذوي الاضطراب العصبي المعرفي، وهو ما اتفق مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة الراهنة.

وأشارت نظرية العجز عن المعالجة الذاتية إلى تلف الفص الجبهي وتحديداً القشرة الدماغية قبل الجبهية، وهو التلف الذي يؤدي إلى تدهور الوظائف التنفيذية ومعظم القدرات المعرفية العليا، ويؤثر أيضاً تلف القشرة الدماغية قبل الجبهية على ضعف الذاكرة العاملة كونها أحد المناطق الدماغية المسنولة عنها. وتُعزى أوجه الضعف في هذه القدرات تبعاً لهذه النظرية إلى الضعف في المعالجة الذاتية التي يُعاني منها كبار السن في مرحلة الشيخوخة.

قائمة المراجع

أولاً: مراجع باللُّغة العربية

- أحمد عبد الخالق (٢٠١٥). قائمة بيك للاكتئاب، (ط٢)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- ألكسندر أي، وجولي فيلدز (٢٠١٨). مرض باركنسون، والشلل الارتجافي فوق النووي التافقي والتحلل القشري أو اللحائي القاعدي وما يتصل به من اضطرابات في الجسم المخطط الأمامي. (ترجمة): نشوة عبد التواب. في: جول إي. مورجان، وجوزيف ه. ريكير (محرران). المصنف في علم النفس العصبي الإكلينيكي، (ج٢). (تحرير): محمد نجيب الصبوة، (٤٥١-٥٣٦). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- روبرت سولسو (٢٠٠٠). علم النفس المعرفي، (ط٢)، (ترجمة): محمد نجيب الصبوة، ومصطفى كامل، ومحمد الدق، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- سامي عبد القوي (٢٠١١). علم النفس العصبي: الأسس وطرق التقييم، (ط٢)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- عبد الفتاح القرشي (٢٠٠١). تصميم البحوث في العلوم السلوكية، الكويت: دار القلم.
- مَجْمَع اللُّغة العربية (٢٠٠٤). المُعْجَم الوَسِيط، (ط٤)، القاهرة: مكتبة الشروق الدولية.
- محمد طه (٢٠٠٦). الذكاء الإنساني: اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية، الكويت: عالم المعرفة.
- محمد نجيب الصبوة، وألفت كحلة، ومحمد العكل (١٩٩٧). اختبار فحص الحالة العقلية العامة المُختصر، القاهرة: الاتصال الشخصي مع المشرف الرئيس على الرسالة.
- نعيمة الشعاب، ومحمد نجيب الصبوة (٢٠١٥). اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين: التعديل الرابع، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

References

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th ed, Washington: DC, American Psychiatric publishing.
- Axelrod, B. & Schutte, S. (2016). Normal Aging. In: J. Kreutzer et al. (eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. (1792- 1793). London: Springer.
- Biundo, R., Weis, L., Facchini, S., Formento-Dojot, P., Vallelunga, A., Pilleri, M. & Antonini, A. (2014). Cognitive Profiling of Parkinson Disease Patients with Mild Cognitive Impairment and Dementia, *Parkinsonism and Related Disorders*, 20, 394-399.
- Brooks, B. & Weaver, L. (2005). Concurrent Validity of WAIS-III Short Forms in A geriatric Sample with Suspected Dementia: Verbal, Performance and Full-Scale IQ Scores, *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 1043–1051.
- Camp, C., Skrajner, M., Lee, M. & Judge, K. (2010). Cognitive Assessment in Late Stage Dementia. In: Lichtenberg, P.(Ed). *Handbook of Assessment in Clinical Gerontology*. (531- 555). New York: Elsevier Inc.
- Chan, R., Shumb, D., Touloupoulou, T. & Chen, E. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of clinical neuropsychology*, 23, 201- 216.
- DenBesten, M. (2009). The influence education and age on neurocognitive test performance in Alzheimer's Disease and vascular dementia. *PHD*. Nova Southeastern University.
- Donnell, A., Pliskin, N., Holdnack, J., Axelrod, B. & Randolph, C. (2007). Rapidly-administered short

forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale—
3rd edition. *Archives of Clinical Neuropsychology*,
22, 917–924.

- Edwards, A. (1993). *Dementia*, New York: Plenum Press.
- Groth-Marnat, G. & Wright, A. (2016). *Handbook of psychological assessment*, 6th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hernández, M., Booth, T., Murray, C., Gow, A., Penke, L., Morris, Z., Maniega, S., Royle, N., Aribisala, B., Bastin, M., Starr, J., Deary, I. & Wardlaw, J. (2013). Brain White Matter Damage in Aging and Cognitive Ability in Youth and Older Age, *Neurobiology of Aging*, 34, 2740- 2747.
- John, A. (2013). *Utility of the Neuropsychological Assessment Battery (NAB) Screening Module for Predicting Dementia Subtypes*, Unpublished PHD thesis of the Requirements for the Degree of Psychology, the School of Graduate Studies and Research, University of Pennsylvania.
- Keefover, R. (2013). *Dementia, Integrated Behavioral Health Conference*, West Virginia.
- Klich-Rączka, A., Piotrowicz, K., Mossakowska, M., Skalska, A., Wizner, B., Broczek, K., Wiczorowska-Tobis, K. & Grodzicki, T. (2014). The Assessment of Cognitive Impairment Suspected of Dementia in Polish Elderly People: Results of The population-based PolSenior Study, *Experimental Gerontology*, 57, 233–242.
- La Reu, A. (1992). *Aging and Neuropsychological Assessment*. New York: Springer Science+Business Media, LLC.
- Manning, C. & Ducharme, J.(2010). Dementia Syndromes in the Older Adult. In: Lichtenberg,

- P.(Ed.). *Handbook of Assessment in Clinical Gerontology*. (155- 178). New York: Elsevier Inc.
- Matsumoto, D. (2009). *The Cambridge Dictionary of Psychology*. Cambridge: Cambridge university press.
 - Pezzuti, L., Lauriolab, M., Borellac, E., Benic, R. & Cornoldic, C. (2019). Working Memory and Processing Speed mediate the effect of age on a General Ability Construct: Evidence from the Italian WAIS-IV standardization sample. *Personality and Individual Differences*, 138, 298–304.
 - Reynolds, C., Castillo, C. & Horton, A. (2008). Neuropsychology and intelligence an overview. In: Horton, A. and Hartlage, L. (Eds.), *The Neuropsychology Handbook*, (69- 86). New York: springer.
 - Schindler, S., Jasiolec, M., Weng, H., Hassenstab, J., Grober, E., McCue, L., Morris, J., Holtzman, D., Xiong, C. & Fagan, A. (2017). Neuropsychological measures that detect early impairment and decline in preclinical Alzheimer disease, *Neurobiology of Aging*, 56, 25- 32.
 - Sher, Y. & Maldonado, J. (2015). Major Neurocognitive Disorders (Dementias). In: Leigh, H. & Streltzer, J. (Eds.), *Handbook of Consultation-Liaison Psychiatry*, (189- 211). Stanford: Hoyle Leigh & Jon Streltzer.
 - Sorrentino, R. (2012). Dementia. In: Loue, S. & Sajatovic, M. (Eds.), *Encyclopedia of Immigrant Health*. USA: Springer Science+Business Media, LLC.

- Swihart, A. & Pirozzow, F. (1988). **The Neuropsychology of Aging and Dementia: Clinical Issues.** In: Whitaker, H. (Ed.). *Neuropsychological Studies of Nonfocal Brain Damage*, (1- 60). New York: Springer-Verlag.
- The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (2008). *Dementia – Etiology and Epidemiology.*
- Thomas, A., Dave, J. & Bonura, B. (2010). **Theoretical Perspectives on Cognitive Aging.** In: Armstrong, C. and Morrow, L. (Eds.). *Handbook of Medical Neuropsychology.* (297- 313). USA: Springer Science Business Media.
- Vandembos, G. (2013). *APA Dictionary of Clinical Psychology*, 2nd ed, Washington: American Psychological Association.
- Wang, Y., Tang, B., Yan, X., Chen, Z., Xu, Q., Liu, Z., Li, K., Wang, K. & Guo, J. (2015). **Clinical Study A Neurophysiological Profile in Parkinson’s Disease with Mild Cognitive Impairment and Dementia in China,** *Journal of Clinical Neuroscience*, 22, 981–985.