دور مرض الصرع والنوع والعمر في تباين الأداء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين – التعديل الرابع كأداة للفرز النفسي العصبي

د . نعيمة الشعاب عمران

قسم علم النفس – جامعة بنغازي

ملخص

هدف هذا البحث إلى التعرف على الفروق في الأداء العصبي المعرفي لمرضى الصرع من النوبات الكبرى عن أداء الأصحاء من خلال عينة ضمت ٣٠٠ راشدًا من مرضى الصرع (١٧٨ ذكور و١٢٢إناث) ، ومجموعة من ٣٠٠ راشدًا من الأصحاء (١٦٩ ذكور و ١٣١ إناث)، وطبق على كلتا المجموعتين اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل كأداة للفرز النفسي العصبي ، وأسفرت النتائج عن وجود فروق جوهرية بين المرضى والأصحاء في الأداء على معظم المقاييس الفرعية والمكونات الأربعة والدرجة الكلية ، بينما ظهرت الفروق بين كل من المرضى بالمرحلتين العمريتين ١٦–٢٤ و٢٥–٤٥ سنة على مقياس الحساب ومكون الاستدلال الإدراكي، وارتبطت الفروق بضعف أداء المرضى من عمر أصغر ، وجاءت الفروق بين الأصحاء والمرضى في المرحلتين العمرتين على مقاييس الاستدلال الإدراكي ومقاييس الذاكرة العاملة. في حين لم تظهر فروق جوهرية على متغير النوع على معظم المقاييس الفرعية والمكونات والدرجات العملية ، كما لم يظهر تأثير التفاعل بين المرض والنوع باستثناء بعض الفروق البسيطة في الأداء على مقياس المفردات ومكون الفهم اللفظي ومكون سرعة المعالجة المعرفية والدرجة الكلية ، وارتبطت الفروق بضعف أداء المرضى الذكور .

الكلمات المفتاحية : الصرع . الأداء المعرفي . اختبار وكسلر لذكاء الراشدين التعديل الرابع.

مقدمة

يعد الأداء العقلي المعرفي هو نتاج عمل الدماغ بكل مكوناته وأجزائه ، كما أن فهم العلاقة بين وظائف الدماغ وتركيبه وبين سلوك الفرد وأدائه المعرفي يعتبر أحد الأهداف الرئيسية للعلوم العصبية والنفسية ، وبقدر ما كان البحث في النشاط العقلي المعرفي والوظائف العقلية العليا وما يعتمل فيها من آليات عصبية موضوع اهتمام الباحثين على الأشخاص العاديين، كذلك كان هناك اهتمام كبير بالبحث في اضطراب أو اختلال الوظائف العقلية المعرفية عند حالات متباينة من الاضطرابات النفسية والعضوية والعصبية (Bastos, 2002; Anderson, 2010).

وعلى الرغم من كل الأسئلة التي طرحها الباحثون حول وظائف الدماغ البشري وعملياته المعرفية ؛ فإن السؤال الأكثر أهمية ومايزال غامضًا ومحيرًا ومطروحًا حتى الآن هو السؤال المتعلق بمواضع هذه الوظائف في الدماغ ، وتحديد الأداء المعرفي الواسم لكل فئة من فئات الإصابات الدماغية أو الأمراض العصبية ، وإن كان التطور الحديث في وسائل تشخيص أمراض الجهاز العصبي قد ساهم في تحديد مكان التلف أو الإصابة في الجهاز العصبي ، إلا أن هناك بعض الحالات التي يظهر لديها بعض

العجز في العمليات المعرفية ، وفي ذات الوقت تشير نتائج تصوير الدماغ إلى عدم وجود أي خلل واضح ، كماأن نتائج التصوير المقطعي[١] أو التصوير بالرنين المغناطيسي[٢] فيأحيان كثيرة تكون متساوية لدى بعض حالات الإصابة الدماغية الداخلية[٣] التي يحدث فيهاتلف صغير في الأوعية[٤]،أو ثلم في الخلايا العصبية[٥]على نطاق واسع ، مما يشير إلى أن حساسية هذا النوع من الفحص العصبي للآفات[٦] البنيوية لا تصل لحد إمكانية تحديد آفات المستويات العليا في الأداء العصبي(Baxendale, 1997 ، فرج ، ٢٠٠٨ :١٨) . ومن ثم برزت التطورات الحديثة في التقييم النفسي العصبي من خلال طريقة تجمع بين الملاحظة العصبية التقليدية ، وبين التجريبية الحديثة في علم النفس العصبي ، وأدى ذلك إلى تطويروتصميم بطاريات اختبارات ذات حساسية بالغة للآفات العصبية . وعلى الرغم مما عرف عن أهمية عوامل من مثل النوع والعمر ، والتعليم ، والوضع الاجتماعي الاقتصادي ، والتاريخ الطبي ، والمهارات المهنية في تأثيرها على الأداء على الاختبارات النفسية ، إلا أن الانشغال الأساسي لاختصاصي التقييم النفسي العصبي اتجه إلى التعرف على أنماط الأداء النفسي المعرفي التي ترتبط بشكل أساسي بالحالة العصبية للدماغ البشري (فرج،٢٠٠٨، Reitan&Wolfson, 1997). ومن ثم التعرف على تأثير أهم هذه العوامل المرتبطة بنوع وعمر الشخص في الأداء على الاختبارات النفسية العصبية ، فقد أصبحت الفروق العمرية في التعلم والذاكرة ذات أهمية خاصة في تفسير درجات الأفراد على الاختبارات المستخدمة في تقييم الذاكرة ، كما أكد كثير من العلماء على أن العمر يؤدي دورًا حيويًا في تطور الذاكرة بشكل عام ، حيث يرى هيرمان (١٩٨٧) Herman أنه كلما تقدم العمر استطاع الإنسان ترميز المعلومات في تمثيلات أكثر تنظيمًا . ويستخدم الاسترجاع بصورةأفضل،وأسفرت الدراسات التي أجريت على نطاق واسع للمقارنة بين الذكور والإناث على اختبارات الوظائف المعرفية عن نمط للفروق بينهم يتسم بتفوق الإناث على الذكور في المهام اللفظية ، والتعلم اللفظي ، ويقل أداؤهن عن الذكور على الاختبارات المتضمنة للإدراك البصري المكاني ، وينعكس هذا النمط بالنسبة للذكور. وتشير البحوث إلى أن تجنيب الوظائف اللفظية والبصرية المكانية في نصفي الدماغ الأيسر والأيمن على التوالي يغلب أن يكون أكبر لدى الذكور عنه لدى الإناث (مليكة ، ١٩٩٧). وهذا التباين في الأداء يعد مؤشرًا إلى أن التغيرات الوظيفية في الدماغ لا تتحدد فقط بالإصابة أوالاضطراب ، ولكن أيضًا بعوامل أخرى كإمكانات الأجزاء الأخرى غير المصابة من الدماغ ، وهي إمكانات تتفاوت من فرد لآخر تفاوتًا كبيرًا ، وتتوقف على عوامل معروفة وغير معروفة منها العمر والنوع .

أهمية الدراسة

يعد التقييم النفسي العصبي هو الأسلوب التشخيصي الأكثر دقة وموضوعية لتقييم المستويات العليا

1- Computed Trans-axial Tomography .

2- Magnetic Resonance Imaging (MRI) .

3- Closed head injuries .

4- Vasculars .

5-Neuro ns.

6- Lesions .

لأداء الوظائف الدماغية ، حيث يعتبر الآن جزءًا أساسيًا من تقييم المرضى باضطرابات عصبية كالنوبات الصرعية[١] ، حيث كان أحد الأهداف من استخدام الاختبارات النفسية العصبية في معظم الأحيان هو التفرقة بين مرضى الأمراض العصبية مع بؤر صرعية في أجزاء مختلفة من الدماغ . وفي الوقت الحاضر ظهرت مجموعة كبيرة من الأدلة تشير إلى وجود عجز في جوانب معينة من الأداء المعرفي تصاحب الصرع ، وبصورة خاصة صرع الفص الصدغي[٢]، وفي المقابل أظهرت مجموعة أخرى من الدراسات أدلة على وجود صعوبة كبيرة في وصف المشاكل المعرفية المميزة لمرضى صرع الفص الجبهي أوالأمامي[٣] (Exner, Boucsein, Lange, Winter , Weniger et al., 2002;Armengol, Kaplan & Mores, 2001).

فمن بين الفئات الإكلينيكية العصبية التي يسعى الباحثون لتحديد نمط أدائها العصبي المعرفي فئة مرضى الصرع ، حيث يعتبر الصرع من أكثر الأمراض العصبية انتشارًا في العالم ، وهو من الاضطرابات العصبية المزمنة التي تصيبالأفراد من جميعالأعمار ، فهناك نحو ٥٠ مليون نسمة من المصابين بالصرع في جميع أنحاء العالم ،كماتشير التقديرات إلى أنّ نسبة المصابين بالصرع تتراوح بين ٤ و١٠ لكل ١٠٠٠ نسمة ، غير أنّ بعض الدراسات التي أُجريت في البلدان النامية تشير إلى أنّ نسبة المصابين بالمرض تتراوح بين ٦ و١٠ لكل ١٠٠٠ نسمة ، ويتراوح معدل الحالات السنوية الجديدة في البلدان المتقدمة بين ٤ و٧٠ حالةلكل ١٠٠٠٠٠ نسمة بين عامة الناس. أّما في البلدان النامية فإن ذلك المعدل يقارب الضعف في غالب الأحيان بسبب ارتفاع مخاطر الإصابة بحالات مرضية يمكنها أن تؤدي إلى وقوع ضرر دائم في الدماغ، وتشهد المناطق النامية حدوث نحو ٩٠% من حالات الصرع التي تُسجّل في جميع أنحاء العالم (منظمة الصحة العالمية ، ٢٠٠٩ ,URL,WHO).

وأهم ما يميز الصرع باعتباره اضطرابًا في الجهاز العصبي هو حدوث النوبات المتكررة ، وهي عبارة عن تفاعلات جسدية لشحنات كهربائية خاطفة ومفرطة تحدث في مجموعة من خلايا الدماغ ، ولا تدوم عادة سوى فترة قصيرة ، وقد تحدث هذه الشحنات في مواضع مختلفة من الدماغ . ويعتمد تشخيص الصرع على التقنيات الحديثة بدءًا من تقنيات تصوير الدماغ الهيكلية (مثل التصوير المقطعي للدماغ والتصوير بالرنين المغناطيسي) إلى التصوير الوظيفي للدماغ في شكل تغيرات في التمثيل الغذائي أو النشاط الكهربائي (مثل قياس تدفق الدم في الدماغ مع البوزيترون الطبقي الانبعاثي ، والتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي ، والتخطيط الكهربائي للدماغ)، حيث تستخدم هذه التقنيات للاستدلال على مواقع البؤر المولدة للصرع ، ومع توفر كل هذه التقنيات الحديثة يكون هناك صعوبة في تحديد موقع البؤرة الصرعية بشكل دقيق في بعض الأحيان ، وبصورة خاصة ، عندما يتعلق الأمر باتخاذ القرار الجراحي ، فيكون هناك حاجة ماسة لإيجاد وسائل أخرى للتشخيص ، فاتجه الباحثون إلى استخدام الاختبارات

1- Epilepsy Seizures .

2-Temp0ral Lobe Epilepsy .

3-Frontal lobe epilepsy .

النفسية العصبية للمساعدة في تقييم العجز العصبي المعرفي لدى المرضى ، وبالتالي تحديد المناطق المسئولة عن هذا العجز(Bernasconi, BernasconiK, Caramanos, Antel, Andermann et al., 2003;Julie, Louise, John, &Summers, 2006).

وتقوم الاختبارات النفسية العصبية في هذا المجال بوظائف مهمة تتمثل في توفير تقييم موحد لمجموعة واسعة من الوظائف المعرفية ، والتي تسمح بتحديد نقاط القوة والضعف العصبي المعرفي لدى المريض ويمكن أن تكون مفيدة أيضًا في تحديد مواضع البؤر الصرعية ، ومناطق التلف الدماغي ، والتي لا تلاحظ بالوسائل التقنية ، وبالتالي تعد هذه البيانات ذات قيمة تنبؤية لجانب الخلل وموضعه، والتنبؤ بنتائج الجراحة وبصورة خاصة عند استئصال الفص الصدغي الأمامي لأن عديدًا من المرضى الذين يعانون من الصرع في الفص الصدغي أوالأمامي أو كليهما يكونون معرضين لضعف في وظائف الكلام والذاكرة بعد التدخل العلاجي ، وللحد من هذه المخاطر يجب إجراء تقييم نفسي عصبي عيادي سابق للجراحة لتحديد مناطق القشرة الدماغية وتحت القشرة والتي تعتبر حاسمة بالنسبة للإدراك واللغة والذاكرة (Moser, Bauer, Gilmore, Dede , Fennell et al., 2000).

وأثبت التقييم النفسي العصبي العيادي قيمته مع مجموعة من مرضى الصرع البؤري في الطفولة والذين تم شفاؤهم بعد اكتشاف العجز المعرفي لديهم مبكرًا (Hermann, Gold, Pusakulich, Wyler , Randolph et al., 1995; Hermann, Seidenberg, Dow, Jones, Rutecki, Bhattacharya et al., 2006).

وقد حاول كثير من الدراسات بحث العلاقة بين الضعف المعرفي في الأشخاص الذين يعانون من الصرع في جوانب متعددة مثل الذكاء و الانتباه واللغة والإدراك و المهارات والمهام التنفيذية بما في ذلك حل المشكلة والذاكرة اللفظية والبصرية وسرعة المعالجة المعرفية والتفكير. وارتباط الضعف العصبي المعرفي مع متغيرات العمر والتعليم وبداية الصرع في وقت مبكر ومدة الصرع والنوبات المتكررة ، وزيادة التعرض للأدوية المضادة للصرع . وأظهرت نتائج معظم الدراسات وجود علاقة بين الضعف المعرفي والصرع وعدد من متغيراته ، مع وجود تناقض في نتائج بعض هذه الدراسات ، وبصورة خاصة فيما يتعلق بموقع النوبات الصرعية ونوع العجز المعرفي وحجمه في الفص الصدغي والأمامي ، والذي يعد من أكثر أنواع الصرع انتشارًا (Hermann, Seidenberg, Bell, Rutecki , Sheth et al., 2002; Hermann & Seidenberg, 2006; Caplan, Siddarth& Stahl, 2008 Meador, Loring&Vahle, 2005; Salinsky, Spencer &Oken, 2004 ; Meador, Baker & Browning, 2009) .

ونظرًا لوجود هذا التناقض ، وبالرغم من كم الدراسات التي أجريت على الأداء المعرفي للصرع ، لم يتوصل الباحثون إلى تحديد نمط واسم للأداء العصبي المعرفي لمرضى الصرع يمكن الاعتماد عليه في التشخيص الفارقي، ويرجع بعض الباحثين ذلك لوجود ضعف في الدقة التشخيصية للاختبارات النفسية العصبية بما في ذلك بطاريات التقييم النفسي العصبي ، والتي تستخدم بشكل أساسي في التقييم في المجال العصبي مثل بطارية هالستيد – ريتان حيث وجد أنها لا تفرق بشكل دقيق و موثوق بين

المرضى الذين يعانون من صرع الفص الصدغي ، والفصام والهوس الاكتئابي ، والإصابة الدماغية ، على الرغم من حساسيتها للكشف عن الاختلال الوظيفي في الجهاز العصبي بشكل عام ، إلا أنها تفتقر إلى الدقة التشخيصية اللازمة لاستخدامها في التقييم الشامل لمرضى الصرع المقاوم للعلاج بصورة خاصة(Armengol, Kaplan & Mores, 2001;Lezak, Howieson&Loring, 2004) .

ويوصي خبراء التقييم النفسي العصبي في مجال الصرع باستخدام مقاييس وكسلر للذكاء في الحالات التي تحتاج إلى تقييم لقدرات معرفية محددة أوالقدرة العقلية العامة ، وذلك لاستخدامها بشكل واسع في الممارسة الإكلينيكية والبحوث العيادية مع اختبارات التقييم النفسي العصبي المعدة لهذا المجال . ومع أن مقاييس وكسلر لم تعد أصلًا للاستخدام في التقييم النفسي العصبي ، غير أنها أثبتت صلاحيتها في هذا المجال ، ويبدو أن ذلك مرجعه إلى أن وكسلر عند وضعه لمقاييسه كان يرى أن الوظيفة الأساسية لهذه المقاييس هي وظيفة تشخيصية في المقام الأول ، تركز على تمييز الأفراد من الفئات الإكلينيكية والخاصة عن الأفراد الآخرين في المجتمع (Assemany, Mclntosh, Phelps &Rizza, 2001;Groth-Marnat, 2009).

ووفقًا لهذا الرأي لوكسلر تتمحور مشكلة الدراسة الراهنة في استخدام التعديل الجديد لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين كأداة للفرز النفسي العصبي في تحديد الفروق في الأداء العصبي المعرفي بين مرضى الصرع من النوبات الكبرى و الأصحاء وفق متغيري النوع و العمر.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في كونها من المحاولات الجادة لتوفير أداة تشخيصية مناسبة للتعرف على الفئات الإكلينيكية بعد أن باتت مشكلة التشخيص الفارقي من المشاكل الهامة التي تعترض المشتغلين في مجال علم النفس العيادي بصفة عامة ، وعلم النفس العصبي العيادي بصورة خاصة .

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحثفي محاولة الإجابة عن التساؤلات الآتية :

– هل توجد فروق في الأداء العصبي المعرفي على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل كأداة للفرز النفسي العصبي بين مرضى الصرع من النوبات الكبرى والأصحاء تبعالمتغيري المرض و النوعوالتفاعل بينهما ؟

– هل توجد فروق بين مرضى الصرع من النوبات الكبرى والأصحاء في الأداء العصبي المعرفي على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل كأداة للفرز النفسي العصبي تبعًا لمتغيري المرض و العمر والتفاعل بينهما؟

– هل توجد فروق بين مرضى الصرع من النوبات الكبرى والأصحاء في الأداء العصبي المعرفي على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل كأداة للفرز النفسي العصبي تبعًا لتأثير تفاعل متغيرات المرض والنوع والعمر ؟

الدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة الأداء المعرفي العصبي لمرضى الصرع في جوانب مختلفة فقد حاولت دراسة الغباشي (١٩٨٨) التمييز بين فئات من مرضى الصرع في الأداء على بعض الاختبارات

المعرفية ، وذلك بهدف الكشف عن ملامح محددة للأداء المعرفي لمرضى الصرع مقارنة بالأسوياء ، واستخدمت الدراسة بطارية اختبارات تكونت من مقياس سعة الأرقام ، ومقياس شطب الأرقام ، واختبار التقدم في الجمع التسلسلي السمعي ، واختبار الذاكرة التعبيرية ، واختبار ذاكرة التداعي ، واختبار ترتيب الصور ، واختبار النتائج ، واختبار تخطيط الطريق ، واختبار صنع القرار، وطبقت هذه البطارية على عينة من المرضى والأسوياء قوام كل منها ٣٦ فردًا (٣٠ ذكور و٦ إناث) تراوحت أعمارهم بين ١٨ إلى ٣٩ عامًا، ومستوى تعليم بين مرحلة التعليم الإبتدائي إلى التعليم الجامعي ، وكشفت النتائج عن وجود فروق جوهرية بين المرضى والأسوياء على معظم اختبارات الانتباه، والذاكرة طويلة المدى ، والتخطيط ، بينما لم تظهرعلاقة بين متغير النوع والأداء على المتغيرات المعرفية لدى مجموعتي الدراسة .

في حين هدفت دراسة سونمونو وآخرين إلى التعرف على تأثير عدد من متغيرات النوبة الصرعية على الأداء المعرفي لمرضى الصرع ، حيث تم تقييم الوظائف المعرفية لدى ٤١ من مرضى الصرع و٤١ من الأصحاء باستخدام بطارية اختبارات معرفية ، وكان الأداء المعرفي للمرضى وبصورة خاصة على مهام ذاكرة التعرف الأسوأ جوهريًا من أداء الأصحاء ، كما أثرت مدة العلاج بالعقار المضاد للصرع سلبًا على مختلف المجالات المعرفية ، وترافقت النوبات المتكررة وطول مدة الصرع مع ضعف في الذاكرة بشكل عام (Sunmonu, Ogunrin, Komolafe&Ogunniyi, 2002).

وفي السياق نفسه جاءت دراسة أوجنرين وآخرين حول تأثير الصرع والعقاقير المضادة على الوظائف المعرفية لمرضى الصرع النيجيريين ، لدى عينة قوامها ٥٥ مريضًا من عمر أكبر من ١٤ سنة ، واستخدمت بطارية تقييم عصبية نفسية ضمت قياس وقت الاستجابة البصرية والسمعية ، واختبار الأداء المستمر، واختبار ذاكرة التعرف ، وذلك لتقييم السرعة العقلية ، والانتباه ، والذاكرة ، وكشفت النتائج عن وجود تأثير للعقار المضاد للصرع بصورة أدت إلى ضعف الأداء المعرفي بشكل كبير في السرعة العقلية ، وقدرات الانتباه ، والذاكرة اللفظية وغير اللفظية (Ogunrin, Adamolekun&Ogunniyi, 2005) .

بينما حاولت دراسة أداتشي وآخرين تشخيص الآثار المعرفية والعصبية الخطيرة للصرع لدى مرضى الصرع الراشدين باستخدام اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل ، لتحديد ما إذا كانت حالة الصرع تنتج انخفاضًا لاحقًا في الأداء المعرفي ، من خلال عينة تكونت من ١٦٨٥ من مرضى الصرع الذين خضعوا لتقييم سابق باستخدام بطارية اختبارات ذات طبيعة عصبية نفسية شاملة للوظائف المعرفية في اثنين من المستشفيات اليابانية ، وتعرض ١٥ مريضًا لسلسلة من النوبات الصرعية بعد التقييم السابق وخضعوا للفحص العصبي بعد هذه النوبات ، ثم تم تقييمهم مرة أخرى مع ٤٠ من مرضى الصرع المطابقة إكلينيكيًا والذين لم يتعرضوا لسلسلة من النوبات الصرعية بعد التقييم الأول ، وتم مقارنتهم في درجة الذكاء الكلية ، ودرجات المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل ، وتحليل الفروق من التقييمات المتكررة بالنسبة للمجموعتين ، وأجري لمجموعة المرضى الذين عانوا من نوبات صرعية بعد التقييم الأولي تحليل للفروق بالنسبة لمتغيرات العمر عند بداية النوبات ، ونوع هذه النوبات ومدتها ، ومتغيرات الصرع مثل نوع الصرع ، ومكان البؤرة الصرعية ، ولم تظهر النتائج أية فروق بين

المجموعتين سواء في الأداء المعرفي العام أو في الأداء على المقاييس الفرعية والذي يمثل المكونات الفرعية لهذا الأداء المعرفي العام (Adachi, Kanemoto, Muramatsu, Kato, Akanuma et al., 2005).

وفحصت دراسة بوش وآخرين الأداء على اختبار بوسطن للتسمية قبل إجراء العمليات الجراحية لـ ٢٤٢ من المرضى الراشدين بالصرع المزمن (١٢٠ في النصف الأيسر للدماغ و ١٢٢ في النصف الأيمن) وذلك لمعرفة العوامل المحتملة التي تعدل العلاقة بين الأداء على اختبار التسمية و مكان التلف في الفص الصدغي ، وجاءت النتائج لتسلط الضوء على أهمية دراسة المتغيرات المعدلة المحتملة عند إجراء التنبؤات بالجانب المعرض للجراحة ، وتشير النتائج إلى أن عمر الصرع أو مدة النوبات هي عامل معدل بقوة للعلاقة بين الأداء على اختبار بوسطن للتسمية وجانب العجز في الفص الصدغي (Busch, Frazier , Haggerty &Kubu, 2005).

بينما هدفت دراسة بيازيني وآخرين إلى تقييم التغيرات المعرفية لدى مرضى الصرع بالمقارنة مع الأصحاء في دراسة طولية استمرت خمس سنوات ، والتحقق من تأثير المتغيرات الإكلينيكية للصرع على الوظائف المعرفية ، وتكونت عينة الدراسة من ٥٠ مريضًا من مرضى الصرع البؤري و٥٠ من الأصحاء ، وطبقت بطارية اختبارات عصبية نفسية شاملة في بداية الدراسة وبعد ٥ سنوات ، وأسفرت النتائج عن أن مرضى الصرع البؤري أظهروا انخفاضًا كبيرًا في الانتباه المستمر مقارنة بالأصحاء في غضون ٥ سنوات ، في حين أن المجالات المعرفية الأخرى لم تظهر أية فروق جوهرية بين المجموعتين. وارتبط انخفاض الانتباه بصورة رئيسية بمدة الصرع ، والعمر عند بداية النوبة ، وتاريخ من النوبات التوترية الارتجاجية، ومستوى التعليم المنخفض . ويمكن أن يكون لهذه النتائج انعكاسات هامة بالنظر إلى الانتباه وتأثيره الذي يمكن أن يمتد إلى غيره من الوظائف المعرفية (Piazzini , Chifari , Turner , Morabito, Canger, et al., 2006).

واتجهت دراسة سون ينج كيم وآخرين إلى تقييم الوظائف المعرفية لدى مرضى الصرع الارتجاجي العضلي باستخدام بطارية من مختلف الاختبارات النفسية العصبية . حيث تم مقارنة الأداء المعرفي لـ ٢٧ مريضًا بالصرع الارتجاجي العضلي مع مجموعة من ٢٧ متطوعًا من الأصحاء باستخدام مجموعة اختبارات لتقييم الأداء المعرفي ، مثل مقاييس الوظائف التنفيذية الأمامية ، والذاكرتين اللفظية والبصرية والانتباه ، ودرجة الذكاء العام ، والمزاج. ودرست مجموعة من عوامل الخطرعلى الوظيفة المعرفية مثل العمر، والنوع، والتاريخ العائلي ، ومستوى التعليم ، والعمر عند بداية النوبات ، وتكرار النوبات ، وشذوذ تخطيط الدماغ الكهربائي ، ومدة المرض ، والتناول السابق لأدوية الصرع . وكشفت النتائج عن وجود ضعف كبير في التعلم اللفظي لدى مرضى الصرع الارتجاجي العضلي مقارنة بالأصحاء ، وكان ضعف الانتباه والطلاقة اللفظية في المرضى أكثر وضوحًا مقارنة بالأصحاء. ومع ذلك، لم تظهرالقدرة العقلية العامة ، والمزاج فروقًا بين المجموعتين ، كما لم يظهر متغير النوع أية فروق على مختلف الوظائف المعرفية . بينما كان لبداية النوبات في وقت مبكر من العمر، ومدة طويلة مع المرض

ومستوى التعليم ارتباطًا وثيقًا بضعف الوظائف المعرفية (Sun-Young Kim, Yang-Ha Hwang & Sung-Pa Park, 2007).

وفي السياق ذاته فحصت دراسة نليجانوشورفون تأثير متغيرات العمر و نوع ومدة النوبات على الوظائف المعرفية لمرضى الصرع ، من خلال مراجعة لجميع الدراسات التي ضمت أكثر من ٣٠ حالة صرع ، والتى نشرت من عام ١٩٩٠ وحتى عام ٢٠٠٩ ، وتوصلت الدراسة إلى أن طول مدة النوبات من ١٠- ١٢ نوبة مستمرة تؤدي إلى أسوأ تأثير على الأداء العصبي والمعرفي لمعظم المرضى وليس كلهم، في حين اعتبرالعمر ومستوى التعليم من أهم المتغيرات ذات التأثير الواضح في الأداء المعرفي، وبصورة خاصة لدى صغار السن وبدرجة أقل لدى الراشدين ولدى المرضى من مستوى تعليم منخفض(Neligan&Shorvon,2010).

بينما حاولت دراسة تايلر وزملائه بحث التغير في استخدام اللغة لدى مجموعة من الشباب تراوحت أعمارهم بين ١٩ و٣٤ سنة ، ومجموعة من كبار السن تراوحت أعمارهم بين ٤٩ إلى ٨٦ سنة ، وذلك للتعرف على الآليات التي تؤدي إلى فهم اللغة في فترات الحياة المختلفة ، وكان تركيزالدراسة على الوظائف النحوية التي تقوم بها المناطق في النصف الأيسر للدماغ ، من خلال التساؤل ما إذا كان يتم الحفاظ على بناء الجملة في الشيخوخة عند ظهور ضرر وضمور عصبي وظيفي في مناطق أخرى في الدماغ ، وأظهرت النتائج أنه تم الحفاظ على الأداء في الفئة الأكبر سنًا على الرغم من فقدان المادة الرمادية ، وكانت هذه المحافظة ذات علاقة بزيادة النشاط العصبي في المناطق الأمامية للنصف الأيمن من الدماغ ، والذى كان مرتبطًا بالعمر بسبب ضمور في شبكة الترابط الجبهي في نصف الكرة الدماغية الأيسر ، والتي كانت نشطة في مرحلة الشباب ، وفسرت الدراسة هذه النتيجة بأن الحفاظ على المعالجة النحوية عبرالعمر يرجع إلى التحول من نظام نصف الكرة المخية الأيسر في الفص الجبهي إلى شبكة اللغة التفسيرية بين نصفي الدماغ (Tyler, Shafto, Randall, Wright , Wilson, et al., 2010).

يتبين من العرض السابق للدراسات السابقة أن هناك تنوعًا في تناول الأداء المعرفي العصبي لمرضى الصرع من حيث جوانب الأداء المدروسة والمناهج والأدوات المستخدمة في التقييم ، بالإضافة إلى تنوع عينات مرضى الصرع ، كما تباينت النتائج في تحديد تأثير الصرع ومتغيراته المختلفة ، وبشكل خاص بالنسة للعمروالنوع.

منهج الدراسة وإجراءاتها

يتمثل منهج الدراسة في المنهج الوصفي المقارن ، والتصميم المستعرض لمجموعة الحالة في مقابل المجموعة المقارنة.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تمثلت بمجموعة الحالة التي ضمت ٣٠٠ مريض بصرع النوبة الكبرى الراشدين ممن يترددون على عيادات الأعصاب وأقسام الأمراض العصبية بمستشفيات مدينة

بنغازي ، من الجنسين (١٧٨ من الذكور و ١٢٢ من الإناث) ، وتراوح المدى العمري لهم بين ١٦ و ٤٥ سنة ، وبلغ متوسط أعمارهم (٣٨ , ٢٦ سنة) بانحراف معياري (٤٠ , ٨ سنوات) ، وتراوح مستوى تعليمهم بين الإبتدائية والمستوى الجامعي ، وتكونت مجموعة المقارنة من ٣٠٠ شخص من الأصحاء ، الذين تم اختيارهم بالتكافؤ مع أفراد مجموعة المرضى على متغيرات النوع ، والعمر والتعليم ، حيث بلغ عدد الذكور ١٦٩ وعدد الإناث ١٣١، بينما بلغ متوسط أعمارهم (٥٩ ,٢٦ سنة) بانحراف معياري (٤٢ , ٨ سنوات) ، أما مستويات التعليم تراوحت بين الابتدائية والتعليم الجامعي، وقسمت المجموعتان وفق متغير العمر إلى مرحلتين عمريتين من١٦-٢٤ سنة ومن٢٥-٤٥ سنة.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة في اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين – التعديل الرابع ، الذي صدر في ٢٠٠٨، والذي تضمن التعديلات التي أجرتها إديث كابلان وزملاؤها بمركز بوسطن ، ليصبح الاختبار أداة ملائمة للتقييم النفسي العصبي ، حيث صمم اختبار وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين في طبعته الرابعة لتقييم القدرات المعرفية لدى المراهقين والراشدين الذين تتراوح أعمارهم بين ١٦ عامًا إلى ٩٠ عامًا و١١ شهرًا . و يتكون من عشرة مقاييس فرعية أساسية ، وخمسة مقاييس فرعية تكميلية ، حيث تم الإبقاءعلى اثني عشر مقياسًا من المراجعة الثالثة للاختبار وأضيفت ثلاثة مقاييس فرعية جديدة هي الألغاز البصرية ، وأوزان الشكل ، والشطب.

الخصائص القياسية للاختبار في بيئته الأصلية

خلال عملية تطوير اختبار وكسلر في طبعته الرابعة صيغت عدة إجراءات لإعداد المعايير القياسية الخاصة بالطبعة الجديدة ، بالإضافة إلى دراسة الخصائص القياسية في البيئة الأمريكية على عينة قوامها ٢٢٠٠ شخص تراوحت أعمارهم بين ١٦ و ٩٠سنة و١١ شهرًا ، وتمثلت إجراءات التحقق من الخصائص القياسية للاختبار في عدة طرق هي : طريقة التجزئة النصفيةوطريقة إعادة التطبيق حيث تم الحصول على معاملات ثبات واستقرار مرتفعة لمعظم المقاييس الفرعيةودرجات المكونات ، وتم التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار من خلال أداء عدد من المجموعات الخاصة وجاءت جميع معاملات الثبات مقبولة فقد تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة لدى مختلف المجموعات .كما تم التحقق من صدق محتوى الاختبار بعد إضافة المقاييس الفرعية الجديدة وكذلك تم التحقق من الصدق التمييزي و العاملي ، وجميعها أظهرت معاملات ثبات مرتفعة للاختبار ، وكذلك جاءت نتائج التحليل العاملي التوكيدي مؤيدة بدرجة كبيرة، كما أعطت معاملات الثبات بطريقة الصدق الخارجي أو المحكي أدلة جيدة على الصدق التلازمي ، والتمييزي ، والصدق التنبؤي أيضًا للاختبار . كما تم التحقق من الخصائص القياسية في البيئة الليبية في الدراسة الاستطلاعية لهذا البحث ، من خلال عينة مكونة من مجموعتين، إحداهما تمثل مرضى الصرع قوامها ٤٠ مريضًا(٢٠ ذكور، ٢٠ إناث)، بينما يمثل ٤٠ فردًا من الأصحاء (٢٠ ذكور، ٢٠ إناث) المجموعة الثانية، وتراوحت أعمارهم جميعًا مابين (١٦-٤٥) عامًا، وبعد ترجمة الاختبار وتكييفه مع البيئة العربية تم التحقق من ثباته بطريقة إعادة التطبيق

والتي أظهرت أن معاملات الثبات لجميع المقاييس الفرعية والاختبار ككل تتمتع بدرجة مرضية لدى كل من مجموعتي الدراسة، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١) معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية

م	العينة / اختبار الدراسة	قيم معاملات الثبات بإعادة التطبيق لمجموعة الأصحاء			قيم معاملات الثبات بإعادة التطبيق لمجموعة مرضى الصرع		
		الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠	الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠
١	تصميم المكعبات	٠,٨٧	٠,٩٥	٠,٩٤	٠,٩٦	٠,٩٤	٠,٩٨
٢	المتشابهات	٠,٩٣	٠,٩٧	٠,٩٦	٠,٩٥	٠,٩٦	٠,٩٧
٣	سعة الأرقام	٠,٨٦	٠,٧٨	٠,٨٣	٠,٧٨	٠,٨٦	٠,٨٩
٤	مصفوفة الاستدلال	٠,٨٢	٠,٧٤	٠,٧٩	٠,٨٠	٠,٨٧	٠,٨١
٥	المفردات	٠,٨٩	٠,٩٢	٠,٩٥	٠,٩٢	٠,٩٦	٠,٩٨
٦	الحساب	٠,٩٣	٠,٧٩	٠,٨٩	٠,٨٣	٠,٩٥	٠,٩٣
٧	البحث عن الرمز	٠,٨٨	٠,٩٠	٠,٩٤	٠,٨٩	٠,٩٦	٠,٩٤
٨	الألغاز البصرية	٠,٩٤	٠,٨٦	٠,٩٠	٠,٨٤	٠,٨٧	٠,٨٥
٩	المعلومات	٠,٩٦	٠,٨٨	٠,٩١	٠,٩٤	٠,٨٩	٠,٩٥
١٠	الترميز	٠,٧٩	٠,٨٩	٠,٩٢	٠,٨٥	٠,٩٤	٠,٩١
١١	تتابع الحرف و الرقم	٠,٨٤	٠,٨٢	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٩١	٠,٩٠
١٢	أوزان الشكل	٠,٨٩	٠,٧٣	٠,٨٧	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٨٢
١٣	الفهم	٠,٩٣	٠,٩٠	٠,٩٥	٠,٨٩	٠,٩٣	٠,٩٠
١٤	الشطب	٠,٨٠	٠,٩٢	٠,٨٩	٠,٩٣	٠,٩٨	٠,٩٧
١٥	تكميل الصور	٠,٨٧	٠,٩٤	٠,٩١	٠,٩٥	٠,٨٥	٠,٩٢
	الدرجة الكلية للاختبار	٠,٨٨	٠,٩٠	٠,٩٢	٠,٩٢	٠,٩٦	٠,٩٨

كما تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات أداء أفراد العينة الاستطلاعية على البنود الفردية ، ودرجاتهم على البنود الزوجية ، ووجد أن معاملات الثبات جميعًا كانت مرتفعة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (٢) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبار الدراسة ومقاييسه الفرعية

م	العينة / اختبار الدراسة	قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمجموعة الأصحاء(بعد التصحيح)			قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمجموعة مرضى الصرع (بعدالتصحيح)		
		الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠	الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠
١	تصميم المكعبات	٠,٩٢	٠,٨٨	٠,٩٣	٠,٩٤	٠,٩٧	٠,٩٥
٢	المتشابهات	٠,٩٥	٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٣	٠,٩٨	٠,٩٧
٣	سعة الأرقام	٠,٨٤	٠,٧٣	٠,٨١	٠,٧٥	٠,٨٦	٠,٨٨
٤	مصفوفة الاستدلال	٠,٨١	٠,٩٠	٠,٨٩	٠,٨٨	٠,٩٤	٠,٩٢
٥	المفردات	٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٩٦	٠,٩٣	٠,٩٧	٠,٩٨
٦	الحساب	٠,٩٣	٠,٩٧	٠,٩٨	٠,٨٩	٠,٩٢	٠,٩٣
٧	البحث عن الرمز	٠,٩٦	٠,٩٢	٠,٩٥	٠,٨٩	٠,٩٣	٠,٩٤
٨	الألغاز البصرية	٠,٧٥	٠,٨٣	٠,٧٩	٠,٨٧	٠,٨٤	٠,٨٣
٩	المعلومات	٠,٩٢	٠,٩٤	٠,٩٦	٠,٩٠	٠,٨٩	٠,٩٢
١٠	الترميز	٠,٨٠	٠,٨٦	٠,٨٧	٠,٨٤	٠,٩٢	٠,٨٩
١١	تتابع الحرف والرقم	٠,٨٣	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٨٦	٠,٩٣	٠,٩١
١٢	أوزان الشكل	٠,٨٨	٠,٩٢	٠,٩٠	٠,٧٩	٠,٨٥	٠,٨٤
١٣	الفهم	٠,٩٦	٠,٩٧	٠,٩٨	٠,٩١	٠,٩٦	٠,٩٥
١٤	الشطب	٠,٨٩	٠,٩٥	٠,٩٢	٠,٧٨	٠,٩٢	٠,٩٠
١٥	تكميل الصور	٠,٩٠	٠,٩٦	٠,٩٤	٠,٨٦	٠,٩٤	٠,٩٣
	الدرجة الكلية للاختبار	٠,٩٥	٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٤	٠,٩٦	٠,٩٧

وباستخدام طريقة ألفا كرونباخ كذلك ظهر أن جميع معاملات الثبات للمقاييس الفرعية والدرجة الكلية جاءت مرتفعة مما يدل على تمتع الاختبار بقدر جيد من الثبات .كما تم التحقق من صدق الاختبار بطريقة صدق الارتباط بالمحك ، فقد تم حساب معامل الارتباط بين درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على اختبار وكسلر ودرجات أدائهم على مقياس المصفوفات المتتابعة لرافن وظهر أن معاملات الصدق لدى مجموعتي الدراسة جاءت جميعها مرتفعة ، مما يشير إلى تمتع اختبار وكسلر ومقاييسه الفرعية بدرجة صدق مرضية. والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (٣) معاملات الصدق لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدل ومقاييسه الفرعية والدرجة الكلية لمقياس المصفوفات المتتابعة لرافن

م	العينة / اختبار الدراسة	قيم معامل الصدق لمجموعة الأصحاء			قيم معامل الصدق لمجموعة مرضى الصرع		
		الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠	الذكور ن=٢٠	الإناث ن=٢٠	العينة الكلية ن=٤٠
١	تصميم المكعبات	٠,٨٦	٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٩٣	٠,٨٤	٠,٩٥
٢	المتشابهات	٠,٧١	٠,٦٩	٠,٧٩	٠,٦٦	٠,٧٦	٠,٧٤
٣	سعة الأرقام	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٩	٠,٧٧	٠,٨٣	٠,٨٧
٤	مصفوفة الاستدلال	٠,٨٩	٠,٩١	٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٨٧	٠,٩٢
٥	المفردات	٠,٧٤	٠,٧٦	٠,٨٧	٠,٧٨	٠,٨١	٠,٧٥
٦	الحساب	٠,٩٢	٠,٩٠	٠,٩١	٠,٨٩	٠,٩٤	٠,٩٣
٧	البحث عن الرمز	٠,٨١	٠,٨٥	٠,٧٩	٠,٨٢	٠,٨١	٠,٧٨
٨	الألغاز البصرية	٠,٩٤	٠,٩٦	٠,٩٣	٠,٩٤	٠,٩٠	٠,٩٦
٩	المعلومات	٠,٨٠	٠,٨٣	٠,٨٦	٠,٧٩	٠,٨٤	٠,٨٩
١٠	الترميز	٠,٦٢	٠,٧٠	٠,٧٩	٠,٨٣	٠,٨٦	٠,٨٥
١١	تتابع الحرف والرقم	٠,٨٤	٠,٨٨	٠,٨٥	٠,٨٧	٠,٨٢	٠,٨٧
١٢	أوزان الشكل	٠,٩٢	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٩٤	٠,٩٠	٠,٩١
١٣	الفهم	٠,٧٨	٠,٨٣	٠,٨٦	٠,٨٨	٠,٨٠	٠,٨٨
١٤	الشطب	٠,٨٢	٠,٨٦	٠,٨٧	٠,٨٤	٠,٧٦	٠,٧٩
١٥	تكميل الصور	٠,٨٦	٠,٩١	٠,٩٤	٠,٩٣	٠,٨٥	٠,٩٧
	الدرجة الكلية	٠,٨٧	٠,٩٠	٠,٩١	٠,٩٢	٠,٨٩	٠,٩٣

نتائج الدراسة

ج

جدول (٤) تحليل التباين المتعدد للفروق بين متوسطات مجموعتي المرضى والأصحاء في الأداءعلى اختباروكسلر لذكاء الراشدين الرابع وفقًا لتأثير متغيرالمرض – السواء والنوع .

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المرض	تصميم المكعبات	١٥٢,٩٨	١	١٥٢,٩٨	٧,٥٩	٠,٠٠١
	المتشابهات	١٧,١٢	١	١٧,١٢	٦,٦٨	٠,٠١
	سعة الأرقام	١٨٧,٩	١	١٨٧,٩	٧,٣٩	٠,٠٠١
	مصفوفةالاستدلال	٩٧,٦١	١	٩٧,٦١	٣,٨٦	٠,٠٥
	المفردات	٦٢,٤٤	١	٦٢,٤٤	٣,٨٤	٠,٠٥
	الحساب	٤١,٦٩	١	٤١,٦٩	٦,٦٣	٠,٠١
	البحث عن الرمز	٢٧,٣٧	١	٢٧,٣٧	٦,٦٤	٠,٠١
	الألغاز البصرية	١٧٨,٣٤	١	١٧٨,٣٤	٣,٨٤	٠,٠٥

تابع جدول (٤)

	المعلومات	١٣,٣٥٨	١	١٣,٣٥٨	١,٠٤	غ د
	الترميز	١٢٠,١١	١	١٢٠,١١	٦,٦٣	٠,٠١
	مكون الفهم اللفظي	٤١٢,٦٩	١	٤١٢,٦٩	٦,٦٥	٠,٠١
	مكون الاستدلال الإدراكي	٣٠٢٩,٩٢	١	٣٠٢٩,٩٢	٣,٨٤	٠,٠٥
	مكون الذاكرة العاملة	١٠٢٧,٦٨	١	١٠٢٧,٦٨	٦,٦٧	٠,٠١
	مكون سرعة المعالجة	٦٨٠,٩١	١	٦٨٠,٩١	٦,٦٤	٠,٠١
	الدرجة الكلية	٥١٥٠,٨٨	١	٥١٥٠,٨٨	٧,٤٨	٠,٠٠١
	الدرجة العملية ١	٢٧,٦٣	١	٢٧,٦٣	١,٩٢	غ د
	الدرجة العملية ٢	١٤,٧٢	١	١٤,٧٢	٣,٨٤	٠,٠٥
	الدرجة العملية ٣	٢٥,٠١	١	٢٥,٠١	٢,٣٣	غ د
	الدرجة العملية ٤	٩٨,١٨	١	٩٨,١٨	٣,٨٣	٠,٠٥
النوع	تصميم المكعبات	١,٤٣	١	١,٤٣	,١٤٨	غ د
	المتشابهات	٢٥,٥٢	١	٢٥,٥٢	٢,٨٧	غ د
	سعة الأرقام	١,٧٧	١	١,٧٧	,١٥٧	غ د
	مصفوفة الاستدلال	١٩,٩٧	١	١٩,٩٧	٢,٠٩	غ د
	المفردات	١٦,١٢	١	١٦,١٢	٣,٨٤	٠,٠٥
	الحساب	٤,٦٥	١	٤,٦٥	,٥٤٨	غ د
	البحث عن الرمز	٢,٣٩	١	٢,٣٩	,٢٨٣	غ د
	الألغاز البصرية	٨,٢٨	١	٨,٢٨	,٧٨٨	غ د
	المعلومات	١٥,٨٨	١	١٥,٨٨	٢,٠٩	غ د
	الترميز	,٠٣٢	١	,٠٣٢	,٠٠٤	غ د
	مكون الفهم اللفظي	٦٤٨,٨٦	١	٦٤٨,٨٦	٣,٨٣	٠,٠٥
	مكون الاستدلال الإدراكي	١٨,٣٤	١	١٨,٣٤	,٠٨٦	غ د
	مكون الذاكرة العاملة	١٧,٢٧	١	١٧,٢٧	,٠٧٨	غ د
	مكون سرعة المعالجة	٥,٥٢	١	٥,٥٢	,٠٢٦	غ د
	الدرجة الكلية	٣٤٠,٠١	١	٣٤٠,٠١	١,١٧٠	غ د
	الدرجة العملية ١	٣,٦٢	١	٣,٦٢	,٤٣٧	غ د
	الدرجة العملية ٢	٢,٧٧	١	٢,٧٧	,٣٢٠	غ د
	الدرجة العملية ٣	٧,٠٩	١	٧,٠٩	,٧٩٤	غ د
	الدرجة العملية ٤	,٠٨٧	١	,٠٨٧	,٠١٠	غ د
المرض x النوع	تصميم المكعبات	,٦٠٢	١	,٦٠٢	,٠٦٢	غ د
	المتشابهات	١,٠٠٣	١	١,٠٠٣	,١١٣	غ د
	سعة الأرقام	٥,٢٨	١	٥,٢٨	,٤٦٩	غ د
	مصفوفة الاستدلال	٤,٦٢	١	٤,٦٢	,٤٨٣	غ د
	المفردات	١٦,٣٤	١	١٦,٣٤	٣,٨٤	٠,٠٥
	الحساب	,٢٣٥	١	,٢٣٥	,٠٢٨	غ د
	البحث عن الرمز	١٨,٤١	١	١٨,٤١	٢,١٨	غ د
	الألغاز البصرية	١٠,٣٥	١	١٠,٣٥	,٩٨٥	غ د
	المعلومات	٣,١٣	١	٣,١٣	,٤١٣	غ د
	الترميز	٣,٥٢	١	٣,٥٢	,٤١٨	غ د
	مكون الفهم اللفظي	١١١,٧٧	١	١١١,٧٧	٦,٦٣	٠,٠١
	مكون الاستدلال الإدراكي	١٠٦,١٩	١	١٠٦,١٩	,٤٩٨	غ د
	مكون الذاكرة العاملة	١٥,٥٢	١	١٥,٥٢	,٠٧١	غ د
	مكون سرعة المعالجة	٢٦٧,٥٠	١	٢٦٧,٥٠	٦,٦٤	٠,٠١
	الدرجة الكلية	٥٧,٩٩	١	٥٧,٩٩	٣,٨٢	٠,٠٥
	الدرجة الكلية	٥٧,٩٩	١	٥٧,٩٩	٣,٨٢	٠,٠٥
	الدرجة العملية ١	١,١٣	١	١,١٣	,١٣٦	غ د
	الدرجة العملية ٢	,٠٦٣	١	,٠٦٣	,٠٠٧	غ د
	الدرجة العملية ٣	,٥٦٨	١	,٥٦٨	,٠٦٤	غ د
	الدرجة العملية ٤	,٩٨١	١	,٩٨١	,١١٦	غ د

بالنظر إلى الجدول السابق فيما يتعلق بالفروق بين المرضى والأصحاء التي تبين تأثير الصرع على الذكاء ، نلاحظ أن أغلب قيم "ف" كانت دالة إحصائيًا مما يشير إلى أن هناك فروقًا واضحة بين مجموعتي المرضى والأصحاء في الأداء على معظم المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجة الكلية

والدرجات العملية ، باستثناء مقياس المعلومات والدرجتين العمليتين الأولى والثالثة ، مما يشيرالى وجود تأثير واضح لمرض الصرع على الأداء العصبي المعرفي للمرضى ، وفيما يتعلق بالفروق بين الذكور والإناث نلاحظ أنه لم تكن هناك فروقًا جوهرية يمكن إرجاعها لتأثير متغير النوع فيما عدا ظهور فروق بين الذكور والإناث على مقياس المفردات ودرجة مكون الفهم اللفظي ، وفي الإطار نفسه جاءت الفروق الجوهرية لتأثير التفاعل بين المرض والنوع على مقياس المفردات ومكون الفهم اللفظي ومكون سرعة المعالجة المعرفية والدرجة الكلية ، بينما لم يظهر تأثير لتفاعل المتغيرين في الأداء على بقية المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية. ولما كانت بعض قيم "ف" دالة إحصائيًا ، كما ظهر في الجدول (٤) ، ترتب على ذلك استخدام اختبار "ت" للبحث عن دلالات إحصائية أعمق لهذه الفروق ولاتجاهاتها على المستوى التفصيلي ، ولمعرفة أي من هذه المجموعات الفرعية كانت وراء هذه الفروق .

ويوضح جدول (٥) نتائج المقارنة بين المجموعات الفرعية على اختبار "ت" ودلالة الفروق المتصلة بكل مقياس ومكون ودرجة عملية من مقاييس الاختبار كل على حدة .

حيث يظهر الجدول أن أداء المرضى على معظم المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية والدرجة الكلية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين (التعديل الرابع) كان أضعف من أداء الأصحاء مما يفسر الفروق التي ظهرت بين المرضى والأصحاء ، كذلك كانت هناك فروق بسيطة بين المرضى الذكور والإناث في الأداء على المقياس الفرعي (المفردات) وعلى مكون سرعة المعالجة المعرفية والدرجة الكلية ، حيث كان أداء المرضى الذكور هو الأضعف مقارنة بأداء الإناث ، وفي الاتجاه نفسه كانت هناك فروق دالة إحصائيًا بين أداء المرضى من الذكور وأداء الذكورالأصحاء ، فقد أظهرالمرضى الذكور أداءً أضعف على المقاييس الفرعية تصميم المكعبات ، وسعة الأرقام ، والألغاز البصرية ، والترميز ، و على مكونات الفهم اللفظي ، والاستدلال الإدراكي، وسرعة المعالجة المعرفية، والدرجة الكلية ، بينما ظهرت فروق في الأداء على الذاكرة العاملة والدرجة الكلية بين المرضى الإناث والإناث السويات، فقد كانت الإناث المرضى الأضعف أداءً على هذه المقاييس .

جدول (٥) نتائج المقارنة بين مجموعات الدراسة بعضها بعضًا باستخدام اختبار "ت"

العينة / المقياس		تصميم المكعبات	المتشابهات	سعة الأرقام	مصفوفة الاستدلال	الحساب	المفردات	البحث عن الرمز	الألغاز البصرية	المعلومات	الترميز	م الفهم اللفظي	م الاستدلال الإدراكي	م الذاكرة العاملة	م سرعة المعالجة	الدرجة الكلية	الدرجة العملية ١	الدرجة العملية ٢	الدرجة العملية ٣	الدرجة العملية ٤
أصحاء ١- ن =٣٠٠	م	١٠,٧	١٠,٤	١٠,٤	١٠,٠	١٠,٣	١٠,٦	١٠,٥	١٠,٢	١٠,٠	١٠,٥	١٠٢,٨	١٠٣,١	١٠٠,٦	١٠٠,٤	١٠٢,٤	١٠,٠	١٠,٦	١٠,٠	١٠,٢
	ع	٣,٢	٣,٥	٣,٦	٢,٤	٢,٦	٣,٣	٣,٢	٣,١	٢,٦	٣,٧	١٧,٤	١٥,٢	١٥,٩	١٤,٢	١٥,١	٣,٢	٢,٧	٢,٤	٣,٢
أصحاء ٢–ن =١٦٩	م	٩,٩	٩,٩	١٠,١	٩,٩	١٠,٩	٩,٩	١٠,٩	٩,٩	٩,٩	١٠,٩	٩٩,٦	٩٩,٦	١٠٠,٢	١٠٠,٢	٩٩,٣	٩,٩	٩,٩	١٠,٠	١٠,١
	ع	٢,٩	٢,٨	٢,٩	٣,١	٣,٠	٣,١	٣,١	٢,٩	٢,٩	٣,٠	١٤,٩	١٥,٣	١٤,٩	١٥,٢	١٥,١	٢,٩	٢,٩	٣,١	٢,٩
أصحاء ٣–ن =١٣١	م	١٠,٢	١٠,١	٩,٩	١٠,٠	٩,٩	١٠,١	٩,٨	١٠,٠	١٠,١	٩,٩	١٠٠,٤	١٠٠,٥	٩٩,٧	٩٩,٦	١٠٠,١	١٠,٠	١٠,٠	٩,٩	٩,٨
	ع	٣,٠	٣,١	٣,١	٢,٩	٢,٩	٢,٩	٢,٨	٣,١	٣,١	٢,٩	١٥,٢	١٤,٧	١٥,٢	١٤,٨	١٥,١	٣,١	٣,٠	٢,٩	٣,٠
مرضى ٤-ن =٣٠٠	م	٧,٨	٩,٩	٧,٥	٨,٢	٨,٢	٨,٨	٧,٣	٨,٦	٩,٣	٦,٣	٩٦,٦	٩٣,٩	٩٥,٢	٩٤,٥	٩١,٦	٩,٨	٩,٥	٩,٩	٩,٩
	ع	٣,٢	٢,٩	٣,٦	٣,٢	٢,٨	٢,٨	٢,٨	٣,٤	٣,٦	٢,٧	١٣,٥	١٤,٣	١٤,٤	١٣,٩	١٨,٨	٢,٨	١,٨	٢,٤	٣,٨
مرضى ٥-ن =١٧٨	م	٨,٩	٩,١	٨,٤	٨,٧	٩,٢	٨,٨	٩,١	٨,٤	٩,٨	٩,٣	٩٦,٢	٩٤,٧	٩٦,١	٩٥,٨	٩٠,٩	٩,٩	٩,٤	١٠,١	٩,٠
	ع	٣,٥	٢,٨	٣,٧	٣,١	٢,٩	٣,٨	٢,٧	٣,٤	٢,٥	٢,٧	١٣,٧	١٤,٩	١٤,٨	١٣,٨	١٩,١	٣,٠	٢,٩	٣,١	٢,٩
مرضى ٦-ن =١٢٢	م	٨,٧	٩,٦	٨,٦	٨,٩	٩,٣	٨,٩	٩,٦	٩,٨	٩,٩	٩,٤	٩٧,٣	٩٥,٢	٩٦,٦	٩٧,٥	٩٢,٧	٩,٧	٩,٦	١٠,٣	٩,٢
	ع	٢,٨	٣,١	٣,٥	٣,٢	٢,٧	٢,٨	٢,٨	٣,٤	٢,٥	٢,٧	١٣,٩	١٣,٤	١٣,٩	١٤,١	١٨,٤	٢,٤	٢,٤	٢,٧	٢,٥
مستوى الدلالة	١ x ٤	***	**	***	*	**	*	**	*	غد	**	**	*	**	**	***	غد	*	غد	*
	٢x٣	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد
	٥x٦	غد	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	*	*	غد	غد	غد	غد
	٢x٥	*	غد	**	غد	غد	غد	غد	*	غد	*	*	**	غد	**	***	غد	غد	غد	غد
	٣ x ٦	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	***	غد	***	غد	غد	غد	غد

المجموعات :(١) أصحاء (٢) أصحاء ذكور (٣) أصحاء إناث(٤) مرضى (٥) مرضى ذكور (٦) مرضى إناث ، **مستويات الدلالة : * دالة عند مستوى** ٠,٠٥ ، ** دالة عند مستوى ٠,٠١ ، *** دالة عند مستوى ٠,٠٠١ .

ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين للفروق في الأداء المعرفي العصبي وفق متغير المرض – السواء والعمر وتأثير التفاعل بينهما .

جدول(٦) تحليل التباين المتعدد للفروق بين مجموعتي مرضى الصرع والأصحاء في الأداء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين الرابع تبعًا لمتغير العمر وتأثير التفاعل بينه وبين المرض

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
العمر	تصميم المكعبات	٢١,١٥	١	٢١,١٥	٧,٥٩	٠,٠٠١
	المتشابهات	,٢٨٨	١	,٢٨٨	,٠٣٢	غ د
	سعة الأرقام	,١٠٢	١	,١٠٢	,٠٠٥	غ د
	مصفوفة الاستدلال	٢٥,٦٤	١	٢٥,٦٤	٣,٨٤	٠,٠٥
	المفردات	٢,٨٢	١	٢,٨٢	,٣٢٩	غ د
	الحساب	٤٢,٣٧	١	٤٢,٣٧	٣,٨٤	٠,٠٥
	البحث عن الرمز	١٣,١٨	١	١٣,١٨	١,٥٦	غ د
	الألغاز البصرية	٤,٤٧	١	٤,٤٧	,٤٢٥	غ د
	المعلومات	١,١٣	١	١,١٣	,١٤٩	غ د
	الترميز	١,٢٢٣	١	١,٢٢٣	,٠٢٧	غ د
	مكون الفهم اللفظي	١٨٤,٨٣	١	١٨٤,٨٣	,٨٩١	غ د
	مكون الاستدلال الإدراكي	٣٦٩,١١	١	٣٦٩,١١	٧,٤٩	٠,٠٠١
	مكون الذاكرة العاملة	٢٦٢,٣٣	١	٢٦٢,٣٣	٣,٨٤	٠,٠٥
	مكون سرعة المعالجة	٦٩,٥٣	١	٦٩,٥٣	,٣٢٩	غ د
	الدرجة الكلية	٧,٨٦	١	٧,٨٦	,٠٢٧	غ د
	الدرجة العملية ١	٨١,١٢	١	٨١,١٢	٦,٦٣	٠,٠١
	الدرجة العملية ٢	,١٠٣	١	,١٠٣	,٠١٢	غ د
	الدرجة العملية ٣	٢,٤٦	١	٢,٤٦	,٢٧٦	غ د
	الدرجة العملية ٤	٢٠,٥١	١	٢٠,٥١	٢,٤٤	غ د
المرض X العمر	تصميم المكعبات	٦٦,٤٨	١	٦٦,٤٨	٦,٦٤	٠,٠١
	المتشابهات	٩,٥٦	١	٩,٥٦	١,٠٨	غ د
	سعة الأرقام	٢٧,١٦	١	٢٧,١٦	٣,٦٣	٠,٠٥
	مصفوفة الاستدلال	٣١,١٤	١	٣١,١٤	٣,٢٥	غ د
	المفردات	٥,٩٨	١	٥,٩٨	,٦٩٦	غ د
	الحساب	٢٨,٤٢	١	٢٨,٤٢	٦,٦٣	٠,٠١
	البحث عن الرمز	٥,١٤	١	٥,١٤	,٦٠٩	غ د
	الألغاز البصرية	١٩,٩٩	١	١٩,٩٩	١,٩٠	غ د
	المعلومات	١,٣١	١	١,٣١	,١٧٣	غ د
	الترميز	٣٤,٢٥	١	٣٤,٢٥	١,١٤	غ د
	مكون الفهم اللفظي	٣٧٢,٠٣	١	٣٧٢,٠٣	١,٧٩	غ د
	مكون الاستدلال الإدراكي	٤٨٨,٤٢	١	٤٨٨,٤٢	٧,٤٨	٠,٠٠١
	مكون الذاكرة العاملة	١٦٤,٠٤	١	١٦٤,٠٤	٣,٨٣	٠,٠٥
	مكون سرعة المعالجة	٧١,٩٤	١	٧١,٩٤	,٣٤١	غ د
	الدرجة الكلية	٥١٠,٢٤	١	٥١٠,٢٤	١,٧٦	غ د
	الدرجة العملية ١	١٦,٧٣	١	١٦,٧٣	٣,٨٣	٠,٠٥
	الدرجة العملية ٢	٢,٨٢	١	٢,٨٢	,٣٢٦	غ د
	الدرجة العملية ٣	١٨,١١	١	١٨,١١	٣,٨٤	٠,٠٥
	الدرجة العملية ٤	١٥,٩٧	١	١٥,٩٧	١,٨٩	غ د

وبالنظر إلى الجدول السابق نجد أن بعض قيم "ف" كانت دالة إحصائيًا مما يشير إلى تأثير محدود لمتغير العمر حيث كانت الفروق الجوهرية في الأداء على المقاييس الفرعية تصميم المكعبات، ومصفوفة الاستدلال ، والحساب ، وعلى مكون الاستدلال الإدراكي ، ومكون الذاكرة العاملة ، وعلى الدرجة العملية ١، بينما جاءت قيم "ف" دالة إحصائيًا لتأثير التفاعل بين متغيري العمر والمرض في الأداء على مقاييس تصميم المكعبات وسعة الأرقام والحساب ، ومكوني الاستدلال الإدراكي والذاكرة

العاملة ، وعلى الدرجتين العمليتين ١و٣ ، في حين لم يكن هناك تاثير واضح لمتغير العمر ولا لتفاعله مع متغير المرض على بقية المقاييس الفرعية والمكونات والدرجات العملية ٢ و ٤ . وللبحث عن دلالات إحصائية أعمق للفروق التي ظهرت ولمعرفة اتجاهاتها على المستوى التفصيلي ، وأي من المجموعات الفرعية كانت وراء هذه الفروق ، فقد تم حساب قيم "ت" للمقارنة بين المجموعات الفرعية ودلالة الفروق المتصلة بكل مقياس ومكون على حدة . ويبين جدول (٧) نتائج اختبار "ت" .

وتشير نتائج هذا الجدول إلى أن الفروق الجوهرية التي ظهرت بين المرضى من عمر ١٦-٢٤سنة والمرضى من عمر ٢٥-٤٥على مقياس الحساب ومكون الاستدلال الإدراكي مرتبطة بضعف أداء المرضى من عمر أصغر ، في حين ظهرت الفروق الجوهرية على مقاييس تصميم المكعبات ، وسعة الأرقام ، ومصفوفة الاستدلال ، والحساب ، ومكوني الاستدلال الإدراكي ، والذاكرة العاملة بين الأصحاء والمرضى من عمر ١٦-٢٤ سنة ، حيث كان المرضى هم الأضعف أداءً على هذه المقاييس والمكونات ، كما كانت الفروق الجوهرية بين الأصحاء والمرضى من عمر ٢٥-٤٥ سنة مرتبطة بضعف أداء المرضى على مقياسي سعة الأرقام ، والحساب ، ومكوني الاستدلال الإدراكي ، والذاكرة العاملة مما يشير إلى تاثير تفاعل المرض مع العمر على الأداء المعرفي العصبي للمرضى .

جدول (٧) نتائج المقارنة بين مجموعات الدراسة بعضها بعضًا باستخدام اختبار "ت"

المقياس / العينة		تصميم المكعبات	المتشابهات	سعة الأرقام	مصفوفة الاستدلال	المفردات	الحساب	البحث عن الرمز	الألغاز البصرية	المعلومات	الترميز	م الفهم اللفظي	م الاستدلال الإدراكي	م الذاكرة العاملة	م سرعة المعالجة	الدرجة الكلية	الدرجة العملية ١	الدرجة العملية ٢	الدرجة العملية ٣	الدرجة العملية ٤
أصحاء ١ـ ن =١٦٥	م	١٠,٣	١٠,١	١٠,٠	١٠,١	١٠,١	١٠,١	٩,٨	١٠,١	١٠,٠	٩,٨	١٠٠,٦	١٠١,١	١٠٠,٦	٩٩,٢	١٠٠,٣	١٠,٣	٩,٩	٩,٨	١٠,٣
	ع	٣,٢	٢,٩	٣,٠	٢,٩	٢,٨	٢,٩	٢,٨	٢,٩	٢,٩	٢,٩	١٤,٢	١٥,٨	١٤,٧	١٤,٦	١٤,٨	٣,٢	٣,١	٣,٢	٢,٩
أصحاء ٢ـن =١٣٥	م	٩,٦	٩,٩	٩,٩	٩,٨	٩,٩	٩,٦	١٠,٣	٩,٨	٩,٩	١٠,١	٩٩,٣	٩٨,٦	٩٩,٢	١٠١,٠	٩٩,٦	٩,٧	١٠,١	١٠,٢	٩,٧
	ع	٢,٦	٣,١	٢,٩	٣,١	٣,١	٣,٠	٣,١	٣,٠	٣,٠	٣,١	١٥,٩	١٣,٧	١٥,٣	١٥,٥	١٥,٣	٢,٧	٢,٩	٢,٧	٣,١
مرضى ٣ـن =١٦٢	م	٨,٧	٩,٣	٨,٤	٨,٨	٨,٩	٧,٣	٩,٣	٨,٦	٩,٩	٩,٤	٩٦,٦	٩٤,٨	٩٦,٥	٩٦,٨	٩١,٢	٩,١	٩,٦	١٠,٣	٩,١
	ع	٢,٦	٣,٠	٣,٧	٣,٣	٢,٨	٢,١	٢,٩	٣,٦	٢,٤	٢,٨	١٤,٠	١٣,٩	١٤,٩	١٤,٤	١٩,٤	٢,٦	٢,٧	٢,٨	٢,٦
مرضى ٤ـن =١٣٨	م	٩,٠	٩,٤	٨,٦	٨,٨	٨,٩	٩,٢	٩,٣	٨,٧	٩,٨	٩,٣	٩٦,٦	٩٥,٠	٩٥,٩	٩٦,٣	٩٢,٢	٩,٦	٩,٤	١٠,٠	٩,١
	ع	٣,٤	٢,٨	٣,٤	٣,٠	٢,٨	٢,٨	٢,٧	٣,٢	٢,٧	٢,٦	١٣,٤	١٤,٤	١٣,٩	١٣,٣	١٨,١	٢,٩	٢,٩	٣,١	٢,٨
مستوى الدلالة	١ x ٢	*	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	**	غ د	غ د	غ د	*	غ د	*	غ د
	٣x٤	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	*	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	*	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د
	١x٣	*	غ د	*	*	غ د	**	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	***	*	غ د	غ د	غ د	غ د	*	غ د
	٢ x ٤	غ د	غ د	*	غ د	غ د	**	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	*	***	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د	غ د

المجموعات : (١) أصحاء أعمارهم بين ١٦ـ ٢٤ (٢) أصحاء أعمارهم بين ٢٥ـ٤٥ (٣) مرضى أعمارهم بين ١٦ـ ٢٤ (٤) مرضى أعمارهم بين ٢٥ـ٤٥ ، مستويات الدلالة : * دالة عند مستوى ٠,٠٥ ، ** دالة عند مستوى ٠,٠١ ، *** دالة عند مستوى ٠,٠٠١ .

ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين للفروق في الأداء العصبي المعرفي بين مرضى الصرع والأصحاء تبعًا لتأثير تفاعل متغيرات المرض والنوع والعمر.

جدول (٨) تحليل التباين المتعدد للفروق بين مرضى الصرع والأصحاء في الأداء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين الرابع وفق تأثير تفاعل كل من المرض والنوع والعمر .

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المرض X النوع X العمر	تصميم المكعبات	١,٣٧	١	١,٣٧	,١٣٢	غ د
	المتشابهات	٩,٢٨	١	٩,٢٨	١,٠٥	غ د
	سعة الأرقام	١,٣٧	١	١,٣٧	,١٦٠	غ د
	مصفوفة الاستدلال	١٨,٦٩٩	١	١٨,٦٩٩	٣,٨٤	٠,٠٥
	المفردات	١٠,٣٩	١	١٠,٣٩	١,٢١	غ د
	الحساب	١٧,٥٧	١	١٧,٥٧	٦,٦٣	٠,٠١
	البحث عن الرمز	٩,٨٦	١	٩,٨٦	١,١٧	غ د
	الألغاز البصرية	١٢,٢٣	١	١٢,٢٣	٣,٨٤	٠,٠٥
	المعلومات	,٠٥٤	١	,٠٥٤	,٠٠٧	غ د
	الترميز	٢٥,٥٥	١	٢٥,٥٥	٦,٦٤	٠,٠١
	مكون الفهم اللفظي	٧٢,٢١	١	٧٢,٢١	,٣٤٨	غ د
	مكون الاستدلال الإدراكي	٤٨٠,١٩	١	٤٨٠,١٩	٦,٦٤	٠,٠١
	مكون الذاكرة العاملة	٣٦,٢٢	١	٣٦,٢٢	,١٦٥	غ د
	مكون سرعة المعالجة	١٧٠,٩٩	١	١٧٠,٩٩	٣,٨٤	٠,٠٥
	الدرجة الكلية	٨٩,١٩	١	٨٩,١٩	,٣٠٧	غ د
	الدرجة العملية ١	٥,٠٣٧	١	٥,٠٣٧	٣,٨٤	٠,٠٥
	الدرجة العملية ٢	٢,٨١	١	٢,٨١	,٣٢٥	غ د
	الدرجة العملية ٣	٢,٠٣	١	٢,٠٣	,٢٢٧	غ د
	الدرجة العملية ٤	١٢,٦١	١	١٢,٦١	١,٤٩	غ د

نلاحظ من الجدول السابق أن تأثير التفاعل بين متغيرات المرض والنوع والعمر يظهر من خلال الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين أداء المرضى والأصحاء على المقاييس الفرعية مصفوفة الاستدلال والحساب والألغاز البصرية والترميز ، وعلى مكون الاستدلال الإدراكي ومكون سرعة المعالجة المعرفية والدرجة العملية١ ، في حين لم تظهر أية فروق على بقية المقاييس الفرعية والمكونات والدرجات العملية وأيضًا الدرجة الكلية .

ولما كانت عدد من قيم "ف" دالة إحصائيًا ، كما ظهر في الجدول (٨) ، ترتب على ذلك استخدام اختبار "ت" للبحث عن دلالات إحصائية أعمق لهذه الفروق ولاتجاهاتها على المستوى التفصيلي، ولمعرفة أي من المجموعات الفرعية كانت وراء هذه الفروق . ويوضح جدول (٩) نتائج المقارنة بين المجموعات الفرعية على اختبار "ت".وبالنظر إلى الجدول نجد أن معظم الفروق التي ظهرت ترتبط بمتغير المرض بشكل رئيسي حيث كانت معظم هذه الفروق بين مجموعات المرضى والأصحاء ، وكذلك بين المرضى والأصحاء من عمر أصغر مما يدل على أن أكثر متغيرات الدراسة تأثيرًا على الأداء العصبي المعرفي تتمثل في المرض ، فقد ظهرت الفروق الجوهرية على أغلب المقاييس الفرعية والمكونات بين مجموعات من المرضى والأصحاء ، يليه تأثير متغير العمر ويكون واضحًا في ظهور فروق جوهرية على معظم المقاييس الفرعية المرتبطة بمكون الاستدلال الإدراكي وسرعة المعالجة

المعرفية مع عمر أصغر، بينما كان النوع أقل المتغيرات تأثيرًا في الأداء على المقاييس الفرعية والمكونات والدرجة الكلية والدرجات العملية لاختبار وكسلر لذكاء الراشدين في تعديله الرابع .

جدول (٩) نتائج المقارنة بين مجموعات الدراسة بعضها بعضًا باستخدام اختبار "ت"

العينة	المقياس	تصميم المكعبات	المتشابهات ت	سعة الأرقام	مصفوفة الاستدلال	الحساب	المفردات	البحث عن الرمز	الألغاز البصرية	المعلومات	الترميز	م الفهم اللفظي	م الاستدلال الإدراكي	م الذاكرة العاملة	م سرعة المعالجة	الدرجة الكلية	الدرجة العملية ١	الدرجة العملية ٢	الدرجة العملية ٣	الدرجة العملية ٤
مرضى ١-ن =١٧٨	م	٨,٩	٩,١	٨,٤	٨,٧	٩,٢	٨,٨	٩,١	٨,٤	٩,٨	٩,٣	٩٦,٢	٩٤,٧	٩٦,١	٩٥,٨	٩٠,٩	٩,٩	٩,٤	١٠,١	٩,٠
	ع	٣,٥	٢,٨	٣,٧	٣,١	٣,٨	٣,٨	٢,٧	٣,٤	٢,٥	٢,٧	١٣,٧	١٤,٩	١٤,٨	١٣,٨	١٩,١	٣,٠	٢,٩	٣,١	٢,٩
مرضى ٢- ن =١٢٢	م	٨,٧	٩,٦	٨,٦	٨,٩	٩,٣	٨,٩	٩,٦	٩,٨	٩,٩	٩,٤	٩٧,٣	٩٥,٢	٩٦,٦	٩٧,٥	٩٢,٧	٩,٧	٩,٦	١٠,٣	٩,٢
	ع	٢,٨	٣,١	٣,٥	٣,٢	٢,٨	٢,٨	٢,٨	٣,٤	٢,٥	٢,٧	١٣,٩	١٣,٤	١٣,٩	١٤,١	١٨,٤	٢,٤	٢,٤	٢,٧	٢,٥
مرضى ٣ ن =١٦٢	م	٨,٧	٩,٣	٨,٤	٨,٨	٧,٣	٨,٩	٩,٣	٨,٦	٩,٩	٩,٤	٩٦,٦	٩٤,٨	٩٦,٥	٩٦,٨	٩١,٢	٩,١	٩,٦	١٠,٣	٩,١
	ع	٢,٦	٣,٠	٣,٧	٣,٣	٢,١	٢,٨	٢,٩	٣,٦	٢,٤	٢,٨	١٤,٠	١٣,٩	١٤,٩	١٤,٤	١٩,٤	٢,٦	٢,٧	٢,٨	٢,٦
مرضى ٤-ن =١٣٨	م	٩,٠	٩,٤	٨,٦	٨,٨	٩,٢	٨,٩	٩,٣	٨,٧	٩,٨	٩,٣	٩٦,٦	٩٥,٠	٩٥,٩	٩٦,٣	٩٢,٢	٩,٦	٩,٤	١٠,٠	٩,١
	ع	٣,٤	٢,٨	٣,٤	٣,٠	٢,٨	٢,٨	٢,٧	٣,٢	٢,٧	٢,٦	١٣,٤	١٤,٤	١٣,٩	١٣,٣	١٨,١	٢,٩	٢,٩	٣,١	٢,٨
أصحاء ٥- ن =١٦٩	م	٩,٩	٩,٩	١٠,١	٩,٩	١٠,٩	٩,٩	١٠,٩	٩,٩	٩,٩	١٠,٩	٩٩,٦	٩٩,٦	١٠٠,٢	١٠٠,٢	٩٩,٣	٩,٩	٩,٩	١٠,٠	١٠,١
	ع	٢,٩	٢,٨	٢,٩	٣,١	٣,٠	٣,١	٣,١	٢,٩	٢,٩	٣,٠	١٤,٩	١٥,٣	١٤,٩	١٥,٢	١٥,١	٢,٩	٢,٩	٣,١	٢,٩
أصحاء ٦-ن =١٣١	م	١٠,٢	١٠,١	٩,٩	١٠,٠	١٠,١	٩,٩	٩,٨	١٠,٠	١٠,١	٩,٩	١٠٠,٤	١٠٠,٥	٩٩,٧	٩٩,٦	١٠٠,١	١٠,٠	١٠,٠	٩,٩	٩,٨
	ع	٣,٠	٣,١	٣,١	٢,٩	٢,٩	٢,٩	٢,٨	٣,١	٣,١	٢,٩	١٥,٢	١٤,٧	١٥,٢	١٤,٨	١٥,١	٣,١	٣,٠	٢,٩	٣,٠
أصحاء ٧-ن =١٦٥	م	١٠,٣	١٠,١	١٠,٠	١٠,١	١٠,١	١٠,١	٩,٨	١٠,١	١٠,٠	٩,٨	١٠٠,٦	١٠١,١	١٠٠,٦	٩٩,٢	١٠٠,٣	١٠,٣	٩,٩	٩,٨	١٠,٣
	ع	٣,٢	٢,٩	٣,٠	٢,٩	٢,٩	٢,٨	٢,٨	٢,٩	٢,٩	٢,٩	١٤,٢	١٥,٨	١٤,٧	١٤,٦	١٤,٨	٣,٢	٣,١	٣,٢	٢,٩
أصحاء ٨ -ن =١٣٥	م	٩,٦	٩,٩	٩,٩	٩,٨	٩,٦	٩,٩	١٠,٣	٩,٨	٩,٩	١٠,١	٩٩,٣	٩٨,٦	٩٩,٢	١٠١,٠	٩٩,٦	٩,٧	١٠,١	١٠,٢	٩,٧
	ع	٢,٦	٣,١	٢,٩	٣,١	٣,٠	٣,١	٣,١	٣,٠	٣,٠	٣,١	١٥,٩	١٣,٧	١٥,٣	١٥,٥	١٥,٣	٢,٧	٢,٩	٢,٧	٣,١
مستوى الدلالة	١ x ٥	غد	غد	*	غد	*	*	*	غد	*	غد	*	غد	**	*	*	غد	غد	غد	غد
	٢ x ٥	غد	غد	*	غد	*	*	*	غد	غد	غد	غد	غد	*	*	غد	غد	غد	غد	*
	٣ x ٥	*	غد	*	غد	*	غد	*	غد	غد	*	غد	غد	*	*	غد	غد	غد	*	غد
	٤ x ٥	غد	غد	*	غد	*	غد	*	غد	غد	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	*	*
	٧ x ٥	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد
	٨ x ٥	*	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد
	١ x ٦	*	*	غد	*	غد	غد	غد	*	*	غد	*	*	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد
	٢ x ٦	*	غد	غد	*	غد	غد	غد	غد	*	غد	**	**	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد
	٣ x ٦	*	غد	*	*	غد	غد	غد	*	*	غد	غد	*	غد	غد	*	*	غد	*	غد
	٤ x ٦	*	غد	غد	*	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد
	٧ x ٦	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد
	٨ x ٦	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد	غد
	٢ x ٧	*	غد	*	*	غد	*	غد	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	*	*	غد	غد
	٣ x ٧	*	غد	*	*	غد	غد	*	غد	غد	غد	غد	*	غد	غد	غد	*	*	غد	غد
	٤ x ٧	*	غد	*	*	غد	*	غد	غد	غد	غد	*	*	غد	غد	غد	*	*	غد	غد

(١) مرضى ذكور (٢) مرضى إناث (٣) مرضى أعمارهم بين ١٦-٢٤ (٤) مرضى أعمارهم بين ٢٥-٤٥ (٥) أصحاء ذكور (٦) أصحاء إناث (٧) أصحاء أعمارهم بين ١٦-٢٤ (٨) أصحاء أعمارهم بين ٢٥-٤٥.

مستوى الدلالة : * دالة عند مستوى ٠,٠٥ ، ** دالة عند مستوى ٠,٠١ .

مناقشة النتائج

أوضحت النتائج تحقق صحة الفرض المتعلق بالفروق بين المرضى والأصحاء حيث وجدت فروق جوهرية بين مرضى الصرع ذوي النوبات الكبرى والأصحاء في الأداء على معظم المقاييس الفرعية ، ودرجات المكونات ، والدرجة الكلية ، والدرجات العملية ، وتتفق هذه النتيجة مع طبيعة مرض الصرع الذي عُوف أن له آثارًا جانبية عصبية ومعرفية ونفسية واجتماعية ، خاصة مع ما لاحظه عدد من الباحثين من وجود عامل سمي بـ"عامل الصرع" يسهم إلى جانب الإصابات الدماغية أو التلف الدماغي في حدوث التغيرات المعرفية عند مرضى الصرع ، بالإضافة إلى ذلك هناك متغيرات للنوبة الصرعية التي يمكن أن يكون لها دور في حدوث الضعف المعرفي لدى هؤلاء المرضى مثل العمر ووقت بداية ظهور النوبات، ومدة المرض(Chandler& Kate, 2006;Finkel, Reynolds , Ardle & Pedersen,2007.)

ويمكن تفسير الانخفاض في أداء المرضى على معظم المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجة الكلية والدرجات العملية في ضوء نزوع الدرجات على اختبارات الذكاء إلى الانخفاض مع زيادة الشذوذ في موجات الدماغ ، مما يعكس درجة التلف الدماغي الكامن، والمرضي الذين يعانون من نشاط صرعي منتشر يغلب أن يظهروا ضعفًا معرفيًا أكبر، وأكثر عمومية ممن يعانون من صرع بؤري، ويزداد الخلل في الوظيفة المعرفية سوءاً في كل من نمطي الصرع بزيادة معدل النوبات، وأكثر الأداءات ضعفًا على الاختبارات المعرفية يكون غالبا من قبل المرضي الذين يعانون من نشاط صرعي معمم يحدث مرة كل دقيقة أو ما يقل عن ذلك (مليكه ، ١٩٩٧، Guerrni, 2006).

أما بالنسبة للفرض المتعلق بمتغير النوع وتأثير تفاعله مع المرض ، فقد أظهرت نتائج الدراسة أنه لم تكن هناك فروا جوهرية كبيرة يمكن إرجاعها لتأثير متغير النوع ، فيما عدا ظهور بعض الفروق بين الذكور والإناث على مقياس المفردات ودرجة مكون الفهم اللفظي ، وارتبطت هذه الفروق بأداء الذكور الذين كانوا أضعف أداءً على هذا المقياس الذي يعد مقياسًا للفهم اللفظي بالإضافة إلى ضعف أدائهم على مكون الفهم اللفظي أيضًا.

وعادة ما يعتبر الأداء على مقياس المفردات أفضل مؤشر مفرد على القدرة المعرفية العامة ، كما يعتبر أقل المقاييس تأثرًا بآفات الجهاز العصبي المركزي فيما عدا تأثره بالتلف المتضمن بشكل مباشر في المناطق القشرية وتحت القشرية للغة ، ومن خلال التعديل الجديد للمقياس أصبح بإمكانه أن يكشف عن بعض الآفات في الجهاز العصبي المركزي من خلال استجابات المرضى وأخطائهم السلوكية (فرج،٢٠٠٨ ، Guerrini, 2006,).

وبالتالي يمكن استنتاج أن مرضى الصرع من الذكور ينخفض أداؤهم في الجوانب المعرفية المرتبطة بالفهم اللفظي نتيجة وجود تلف في مناطق القشرة الدماغية والمناطق تحتها والمرتبطة باللغة ، وكذلك نتيجة وجود تلف بالجهاز العصبي المركزي وهو ما تمثله النوبات الصرعية والذي أبرزه الأداء المنخفض على مقياس المفردات ومكون الفهم اللفظي .

وتتسق هذه النتائج مع عديد من الدراسات التي تناولت الفروق بين الجنسين ، وما أسفرت عنه من أن الذكور هم أكثر عرضةً من الإناث للإصابة بالصرع ، وبالتالي تأثر الوظائف المعرفية لديهم نتيجة لتأثيرات المرض ، حيث أن الذكور هم أكثر عرضة للإصابة بالإلتهاب في الجهاز العصبي المركزي أوالدماغ بشكل عام من الإناث ، ويرجع ذلك إلى أن المناعة ضد التهابات الدماغ أقوى لدى الإناث ، كذلك يرى بعض الباحثين أن هناك عاملًا وراثيًا يسهل انتقال الصرع بنسبة أكبر إلي الذكور بالمقارنة مع الإناث . بالإضافة إلى أن بعض أنواع الصرع كصرع الحمى يعتبر أقل حدوثًا عند الإناث منه لدى الذكور ، كما أن الصرع المكتسب أثناء الحياة هو أكثر حدوثًا في الذكور منه في الإناث ، وخاصة حالات الصرع المرسبة بفعل صدمات شديدة علي الرأس . (Kitter, Krinsky&Devenny, 2004;Baker, Spector, McGrath &Setoriou, 2005).

وبصورة عامة كانت نتائج الدراسة المرتبطة بتباين الفروق بين الذكور والإناث في الأداء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين في تعديله الرابع ، داعمة لنتائج معظم الدراسات السابقة في هذا المجال بالإضافة إلى دعمها لوجود آثار سيئة لمرض الصرع على الذكور بنسبة أكبرمن الإناث.

كما أيدت نتائج الدراسة صحة الفرض المرتبط بتأثير متغير العمر ، حيث ظهر هذا التأثير بشكل محدود في تباين الأداء العصبي المعرفي على بعض المقاييس والمكونات والدرجات العملية ، فقد وجدت فروق جوهرية في الأداء على بعض المقاييس الفرعية،وارتبطت هذه الفروق بالمرحلتين العمريتين ، وتتسق نتائج الدراسة في هذا الجانب مع الدراسات الانتشارية والتي أوضحت أنه يمكن للصرع أن يصيب أيّ شخص وفي أي مرحلة عمرية ، وأن هناك أنواعًا معيّنة من الصرع تنتشر أكثر بين صغار السن ، وأنواعًا أخرى أكثر انتشارًا بين الراشدين . كما أشار بعض الدراسات السابقة إلى أن الإصابة بالنوبات الصرعية في عمر مبكر يكون لها تأثير ضارعلى الأداء المعرفي للشخص ، بينما يكون لإصابات الدماغ في عمر متأخر تأثير أكبر على الوظائف المعرفية للمريض (Caplan, Siddarth, Stahl, Lanphier, Vonaet al.,2008; Engel, 2001). وفي الممارسة الإكلينيكية ظهر أن كثيرًا من صغار السن الذين يعانون من الصرع لديهم مشاكل معرفية ، تبدأ من ضعف التعلم، ومشاكل التحصيل الدراسي وصولًا إلى التخلف العقلي ، على الرغم من أن هذه المشاكل المعرفية تواجه أيضًا مرضى الصرع من الراشدين، إلا أن تأثير الصرع على تطور العمليات المعرفية يبدو أكثر وضوحًا لدى صغار السن (Dickerson & Eichenbaum, 2009; Dekker, 2002) .

وهذا ما أيدته نتائج الدراسة الراهنة حيث كان أداء المرضى من عمر أصغر أكثر ضعفًا من أدائهم في عمر أكبر ، بينما كانت النتائج عكسية لدى الأصحاء فقد كان الأفراد الأكبرسنًا هم الأضعف أداءًمقارنة بالأصحاء الأصغر سنًا على مقاييس ومكونات احتباروكسلر في تعديله الرابع.

ويمكن تفسير نتائج الدراسة في هذا الجانب في إطار الاتساق مع ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة، والتي أظهرت في معظمها أن مرضى الصرع في عمر أصغر يكون أداؤهم العصبي المعرفي أكثر ضعفًا من مرضى الصرع في عمر أكبر ،بينما تناقضت النتائج مع دراسة هوانج وآخرين

(٢٠٠٥) التي أشارت إلى عدم وجود تأثير لمتغير العمر على الأداء المعرفي لمرضى الصرع . ومع نتائج دراسة كلارك وزملائه (٢٠٠٤) التي أسفرت عن أن التقدم في العمر لم يُظهر انخفاضًا دالًا على درجات الاختبارات المعرفية المختلفة.

قائمة المراجع

أولا : مراجع باللغة العربية

-الغباشي ، سهير فهيم (١٩٨٨) ، **التمييز بين فئات من مرضى الصرع في الأداء على بعض الاختبارات المعرفية وبعض مقاييس الشخصية ، رسالة دكتوراه**(غير منشورة) ، كلية الآداب جامعة القاهرة .

- فرج ، صفوت (٢٠٠٨) ، **علم النفس الإكلينيكي** ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .
- مليكه ، لويس كامل (١٩٩٧)، **التقييم النيوروسيكولوجي** ، القاهرة ، مطبعة فيكتور كيرلس.
- منظمة الصحة العالمية ، ٢٠٠٩ URL,WHO

ثانيا : مراجع باللغة الإنجليزية References

- Adachi N, Kanemoto K, Muramatsu R, Kato M, Akanuma N, Ito M, Kawasaki J&Onuma T. (2005) Intellectual prognosis after status epilepticus in adult epilepsy patients. Analysis with Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. **Epilepsia . 46**:1502–1509.
- Anderson, J., (2010). **Cognitive Psychology and its Implications** , (7thed). New York: Worth.
- Assemany, A., McIntosh, D. E., Phelps, L., &Rizza, M. (2001). Identifying children classified as ADHD: The discriminant validity of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition. **Journal of Psychoeducational Assessment, 19**, 137 – 147.
- Baker GA, Spector S, McGrath Y &Setoriou H (2005) Impact of epilepsy in adolescence: A UK controlled study. **Epilepsy and Behaviour,6 (4)**,556-562.
- Bastos, A (2002), 'Structural Image analysis in epilepsy'**, Epilepsia, 43 (1),** 19-24.
- Baxendale SA. (1997). The role of the hippocampus in recognition memory. **Neuropsychologia ,35**:591-598.
- Bernasconi, N., Bernasconi, A., Caramanos, Z., Antel, S.B., Andermann, F., Arnold, D.L.,(2003). Mesial temporal damage in temporal lobe epilepsy: a volumetric MRI study of the hippocampus, amygdala and parahippocampal region. **Brain, 126**, 462–469.

- Busch R M, Frazier T W, Haggerty K A& Kubu C S. (2005). Utility of the Boston naming test in predicting ultimate side of surgery in patients with medically intractable temporal lobe epilepsy. **Epilepsia, 46(11)**:1773-9.
- Caplan R, Siddarth P, Stahl L, Lanphier E, Vona P, Gurbani S, Koh S, Sankar R & Shields WD. (2008). Childhood Absence Epilepsy: Behavioral, Cognitive, And linguistic Comorbidities.**Epilepsia, 49(11**):1838-46
- Chandler,Kate . (2006). Canine Epilepsy: What can we learn from human seizure disorders?. **The Veterinary Journal, 172,(2)** 207–217.
- Dekker, P., (2002**):Epilepsy**: A Manual for Medical and Clinical Officers in Africa, (Revised edition) world Health Organization.
- Dickerson B.C& Eichenbaum H. (2009). The episodic memory system: neurocircuitry anddisorders**.Neuropsychopharmacology. 35 (1)**: 86-104.
- -Engel, J., (2001): Aproposed Diagnostic Scheme for people with Epileptic seizures and with Epilepsy: Report of the I.L.A.E. Task force on classification and Terminology**, Epilepsia,42 (6),** 796-803.
- ExnerC,Boucsein K, Lange C, WinterH,Weniger G, Steinhoff B &Irle E, (2002). Neuropsychological performance in frontal lobe epilepsy. **European Journal of Epilepsy, 11 (1)**: 20–32.
- Finkel D, Reynolds CA, Mc Ardle JJ& Pedersen NL. (2007). Cohort differences in trajectories of cognitive aging. **Journal of Gerontol B PsycholSciSoc Sci.. 62(5):**286-94.
- Groth-Marnat, G. (2009). **Handbook of psychological assessment**(5th ed.).Hoboken, NJ: Wiley.
- Guerrini, R., (2006): **Epilepsy in Children, Lancet, 367**, 499-524.
- Heatherton, T. F. (2011). "**Building a Social Brain,"** in Social Neuroscience: Toward Understanding the Underpinnings of the Social Mind, eds A. Todorov, S. T. Fiske, and D. Prentice (Oxford: Oxford University Press), 274–283.
- Herman, Judith L.; Schatzow, Emily,(1987). Recovery and verification of memories of childhood sexual trauma. **Psychoanalytic Psychology, 4(1),** 1-14.
- Hermann, B., Seidenberg, M., Bell, B., Rutecki, P., Sheth, R., Ruggles, K., et al. (2002). The neurodevelopmental impact of

childhood-onset temporal lobe epilepsy on brain structure and function, **Epilepsia, 43**, 1062–1071.

- Hermann B.P., Seidenberg M., Dow C., Jones J., Rutecki P., Bhattacharya A. et al. (2006), Cognitive prognosis in chronic temporal lobe epilepsy**. Ann Neurol, 60;** 80–87.
- Hermann B.P., Gold J., Pusakulich R., Wyler A.R., Randolph C., Rankin G. et al. (1995).Wechsler Adult Intelligence Scale-revised in the evaluation of anterior temporal lobectomy candidates**. Epilepsia, 36**, 480–487
- Julie,D., Louise, H., John, R & Summers, F. (2006). Cognitive and psychosocial correlates of alexithymia following traumatic brain injury,**Neuropsychologia, 44,(1)** : 62-72.
- Kittler, P., Krinsky-McHale, S. J., &Devenny, D. A. (2004). Semantic and phonological loopeffects on verbal working memory in middle-age adults with mental retardation.**American Journal on Mental Retardation**, (6), 467–480.
- Lezak, M. D., Howieson, D.B. &Loring, D.W. (2004). Neuropsychological Assessment (4th ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Meador K.J, Loring D.W, Vahle V.J, Ray P.G, Werz M.A, Fessler A.J, Ogrocki P, Schoenberg M.R, Miller J.M &Kustra RP. (2005). Cognitive and Behavioral Effects of Lamotrigine and Topiramate in Healthy Volunteers.**Neurology. 28;64(12):**2108-14.
- Meador K.J, Baker G.A, Browning N, Clayton-Smith J, Combs-Cantrell D.T, Cohen M, Kalayjian LA, Kanner A, Liporace JD, Pennell PB, Privitera M &Loring DW;.(2009). Cognitive Function at 3 Years of Age After Fetal Exposure to Antiepileptic Drugs.**NEngl J Med(16):**1597-605.
- Moser D.J, Bauer R.M, Gilmore R.L, Dede D.E, Fennell E.B, Algina J.J, Jakus R, et al. (2000) **.** Electroencephalographic, Volumetric, and Neuropsychological Indicators of Seizure Focus Lateralization in Temporal Lobe Epilepsy,**Arch Neurol, 57(5):**707-12.
- Neligan A &Shorvon SD. (2010). Frequency and Prognosis of convulsive Status Epilepticus of Different Causes: a Systematic Review,**Arch Neurol, 67(8):**931-40.
- Ogunrin O, AdamolekunB&Ogunniyi AO. (2005) Cognitive Effects of Anti-Apileptic Drugs in Nigerians with Epilepsy. **African.Journal of Neurological Sciences 24**.18 - 24.
- Piazzini A, Turner K, Chifari R, Morabito A, Canger R &Canevini MP. (2006) Attention and Psychomotor Speed Decline in Patients

with Temporal Lobe Epilepsy: a Longitudinal study,**Epilepsy Researsh, 72**:89–96.

- Reitan, R.M, Wolfson, D. (2004).Use of the Progressive Figures Test in Evaluating Drain Damaged Children, Children with Academic Problems, and Normal Controls. **Archives of Clinical Neuropsychology, 19**, 305–312.
- Sun-Young Kim, Yang-Ha Hwang, Ho-Won Lee et al. (2007) Cognitive Impairment in Juvenile Myoclonic Epilepsy., Journal of Clinical Neurology (Seoul, Korea) **3 (2)**.86–92.
- **Sunmonu TA, Komolafe MA, Ogunrin AO,** Oladimeji BY&Ogunniyi A. (2008). Intellectual Impairment in Patients with Epilepsy in Lle-Lfe, Nigeria, .**ActaNeurol Scand, 118(6)**:395-401.
- Salinsky, MC, Storzbach, D, Spencer, DC, Oken, BS, Landry, T&Dodrill, CB. (2005).Effects of Topiramate and Gabapentin on Cognitive Abilities in Healthy Volunteers, **Neurology, 64(5)**: 792-798.
- Tyler LK, Shafto MA, Randall B, Wright P, Marslen-Wilson WD &Stamatakis EA. (2010). Preserving syntactic processing across the adult life span: The Modulation of the Frontotemporal Language System in the Context of Age-Related,trophy, **Cerebral Cortex, 20**:352–364.

The Effect of Epilepsy, Gender and Age on The Scores of Wechsler Adult Intelligence Scale- the Fourth Edition as a Tool for Neuropsychological Assessment in Epileptic Patients and Healthy Individuals

Naima A. Omran
Dept. Psychology -Univers . Benghazi

Abstract

The aim of this study was to identify differences in neurocognitive performance in epileptic patients suffering from grand mal seizures compared with healthy individuals. The sample consisted of 300 adult patients with epilepsy(178 males and 122 females), and a group of 300 adult healthy individuals(169 males and 131 females). WAIS-R was applied to both groups as a tool for neuropsychological testing. The results revealed significant differences in performance on most of the subtests, the four components and the test total score. The differences were between patients and healthy

individuals aged from 16-24 and from 25-45 years on the subscales; arithmetic and perceptual reasoning and showed as poor performance in the younger aged patients. The results also showed significant differences between patients and healthy groups in tests measuring perceptual reasoning and working memory. In addition there were no significant differences in relation to gender in most subtests and components except in minor discrepancy in tests of vocabulary, verbal comprehension, speed of cognitive processing and test total score, which revealed poor performance in male patients.

Key words : Epilepsy - Neurocognitive performance - Wechsler adult intelligence scale.