بعض أنماط الاضطرابات التنفيذية لدى عينة من أطفال صرع مابعد السكتة الدماغية، والمتعافين منها، والأصحاء

دكتور/ فاتن طلعت قنصوه
أستاذ علم النفس المساعد
كلية الآداب- جامعة كفر الشيخ

ملخص.

هدفت هذه الدراسة إلى بحث بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية والمتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء، والمقارنة بينهم. كما تحاول الدراسة فحص بعض مكونات الوظائف التنفيذية ومظاهر اضطرابها. وقد أجريت الدراسة على عينة (ن=٣٣) من الأطفال (١٥ مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية و١٨ متعافين من السكتة الدماغية) وعينة مكافئة من الأطفال الأصحاء (ن=٢٨)، وتراوحت أعمارهم بين ٩ و١٣ سنة. وطُبق عليهم عدد من الاختبارات الخاصة بالوظيفة التنفيذية ومنها: (١) اختبارات المرونة المعرفية: اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات، واختبار توصيل الدوائر (الجزء ب) (٢) اختبارات القدرة على كف الاستجابة: اختبار ستروب لتسمية الألوان، واختيار شطب الأرقام المعدل. (٣) اختبارات التخطيط: اختبار برج هانوى، واختبار المتاهات. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقاً دالة بين العينات الثلاث على اختبارات الوظائف التنفيذية، حيث تبين أن الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية أقل قدرة على المرونة المعرفية، وكف الاستجابة، والتخطيط عن المتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء، كذلك تبين أن الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية أقل قدرة على المرونة المعرفية، وكف الاستجابة، والتخطيط عن الأطفال الأصحاء.

الكلمات المفتاحية: السكتة الدماغية، وصرع مابعد السكتة الدماغية، والوظائف التنفيذية.

بعض أنماط الاضطرابات التنفيذية لدى عينة من أطفال صرع مابعد السكتة الدماغية، والمتعافين منها، والأصحاء

دكتور/ فاتن طلعت قنصوه
أستاذ علم النفس المساعد
كلية الآداب- جامعة كفر الشيخ

مقدمة.

يُعد الصرع من الأمراض المزمنة والتي تصيب جميع الأعمار والأجناس والمجتمعات. وتكرار نوبات الصرع وتطورها بدون علاج قد يؤدي إلى صعوبات ذهنية وفكرية وخاصة الأطفال، ممايسبب تأخرهم دراسياً ونفسياً، وكثير من الدراسات تُسلط الضوء على أن هناك عديداً من الاضطرابات التي تصيب مرضى الصرع وخاصة من يُصيبهم الصرع في الطفولة، فهم أكثر عرضة من غيرهم لأعراض الاكتئاب، واضطرابات النوم، وزملات الألم المزمن. ومايقرب من٢٥% من الأطفال مرضى الصرع لديهم اختلالات في الوظيفة العقلية. وكل هذه الأسباب تزيد معدلات الوفيات، ولكن مصدر القلق هو الموت المفاجئ والانتحار. حيث يصل معدل الموت المفاجئ من١٠: ٢٠% لدى مرضى الصرع، ويزداد خطر الانتحار إلى خمسة أضعاف بعد تشخيص الصرع(Anne, 2011).

ومن هنا فالصرع موضوع مهم بالنسبة للأختصاصيين النفسيين نظراً لزيادة الإضطرابات العقلية، والمعرفية، والوجدانية، والسلوكية التى تصاحبه في٣٠% من المرضى المصابين به، كما أنه يُعد مجالاً متعدد الأبعاد يستفيد منه الاختصاصي النفسي الذى لا يُعد فرداً فى الفريق العلاجى ليساعد المريض فحسب، وإنما يتيح له هذا الإضطراب أن يتعلم كثيراً منه فى مجال تخصصه (سامي عبد القوي، ١٩٩٦).

ويُعد الصرع أكثر النتائج شيوعاً لإصابات الدماغ الحادة مثل: السكتة الدماغية، وإصابات الجهاز العصبي المركزي، وأورام الدماغ(Susan, 2002). حيث تُعد السكتة الدماغية واحدة من عديد من الحالات التي تؤدي إلى حدوث الصرع(Myint etal., 2006). فمن بين ٢,٥مليون طفل، تم تحديد ٣٠٥حالة سكتة دماغية، وكان خطر الإصابة بصرع مابعد السكتة الدماغية ١٣%خلال خمس سنوات، و٣٠% خلال عشرة أعوام (Christine etal.,2013).

والواقع أن صرع مابعد السكتة يرتبط به عديد من مظاهر الإضطراب التى تكاد تشمل الشخصية

كلها، سواء على المستوى الشخصي، أو على مستوى التفاعلات الإجتماعية، وما تنطوى عليها من مشكلات الإعاقة النفسية أو البدنية، التى يمكن أن تؤدي إلى عديد من مشاكل التوافق النفسي والاجتماعي. بالإضافة إلى ما يشير إليه الانتاج النفسي العلمي فى هذا المجال من إرتباط صرع مابعد السكتة بعديد من الإضرابات النفسية كالقلق، والإكتئاب، أو إضطراب الوظائف العقلية من تفكير وحل المشكلات، وتذكر وما إلى ذلك من وظائف تؤثر بشكل أو بآخر على مستوى الذكاء، وما يمكن أن يستتبعه من مشاكل التحصيل الدراسي، والتوافق المدرسي لدى الأطفال(سامي عبد القوي، ١٩٩٦).

ويُعد صرع مابعد السكتة الدماغية مُعضلة إكلينيكية مثيرة للجدل فيما يتعلق بالتشخيص والتحكم فيه. وبالاضافة إلى ذلك، معدل وفيات قياسي، ونسبة الوفيات لدى مرضى صرع مابعد السكتة مقارنة بالنسبة المتوقعة لدى أقرانهم في نفس السن والجنس(٤,٣% و٣, %). والتشخيص الآمن لصرع مابعد السكتة، والعلاج، واستمرار الرعاية المتكاملة والدعم المستمر تُعَد أشياء ضرورية (Myint etal., 2006).

وغالباً مايواجه الأطفال ذوو تاريخ من المعاناة من السكتة الدماغية صعوبات معرفية، وعصبية، وسلوكية عبر مجالات متعددة، إلا أن التأثير الإضافي للصرع لايزال يحتاج إلى الدراسة. ولقد بحثنا في هذه الدراسة التأثير المشترك للصرع على الوظيفة التنفيذية في السكتة الدماغية لدى الأطفال. وعلى الرغم من محدودية المعلومات الموجودة حول الوظيفة النفسية العصبية لمرضى الصرع المتعافين من السكتة الدماغية، فإن الوظائف التنفيذية عرضة للأذى عند الاصابة بالسكتة الدماغية بسبب تمثيلها لنطاق واسع في الدماغ غير الناضج (الأطفال)(Long etal., 2011). فقد أظهرت الدراسات أن الضعف في الوظائف التنفيذية قد يكون له آثار مريرة على أنشطة الفرد في الحياة اليومية، وبما في ذلك القدرة على العمل، والمدرسة، أو تطوير العلاقات الاجتماعية والحفاظ عليها(Raymond etal.,2008).

ومن هنا فإن موضوع ضعف الوظائف التنفيذية لدى مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية يُعد من الموضوعات المهمة في مجال العمل العيادي، إذ يرتبط به عديد من الإعاقات والمشكلات التي تتمثل في المشاكل الأكاديمية الدراسية، وصعوبات التحصيل والإنجاز الدراسي، وسوء التوافق المدرسي، وسوء التوافق النفسي والإجتماعي، وسوء التوافق المهني. وكل هذه النواحي تكاد تكون من صميم عمل الاختصاصي النفسي بوجه عام، والاختصاصي النفسي الإكلينيكي بوجه خاص. وتكثر هذه المشكلات عند الأطفال والمراهقين، فالبنسبة للأطفال قد يعانون من سوء الطريقة التي يتعامل بها معهم زملاؤهم ومدرسوهم فى المدرسة، نتيجة حدوث النوبات على مشهد منهم، وتأمل الباحثة فى

المزيد من الاهتمام بموضوع صرع مابعد السكتة إعتباره أحد موضوعات علم النفس العصبي، وأن تتوفر في البيئة المحلية الدراسات الكافية وله، وإعداد أدوات قياس جديدة تتناسب والتقدم الكبير في مجال علم النفس العصبي، بما يمكن الاختصاصي النفسي من أن يكون على دراية ووعي بالمضاعفات النفسية والإجتماعية التي تنتج من الإضطرابات العصبية.

متغيرات الدراسة.

الوظائف التنفيذية Executive Functions

إن الوظائف التنفيذية هي وظائف معرفية عليا تخدم الوظائف المعرفية الأساسية الأخرى مثل: الذاكرة، والانتباه، والادراك. وأن قشرة الفص قبل الجبهيةPrefrontal Cortex تُعد هي الأساس العصبي للوظيفة التنفيذية(Benjamin, 2004:3).

كما تُعرّف بأنها مجموعة من العمليات المعرفية المستخدمة في تنظيم السلوكيات الموجهة نحو الهدف وفي تطوير وتنفيذ نهج لأداء المهام التي لم يتم تنفيذها عادة من قبل2010 (,Gianna). وهي الوظائف المعرفية العليا التي تسمح بالتكيف مع المواقف غير العادية (غير الروتينية) مثل المهام الجديدة، والمتعارضة، والمعقدة(Laura etal., 2011).

ويعرفها"عبد القوي" بأنها" مجموعة من القدرات التي تمكن الفرد من الانخراط في سلوك فعال وغرضي يخدم الذات بنجاح(سامي عبد القوي،٢٠١١: ٢٧٦).

وهي مجموعة من المهارات المعرفية التي تمكن الفرد من أداء الأنشطة لتحقيق الأهداف، وتشمل عمليات التحكم في المجالات المعرفية، والانفعالية، والاجتماعية. وهي المسئولة عن التركيز، وتوجيه، وإدارة، ودمج الوظائف المعرفية، والانفعالات، والسلوكيات اللازمة للحل الفعال للمشاكل الجديدة مما يؤدي إلى سلوكيات تكيفية فعالة(Andrea etal., 2014).

وتُعد الوظائف التنفيذية مصطلح يضم مجموعة واسعة من العمليات المعرفية والمكونات السلوكية التي تتضمن: التحولShifting، والاستدلال التجريدي، والتخطيط، والتنظيم، وحل المشكلات، وتحديد الأهداف، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتحكم الانتباهي Attentional Control، وبدء الاستجابة، وكف الاستجابة، والتنظيم السلوكي (Benjamin, 2004:3; Laura etal.,2011)، والتسلسل، والقدرة على التعامل مع الجدة، وتعدد المهام، ومقاومة التداخل. وقد تسمى هذه الوظائف بالمكون"البارد" للوظائف التنفيذية، لأن عملياتها المعرفية المتماثلة لاتميل إلى إشراك كثير من الاستثارة المعرفية. وهي بناء آلي أو منطقي نسبياً، ومن ناحية أخرى، فإن الوظائف التنفيذية التي

تشمل الانفعالات، أو المعتقدات، أو الرغبات أكثر مثل: خبرة الثواب والعقاب، وتنظيم السلوك الاجتماعي، واتخاذ القرار والتي تنطوي على التفسير الانفعالي تعتبر مكونات "ساخنة" (Raymond etal., 2008).

ونجد أن الصعوبات التنفيذية هي عواقب أساسية في عديد من الحالات العصبية في مرحلة الطفولة، وهؤلاء الذين يعانون من صرع مابعد السكتة تظهر لديهم هذه الصعوبات في كثير من الأحيان، مثل الضعف التنفيذي الشائع في جميع زملات الصرع في مرحلة الطفولة (Macallister etal., 2014) والصعوبات التنفيذية مثل: المرونة المعرفية، والتخطيط، والتحكم المثبط ضرورية في الحياة اليومية. وبالتالي فمن الممكن أن يواجه مرضى صرع مابعد السكتة صعوبات في ممارسة أنشطتهم اليومية، وخاصة تلك التي تتطلب التكيف السريع أو المرونة في حل المشكلات (Laura etal., 2011).

ويُركز البحث الحالي على ثلاثة مكونات للوظيفة التنفيذية هي:

١- **المرونة المعرفية:** هي الانتقال بين المهام المتعددة،أو وجهات النظر. ونشير لهذه الوظيفة أيضا "بتحول الانتباه" أو "انتقال المهام". وتقترح الدراسات أنه عندما يتوجب على الفرد أداء عملية جديدة تعتمد على مجموعة من المنبهات، قد يكون من الضروري التغلب على التدخلات السابقة التي قد ترجع إلى أداءات سابقة لعمليات مختلفة لكنها قائمة على طبيعة المنبهات نفسها (غادة عبد الغفار ونشوة عبد التواب، ٢٠٠٤).

٢- **كف الاستجابة:** هي تلك القدرة التي تمكن الفرد من كبح الاستجابات التي ارتبطت بشكل قوي بمنبهات معينة بحكم الاعتياد، مما يتيح فرصة لصدور استجابات أخرى رداً على تلك المنبهات، وتُعد إحدى المؤشرات الحرجة للوظيفة التنفيذية (Chambers etal., 2006). ويتطلب كف الاستجابات غير المناسبة القدرة على الكف المقصود، والآلي للاستجابات غير المناسبة للوصول للهدف وذلك عند الضرورة، ومن الاختبارات التي تقيسها اختبار ستروب لتسمية الألوان والذي يقيس السهولة التي يتحول بها الفرد من وجهة إدراكية لأخرى مع كبت الاستجابة المتعودة لتتوافق مع المتطلبات المتغيرة للهدف (نشوة عبد التواب، ٢٠٠٣).

٣- **التخطيط:** هو القدرة على تحديد الأشياء والعناصر المطلوبة لتحقيق الهدف وتبدو مظاهر اضطراب هذا البعد في عدم استطاعة المريض وضع نظام من الخطط لإنجاز الهدف المطلوب(Lezak,1995). ويُعد التخطيط أحد أهم الوظائف التنفيذية التي تشمل تنظيم الخطوات، والأدوات، والمهارات وترتيبها التي يتطلبها تحقيق الهدف، وعدداً من الطاقات تمكن المرء من تصور التغيرات الحادثة في الظروف الحاضرة والتعامل بموضوعية مع ذاته في

علاقتها بالبيئة، كما يتعين أن يكون المخطط قادراً على تصور البدائل ووزن وتقييم الخيارات والقيام بها، وإقامة إطار تصوري يوجه تنفيذ الخطط، وهناك عدد من الاختبارات والمقاييس تستخدم لقياس القدرة على التخطيط أشهرها تلك الاختبارات التي تعتمد على أداء المبحوثين في المتاهات، ومنها اختبارات بورتيوس للمتاهات، ومتاهات مقياس الوكسلر للأطفال (لويس مليكه، ١٩٩٧).

السكتة الدماغية Stroke

إن الدماغ البشري السليم قادر على تنفيذ المهام العقلية المعقدة، والتي تعتمد على العمليات المعرفية مثل الوظائف التنفيذية. وعندما يُصاب الدماغ بالسكتة الدماغية، يؤدي ذلك غالباً إلى ضعف هذه العمليات لدى المتعافين من السكتة الدماغية، حيث يوجد مايقرب من ثلثي المتعافين من السكتة ذوي إعاقات معرفية(Cumming, Morris& Bernhardt, 2012). وتُعد السكتة الدماغية السبب الرئيسي للاعتلال في جميع أنحاء العالم، ليس فقط بسبب تأثيرها على الوظائف الحركية، ولكن أيضاً بسبب الخلل المعرفي الذي يُعد النتيجة الأكثر شيوعاً بعد السكتة (Gottesman& Hillis, 2010).

وتُعرف وفقاً لمنظمة الصحة العالمية على أنها "عجز عصبي مفاجئ وعائي المنشأ، كما تُعد مرضاً خطيراً ذا تأثير على التشخيص الحيوي والوظيفي(Sense etal., 2006). كما تُعرفها رابطة السكتة الدماغية بأنها إصابة في الدماغ، قد تؤدي إلى مشكلات في التواصل الناتجة عن تلف في أحد الأجزاء المسئولة عن اللغة (The Stroke Association, 2011, 1).

كما تُعرف السكتة الدماغية على أنها فقدان فجائي تام للوعي والحركة الناتج عن اضطراب دوراني في الشرايين. وتُعرف أيضاً بأنها نوبة خطيرة تنشأ من نزيف في الدماغ، وتحدث لمن يعانون من ارتفاع في ضغط الدم أو تصلب في الشرايين، ويصاحب ذلك غيبوبة قد تطول أو تقصر وغالباً ماتنتهي بالوفاة (مروان العطية، ٢٠١٢، ٢٢).

وهناك نوعان من السكتة الدماغية تبعاً لأسبابها العضوية وهما:

١- السكتة الدماغية الاقفارية Ischemic Stroke

وتحدث عندما يُحجب الدم من الوصول إلى الدماغ، كثيراً ماتحدث بسبب انسداد الشرايين بالترسبات الدهنية (تصلب الشرايين) أو التجلط الدموي. وينتشر هذا النوع من السكتة بنسبة ٨٨%(Encyclopedia of Aging and Public Health, 2008). وتُعرف السكتة الدماغية الاقفارية بأنها عجز عصبي بؤري حاد يعزى إلى احتشاء الدماغ في توزيع الشرايين، وتؤثر على

حوالي ثلاثة أطفال لكل١٠٠,٠٠٠طفل سنوياً(O'keeffe etal., 2014).

٢-السكتة الدماغية النزفية Hemorrhagic Stroke

تحدث عندما ينفجر أحد الأوعية الدموية في الدماغ، وينزف الدم في الدماغ والسبب في ذلك تمدد الأوعية الدموية في الشرايين ممايؤدي إلى انفجارها. ويحدث هذا النوع بنسبة ١٢%(Encyclopedia of Aging and Public Health, 2008).

الصرع Epilepsy

يُعتقد أن الإغريق هم أول من وثق هذا المرض، حيث يعود أصل كلمة صرع إلى كلمة epilepsia (ابلبسيا) الإغريقية، والتي تعني الشدأو الإمساك" وكان أول تدوين لهذه الحالة في كتاب المرض المقدس لـ "أبي قراط" في القرن الخامس قبل الميلاد. وقد كان يعاني من داء الصرع الملوك والنبلاء حتى أطلقوا عليه قديماً "مرض العظماء" فالقائد الشهير الإسكندر الأكبر، ويوليوس قيصر كانا من أشهر المصابين بالصرع.

ويشير إلى إضطراب مفاجيء فى وظيفة الدماغ يتسم بحدوث نوبات متكررة من تغير الإيقاع الأساسى لنشاط الدماغ الكهربي، مع نوبات متكررة من إضطراب بعض الوظائف الحسية أو الحركية أو النفسية أو الحشوية أو كلها معا، وقد يصاحب ذلك نقص فى مستوى الوعى يصل فى بعض الأحيان إلى الغيبوبة(سامي عبد القوي، ١٩٩٦).

ويُعد الصرع مرضاً عصبياً مزمناً وأكثر شيوعاً في مرحلة الطفولة(Andrea etal., 2014). ويُعرف الصرع بأنه مجموعة معقدة من اضطرابات الدماغ مع تشنجات صرعية، والتي تُعد العنصر الجوهري والحاسم له(Anne, 2011). وأيضاً بأنه اضطراب في الدماغ ناجم عن استعداد دائم لتوليد تشنجات صرعية. وله عواقب حيوية عصبية، ومعرفية، ونفسية واجتماعية مع حدوث نوبة صرع واحدة على الأقل(Andrea etal., 2014).

والتعريف الحالي للصرع يُشدد على أهمية الضعف المعرفي، حتى نتمكن من الفهم الكامل للاضطراب. وللصعوبات المعرفية مظاهر وظيفية متميزة تؤثر بشكل مختلف على تجارب الحياة اليومية للأطفال ذوي الصرع، وتمثل مصدر قلق خاص لأنها كثيراً ماتُضعف الأداء الأكاديمي. وعلى وجه الخصوص، فإن صعوبات الوظائف التنفيذية أكثر شيوعاً لدى البالغين من مرضى الصرع، ولكن يَقل التعرف عليها بسهولة ودراستها لدى الأطفال(Rzezak etal., 2014).

ويُعرف مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية وفقاً للاصدار الأخير للرابطة الدولية لمكافحة

الصرع International League Against Epilepsy (ILAE) بأنهم المرضى الذين يعانون من نوبة واحدة ارتبطت مع حالة دائمة تسبب الصرع (السكتة الدماغية) وتنطبق عليها معايير الصرع(Arntz etal., 2013).

أسباب الصرع.

١- النوبات مجهولة السبب

إن معظم حالات الصرع تظهر دون أن يكون لها سبب واضح. وقد يكون السبب فى مثل هذه النوبات مرتبطاً بمدى تنظيم وتفاعلات الخلية العصبية، وربما ترجع إلى نقص التغذية الدموية، ونقص الأكسجين لهذه الخلايا.

٢- النوبات العرضية:

يمكن إيجاز أسباب نوبات الصرع المعروفة فيما يلي:

أ. إصابات الرأس مابعدالصدمة posttraumatic وهي من أكثر الأسباب التى تؤدي إلى الصرع فى الصغار والبالغين، وخاصة حوادث السيارات التى تتسبب فى كسور بعظام الجمجمة، وإرتجاجات.

ب. الإصابة الميكروبية postinfectious مثل: الإلتهاب السحائي.

ج. الأمراض الوعائية vascular وتشمل العيوب الخلقية بالأوعية الدموية المخية، أو النزيف أو السكتات الدماغية (الجلطات)، أو الإرتفاع الشديد فى ضغط الدم إلخ.

د. أورام الدماغ brain tumors

هـ. أمراض التمثيل الغذائيmetabolic وفيها يحدث إضطراب فى أملاح الجسم كالصوديوم والبوتاسيوم، كما ينقص مستوى السكر فى الدم. بالإضافة إلى أمراض التمثيل الغذائي الوراثية التى تؤثر على تكوين خلايا الجهاز العصبي.

و. الكحول والعقاقير والإعتماد عليها :يؤدى الإنسحاب المفاجيء من الكحول والباربيتيورات إلى خفض عتبة النوبات الصرعية مما يتسبب فى حدوثها(سامي عبد القوي، ١٩٩٦).

مشكلة الدراسة.

يؤثر الصرع على حوالي ١: ٢% من السكان في جميع أنحاء العالم. ويحتل المرتبة الثانية عالمياً في الانتشار بين جميع الاضطرابات العصبية. ولسنوات عديدة كان يُعتقد أن الصرع يحدث حصرياً نتيجة لتلف القشرة الدماغية. ومن المعروف الآن، أن الصرع يمكن أن ينشأ أيضاً نتيجة لإصابات الدماغ الصدمية، أو السكتات الدماغية، أو تلف بالمخ (Jec etal., 2013). ومايقرب من٢٥% من صرع الطفولة يحدث من خلال ارتباطه بآفات الدماغ مثل السكتة الدماغية (Anne, 2011). والأطفال هم أكثر عرضة وبشكل فريد لصرع مابعد السكتة الدماغية (Christine etal., 2013).

ويتراوح معدل صرع مابعد السكتة الدماغية الإقفارية بين٢: ٤% لدى الأطفال المتعافين من السكتات الدماغية(Osvaldo& Larry,2014). وعلى الرغم من أنها ظاهرة إكلينيكية وصفت لأول مرة منذ أكثر من قرن من الزمان، فلايزال هناك عديد من التساؤلات حول انتشار صرع مابعد السكتة الدماغية الإقفارية، ونتائجها. ولانعرف سوى قليل من المعلومات عنها، ويرجع ذلك جزئياً إلى التباين في عينات الدراسة، والقيود المفروضة، وحجم العينة، وطول فترة المتابعة (Christine etal., 2013).

وتُعد السكتة الدماغية هي السبب الرئيسي للإعاقة لدى البالغين، وهي السبب الرئيسي الثاني للوفاة في جميع أنحاء العالم. فمن بين٦٠٠ ألف ضحية جديدة كل عام يموت٣٠%، ومايقرب من٣٠% أخرى يصبحون مُعاقين. وأصبحت السكتة الدماغية أعظم أخطار القرن الحادي والعشرين، لا سيما وأن سن الضحايا في انخفاض مستمر (Jee etal., 2013). كما تُعد السبب الرئيسي للوفاة لدى الأطفال(Long etal., 2011). وقد تؤدي السكتة الدماغية لدى الأطفال إلى إعاقات بدنية وصعوبات معرفية لدى ثلثي المتعافين منها(O'keeffe etal., 2014).

وتوجد صعوبات معرفية وسلوكية مشتركة لدى الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية، وهناك زيادة في صعوبات التعلم، واضطراب عجز الانتباه وفرط النشاط. وتؤثر متغيرات الصرع على المهارات المعرفية والسلوكية والأكاديمية وتتضمن: وجود تاريخ من السكتات الدماغية، وسن بداية الصرع، ومدة المرض، وشدة التشنجات ونوعها، والأدوية المضادة للصرع(Andrea etal., 2014).

وبالطبع هناك عوامل أخرى يمكن أن تزيد من نسبة الإصابة بالإضطرابات النفسية كالعوامل الإجتماعية. حيث ينظر للصرع على أنه وصمة إجتماعية تقلل من فرص العمل، والتعلم، والنشاط الإجتماعي، مما يُولد الشعور بالعجز والإكتئاب، ونقص تقدير الذات، ونقص الرضا عن الحياة كما تؤدي الحماية الزائدة من قِبَل الوالدين إلى زيادة الإعتمادية على الأسرة، وقلة الأصدقاء، ونقص التفاعلات أو المهارات الإجتماعية، مما يسبب للفرد مجموعة من المشاعر تشمل الإحساس بالعجز المتعلم، ووجهة ضبط خارجية، واتجاهات هذائية، وهي عوامل من شأنها أن تُعرض الأفراد المصابين بالصرع إلى عديد من مظاهر الإضطراب النفسي(سامي عبد القوي، ١٩٩٦). ولصرع مابعد السكتة تأثير اجتماعي ونفسي كبير على المريض. وقد ثبت أنه حتى لدى الأفراد ذوي الصرع الطفيف والمسيطر عليه بشكل جيد، فإن نوعية الحياة المرتبطة بالصحة لديهم تكون منخفضة جداً، ولاسيما في مجال الوظيفة الاجتماعية مقارنة بالأصحاء. ووجد أيضاً درجات متوسطة من الاكتئاب والقلق(Myint etal., 2006).

وضعف الوظائف التنفيذية لدى مختلف العينات الطب عصبية (خاصة صرع مابعد السكتة) هو

موضوع جدل كبير، وكذلك المحاولات الحديثة لصياغة أنظمة للتدخل وإعادة التأهيل لهذه الصعوبات، وكذلك تحديد القضايا الضرورية لتقييم أكثر دقة وحساسية ومحدد للمكونات المختلفة لهذا البناء(الوظائف التنفيذية). وهناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث التي تجزئ النظام التنفيذي من خلال تقييم مجموعة واسعة من الوظائف لتلبية احتياجات محددة لمرضى صرع مابعد السكتة (Raymond etal., 2008).

ويُعاني الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة من صعوبات في الوظائف التنفيذية. ومع ذلك، يوجد تفاوت في الصعوبات التي توصلت اليها الدراسات باستخدام أدوات مختلفة. فنجد بعض الدراسات التي كشفت عن وجود الضعف المرتبط بالصرع، وبعضها الآخر الذي أشار إلى عدم وجود فروق بين المجموعات في بعض المهام(Miya etal., 2011).

ونجد أن الدراسات الإكلينيكية العصبية لزملة العجز التنفيذي وإعادة تأهيلها، تواجه صعوبات شديدة. وإحدى هذه الصعوبات هو التقييم الصادق والدقيق للوظائف التنفيذية. ويُعتقد أن الوظائف التنفيذية تشتمل على سلسلة من القدرات لتحقيق هدف ما. لذلك، فإن الفشل في اختبارات الوظائف التنفيذية قد يرجع إلى أسباب عديدة مثل: صعوبة الحكم الكامل عليها في أعقاب ظهور آفات دماغية أو اضطرابات نفسية. وهناك صعوبة أخرى، تكمن في التجزئة الواضحة في زملة الضعف التنفيذي؛ على سبيل المثال: أداء المريض على اختبارات الوظيفة التنفيذية قد يكون ذا قيمة تنبؤية ضعيفة أو معدومة لكيفية أدائه على اختبار آخر، ولمعالجة هذه المشكلة هناك تركيز أكثر على دمج تحديات أكثر تعقيداً ومتعددة الأوجه ضمن أداء المقاييس أو بعبارة أخرى، المهام التي تفيد عدداً من المجالات التنفيذية في الوقت نفسه(Raymond etal., 2008).

وعلى الرغم من عدم وجود المعيار الذهبي لتقييم الوظائف التنفيذية، يتاح الآن عدد من الاختبارات التي تُقيم مكونات محددة من هذا البناء المُعقد(Myint etal., 2006). وأن المقاييس النموذجية المستخدمة لتقييم الوظائف التنفيذية تتضمن اختبار تصنيف البطاقات لويسكونسن، واختبار توصيل الدوائر، ومهمة الطلاقة اللفظية، واختبار ستروب(Benjamin,2004:3). وهي المقاييس التي ستعتمد عليها الباحثة حتى تتمكن من الحصول على تقييمات أكثر دقة وحساسية ومحددة لأداء الوظيفة التنفيذية.

ونجد أن الصعوبات في الوظائف التنفيذية تقلل من قدرة الفرد على الانخراط الناجح في الأنشطة الهامة للحياة اليومية، بما في ذلك الأهداف الأكاديمية، والمهنية، والأنشطة الاجتماعية، والرعاية الذاتية(Andrea etal., 2014). ولهذه الصعوبات نتائج مهمة على الحكم الذاتي للمريض، وتؤثر

سلباً على نوعية الحياة. وبالنظر إلى الجانب متعدد المكونات للوظيفة التنفيذية، فإن التقييم المنهجي يحتاج لتغطية عديد من العمليات المعرفية(Laura etal., 2001).

ولايوجد علاج معروف أو علاج للتنكس العصبي المرتبط بهذا المرض المُنهك والمدمر. وبالتالي فمن الأهمية أن يتم الكشف عن معلومات جديدة وإدخالها للساحة العلمية بهدف تحديد خطط علاجية جديدة للإنقاذ والعلاج والتأهيل. وعلى الرغم من وجود الأساس النظري حول وجود صعوبات في الوظائف التنفيذية لدى مرضى صرع ما بعد السكتة الدماغية، فإنه توجد ندرة واضحة في الدراسات التي تناولت المتغيرات السابقة معاً، الأمر الذي مُثل الدافع الأساسي لإجراء هذه الدراسة، ومن ثم تتمثل مشكلة الدراسة في سؤال جوهري وهو:

- ماتأثير صرع مابعد السكتة الدماغية على الوظائف التنفيذية؟ وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية:
  - ✓ هل توجد فروق بين الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية وأقرانهم الأصحاء على اختبارات الوظائف التنفيذية؟
  - ✓ هل هناك فروق بين الأطفال من مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية وأقرانهم الأصحاء على اختبارات الوظائف التنفيذية؟
  - ✓ هل هناك فروق بين الأطفال من مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية وأقرانهم المتعافين من السكتة الدماغية على اختبارات الوظائف التنفيذية؟

أهمية الدراسة.

- ترجع أهمية الدراسة إلى العينة المستهدفة وهم الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة، ولقد تبين لنا أن الصرع يُعد أحد الموضوعات الإكلينيكية الهامة بالنسبة لمجال عمل الاختصاصي النفسى الإكلينيكى، نظراً لما يمكن أن يسببه من تغيرات في عديد من الوظائف النفسية التي تُعد منطقة اهتمام كل من يعمل فى المجال الإكلينيكي. وقد أُجريت هذه الدراسة لمعرفة ماإذا كان وكيف يؤثر صرع مابعد السكتة على الوظائف التنفيذية. ومن المهم ليس فقط الفهم الأفضل، ولكن أيضاً لتلقي العلاج المناسب، وتوفير نوعية حياة أفضل لهؤلاء المرضى.
- استخدام اختبارات أكثر دقة وحساسية للمكونات المختلفة للوظائف التنفيذية من خلال مراجعة الاختبارات التي يُشيع استخدامها في تقييم هذه الوظائف.
- ستوفر نتائج هذه الدراسة الأدلة على فهم أفضل للآليات الكامنة وراء الوظائف التنفيذية لدى الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية. وبالتالي وصف للصعوبات المعرفية لديهم.
- بالنسبة للعياديين، ربما يكون أهم رسالة هي أن نتذكر أنه ليس مجرد "صرع". ويجب أن يُنظر

إلى أي مريض صرع كمن هو في خطر مواجهة مجموعة متنوعة من العواقب بما في ذلك الصعوبات المعرفية، والاضطرابات السلوكية، والاكتئاب، والانتحار، وكذلك الموت المفاجئ. وهناك مايدعو إلى جعل الأطباء والمرضى وأُسرهم، وكذلك المربين وغيرهم أن يكون لديهم الاستعداد الكافي للاعتراف بمثل هذه الصعوبات وإدارتها بشكل مناسب عند ظهورها. وتوجيه الانتباه إلى أن هناك حاجة إلى بحوث إضافية تمكننا من الفهم الجيد لانتشار صرع مابعد السكتة وتأثيره الاجتماعي والنفسي والمعرفي والوقاية منه وعلاجه.

- تُعد هذه الدراسة إضافة إلى إنتاج علم النفس الاكلينيكي العصبي عن طريق بحث مكونات محددة للوظائف التنفيذية لدى الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية.
- إن الصفحة العصبية المعرفية للطفل يظل ثابتاً على مر الزمان، ونتائج هذه الدراسة ستسلط الضوء على الحاجة إلى التدخلات المناسبة لدعم هؤلاء المرضى.
- ندرة البحوث التي تناولت العواقب النفسية والسلوكية العصبية التالية لصرع مابعد السكتة، جعلت من هذا البحث أمراً أساسياً لتطوير التدخلات والبرامج المناسبة للأطفال الذين عانوا من السكتة الدماغية وأسرهم.
- توجد أدلة وفيرة تشير إلى أن هناك مجموعة من الاضطرابات المعرفية، والسلوكية، والنفسية التي تظهر كجزء لايتجزأ من عديد من أشكال الصرع. والبحوث في عديد من مجالات العلوم العصبية هو بداية لتوضيح أساس هذه العلاقات، وهذه الاكتشافات قد تسهم في تطور العلاجات وآليات الإدارة التي ستمكن المختصين من العلاج الشامل لكل الاضطرابات التي تتبع صرع مابعد السكتة.

الدراسات السابقة.

هدفت دراسة" كلهاني وزملائه" (Culhane etal., 2002) إلى بحث الوظائف التنفيذية لدى عينة من الأطفال مرضى صرع الفص الجبهي(ن=١٢)، وعينة من الأطفال مرضى صرع الفص الصدغي(ن=١٥) طفلاً، وذلك باستخدام اختبارات نفسية عصبية للانتباه، والذاكرة، والوظيفة التنفيذية والوظيفة التكيفية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال مرضى الصرع الجبهي لديهم صعوبات في التخطيط، والوظائف التنفيذية، في حين كانت ذاكرتهم اللفظية وغير اللفظية سليمة. وقد لوحظ العكس لدى الأطفال مرضى الصرع الصدغي. وأن الأطفال مرضى الصرع الجبهي يكون العجز بارزاً وأكثر وضوحاً في الوظائف التنفيذية والتي يبدو ارتباطها بسوء التكيف السلوكي.

واهتمت دراسة "هيرنانديز وزملائه" (Hernandez etal., 2002) ببحث الوظائف التنفيذية

والتآزر الحركي لدى عينة من الأطفال مرضى صرع الفص الجبهي (ن=٣٢)، وعينة من الأطفال مرضى صرع الفص الصدغي(ن=٣٢)، وعينة من الأصحاء(ن=٦٠)طفلاً. وقد أشارت النتائج إلى أن الأطفال مرضى صرع الفص الجبهي أظهروا صعوبات في التخطيط والسيطرة على الانفعالات. وهذه المشكلات كانت أكثر وضوحاً لدى الأطفال الأصغر سناً مرضى صرع الفص الجبهي(٨: ١٢سنة)، وهم أيضاً أكثر ضعفاً بشأن اختبارات الطلاقة اللفظية. ولم تظهر أي فروق فيما يتعلق بالجنس، ومكان الإصابة بالصرع، والأدوية المضادة للصرع.

كما هدفت دراسة "جيفري وزملائه" (Jeffry etal., 2004) إلى بحث الانتباه لدى عينة من الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية (ن=٢٩). وقد خضع جميعهم للتصوير العصبي واختبار الانتباه. ووجد أن الأطفال المتعافين من السكتة لديهم انخفاض دال في الوظيفة الانتباهية عن الأطفال الأصحاء. وبالإضافة إلى ذلك، فإن السن المبكر عند حدوث المرض يرتبط بدلالة بضعف القدرات الانتباهية. أي أن الإصابة المبكرة ترتبط بنتائج أسوأ على المُدى الطويل في أبعاد عديدة من الوظائف النفس عصبية. ووجد أن الوظيفة التنفيذية لاترتبط بحجم التلف ولا بجانب الإصابة.

أما دراسة "باظوفيس وزملائه" (Pavlovic etal., 2006) فهدفت إلى بحث النتائج العصبية والمعرفية لدى الأطفال بعد السكتة الدماغية. وتضمنت العينة (٣٣) طفلاً خلال ١٨: ٢٤ شهراً بعد الإصابة بالسكتة الدماغية. وأكدت نتائج الدراسة أن المشكلات النفسية المعرفية ظهرت لدى ٧٥% من العينة. وكان الذكاء غير اللفظي منخفضاً عن الذكاء اللفظي، ويرجع ذلك إلى وجود مشاكل في بُعد سرعة المعالجة، كما وجد أن الذاكرة السمعية قصيرة المدى متضررة على وجه الخصوص. وكانت النتائج أسوأ لدى الأطفال الذين عانوا من السكتة الدماغية في الجانب الأيمن. ولكن لم تظهر علاقة واضحة بين النتائج وجانب الاصابة. وأن السن الأصغر قضلاً عن ظهور الصرع هما منبآن بسوء الوظائف النفسية المعرفية.

في حين هدفت دراسة"باريش وزملائه" (Parrish etal., 2007) إلى تقييم الوظائف التنفيذية لدى عينة من الأطفال مرضى الصرع(٥٣) طفلاً تراوحت أعمارهم بين٨: ١٨سنة، و(٥٠) طفلاً من الأصحاء. واشتملت أدوات الدراسة على قائمة تقدير السلوك للوظيفة التنفيذية (ق ت س و ت) Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)، وتم التحكم الجيد في النوبات، وتناول عقار واحد من مضادات الصرع. ولقد أظهر الأطفال مرضى الصرع صعوبات في الوظائف التنفيذية مقارنةً بالأصحاء وإثبات فائدة استخدام (ق ت س و ت) للوالدين في تقييم الوظائف التنفيذية.

وقام" بروس وزملاؤه" (Bruce etal., 2008) بتحديد الأنماط والأبعاد المميزة للتطور المعرفي الطبيعي والشاذ لدى الأطفال ذوي الصرع مقارنة بالأطفال الأصحاء. وتكونت عينة الدراسة من (٥٢) طفلاً من مرضى الصرع، و(٤٨) من الأطفال الأصحاء بمدى عمري(٨: ١٨) سنة. وتمت المقارنة بين المجموعتين بواسطة بطارية التقييم النفسي العصبي لتقييم الذكاء، والتحصيل الدراسي، واللغة ، والذاكرة، و والوظيفة التنفيذية. وقد دلت نتائج الدراسة عن وجود صعوبات دالة في الوظائف التنفيذية لدى الأطفال من مرضى الصرع مقارنةً بالأصحاء. وأن وجود اضطرابات نفسية عصبية مصاحبة للصرع هو علامة أساسية للتطور المعرفي الشاذ قبل وبعد ظهور الصرع.

وفي دراسة "هُوي وزملائه"(Hoie etal.,2008) تم بحث المشكلات النفسية الاجتماعية والمعرفية ومشكلات الوظائف التنفيذية لدى عينة من (١٦٢) طفلاً مرضياً بالصرع تراوحت أعمارهم بين٦: ١٢سنة، وعينة من الأصحاء (ن=١٠٧) طفلاً. وكان حوالي ٣٥% من الأطفال مرضى الصرع لديهم مشكلات معرفية غير لفظية حادة. وأن المشكلات المعرفية، والنفسية الاجتماعية، والصعوبات التنفيذية أكثر شيوعاً لدى الأطفال من مرضى الصرع عن الأصحاء.

وتكونت عينة دراسة"رزيزاك وزملائه" (Rzezak etal.,2009) من(٣٥) طفلاً من مرضى صرع الفص الصدغي، و(٢٥) طفلاً من الأصحاء. وتم استخدام اختبار تصنيف الكروت لويسكونسن. وقد أظهر ٧٧%من مرضى الصرع صعوبات في مهمة تصنيف البطاقات. أما الاختبارات الأخرى(اعادة الأرقام، والأشكال المتشابهة، وتوصيل الدوائر، وطلاقة الكلمات، وذاكرة الحروف والأرقام) فقد تجلت فيها الصعوبات لدى ٩٤% من مرضى الصرع.

ونظراً لعدم وجود إجماع حول ماإذا كان صرعُ الفص الصدغي الأوسط يؤدي إلى صعوبات في الوظائف التنفيذية، جاءت دراسة "لاورا وزملائه" (Laura etal., 2011) لحسم هذا الخلاف. حيث اعتمدت هذه الدراسة على بطارية نفسية عصبية واسعة، وقياس وظائف تنفيذية مختلفة لدى مرضى صرع الفص الصدغي الأوسط (ن=٢٨) وعينة من الأصحاء(ن=٢٠). ودلت نتائج الدراسة على وجود علاقة بين مدة الصرع والأداء على اختبار تصنيف البطاقات لويسكونسن، أي أن طول مدة المرض يزيد من ضعف الأداء، ولم تظهر علاقة بين سن بداية النوبات والأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية، بالإضافة إلى أن اختبارات الوظائف التنفيذية ترتبط بكل من الاكتئاب والقلق. وبالمقارنة بالأصحاء، فإن أداء المرضى كان أسوأ في اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية، والمرونة المعرفية، والطلاقة اللفظية، وتحويل الوجهة الذهنية Set-Shifting، والتصنيف، والتخطيط، وكف التحكم Inhibition control. وكان أداؤهم متشابهاً في الانتباه اللفظي، والسرعة النفسية الحركية.

وتثير هذه النتائج قضية منهجية مهمة لأنها تشير إلى أن صعوبات الوظائف التنفيذية في صرع الفص الصدغي قد تتغير من فرد إلى آخر، وأن تقييمها ينبغي أن يتضمن اختبارات مختلفة، وأن الصعوبات في الفص الصدغي لاتقتصر على وظائف الفص الصدغي مثل الذاكرة، ولكن قد تمتد إلى وظائف معرفية أخرى مثل الوظائف التنفيذية.

وهدفت دراسة "لونج وزملائه" (Long etal., 2011) إلى بحث تأثير موضع السكتة على الوظائف التنفيذية، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) طفلاً من المتعافين من السكتة الدماغية منذ(١٨) شهراً على الأقل قبل التقييم. وقد تركز التقييم السلوكي العصبي على المهارات المعرفية والمهارات التنفيذية اليومية. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود صعوبات في الذكاء العام. وأن الصعوبات التي تنطوي على المناطق الأمامية والخارجية الأمامية أثرت بالتساوي على الأداء المعرفي. وأن الصعوبات اليومية كانت أكثر بروزاً في الأذى الأمامي. في حين ارتبط الأذى في المناطق الأمامية بالصعوبات في المهارات والوظائف التنفيذية. وتُوفر هذه النتائج مزيداً من الدعم على التمثيل المنتشر للوظائف التنفيذية في الدماغ غير الناضج(الأطفال).

وقد قام "لونج وزملاؤه" في العام نفسه بدراسة أخرى لمعرفة تأثير حجم السكتة على الوظائف التنفيذية على عينة من الأطفال(ن=٢٨) المتعافين من السكتة الدماغية منذ مالايقل عن اثنى عشر شهراً. وقد تم تحديد حجم الأذى من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging (MRI). وقد تم الكشف عن وجود عجز في الجوانب المعرفية للوظيفة التنفيذية في التحكم الانتباهي، والمرونة المعرفية، ومعالجة المعلومات. وأن الصعوبات في الجوانب السلوكية للوظيفة التنفيذية هي الأكثر لفتاً للانتباه. وأن حجم الأذى له تأثير دال على الوظائف التنفيذية، ومع الأذى الكبير(أكبر من٢٥%من حجم الدماغ)تتضاعف الصعوبات.

ودراسة "ميا وزملائه"(Miya etal., 2011) أعطت دليلاً على أن الصعوبات في الأداء النفسي العصبي في الصرع من خلال بحث المكونات المعرفية (سرعة المعالجة، وكف الاستجابة، والذاكرة العاملة المكانية تُدعم الوظائف التنفيذية لدى الأطفال مرضى الصرع والأصحاء. وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) طفلاً مريضاً بالصرع، و(٤٤) من الأصحاء بمدى عمري (٨: ١٧) سنة. وأظهرت نتائج الدراسة أن صرع الطفولة يرتبط بضعف سرعة المعالجة وكف الاستجابة وليس بالذاكرة العاملة.

أما المقالة التي قدمها "شيرمان وزملائه"(Sherman etal., 2011) فكان هدفها مراجعة الدراسات التي اهتمت ببحث تأثير إجراء جراحة الصرع على بعض المتغيرات المعرفية، وذلك من خلال مأسفرت عنه ٥٠٦١ مقالة عن جراحة الصرع، و١٩٣ في النتائج العصبية (معدل الذكاء،

والذاكرة، والوظائف التنفيذية). وأشارت النتائج إلى أن معدل الذكاء والوظائف التنفيذية انخفضا بعد اجراء الجراحة لدى عدد قليل من المرضى، ولكن ظهر تحسن كبير في الطلاقة اللغوية. أي أن جراحة الصرع قد يكون لها مكاسب معرفية متوقعة، وأيضاً خسائر مرتبطة بها.

واهتمت دراسة "ماكاليستير وزملاؤه" (Macallister etal., 2012) ببحث فائدة اختبارين للوظائف التنفيذية هما: اختبار برج لندن، وقائمة الوظائف التنفيذية المختصرة على عينة من الأطفال مرضى الصرع (ن=٩٠). وأكدت نتائج كلا الاختبارين وجود صعوبات في الوظائف التنفيذية لدى مرضى الصرع. وأشارت النتائج إلى أن الصعوبات في الوظائف التنفيذية ترتبط بشكل وثيق بشدة الصرع، ولكن قدلاتتنبأ بالعجز الذي يمكن ملاحظته كما ذُكِر من قِبَل الوالدين. والتقييم الشامل لهذه الصعوبات ينبغي أن يشتمل على كل من المقاييس الموضوعية وكذلك التقييم الذاتي لمُقَدِمي الرعاية.

ودراسة "نيري وزملائه"(Neri etal., 2012) هدفت إلى تحديد التغيرات في الوظائف التنفيذية لدى الأطفال مرضى الصرع الرولاندي Rolandic Epilepsy، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) طفلاً مرضى الصرع الرولاندي، و(٢٨) طفلاً من الأصحاء. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أداء مرضى الصرع كان أسوأ بكثير من أداء الأصحاء على بعض الاختبارات وهي اختبار تصنيف البطاقات، واختبار توصيل الدوائر(ب)، واختبار المرونة اللفظية. وأن الأطفال ذوي البداية المبكرة للصرع كان أداؤهم أسوأ عند مقارنتهم بالأطفال ذوي البداية المتأخرة للصرع. وقد خلصت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي الصرع الرولاندي لديهم صعوبات في الوظائف التنفيذية على الرغم من أن معدل ذكائهم كان في المستوى الطبيعي.

وبحثت دراسة "أوكيفي وزملائه"(O'Keeffe etal., 2012) النتائج النفسية الاجتماعية المنبئة بنوعية الحياة لدى عينة(ن=٤٩) من الأطفال مابعد السكتة الدماغية تراوحت أعمارهم بين٦: ١٨سنة. والأطفال، وآبائهم، ومعلميهم قاموا بتطبيق اختبار نوعية الحياة، وقد تم قياس تقدير الذات، والسلوك، والانفعالات. كما خضع كل طفل للتقييم النفسي العصبي. وأظهرت نتائج الدراسة أن نوعية الحياة تنخفض بدلالة لدى عينة السكتة الدماغية مقارنة بالأصحاء، وفي جميع المجالات(الجسدية، والانفعالية، والاجتماعية، والوظيفة المعرفية). وأن الوظيفة التنفيذية وتقدير الذات منبآن بنوعية الحياة.

أما دراسة "شيرمان وزملائه"(Sherman etal., 2012) فهدفت إلى تحديد مدى الحساسية النسبية لدرجات الذكاء العام (مقياس وكسلر للذكاء)، والمقاييس الفرعية في الكشف عن الصعوبات المعرفية لدى عينة من الأطفال مرضى الصرع (ن=١٠٦) والأصحاء (ن=١٠٦)، بالإضافة إلى تحديد العلاقة

بين مقاييس الذكاء الفرعية والعوامل الديموجرافية، والمتغيرات المرتبطة بالصرع. ودلت نتائج الدراسة على أن درجات الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة تنخفض عن الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي لدى عينة مرضى الصرع. كما وجد أن درجات الأطفال مرضى الصرع كانت مرتفعة على المقاييس البصرية واللفظية التي تقيس مهارات الاستدلال وتنخفض على الترميز. كما وجد أن البداية في سن متأخر وقصر مدة المرض يرتبطان بارتفاع درجات الذكاء، في حين أن عدد الأدوية المضادة للصرع يرتبط عكسياً بالذكاء.

واتجهت دراسة "لونجو وزملائه" (Longo etal., 2013) إلى تسليط الضوء على صعوبات الوظائف التنفيذية والتي قد تميز بين الأطفال مرضى صرع الفص الصدغي Temporal Lobe Epilepsy (ن=٤٧) والأطفال مرضى صرع الفص الجبهيFrontal (ن=١٩). وشملت أدوات الدراسة اختبار تصنيف البطاقات لويسكونسنWisconsin Card Sorting Test، واختبار توصيل الدوائر(أ، ب)، و اختبار إعادة الأرقام، واختبار إعادة الأرقام بالعكس، واختبار المرونة اللفظية. وبالمقارنة مع عينة الأصحاء، ظهر أن أداء مرضى صرع الفص الجبهي أسوأ في إعادة الأرقام، وإعادة الأرقام بالعكس، وتوصيل الدوائر(ب)، وتصنيف البطاقات. وبالمثل، فإن مرضى صرع الفص الصدغي كان أداؤهم أسوأ على إعادة الأرقام، وإعادة الأرقام بالعكس مقارنة بالأصحاء. وأن مجموعة الصرع الجبهي كان أداؤهم أسوأ بكثير من مرضى الصرع الصدغي في مهمة تصنيف البطاقات، وعموماً فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين مجموعتي الصرع في مهام الانتباه، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، وسرعة استرجاع الكلمات. ولكن انخفض أداؤهما بشكل دال عن أداء الأصحاء في مهام الانتباه والذاكرة العاملة، وأن ضعف الوظائف التنفيذية هو المحدد لصرع الفص الجبهي.

وبحثت دراسة "أندريا وزملائه" (Andrea etal., 2014) الوظائف التنفيذية لدى عينة من الأطفال والمراهقين مرضى الصرع (ن=٣١)، وعينة من الأصحاء(ن=٣٥). وتم تطبيق اختبار تصنيف البطاقات لويسكونسن لتقييم الصعوبات في الوظائف التنفيذية. وقد أفادت نتائج الدراسة أن مرضى الصرع لديهم صعوبات في الوظائف التنفيذية، ولم تظهر علاقة ارتباطية بين درجات الاختبار ومتغيرات الصرع (نوع النوبات وتكرارها، ومدة المرض، وعدد الأدوية المضادة للصرع). ولكن ظهرت علاقة إيجابية بين هذه المتغيرات والأداء الأكاديمي.

وهدفت دراسة "برنكمان وكريفيتزكي"(Brinckman & Krivitzky,2014) بحث أثر الصرع على الوظيفة العقلية، والتنفيذية، والسلوكية في السكتة الدماغية عند الأطفال. وكانت بيانات الذكاء،

واستخبارات الوالدين تم جمعها بأثر رجعي عن (٢٠) طفلاً (١٠صرع وسكتة دماغية، ١٠سكتة دماغية بدون صرع). وقد تم التكافؤ بينهما في النوع، والسن، ونوع السكتة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن عينة الصرع والسكتة الدماغية كانت قدراتهم العقلية أقل بكثير من عينة السكتة بدون صرع، بالإضافة إلى أن لديهم مشكلات في جميع مظاهر الوظائف التنفيذية، ومع ذلك كانت النتائج غير دالة.

أما دراسة "أوكيفي وزملاؤه"(O'Keeffe etal, 2014) فقد بحثت النتائج السلوكية والنفسية العصبية لدى عينة فريدة من الأطفال(ن=٤٩) المتعافين من السكتة الدماغية الإقفارية تراوحت أعمارهم بين(٦: ١٨) سنة. وشملت أدوات الدراسة الاختبارات النفسية العصبية التالية: الذكاء، والفهم القرائي، والانتباه، ومقياس تقدير السلوك للوظائف التنفيذية. وقد اعتمد الباحثون على نهج ثلاثي فريد هو الطفل نفسه، والوالدين، والمعلمين لتقدير الوظائف التنفيذية اليومية. وقد أظهرت النتائج ضعف الانتباه، وعجز الوظيفة التنفيذية، وانخفاض في الذكاء العام بغض النظر عن الجانب الذي حدث فيه السكتة الدماغية. وقد ارتبط السن المبكر للإصابة بالسكتة بالأداء الأفضل على اختبارات الوظيفة التنفيذية. وأن الصعوبات في الوظيفة التنفيذية تظهر بوضوح في تقييم الوالدين والمعلمين، وقد لاتتحدد من قِبَل الأطفال أنفسهم.

تعقيب عام على الدراسات السابقة.

يتضح من خلال استقراء نتائج الدراسات السابقة ما يلي:

- حداثة الدراسات المعروضة، حيث قُدمت جميعها في الفترة الزمنية من ٢٠٠٢إلى٢٠١٤م.
- ندرة الدراسات الأجنبية التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية معاً، أي بحث الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي صرع مابعد السكتة الدماغية.
- جميع الدراسات السابقة تمت في بيئات أجنبية، ولم تجد الباحثة– في حدود ماقامت به من جهد– دراسة عربية تناولت متغيرات الدراسة الراهنة، ممايشير إلى أهمية الدراسة الحالية، ومع ذلك فإن الدراسات الأجنبية قد أمدت الباحثة بقدر كبير من المعرفة في هذا الموضوع.
- قليل من الدراسات قد بحث الوظائف التنفيذية بعد السكتة الدماغية لدى الأطفال. وبالإضافة إلى ذلك، وفي هذا العدد القليل، شملت الدراسات أنواعاً مختلفة من السكتة الدماغية، ممايحد من الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها. وهذا مايُميز الدراسة الراهنة عن هذا العدد القليل من الدراسات.
- إن استخدام مهمة واحدة ليس كافياً للكشف عن صعوبات الوظائف التنفيذية. وأن الاختبارات النموذجية المستخدمة لتقييم الوظائف التنفيذية تتضمن اختبار تصنيف البطاقات لويسكونسن،

واختبار توصيل الدوائر، واختبار ستروب، والمتاهات، وبرج هانوي (Benjamin,2004:3). ومايميز الدراسة الراهنة الجَمع بينَ هذه الاختبارات معاً.

- إن الدراسات مع عينات صغيرة تقلل من قوتها بواسطة التقسيم إلى عينات فرعية حسب بداية السكتة. فكان من الأفضل استكشاف تأثير السن عند بداية السكتة باستخدام التحليل الارتباطي، بدلاً من تقسيم العينة إلى عينات فرعية.
- ومن القيود المنهجية التي تُحد من هذه النتائج اختلاف التصنيف للبداية المبكرة مقابل البداية المتأخرة للسكتة الدماغية، وعدم تجانس عوامل المخاطرة (تاريخ سابق للسكتة، أو تكرار السكتة، أو تاريخ من التشنجات، أو الإعاقة الجسدية الناتجة عن السكتة). بالإضافة إلى أن بعض الاختبارات المستخدمة غير حساسة بما يكفي للكشف عن الخلل التنفيذي في مختلف العينات العيادية.
- ومايثير النقد، ويفسر بعض التناقضات في نتائج الدراسات هو استخدام اختبار ويسكونسن كاختبار واحد لتقييم الوظائف التنفيذية (Andrea etal., 2014)، وعلى الرغم من أن هذا الاختبار هو معيار ذهبي لتقييم اختلال الوظيفة التنفيذية لدى مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية، فإن المفهوم التقليدي للوظائف التنفيذية بوصفها بناء متعدد الأبعاد يجعل مقياساً واحداً غير كافي لتقييم جميع العمليات، وقد يعرض المشاركين لصعوبات في بعض الأبعاد التنفيذية والانتباهية وليس كلها.
- ومن مواطن الضعف في الدراسات السابقة: نقص ضبط المجموعات، والاعتماد المفرط على اختبارات الذكاء الشامل لتقييم أبعاد معرفية هامة مثل (اللغة، والذاكرة، والوظيفة التنفيذية)، وتغيُر فترات الاختبار وإعادة الاختبار، والتعريفات التعسفية للتغير الحاد.
- هناك حاجة لتسليط الضوءَ على تحديد مثل هذه الصعوبات بعد التشخيص حتى نتمكن من التدخل الأمثل في مستوى الصحة النفسية والتربوية.
- تحتاج البحوث المستقبلية إلى دراسة متغيرات أخرى تتنبأ بالنتائج المعرفية العصبية والسلوكية، الأمر البالغ الأهمية لتقييم عوامل الخطورة لصرع مابعد السكتة الدماغية لدى الأطفال.

فروض الدراسة.

في ضوء الاستخلاصات السابقة، يمكن صياغة فروض الدراسة الراهنة على النحو الآتي:

- متوسطات الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم الأصحاء في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية.
- متوسطات الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم الأصحاء في

الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية.

- متوسطات الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم المتعافين من السكتة الدماغية في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية.

منهج الدراسة واجراءاتها.

أولاً: منهج الدراسة.

وهو المنهج الوصفي الفارقي، وذلك للكشف عن الفروق بين الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية وأقرانهم الأصحاء في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية، وأيضاً الكشف عن الفروق بين الأطفال من مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية وأقرانهم المتعافين من السكتة الدماغية في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية، هذا بالإضافة إلى الكشف عن الفروق بين الأطفال من مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية وأقرانهم الأصحاء في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية.

ثانياً: التصميم البحثي.

التصميم المستخدم في هذه الدراسة هو التصميم المستعرض لمجموعة الحالة (مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية، والمرضى المتعافين من السكتة الدماغية) في مقابل مجموعة المقارنة (الأطفال الأصحاء)، ثم إجراء مقارنة بين المجموعتين (مجموعة الحالة، ومجموعة المقارنة) في الوظائف التنفيذية بهدف اكتشاف العوامل التي ترتبط بالظاهرة موضوع اهتمام البحث، ومادامت القياسات تتم في زمن واحد فإن النتائج تفسر على أساس ارتباطي وليس سببي(عبد الفتاح القرشي، ٢٠٠١، ٢٥٦).

ثالثاً: عينة الدراسة.

تكونت عينة الدراسة من(١٥) مريضاً بصرع الفص الصدغي الأيسر وكان سبب الصرع هو حدوث سكتة دماغية إقفارية،و(١٨) متعافياً من السكتة الدماغية الإقفارية، و(٢٨)من الأصحاء. وتُعد أهم أداة اعتمدت عليها الباحثة في التشخيص هي التاريخ المرضي الدقيق للمريض، وتم ذلك بمساعدة من الأسرة والملاحظات التي تدونها عن حالة المريض والوصف الدقيق للنوبة. أما الأداة الثانية فهي رسام الدماغ الكهربائي وفيه تسجل الإشارات الكهربائية للخلايا العصبية على هيئة موجات كهربائية. والموجات الكهربائية خلال نوبات الصرع أو ما بين النوبات يكون لها نمط خاص يساعد الطبيب على معرفة هل المريض يعانى من الصرع أم لا. وقد تم التحقق من هذه المعلومات والفصل فيها من قِبَل طبيب الأعصاب[1]

---

[1] ـ تشكر الباحثة الأطباء الذين تعاونوا معها في تيسير اجراءات البحث وعملية تحويل الحالات التي تم تشخصها

معايير التشخيص بالنسبة للمرضى:

١- وجود تاريخ للاصابة بالسكتة يرجع إلى الأوعية الدموية. وقد تم استعراض السجلات الطبية وتم استخراج بيانات الاختيار من التقارير العيادية.

٢- مظهر إكلينيكي موثق يتفق مع السكتة الدماغية مثل: صعوبة عصبية بؤرية Focal Neurological Deficit ذو بداية مفاجئة، أو صداع، أو تشنجات.

٣- القدرة على الخضوع للرنين المغناطيسي، بالإضافة إلى التشخيص الواضح على صرع الفص الصدغي الأيسر.

٤- تصوير بالرنين المغناطيسي يُظهر احتشاء الدماغ البؤري أي سكتة دماغية إقفارية.

٥- يتلقى المرضى علاجاً واحداً مضاداً للصرع(كاربامازيبين، أو اوكسكاربازيبين، أو موتريجين).

٦- عدم حدوث نوبات صرعية على الأقل لمدة ٤٨ساعة قبل الاختبار النفسي العصبي.

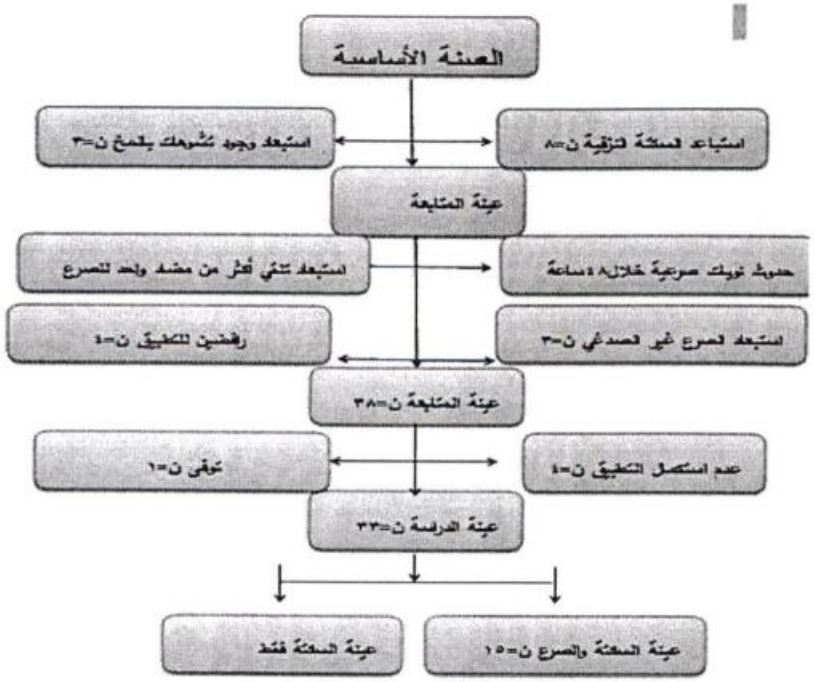
وتضمنت معايير الاستبعاد:

١- وجود أدلة على الصرع غير الفص الصدغي، أثبت إما مع التصوير بالرنين المغناطيسي للدماغ، أو رسام المخ الكهربائي.

٢- استبعاد مرضى السكتة الدماغية النزفية.

٣- وجود تشوهات بالدماغ تؤثر سلباً على النمو الطبيعي للدماغ مثل: معدل ذكاء أقل من ٧٠.أو تعرُض الجنين داخل رحم الأم للعقاقير المنشطة.أو تاريخ من الأمراض النفسية مثل: الذهان المزمن(Jeffery etal.,2011). والشكل التالي يحدد عينة الدراسة النهائية بعد الاستبعاد:

ومدى توافر معايير الاشتمال والإستبعاد وهم (أ.د/عادل عبد الكريم أستاذ المخ والأعصاب؛ د/ رانيا شتله مدرس مخ وأعصاب الأطفال) والشكر موصول للممرضين (أ. على بدير،أ. أيمن سيد، أ. هناء صقر) فلهم مني جزيل الشكر والتقدير.



شكل (١) يوضح العينة النهائية للدراسة

معايير اختيار الأصحاء:

١- عدم وجود تشخيصات نفسية أو عصبية.

٢- لايعاني أي من أفراد العينة من الصرع أو فقدان للوعي يزيد عن خمس دقائق.

٣- عدم وجود تاريخ بالإصابة بالسكتة الدماغية.

٤- عدم وجود تاريخ سابق لصدمات الدماغ.

وعند تحليل النتائج، تم التكافؤ في العمر الزمني عند التطبيق من ٩: ١٣سنة، حيث كان المرضى والأصحاء متماثلين في السن، فالمرضى (١٠,٨٢±١,٤٩) سنة، والأصحاء (١٠,٨٦±١,٥٠) سنة. وأيضاً سنوات التعليم كانت لدى المرضى (٤,٨٢±١,٤٨) سنة، ولدى الأصحاء (٤,٨٥±١,٥٠) سنة، بالإضافة إلى السن الذي يصاب فيه المريض بالسكتة وموضع المنطقة المتضررة من المخ جراء السكتة تُعد ذات تأثير على مخاطر الإصابة بالصرع. فقد كان متوسط السن عند الإصابة بالسكتة الدماغية ١٠سنوات، والفترة الزمنية بعد السكتة الدماغية لاتقل عن(١٢) شهراً، والأدوية المضادة للصرع، والعجز الهيكلي، والخصائص الديموجرافية والاكلينيكية للمشاركين والتي تم تسجيلها

للتأكد من تجانس العينة. والتي تقرر أن لها تأثيراً كبيراً ودالاً على الأداء المعرفي. وكان جميع المشاركين يستخدمون يدهم اليمنى في الكتابة، وقد تم الحصول على الموافقة المسبقة من جميع المشاركين.

رابعاً: أدوات الدراسة.

يُعد اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات، واختبار توصيل الدوائر، واختبار ستروب، وبرج هانوي، والمتاهات من أكثر الاختبارات شيوعاً لحساسيتهم لتقييم الوظائف التنفيذية، فقد تم استخدامها على نطاق واسع لتقييم الخلل التنفيذي لدى مجموعات متنوعة من العينات المرضية بما فيها الصرع والسكتة الدماغية(Benjamin,2004,22).

١) لتقييم المرونة المعرفية.

أ- اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات Wisconsin Card Sorting Test (WCST)

تأليف"روبرت هيتون وآخرون" (ترجمة: سامي عبد القوي،٢٠١٠)، ويُعد هذا الاختبار معياراً ذهبياً لتقييم صعوبة الوظائف التنفيذية لدى مرضى صرع الفص الصدغي، ومع ذلك، فإنه غير كاف بمفرده (Rzezak etal., 2009; Jeffrey etal., 2011; Andrea etal.,2014). وتُحسب الدرجة على الاختبار من خلال عدد فئات التصنيف الصحيحة.

ب- اختبار توصيل الدوائر (الجزء ب) Trail Making Test

وهو اختبار وضعه "رايتان" (Rietan, 1955)، ويرتبط الجزء (ب) بعمليات التفرقة بين الحروف والأرقام، وتكامل سلسلتين منفصلتين، والقدرة على تعلم مبادئ التنظيم والتخطيط، وحل المشكلات اللفظية، والعمليات العقلية المعقدة والمرونة المعرفية (سامي عبد القوي، ٢٠٠٢). وتحسب الدرجة على هذا الاختبار من خلال حساب زمن الأداء.

٢) لتقييم كف الاستجابة.

أ- اختبار ستروب لتسمية الألوان Stroop Color Test

يقيس القدرة على الانتباه الانتقائي، وكف الاستجابة والكف اللفظي(فاتن قنصوه، ٢٠٠٧). وفيه يُطلب من المشارك أن يكف الميل الطبيعي لقراءة الكلمة المكتوبة مع ذكر لون الحبر المكتوب به الكلمة. والأساس هنا أن تكون الذاكرة حاضرة حتى يتذكر المشارك أن المهمة هي تسمية لون الحبر لكن القدرة الأساسية المطلوبة هي كف مسمى الكلمة، وتُحسب الدرجة على هذا الاختبار من خلال حساب زمن الأداء.

ب- اختبار شطب الأرقام المعدل

تعديل (نشوة عبد التواب،٢٠٠٣) وفيه يطلب من المشارك شطب كل رقم (٣) يسبقه رقم زوجي، ثم يطلب منه بعد ذلك الشطب على كل رقم (٣) يسبقه رقم فردى. ويتم حساب الأخطاء من خلال حساب عدد المرات الذي يقوم فيها المبحوث بشطب الرقم(٣) الذي يسبقه رقم زوجي في أثناء أدائه على الجزء الخاص بشطب الرقم(٣) الذي يسبقه رقم فردي.

٣) لتقييم التخطيط.

أ- برج هانوي **Hanoi Tower**

تعريب (نشوة عبد التواب،٢٠٠٣)، ويهدف لقياس القدرة على تنظيم سلسلة متعاقبة من الخطوات والأهداف الفرعية والتخطيط بشكل مسبق لها وذلك لإنجاز هدف كلي. وتُحسب الدرجة على هذا الاختبار من خلال حساب زمن الأداء.

ب-اختبار المتاهات

صممه "تيموثي وكارين"(Timothy &Karen,2007) ترجمة وإعداد(صالح حسن، ٢٠١٠). بهدف تقدير القدرة التخطيطية للمرء عبر قياس زمن الأداء في حالة الوصول لحل صحيح. وتُحسب درجة التخطيط من خلال طرح الزمن المستغرق في تتبع مسار الحل في المتاهات المحلولة (أ) من الزمن المستغرق في حل المتاهات غير المحلولة (ب).

تقدير الكفاءة القياسية لاختبارات الوظائف التنفيذية

• **وصف عينة التقنين:** لحساب الكفاءة القياسية لأدوات الدراسة، اعتمدت الباحثة على عينة التقنين، والتى تكونت من٣٠ طفلاً، تراوح المدى العمري لها بين(٨: ١٤)سنة بمتوسط عمري (١٠,١٧) سنة، وانحراف معياري (١,٧٢) سنة.

• **إجراءات التقنين:**

صدق الأدوات: اعتمدت الباحثة في تقدير صدق أدوات الدراسة على:

تقدير الصدق المرتبط بالمحك: لقد تم حساب الصدق المرتبط بالمحك لجميع أدوات الدراسة كما بالجدول(١).

جدول (١) الصدق المرتبط بالمحك لأدوات الدراسة

م	المقياس	ر
١	اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات	,٧٩
٢	اختبار توصيل الدوائر (الجزء ب)	
٣	اختبار ستروب لتسمية الألوان	,٩٨
٤	اختبار شطب الأرقام المعدل	
٥	برج هانوي	,٨٢
٦	اختبار المتاهات	

ويتضح من جدول(١) أن الاختبارات تتمتع بمعاملات صدق مرتفعة، وعلى ذلك يمكننا أن نعتمد عليها في جميع بيانات الدراسة الراهنة.

ثبات الأدوات: اعتمدت الباحثة في تقرير ثبات أدوات الدراسة على طريقة ثبات الفاكرونباخ وإعادة التطبيق بفاصل زمني (١٥) يوماً، والجدول التالي يوضح هذه المعاملات.

جدول (٢)

حساب ثبات أدوات الدراسة

م	المقياس	ألفاكر وتباخ	إعادة التطبيق
١	اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات	,٨٠	,٨٣
٢	اختبار توصيل الدوائر (الجزء ب)	,٨١	,٧٥
٣	اختبار ستروب لتسمية الألوان	,٨٧	,٧٠
٤	اختبار شطب الأرقام المعدل	,٧٩	,٧٥
٥	برج هانوي	,٧٤	,٨٨
٦	اختبار المتاهات	,٨٧	,٨٠

ويتضح من جدول(٢)أن معاملات الثبات مرضية، مما يدل على ثبات مقبول للاختبارات المعرفية.

خامساً: اجراءات الدراسة.

بدأت الباحثة الإجراءات بعد توفير عينة الدراسة من قِبَل طبيب الأعصاب المختص من الحالات المترددة على قسم المخ والأعصاب بمستشفى جامعة طنطا والعيادة الخاصة بالدكتور عادل عبد الكريم بمدينة بركة السبع. وبعد الوصف الدقيق لطبيعة الدراسة، تم الحصول على موافقة من أولياء أمور جميع المشاركين مع التأكيد على عدم ذكر أسمائهم، وبعد ذلك قامت الباحثة بإجراء مقابلات شبه منظمة سعياً للحصول على البيانات الديموجرافية. وبعد توافر شروط اختيار العينة، تم تطبيق اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات، واختبار توصيل الدوائر(الجزء ب)، واختبار ستروب لتسمية الألوان في الجلسة الأولى، وتطبيق اختبار شطب الأرقام المعدل، وبرج هانوي، واختبار المتاهات في الجلسة الثانية، وذلك في جلسات فردية في الفترة من ١/٨إلى٢٠١٥/٦/١م على حسب توفر المشاركين.

سادساً: الأساليب الإحصائية.

تمت الاستعانة بالمعاملات الإحصائية التالية:

١. المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

٢. اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين المتوسطات.

هذا بالإضافة إلى ما سبق وصفه من أساليب إحصائية لحساب معاملات الصدق والثبات.

عرض النتائج ومناقشتها.

أولاً: الفرض الأول: ينص على أنه "متوسطات الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم الأصحاء في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية".

جدول (٣) قيمة (مان ويتنى) لدلالة الفروق

بين الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية والأصحاء على متغيرات الدراسة

المتغير	عينة التطبيق	ن	متوسط الرتب	قيمة U		مستوى الدلالة
المرونة المعرفية	ويسكونسن لتصنيف البطاقات	المتعافون من السكتة	١٨	٩,٥٠	– ٥،٦٧	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	٣٢,٥٠		
	توصيل الدوائر (الجزء ب)	المتعافون من السكتة	١٨	٣٧,٥٠	– ٥،٦٧	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
كف الاستجابة	مستروب لتسمية الألوان	المتعافون من السكتة	١٨	٣٧,٥٠	– ٥،٧٠	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
	شطب الأرقام المحل	المتعافون من السكتة	١٨	٣٧,٥٠	– ٥،٦٨	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
التخطيط	برج هانوى	المتعافون من السكتة	١٨	٣٧,٥٠	– ٥،٦٨	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
	المتاهات	المتعافون من السكتة	١٨	٣٧,٥٠	– ٥،٧٠	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		

بتحليل القيم الإحصائية الواردة في جدول (٣) يتضح وجود فروق في متوسط الرتب بين مجموعة المتعافين من السكتة الدماغية ومجموعة الأصحاء في المرونة المعرفية، وكف الاستجابة، والتخطيط. وذلك في اتجاه الأطفال الأصحاء. ويتفق ذلك مع دراسة (Lejoyeux et al., 1998, Franck etal.,2003).

وقد أشار بعض الدراسات النفسية العصبية الحديثة إلى أن عدداً قليلاً من الوظائف التنفيذية لدى الأطفال لايتأثر بالسكتة الدماغية، وقد يرجع تباين النتائج بين هذه الدراسات إلى عدم التجانس في أنواع السكتة الدماغية، والتفاوت في حجم الآفة، حيث إن الآفات الأكبر تؤدي إلى ضعف أكثر في الوظائف التنفيذية(O'Keeffe etal.,2014).

والدراسات على الأطفال ليست واضحة حتى الآن، والتي تتعلق بتأثير جانب الإصابة بالسكتة الدماغية على الأداء النفسي العصبي في مرحلة الطفولة. فقد أظهر بعض الدراسات عدم وجود فروق

دالة تتعلق بجانب الإصابة على اختبارات الوظائف التنفيذية(Max, 2004).

كما أن هناك جدلاً ونقاشاً مستمرين حول وجهات النظر المتنافسة في الإنتاج العلمي: أفادت أن السن الأصغر عند الاصابة بالسكتة الدماغية يرتبط بنتائج وظيفية أكثر ضعفاً ونتائج عصبية أكثر شدة تظهر عند المتابعة(O'Keeffe etal.,2014). فقد وجد أن الأطفال المتعافين من السكتة الدماغية (أقل من ٥سنوات) كان أداؤهم أكثر ضعفاً على بعض الوظائف التنفيذية، بما في ذلك التحكم الانتباهي، ولكن أفضل في بعض الوظائف التنفيذية الأخرى مثل تحديد الهدف (Long etal.,2011). في حين أشار البعض إلى أن السن المبكر للسكتة الدماغية ارتبط بدلالة بالأداء الجيد على بعض الوظائف التنفيذية (التسلسل، والتحول)، مع ضعف أقل في الصعوبات السلوكية للوظيفة التنفيذية اليومية. وهذه النتيجة غير متوقعة ومثيرة للاهتمام، كما تم إقرار مهارات التحكم الانتباهي كمهارات تنفيذية أولية للظهور وربما أكثر عرضة للتلف المبكر (Keeffe etal.,2014' O).في حين وجد البعض أن الأطفال ذوي السكتة الدماغية المبكرة كانوا أسوأ مقارنة بالأطفال الذين عانوا من السكتة الدماغية في وقت متأخر بما في ذلك الوظيفة العقلية، والذاكرة، والوظيفة المكانية. وتشير هذه النتائج إلى أن الأطفال الأصغر سناً عند الاصابة أسوأ في النتائج المعرفية العصبية، على الرغم من أن هذا لاينطبق على نتائج الوظيفة التنفيذية(Max etal., 2010).

وقد تم إقرار الصعوبات في الانتباه، والبحث البصري، وانخفاض الدقة، والتباين المتزايد في الاستجابات، وضعف معالجة المعلومات، وزيادة الجهد المعرفي. كما أظهرت الدراسات ضعف الذاكرة العاملة من خلال بعض المهام المحددة مثل: اختبار مدى الأرقام(وكسلر). وأظهرت دراسة حديثة، بغض النظر عن مكان الأذى، أن الأطفال مرضى السكتة الدماغية يعانون من انخفاض شديد في درجات الفحوص الاكلينيكية للوظيفة التنفيذية، بما في ذلك التحكم الانتباهي، والمرونة المعرفية، وتحديد الهدف، ومعالجة المعلومات، والتخطيط(O'Keeffe etal.,2014).

ونجد أن الأطفال المتعافين من السكتات الدماغية الاقفارية أو النزفية أظهروا صعوبات أكثر من الأصحاء في السلوكيات اليومية للوظائف التنفيذية، بما في ذلك: التنظيم السلوكي، وقدرات الوعي بالمعرفة، والتي تم تقييمها بواسطة الوالدين (O'Keeffe etal.,2014).

ونجد أن المكونات المعرفية مثل: كف الاستجابة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والمرونة المعرفية تُسهم في الوظيفة التنفيذية وترتبط بالنضج التكويني والوظيفي للدماغ. وبالإضافة إلى ذلك، فإن صعوبات هذه المكونات المعرفية تكمن وراء الوظيفة النفسية العصبية الأكثر تعقيداً، والتي تُسهم في الصعوبة التنفيذية لدى المرضى(Miya etal., 2011).

وتؤدي السكتة الدماغية إلى تلف في رأس المذنبةCaudate Head، والاضطراب في هذه المناطق يؤدي إلى اضطراب نقل المعلومات، وبالتالي يمكن أن تُسهم في الضعف التنفيذي لدى المرضى. لذلك لديهم صعوبات انتقائية في الوظائف التنفيذية مثل: التخطيط، والتنظيم، وتحول الخطط Shift Strategies، والمرونة المعرفية، والتخطيط (Jeffrey etal.,2011).

كما يمكن تفسير ذلك بأن السكتة الدماغية تؤدي إلى تعطيل في الشبكات المنتشرة في الدماغ ممايؤدي إلى ضعف مهارات الوظائف التنفيذية، حيث أن سلامة الدماغ بأكمله والأوعية الدموية ضرورية للتطور الطبيعي لمهارات الوظائف التنفيذية (O'Keeffe etal.,2014).

ثانياً: الفرض الثاني: ينص على أنه "متوسطات الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم الأصحاء في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية".

جدول (٤) قيمة (مان ويتنى) لدلالة الفروق

بين الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية والأصحاء على متغيرات الدراسة

المتغير		عينة التطبيق	ن	متوسط الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
المرونة المعرفية	ويسكونسن لتصنيف البطاقات	صرع مابعد السكتة	١٥	٨,٠٠	٥,٣٥-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	٢٩,٥٠		
	توصيل الدوائر (الجزء ب)	صرع مابعد السكتة	١٥	٣٦,٠٠	٥,٣٥-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
كف الاستجابة	ستروب لتسمية الألوان	صرع مابعد السكتة	١٥	٣٦,٠٠	٥,٣٨-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
	شطب الأرقام المعدل	صرع مابعد السكتة	١٥	٣٦,٠٠	٥,٤٩-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
التخطيط	برج هانوى	صرع مابعد السكتة	١٥	٣٦,٠٠	٥,٣٦-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		
	المتاهات	صرع مابعد السكتة	١٥	٣٦,٠٠	٥,٣٩-	,٠٠١
		الأصحاء	٢٨	١٤,٥٠		

بتحليل القيم الإحصائية الواردة في جدول (٤) يتضح وجود فروق في متوسط الرتب بين مجموعة مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية ومجموعة الأصحاء في المرونة المعرفية، وكف الاستجابة، والتخطيط. وذلك في اتجاه الأطفال الأصحاء. ويتفق ذلك مع دراسة (Lejoyeux et al., 1998, Franck etal.,2003).

وهناك نتائج متباينة بشأن الوظائف التنفيذية لدى مرضى صرع مابعد السكتة مقارنة بالأصحاء. فقد أشار بعض الدراسات إلى انخفاض أداء المرضى، وأظهر بعضها الآخر عدم وجود فروق. وكما في معظم الدراسات، فإن استخدام اختبار واحد أو بطارية اختبار قصيرة جداً لتقييم الوظائف التنفيذية،

قد أدى إلى تجاهل الصعوبات التي قد تكون موجودة لدى بعض الحالات. وأيضاً، لم يتم تقييم محدد لمختلف الوظائف التنفيذية (Laura etal., 2011).

فقد أشار "هُوي وزملاؤه" Hoie etal إلى وجود صعوبات في الوظائف التنفيذية في جميع أنواع الصرع فيما عدا الصرع الرولاندي مقارنةً بالأصحاء، كما ظهرت علاقة بين انخفاض درجات الوظائف التنفيذية والدرجات المرتفعة في المشكلات السلوكية، ونوعية الحياة أقل، وأداء أكاديمي منخفض (Andreal etal., 2014).

وأشارت نتائج "سليك وزملائه" إلى وجود فروق بين الأطفال مرضى الصرع والأصحاء في صعوبات الوظائف التنفيذية(Slik etal.,2006). فنجد أن الأطفال مرضى الصرع يعانون من صعوبات في الوظائف التنفيذية، بما في ذلك، صعوبات الذاكرة العاملة، والتخطيط، والمرونة المعرفية، وكف الاستجابة(MaCallister etal., 2013).

والمهارات المعرفية المعقدة، قد تكون عرضة بشكل خاص للتأثر في وقت مبكر بالصرع، نظراً لتطورها طويل الأمد، مع المدى الكامل للعجز، فقد وجدت صعوبات تنفيذية في صرع الفص الصدغي بعد السكتة الدماغية أكثر من الأصحاء(Andreal etal., 2014). وبالمقارنة بالأصحاء، وجد أن مرضى الصرع يُظهرون انخفاضاً في الذاكرة العرضية، وصعوبات في تعلم المعلومات الجديدة(Laura etal., 2011).

والدراسات التي استخدمت اختبار ويسكونسن أظهرت فروقاً ذات دلالة بين المرضى والأصحاء، حيث ظهرت صعوبة في التجريد، والتصنيف، والتحول لدى المرضى. أما الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة، وكف التحكم، والطلاقة اللفظية، والمرونة المعرفية أظهرت نتائج غير متجانسة، مما يجعل من الصعب استنتاج ما إذا كان وإلى أي مدى يعرضون لصعوبات في الوظائف التنفيذية. فنجد أن المرضى لديهم صعوبات خاصة في الاختبارات التي تتطلب كثيراً من مصادر التحكم الانتباهي(مثل: اختبار ويسكونسن، واختبار التخطيط، واختبار المرونة اللفظية)، في حين أن أداءهم كان جيداً نسبياً على الاختبارات الأقل تطلباً للتحكم الانتباهي(مثل: مدى الأرقام للأمام، وتوصيل الدوائر أ) (Laura etal., 2011).

وقد أشارت نتائج دراسة "لوتون وزملائه" إلى أن مرضى الصرع كان أداؤهم أسوأ من الأصحاء على الاختبارات التنفيذية، وأن السن المبكر لبداية الصرع يُؤدي إلى صعوبات تنفيذية أكثر (Luton etal., 2010). كما أشار عديد من الدراسات إلى أن الصرع لدى الأطفال يترافق مع مشكلات النوم، والصعوبات المعرفية، ومن هنا فالصرع يُسهم في الصعوبات المعرفية(Holley etal.,2014).

ولقد تم توثيق العجز التنفيذي في الصرع على أنه مرتبط بوجود اعتلال سلوكي عصبي

مصاحب، وعامل دال يُسهم في المسارات المعرفية الأكثر فقراً عند المتابعة الطولية، ويرتبط بخطر نوعية الحياة المرتبطة بالصحة(Miya etal., 2011).

فقد أشار "جيفري وزملاؤه" إلى وجود ضمور انتقائي لدى مرضى الصرع، وخاصة بالنسبة للمناطق الظهرية والبطنية من رأس المذنبةCaudate Head ولهذه المناطق عواقب معرفية دالة، حيث أن الاضطراب في هذه المناطق قد يؤدي إلى اضطراب نقل المعلومات، وبالتالي يُسهم في الضعف التنفيذي لدى مرضى الصرع(Jeffrey etal.,2011).

وتشير البحوث الحديثة إلى وجود صعوبات وظيفية في هذا النوع قد تتجاوز الفصوص الصدغية. وقد لوحظ انخفاض في مناطق صدغية أخرى مثل المهادThalamus، حيث يُشارك المهاد في تنظيم الوظائف الحركية، والسلوك، والوظائف المعرفية مثل: التخطيط، وكف الاستجابة، والتحول، وكنتيجة لتزايد الأدلة التي تشير إلى التغيرات المعرفية في المهاد، كان من المتوقع أن يعاني مرضى صرع الفص الصدغي بعد السكتة من صعوبات في الوظائف التنفيذية (Laura etal., 2011).

ثالثاً: الفرض الثالث: ينص على أنه "متوسطات الأطفال مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية أقل جوهرياً من أقرانهم المتعافين من السكتة الدماغية في الأداء على اختبارات الوظائف التنفيذية".

جدول (٥) قيمة (مان ويتنى) لدلالة الفروق

بين مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية والمتعافين من السكتة الدماغية على متغيرات الدراسة

المتغير		عينة التطبيق	ن	متوسط الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
المرونة المعرفية	ويسكونسن لتصنيف الكروت	صرع مابعد السكتة	١٥	٨,٠٠	-٤,٨٧	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	٢٤,٥٠		
	توصيل الدوائر (الجزء ب)	صرع مابعد السكتة	١٥	٢٦,٠٠	-٤,٨٨	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	٩,٥٠		
كف الاستجابة	ستروب لتسمية الألوان	صرع مابعد السكتة	١٥	٢٦,٠٠	-٤,٨٨	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	٩,٥٠		
	شطب الأرقام المعدل	صرع مابعد السكتة	١٥	٢٦,٠٠	-٤,٩٦	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	٩,٥٠		
التخطيط	برج هانوى	صرع مابعد السكتة	١٥	٢٦,٠٠	-٤,٨٩	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	٩,٥٠		
	المتاهات	صرع مابعد السكتة	١٥	٢٤,٩٣	-٤,٣٢	,٠٠١
		المتعافون من السكتة	١٨	١٠,٣٩		

بتحليل القيم الإحصائية الواردة في جدول(٥) يتضح وجود فروق في متوسط الرتب بين مجموعة

مرضى صرع مابعد السكتة الدماغية ومجموعة المتعافين من السكتة في المرونة المعرفية، وكف الاستجابة، والتخطيط. وذلك في اتجاه الأطفال المتعافين من السكتة. ويتفق ذلك مع دراسة (Lejoyeux et al., 1998, Franck etal.,2003).

إن عديداً من الدراسات التي أجريت على صرع مابعد السكتة الدماغية الاقفارية مُعقدة جداً، وقدمت نتائج متباينة بسبب تصميماتها غير المتجانسة، والاستخدامات غير المتسقة للمصطلحات، وأحجام العينات الصغيرة، واختلاف فترات المتابعة، والغموض في تحديد التشنجات الصرعية وتصنيفها(Osvaldo& Larny, 2014).

ووجود تاريخ من التشنجات بعد السكتة الدماغية هو منبئ دال بضعف الأداء على مقاييس الوظائف التنفيذية، بل على المقاييس النفسية العصبية (O'Keeffe etal.,2014).

ونجد أن الصعوبات المعرفية لدى مرضى صرع مابعد السكتة تظهر على مدى الحياة، ومع ذلك، فإن الصعوبات المعرفية لديهم هي نتيجة لإصابة الدماغ، والصرع نفسه، والأسباب الكامنة وراءه، والأدوية المضادة للصرع، وطول مدة الصرع وخاصة مع وجود تشنجات، أو مزيج من هذه العوامل، والعوامل الأخرى لاتزال مثيرة للجدل. ويمكن أن تتجلى هذه الصعوبات في انخفاض الانتباه، والذكاء، واللغة، والمهارات الإدراكية، والوظائف التنفيذية متضمنة حل المشكلات، والذاكرة اللفظية والبصرية، والسرعة الحركية، والبراعة، والتآزر. ويرجع ذلك لوجود التشنجات البؤريةFocal الأكثر شيوعاً في الفص الصدغي، لذلك فإن مشكلات الذاكرة يحتمل أن تكون متوقعة لدى مرضى صرع الفص الصدغي. وكما هو متوقع فإن الصعوبات المعرفية في كثير من الأحيان تتجاوز وظيفة الذاكرة(Bruce,2010).

وأن التشنجات تؤدي إلى تفاقم نتائج السكتة الدماغية، بسبب ارتفاع ضغط الدم الحاد (Myint etal., 2006). لذلك تُعد الصعوبات المعرفية، خاصة الوظائف التنفيذية هي سمة أساسية في الصرع(Jee etal., 2013). ويوجد سبب وجيه لاعتقاد أن تلف قرن آمون الهيكلي Structural Hippocampal Damage من الآثار التدريجية التي تنتج عن التشنجات. وقد يتجاوز تلف حصان البحر، والهياكل الحوفية المحيطةSurrounding Limbic Structures. وهذه التغيرات قد تفسر الضعف التدريجي في الوظيفة التنفيذية، وخاصة الذاكرة (Anne, 2011). ونجد أن تصلب قرن آمون يرتبط بضعف الأداء على اختبار ويسكونسن، ومع ذلك، فإن هذه العلاقة لم تتأكد في الدراسات السابقة(Jeffrey etal.,2011). بالاضافة إلى أن ضرورة استخدام الأدوية المضادة للصرع على المدى الطويل، قد يكون لها تأثير كبير على عديد من الأنشطة الاجتماعية، والتحصيل الدراسي،

والوظائف التنفيذية(Arntz etal., 2013). ويشير عديد من الأدلة إلى أن الصرع يرتبط باضطرابات سلوكية، ومعرفية، ونفسية، وكذلك يرتبط بالموت المفاجئ. وتتضمن تفسيرات هذه الارتباطات مايلي:

١- آثار اعتلال الدماغEncephalopathic Effects للصرع في سن الطفولة خلال الفترات الحرجة للنمو قد تكون شديدة بشكل خاص، ولايحتمل الرجعة فيها. والنشاط الصرعي نفسه قد يُسهم في صعوبات معرفية شديدة أبعد مماهو متوقع.

٢- الآليات المشتركة الكامنة وراء التشنجات بالإضافة إلى الاضطرابات الأخرى في غياب الآفات الهيكلية، أو أمراض منفصلة للجهاز العصبي المركزي(Anne, 2011).

٣- تأثير الآفات الهيكلية والتي قد تُضعف الوظائف المرتبطة بمناطق الدماغ.

٤- تأثير نشاط التشنجات: التشنجات قد تُسهم في الاضطرابات المعرفية والسلوكية.

ووجود تاريخ من التشنجات، ربما يعكس شبكة صرعية أكثر انتشاراً، ترتبط بضعف الأداء على هذه المهام. ومن هذه النتائج، تم افتراض وجود صعوبات تنفيذية لدى مرضى صرع الفص الصدغي بعد السكتة الدماغية. ومن المثير للاهتمام، أن النواة المذنبة Caudate Nucleus تنشط فقط من خلال التغذية الراجعة السلبية، ممايشير إلى أن لها دوراً مهماً في توليد استجابات جديدة عندما تُقدم مع قواعد غير معروفة، والعجز في هذه القدرة قد يؤدي إلى إجابات غير صحيحة باستمرار على الرغم من التغذية الراجعة السلبية، كما يتجلى في زيادة معدل أخطاء المواظبة على اختبار تصنيف البطاقات، والمرتبطة بضمور المذنبة(Jeffrey etal., 2011).

وهناك أيضاً ارتباط بين المذنبة، والفص الصدغي، وصعوبات الأداء على المهمة (ب) في توصيل الدوائر لدى مرضى صرع الفص الصدغي. ومن المهم أن نلاحظ أن هذه العلاقة الوظيفية-البنائية هي انتقائية الارتباط لقشرة الفص الصدغي، ومنطقة الدماغ الحساسة للانتباه، والذاكرة العاملة، والوظيفة التنفيذية. وباختصار، فإن ضمور المذنبة في صرع الفص الصدغي يُعطل الشبكات الحيوية اللازمة لتوليد الاستجابة والذاكرة العاملة أثناء المواقف الجديدة، والمعقدة، والمتضاربة، ومع وجود صعوبات تبعية في الوظيفة التنفيذية (Jeffrey etal., 2011).

قائمة المراجع.

أولاً: المراجع العربية.

- سامي عبد القوي.(١٩٩٦). "الاتجاهات المعاصرة في الصرع وعلاقته بالوظائف المعرفية والعقلية والوجدانية" ***بحث مرجعي مقدم للجنة العلمية للترقية لدرجة استاذ مساعد***، ٦٧:١، من خلال الانترنت.
- -(٢٠٠٢). أفضلية استخدام اليد وعلاقتها بالوظائف المعرفية لدى عينة من طلبة الجامعة (دراسة نيوروسيكولوجية مقارنة)، ***حوليات كلية الآداب***، جامعة عين شمس، ٣٠(٣)، ١: ٥٤.
- -(٢٠٠٢). ***علم النفس العصبي***، ط٢، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- صالح حسن. (٢٠١٠). **زمن الانتقال العصبي بين شقي المخ لدى المبدعين وعلاقته ببعض الوظائف التنفيذية "دراسة على عينة من طلبة الجامعة". رسالة ماجستير**، كلية الآداب، جامعة بني سويف.
- عبد الفتاح القرشي. (٢٠٠١). **تصميم البحوث في العلوم السلوكية**. الكويت: دار القلم.
- غادة عبد الغفار ونشوة عبد التواب .(٢٠٠٤). بعض الوظائف التنفيذية لدى عينة من الطلاب ذوي اضطراب القراءة الارتقائي، **مجلة كلية الآداب**، (٧)،٣٥١- ٣٨٤.
- فاتن قنصوه. (٢٠٠٧). ***مدى فاعلية برنامج تدريبي لتحسين صعوبات معالجة المعلومات لدى مرضى الفصام. رسالة دكتوراة***، كلية الآداب، جامعة طنطا.
- لويس مليكه. (١٩٩٧). ***التقييم النيوروسيكولوجي***، القاهرة، مطبعة فيكتور كيرلس.
- مروان العطية. (٢٠١٢). ***معجم المعاني الجامع***. القاهرة: دار النوادر.
- نشوة عبد التواب. (٢٠٠٣). **أداء مرضى العته والطبيعين من كبار السن على اختبارات الوظائف التنفيذية**. رسالة دكتوراة، كلية الآداب، جامعة المنيا.

ثانياً: المراجع الانجليزية.

References

-Abend NS., Beslow LA., Smith SE., Kessler SK., Vossough A., Mason S., Agner S., Licht DJ& Ichord RN. (2011). Seizures as a presenting

symptom of acute arterial ischemic stroke in childhood. ***Journal of Pediatrics***, 159:479– 483.

- American Psychiatric Association. ***Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,*** 4th Ed. Washington, DC, 1994.
- Andrea, Bandeira de Lima, Fernanda, Moreira, Marleide da Mota Gomes& Heber Maia-Filho. (2014). Clinical and neuropsychological assessment of executive function in a sample of children and adolescents with idiopathic epilepsy. ***Arquivos de Neuro-Psiquiatria,*** 72 (12): 954-959.
- Anne T. Berg. (2011). Epilepsy, Cognition, and Behavior: The clinical picture. ***Epilepsia,*** 52(1): 7–12.
- Arntz R, Rutten-Jacobs L, Maaijwee N, Schoonderwaldt H, Dorresteijn L. (2013) Post-Stroke Epilepsy in Young Adults: A Long-Term Follow-Up Study. ***The Public Library of Science ONE***, 8(2): 1-8.
- Benjamin, Michelle L.(2004). ***Pilot data on theBehavior Rating Inventory of Executive Function and Performance Measures of Executive Function in Pedlatric Traumatic Brain Injury (TBI).*** Master of science, university of Florida.
- Brinckman D & L Krivitzky.(2014). The Impact of Epilepsy on Intellectual, Executive, and Behavioral Functioning in Pediatric Stroke. ***Archives of Clinical Neuropsychology,*** 29(6):553-554.
- Bruce P. Hermann, Jana E. Jones, Raj Sheth, Monica Koehn, Tara Becker, Jason Fine, Chase A. Allen& Michael Seidenberg.(2008). Growing up with epilepsy. ***Epilepsia***, 49(11): 1847–1858.
- Bruce Hermann a, Kimford J. Meador b, William D. Gaillard c, Joyce A. Cramer.(2010). Cognition across the lifespan: Antiepileptic drugs, epilepsy, or both?. ***Epilepsy & Behavior***, 17: 1–5.
- Chambers, C.D., Bellgrove, M.A., Stokes, M.G., Henderson, T.R., Garavan, H., Robertson, I.H. (2006). Executive ''Brake Failure'' Following Deactivation Of Human Frontal Lobe. ***Journal of Cognitive Neuroscience***, 18, 444-455.
- Christine K. Fox, MAS, Hannah C. Glass, Stephen Sidney,Daniel H. Lowenstein& Heather J. Fullerton. (2013). Acute Seizures Predict Epilepsy after Childhood Stroke. ***Annual of Neurology***, 74(2): 249–256.
- Culhane-Shelburne, Kathleen; Chapieski, Lynn; Hiscock, Merrill;-Glaze, Daniel.(2002). Executive functions in children with frontal and temporal lobe epilepsy. ***Journal of the International Neuropsychological Society***.8 (5): 623-632

- .Cumming T, Morris M& Bernhardt J.(2012). The Effect of Physical Activity on Cognitive Function after Stroke. ***International Psychogeriatric Association,*** 24(4):557-567.
- Gianna Locascio, E. Mark Mahone, Sarah H. Eason, &Laurie E. Cutting. (2010). Executive Dysfunction Among Children With Reading Comprehension Deficits. ***Journal of Learning Disability***, 43(5): 441–454.
- Gottesman R& HillisA.(2010). Prodictors and Assessment of Cognitive Dysfunction Resulting from Ischemic Stroke. ***National Institutes of Health***,9(9):895-899.
- Hernandez, Maria Teresa; Sauerwein, Hannelore C; Jambaque, Isabelle; De Guise, Elaine; Lussier, Francine; Lortie, Anne; Dulac, Olivier; Lassonde, Maryse.(2002). Deficits in executive functions and motor coordination in children with frontal lobe epilepsy. ***Neuropsychologia***, 40(4):384-400.
- Hoie, B; Sommerfelt, K; Waaler, P. E; Alsaker, F. D; Skeidsvoll, H& Mykletun, A.(2008). Cognitive, executive function and psychosocial problems in children with epilepsy. ***Developmental Medicine & Child Neurology***, 50(7): 530-536.
- Holley, S; Whitney, A; Kirkham, F. J; Freeman, A; Nelson, L; Whitlingum, G; Hill, C. M. (2014). Executive function and sleep problems in childhood epilepsy. ***Epilepsy & Behavior,*** .37: 20-25.
- Jee-Yeon Hwang, Kelly A & R Suzanne Zukin. (2013). Epigenetic Mechanisms in Stroke and Epilepsy. ***Neuropsychopharmacology Reviews***, 38: 167–182.
- Jeffrey E. Max , Donald A. Robin, H. Gerry Taylor, Keith O. Yeates, Peter T. Fox, Jack L. Lancaster, Facundo F. Manes, Katherine Mathews & Shannon Austermann. (2004). Attention function after childhood stroke. ***Journal of the International Neuropsychological Society,*** 10(7): 976-986.
- Jeffrey D. Riley, Stephanie Moore, Steven C. Cramer& Jack J. Lin. (2011). Caudate atrophy and impaired frontostriatal connections are linked to executive dysfunction in temporal lobe epilepsy. ***Epilepsy Behavior***,21(1): 80–87.
- Labovitz L.Daniel, W. Allen Hauser& Ralph L. Sacco.(2001). Prevalence and predictors of seizure and status epileptics after stroke. ***Neurology***, (57) 2: 200-6.
- Laura Zamarian, Eugen Trinka, Elisabeth Bonatti, Giorgi Kuchukhidze, Thomas Bodner, Thomas Benke& Margarete Delazer.(2011).

Executive Functions. ***Epilepsy Research and Treatment,*** Volume 2011, Article ID 596174, 11 pages.

- Lezak, M.(1995).**Neuropsychological assessment.** New York: Oxford university press.
- Long, Brian; Spencer-Smith, Megan M; Jacobs, Rani; Mackay, Mark; Leventer, Richard& Anderson, Vicki.(2011). Executive function following child stroke: The impact of lesion location. ***Journal of Child Neurology***, 26(3): 279-287.
- Long, Brian; Anderson, Vicki; Jacobs; Mackay, Mark; Leventer, Richard; Barnes, Chris& Spencer, Megan.(2011). Executive function following child stroke: The impact of lesion size. ***Developmental Neuropsychology***. 36(8): 971-987.
- Longo, Carmelinda A; Kerr, Elizabeth N& Smith, Mary Lou. (2013). Executive functioning in children with epilepsy. ***Epilepsy & Behavior***, 26(1): 102-108.
- Luton, Lindsay M; Burns, Thomas G; Defilippis, Nick.(2010). Frontal lobe epilepsy in children and adolescents: neuropsychological assessment of executive function. ***Archives of Clinical Neuropsychology***, 25(8): 762-770.
- MacAllister, William S; Bender, H. Allison; Whitman, Lindsay; Welsh, Antoinette.(2012). Assessment of executive functioning in childhood epilepsy: The Tower of London and BRIEF, ***Child Neuropsychology***, 18(4): 404-415.
- MacAllister, William S; Vasserman, Marsha; Rosenthal, Joshua; Sherman, Elisabeth. (2014). Attention and executive functions in children with epilepsy: What, why, and what to do. ***Applied Neuropsychology: Child***. 3(3): 215-225.
- Max JE.(2004). Effect of side of lesion on neuropsychological performance in childhood stroke. ***Journal of the International Neuropsychological Society***, 10(5):698-708.
- Max JE, Bruce M, Keatley E, Delis D. (2010). Pediatric stroke: plasticity, vulnerability, age of lesion onset. ***The Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences,*** 22(1):30-9.
- Miya R. , Natalie N., Bruce H., Patricia C.& Beatriz L. (2011). Deficits in oculomotor performance in pediatric epilepsy. ***Epilepsia***, 52(2): 377–385.
- Morten I. Lossius, Ole M. Rønning, Geir D. Slapø, Petter Mowinckel, &Leif Gjerstad. (2005). Poststroke Epilepsy: Occurrence and Predictors—A Long-term Prospective Controlled Study.

Epilepsia, 46(8):1246–1251.

- Myint P, Staufenberg A., Bruce H., Patricia C., Miya R &Sabanathan K. (2006). Post-stroke seizure and post-stroke epilepsy. ***Postgraduate Medical Journal***, 82:568–572.
- Neri, Marina L; Guimaraes, Catarina A; Oliveira, Ecila P; Duran, Marcos H; Medeiros, Livia L. (2012). Neuropsychological assessment of children with rolandic epilepsy: Executive functions. ***Epilepsy & Behavior***, 24(4): 403-407.
- O'Keeffe F, Ganesan V, King J, Murphy T.(2012). Quality-of-life and psychosocial outcome following childhood ischaemic stroke. ***Brain injury,*** 26(9):1072-1083.
- O'Keeffe, Fiadhnait; Liegeois, Frederique; Eve, Megan; Ganesan, Vijeya; Murphy, Tara. (2014). Neuropsychological and neurobehavioral outcome following childhood arterial ischemic stroke. ***Child Neuropsychology***. 20(5): 557-582.
- Osvaldo Camilo& Larry B. Goldstein. (2014). Seizures and Epilepsy after Ischemic Stroke. ***Stroke,*** 35:1769-1775.
- Parrish, Joy; Geary, Elizabeth; Jones, Jana; Seth, Raj; Hermann, Bruce; Seidenberg, Michael.(2007). Executive functioning in childhood epilepsy: Parent-report and cognitive assessment. ***Developmental Medicine & Child Neurology***, 49(6):412-416.
- Pavlovic J, Kaufmann F, Boltshauser E, Capone Mori A, Gubser Mercati D, Weissert M& Steinlin M.(2006).. Neuropsychological problems after paediatric stroke: two year follow-up of Swiss children. ***Neuropediatrics,*** 37(1):13-9.
- Raymond C.K. Chana, David Shumb, Timothea Toulopoulou& Eric Y.H.(2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. ***Archives of Clinical Neuropsychology***, 23: 201–216.
- Riva, D; Avanzini, G; Franceschetti, S; Nichelli, F; Saletti, V; Vago, C; Andreucci, E; Aggio, F; Paruta, N; Bulgheroni, S. (2005). Unilateral frontal lobe epilepsy affects executive functions in children. ***Neurological Sciences,*** 26(4): 263-270.
- Rzezak, Patricia; Fuentes, Daniel; Guimaraes, Catarina A; Thome-Souza, Sigride; Kuczynski, Evelyn; Guerreiro, Marilisa& Valente, Kette D. R. (2009). Executive dysfunction in children and adolescents with temporal lobe epilepsy: Is the Wisconsin Card Sorting Test enough***?. Epilepsy & Behavior***, 15(3): 376-381.
- Rzezak, Patricia; Valente, Kette D; Duchowny, Michael S. (2014).

Temporal lobe epilepsy in children: Executive impairments. ***Epilepsy & Behavior,*** 31: 117-122.

- Saposnik G, Barinagarrementeria F, Brown RD Jr., Bushnell CD, Cucchiara B& Tsai FY.(2011). Diagnosis of cerebral venous thrombosis. ***Stroke***, 42:1158–1192.
- Sense F, Basse M, Ndao K, Ndiaye M. (2006). Functional Prognosis of Stroke in Developing Countries.**Annales de Adaptation de Medecine Physique**,49:100-104.
- Sherman E M.,Wiebe S, Fay-Mc Clymont TB, Tellez-Zenteno J, Metcalfe A& Hernandez - Ronquillo L. (2011). Epilepsy. ***Journal of Epilepsia***, (4): 1-9.
- Sherman EM1, Brooks BL, Fay-McClymont TB& MacAllister WS.(2012). Detecting epilepsy-related cognitive problems in clinically referred children with epilepsy: is the WISC-IV a useful tool?. ***Epilepsia,*** 53(6):1060-1066.
- Slick, Daniel J; Lautzenhiser, Aaron; Sherman, Elisabeth M. S& Eyrl, Kim. (2006). Frequency of scale elevations and factor structure of (BRIEF) in children and adolescents with intractable epilepsy. ***Child Neuropsychology,*** 12(3)181-189.
- Susan T. Herman. (2002). Epilepsy after brain insult. ***Neurology***, 59(5):S21-S26.
- The Stroke Association. (2011). ***www. stroke. org.uk.***

Types of the Executive Abnormalities among a Sample of Children with Epilepsy Post-Stroke, Survivors from a Stroke, and Healthy Childeren

Doctor / Faten Talat Qansuh
Faculty of Art - University of Kafr El-Sheikh

This study aimed to invitigate some executive functions in children patients with epilepsy post-stroke, survivors from stroke and the healthy childeren and the comparison between them, as the study is trying to detect some components of executive functions and manifestations of discomfiture. The study has been conducted on a sample (n = 33) of children (15 epilepsy post-stroke patients, and 18 survivors from stroke), and an equivalent sample of healthy children (n = 28), and between the ages of 9 and 13 years old. And dish them a number of executive function tests, including: (1) cognitive flexibility tests: Wisconsin card sorting test, and trail making test (B), (2) the ability to response inhibition: Stroop color test, and the revised write-off numbers test and (3) Planning tests: Hanoi Tower test and mazes test. The results of the study are that there are significant differences between the three samples on executive functions tests, it was found that children with epilepsy post-stroke are less capable of cognitive flexibility, response inhibition, and planning than survivors of stroke and healthy childeren, as well as showing that children recovering from stroke have less ability to cognitive flexibility, response inhibition, and planning than healthy children. **Key words**: stroke, epilepsy post-stroke and executive functions.