الفصل الثالث

الدراسات والبحوث السابقة

مقدمة :-

أولا :- الدراسات والبحوث التي تناولت الانتباه لدى مرضى الصرع والأسوياء .

ثانيا :- الدراسات والبحوث التي تناولت الذاكرة لدى مرضى الصرع والأسوياء .

ثالثا :- الدراسات والبحوث التي تناولت التصور البصري- المكاني لدى مرضى الصرع والأسوياء.

* فروض البحث .

مقدمة:

أوضحت العديد من البحوث السابقة أن هناك عوامل خاصة بمرضى الصرع، هذه العوامل من شانها أن تحدث الخلل الوظيفي في العمليات المعرفية، وهذه العوامل هي التلف المخى Brain lesion ، السن عند بداية النوبةAge at seizure onset ، تكرار النوبات frequency of seizure ، نوع النوبة، seizure type وطول فترة المرض Duration of illness. ويشير **هيرتز ونيلسون Quoted in Hirtz & Nelson,1986 (Plante,1999,p.236)** أنه من ضمن العوامل المؤثرة على القصور في الوظائف المعرفية (الانتباه- الذاكرة- التركيز- القدرة على حل المشكلات- القدرات العقلية) السن عند بداية النوبة، تكرار النوبات وطول فترة المرض . كذلك أوضح **تيش وبيرين (Tich & Perean ,2001)** التأثير السلبي للنوبات والتلف المخى ودور العقاقير المضادة للصرع على الأداء المعرفي.

فيشير **سايكن وآخرون(Saykin, et al, 1989) في(مرسى ،١٩٩٩، ص٩٤)** أن دراسات علم النفس العصبي قد حدث لها نوع من التطور خلال السنوات الماضية من دراسة الذكاء لدى مرضى الصرع ، إلى دراسة الاضطرابات في القدرات المعرفية والذاكرة وذلك لأن تقويم وظائف الذاكرة من أهم أهداف علم النفس العصبي . ولكن النتائج التي نحصل عليها من الدراسات التي تجرى على الذاكرة لدى مرضى الصرع تظهر في بعض الأحيان صعوبات في تفسيرها ، نظرا لتداخل العديد من العوامل والمتغيرات المتضمنة في دراسة الصرع.

ونظراً لأهمية تلك العوامل والمتغيرات التي تؤثر في دراسة الذاكرة والانتباه والتصور البصري المكاني لدى أفراد العينة تبدأ الباحثة بعرض أول هذه المتغيرات.

ا) التلف المخي **Brain lesion** :-

١- **جامبك وآخرون (Jambaque, et al,1993)** قاموا بدراسة الذاكرة اللفظية والبصرية لدى حوالي ستة وأربعين مريضاً بالصرع و ستين من الأسوياء ، تكونت عينة مرضى الصرع من ثلاث مجموعات ، الأولى ثمانية عشر مريضا بالصرع مجهول السبب ، والثانية أربعة عشر مريضا بالصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ، والثالثة أربعة عشر مريضا بالصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ . وتم استخدام **بطارية سيجنور** Signor memory battery، وهى تقيس الاستدعاء الفوري اللفظي. أوضحت نتائج الدراسة أن الأفراد المصابين بالصرع مجهول السبب Idiopathic epilepsy لديهم اضطرابات خفيفة Slight disturbance في الذاكرة البصرية ، وكان اضطراب الذاكرة واضحاً عند مرضى الصرع الجزئي بصورة أكبر من الصرع مجهول السبب وذلك في الذاكرة اللفظية والاستدعاء الفوري. كذلك أشارت نتائج الدراسة إلى أن الأفراد المصابين بصرع الفص الصدغي الأيسر و صرع الفص الصدغي الأيمن كان لديهم اضطرا بات حسب التخصص الوظيفي لنصفى المخ. أي تدهور في القدرات اللفظية بالنسبة لمرضى الجانب الأيسر من المخ. أي تدهور في القدرات العملية بالنسبة لمرضى الجانب الأيمن من المخ.

لقد أوضحت العديد من الدراسات أن نوع وموضع الإصابة في المخ هو المسئول عن نوع القصور المعرفي حيث أشار لفينك1988, Lvnik إلى أن القصور في الذاكرة اللفظية من أكثر الاضطرابات شيوعاً لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ، وقصوراً في الذاكرة البصرية من أكثر الاضطرابات شيوعا لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ .

(Bortz, 2003,p.782)

٢- ثومبثون(Thampson,1993,p.370) وبيردى ، ماركهام ، سشيرتز و جوردون (Purdy , Markham , Schuartz & Gordon, 2001,p.15) أشاروا إلى دور المنطقة الوسطى من الفص الصدغي Medial temporal lobe ومنطقة قرن آمون Hippocampus في التذكر والانتباه . والعديد من المصابين بتلف في هذه المناطق لديهم قصور في التعلم ويعانون من فقدان للذاكرة.

وأشارت العديد من الدراسات إلى أن التلف المخى لدى مرضى الصرع يحدث نتيجة أسباب متعددة منها: الإصابة في أثناء الولادة، إصابة الدماغ، النزيف المخى، العدوى السريعة قبل وبعد و في أثناء الولادة، الأورام المخية، الالتهابات المخية للأغشية المغطاة للمخ، العدوى المنتشرة في الدم ، على سبيل المثال التهاب السحايا ،الانتكاسة، التسمم بالرصاص والزئبق وتأثير العوامل الوراثية. (tran,2001;Beins & Feldman,1996, p.138)

ب) نوع النوبة Seizure type :-

١- بورنستين ، باكلينس ، دارك و سيجا (Bornstein ,Pakalnis , Drake & Suga ,1988) قاموا بدراسة تأثير نوع النوبة وشكل الموجات الشاذة على الذاكرة والانتباه . أجريت الدراسة على عينة مكونة من سبعة و خمسين مريضا يعانون من نوبات صرعية لتحديد أوجه القصور في الوظائف المعرفية كالذاكرة والانتباه والتعلم تم تقسيم عينة المرضى إلى مجموعات طبقاً لنوع النوبةSeizure type ورسم المخ الكهربائي EEG

أوضحت نتائج الدراسة أن المرضى الذين يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة لديهم قصور متفاقم في بعض المناطق الخاصة بالوظائف المعرفية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

حاول العديد من الباحثين دراسة العلاقة بين النوبة الصرعية سواء كانت صرع الفص الصدغي أو نوبة صرع عامة أو صرع الفص الجبهى مع بعض المتغيرات المعرفية ، على سبيل المثال .٢- **هيرنديز وآخرون (Hernandez, et al, 2003)** حاول عقد مقارنة بين ثلاث مجموعات من مرضى الصرع ، الأولى مرضى صرع الفص الصدغي ، الثانية أطفال يعانون من نوبات الصرع العامة بالغيبوبة والثالثة أطفال يعانون من صرع الفص الجبهى وتم تطبيق مجموعة من الاختبارات ، ومنها اختبار وكسلر لقياس ذكاء الأطفال ،اختبار الأداء المستمر(Continuous performance test) CT،اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي،اختبار راى لتذكر الأشكال المعقدة ،قائمة وصف سلوك الطفل واختبار لقياس السرعة العملية. وقاموا بمضاهاة Matching المجموعات الثلاث في نسبة الذكاء ، السن عند بداية النوبة، التعليم،النوع وطول فترة المرض . أوضحت نتائج الدراسة وجود دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث أي بين مرضى صرع الفص الصدغي وباقي المجموعات في الأداء على الاختبارات سالفة الذكر .مما يدلل على وجود مشكلات لدى مرضى صرع الفص الصدغي مقارنة بالمجموعات الأخرى في الانتباه السمعي والبصري من خلال الأداء على اختبار الأداء المستمر.

٣- **كيمبر وآخرون(Kemper, et al,1992)** أوضح أن قصور الذاكرة لدى مرضى صرع الفص الجبهى غامض وغير محدد ،مقارنة بمرضى صرع الفص الصدغي الذين تظهر لديهم مشكلات في الذاكرة تتمثل في قصور القدرة على نقل المعلومات الجديدة بنجاح إلى نظام التخزين طويل المدى. **Quoted in (Hernandez, et al,2003)**

٤- **خضير (Khoudair , 1993)** قام بدراسة مجموعتين من مرضى الصرع ،الأولى مرضى نوبات الصرع العام ،والثانية مرضى بالصرع الناتج عن التلف الفص الصدغي الأيسر أو الأيمن . وقام بتطبيق بطارية من الاختبارات النفسية منها اختبار وكسلر لقياس ذكاء

الراشدين ، اختبار الشخصية المتعدد الأوجه MMPI المتعدد الأوجه ، أوضحت النتائج وجود فروق بين مجموعة مرضى الصرع الجزئي المركب (CPS) الناتج عن التلف في الفص الصدغي والصرع العام في اختبارات المعلومات وإعادة الأرقام التي تقوم بقياس الذاكرة حيث كان أداء مرضى نوبات الصرع العامة أسوأ على هذه الاختبارات مقارنة بمرضى الصرع الجزئي المركب.

ج) السن عند بداية الإصابة **Age at onset of seizures** :-

١- **أكاردى (Acardi ,1988)** وجد أن بداية النوبة في سن مبكرة ربما يؤثر على ارتقاء المخ Brain development وبالتالي يؤثر على الذاكرة ، وعلى القدرات المعرفية من خلال إنقاص عدد الخلايا العصبية Neuronal cells وحجمها، وهذا يفسر التنبؤ السيئ لارتقاء القدرات المعرفية لدى هؤلاء الأفراد وهذا التدهور Deterioration في الخلايا العصبية لا يمكن تعويضه بأية حال من الأحوال إذن البداية المبكرة للمرض تعنى المزيد من النوبات الصرعية خلال حياة الفرد . **(Koudair,1993,p.85)**

٢- **فوجارسى وآخرون (Fogarasi, et al,2002)** قام بدراسة التشخيص المبكر لنوبات صرع الفص الصدغي في بداية الطفولة ، حيث اهتم بالشرح التفصيلي لمظاهر مرحلة النوبة Ictal عند الإصابة بنوبة صرع الفص الصدغي ، وتوضيح مظاهر المرض من خلال التصوير برسم المخ الكهربائي (EEG) وتحليل ٣٨ نوبة لعينة مكونة من خمسة عشر طفلا يتراوح عمرهم مابين ١١-٧٠ شهراً أوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال الأقل من ١٢ شهراً يعانون من نوبات مبكرة لصرع الفص الصدغي ومظاهر حركية Motor features، حركات آلية لاإرادية تشتمل على ارتجاف myoclonic ورعشة tonic وتشنجات صرعية Epileptic spasms

٣- **هيرمان (Hermann, et al,2002)** يؤكد أن الإصابة بنوبات صرع الفص الصدغي في سن مبكرة من سنوات الطفولة يؤدى إلى ضعف في الوظائف المعرفية. حيث قام بدراسة تأثير النمو العصبي لصرع الفص الصدغي في بداية الطفولة على تركيب المخ ، ووظائفة .تم إجراء الدراسة على عينة قوامها (ن=٦٢) طفلاً سويا تم استخدامهم كمجموعة ضابطة و(ن=٣٧) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي في بداية مراحل العمر، و (ن=١٦) مريضاً يعانون من البداية المتأخرة لصرع الفص الصدغي،وبعد إجراء تقييم نيوروسيكولوجى شامل.

أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال المصابين بنوبات صرع الفص الصدغي في بداية الطفولة وكان العمر عند بداية الإصابة (٧,٨) سنة يظهر لديهم قصور واضح وجوهري في الأداء النيوروسيكولوجى ،أيضاً يعانون من نقص في حجم النسيج العصبي والمناطق الصدغية مقارنة بالأصحاء ، والمرضى المصابين بصرع الفص الصدغي في سن متأخر وكان عمرهم عند بداية الإصابة بالمرض (٢٣,٣) سنة وهذا النقص الموجود في حجم النسيج العصبي للمخ يرتبط بفقر ذات دلالة إحصائية في الوظائف المعرفية.

د) **تكرار النوبات Seizure frequency:-**

١- مانـــدلبم وبيـــراك (Mandelbaum & Burack,1997) **(Motamedi & Quoted in Meador,2003)** يشير إلى أهمية وجود علاقـــة بـــين القصـــور المعرفـــي العام ،انخفاض الانتباه ،الذاكرة ،نسبة الذكاء العامة وتكرار النوبات وطول فترة المرض لدى مرضى الصرع.

٢- **لويسيو وآخرون (Loiseau et al, 1988)** يشير إلى مدى وجود علاقة بين تكرار النوبات الصرعية وبين التلف الذي يحدث في الخلايا العصبية في منطقة قرن

آمونHippocampus وهو الجزء المهم الموجود في المخ البشرى الذي يسهم بقدر وفير في عمليات الذاكرة لدى الإنسان خصوصاُ الذاكرة قصيرة الأمد Short term memory.

(مرسى ،١٩٩٩، ص٩٨)

هـ) طول فترة المرض Duration of illness:-

١- **جوكيت وايبنر (Jokeit & Ebner, 2003)** تشير نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الذين يعانون من تاريخ طويل لمرض صرع الفص الصدغي يكون لديهم قصور متفاقم في القدرات المعرفية أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٢٠٩ مرضى يعانون من صرع الفص الصدغي ، تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات ،المجموعة الأولى أقل من ١٥ سنة، المجموعة الثانية من ١٥:٣٠ سنة، المجموعة الثالثة أكبر من٣٠ سنة تهدف الدراسة إلى تحديد التأثيرات طويلة الأمد لمقاومة صرع الفص الصدغي وتأثيرها على العمليات المعرفية . وكانت الأدوات المستخدمة اختبار وكسلر لقياس الذكاء، أوضحت نتائج الدراسة أن المجموعة الأقل من ١٥ سنة عمرا، والمجموعة التي يتراوح عمر أفرادها ما بين ١٥:٣٠ سنة لا يوجد بينهم فروق ذات دلالة في إحراز التعلم بينما كان أداء الذين تجاوزت أعمارهم الثلاثين عاما أداءهم أسوأ مقارنة بمن هم أقل من ١٥ سنة. كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن المرضى الذين يعانون من تاريخ طويل من المرض لديهم قصور معرفي Cognitive impairment مقارنة بالمرضى الذين يعانون من تاريخ قصير من مرض صرع الفص الصدغي.

أولا / الدراسات والبحوث التي تناولت مشكلات الانتباه لدى مرضى الصرع:

١- تشير دراسة **بيكسيرلى وآخرون (Piccirlli, et al ,1994)** إلى أن قصور الانتباه موجود لدى الأطفال الذين يصيبهم الصرع في الطفولة المبكرة . تم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (ن = ٤٣) طفلا(٣٥ ذكراً-٨ إناث) يتراوح عمر العينة من٩-١٣ سنة ، تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات، المجموعة **الأولى:** مكونة من (ن = ١٤) مريضاً أحادى التفريغ في الجانب الأيمن من المخ ، المجموعة **الثانية:** مكونة من (ن = ١٤) مريضاً أحادى التفريغ في الجانب الأيسر من المخ ، المجموعة **الثالثة:** مكونة من (ن = ١٥) مريضاً يعانون من تفريغات ثنائية الجانبي ويكون فيها التفريغات من الجانبين ، مقارنة بمجموعة ضابطة مماثلة في السن والمستوى التعليمي مكونة من (ن=١٥) طفلا أسوياء لا يعانون من أى أمراض نفسية أو عصبية. تم الحصول على العينة مشخصة تعانى من نوبات الصرع الحميدة ذي الموجات المركزة في الفص الصدغي تم تطبيق اختبار شطب الحروف Figure cancellation task test لتقييم ميكانزمات الانتباه والتصور البصري المكاني أظهرت نتائج الدراسة أن المرضى ذوى نشاطات الشكل الصرعى في النصف الأيمن من المخ كان أداؤهم أقل جودة مقارنة بالمجموعة الضابطة ومرضى التلف فى الجانب الأيسر من المخ. أيضاً يعانى الأطفال ذوو الموجات المركزة في الفص الصدغي الأيمن من قصور في الانتباه الانتقائي ووظائف التصور البصري المكاني. دليل آخر عن العلاقة الخاصة بين قصور الانتباه ومرض الصرع . وهذه لم تكن مشكلة تتعلق بالإهمال الناتج عن اضطراب الانتباه الانتقائي، لأنه لا توجد اختلافات ذات دلالة في المجال البصري الأيمن أو الأيسر في عدد من الأهداف المهملة بين المفحوصين ذوى تفريغات النصف الأيمن أو النصف الأيسر، لكن المشكلة كانت في الانتباه المتتابع والمعالجة البصرية المكانية.

وعندئذ فإن نمط التوظيف المعرفي لدى بعض المرضى المصابين بالصرع يظهر مرتبطا بتأثير نشاطات النوبات خلال الدفاعات المباشرة المتعلقة بالاضطراب الوظيفي في المنطقة مركز الصرع ، بعض الميكانزمات غير المباشرة المتعلقة بالاضطراب الوظيفي يمكن ملاحظتها عند الأطفال ذوى نوبات الصرع الحميد المركز في الفص الصدغى مثل التفريغات الصرعية العرضية في أثناء النوم.

٢- **مارتن وآخرون (Martin, et al,1996)** قام بدراسة أثر تلف الأوعية في أحد جانبي المخ وتأثير نوع الجنس على مدى الانتباه البصري المكاني - والانتباه السمعي اللفظي أجريت الدراسة على عينة قوامها (ن=٢٣) مريضاً مقسمين إلى (١٠ إناث - ١٣ ذكراً) يعانون من تلف في الأوعية الدموية في الجانب الأيسر من المخ ، و(ن=٤٠) مريضاً مقسمين إلى (١٥ أنثى - ٢٥ ذكراً) يعانون من تلف في الأوعية الدموية في الجانب الأيمن من المخ. تم استخدام اختبار إعادة الأرقام ورسوم المكعبات لتقييم الأداء.

أوضحت نتائج الدراسة أن أداء المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيسر من الأوعيه المخية ذات دلالة إحصائية سيئة في الانتباه البصري المكاني مقارنة بالمجموعات الأخرى .

٣- **ميللر (Miller,1997)** قام بدراسة أنماط قصور الانتباه لدى الأطفال الذين يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة ونوبات الصرع العامة .الدراسات السابقة التي أجريت على مرضى الصرع تقترح أن نشاط النوبات لدى الأطفال يقود إلى قصور في الانتباه ولكن لا توجد دراسات تفسر قصور الانتباه الملاحظ لدى فئات مختلفة من مرضى الصرع وارتباطه بنوع النوبة ، تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات . المجموعة الأولى (ن = ١٦) طفلا يعانون من نوبات الصرع الجزئية أو الصرع البؤري. المجموعة الثانية (ن = ١٧) طفلا

يعانون من نوبات الصرع مجهول السبب idiopathic أو نوبات الصرع العامة.المجموعة الثالثة (ن = ٣٣) بدون أعراض عصبية اى بدون تلف non-neuron logical impaired وتمت المضاهاة بين الثلاث مجموعات في السن والنوع والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، وتم استخدام اختبار الانتباه المستمر لتقييم الانتباه البصري المتتابع والانتباه البصري الانتقائي. أظهرت النتائج من خلال تطبيق اختيار الأداء المستمر وتحليل البيانات للمجموعات الثلاث أن مرضى نوبات الصرع الجزئي لديهم قصور في الانتباه البصري الانتقائي Selective visual attention وتلف في الوعي الانتباهى في المقابل أظهر تحليل البيانات الخاصة بالانتباه البصري المتتابع Sustained visual attention أن مرضى نوبات الصرع العامة يعانون من تلف في الانتباه البصري المتتابع مقارنة بالمجموعات الأخرى .

٤- اهتم وليمس وآخرون (Williams, et al,1998) Quoted in (tan & Appleton,2005) بتحديد الأنماط النيوروسيكولوجية للأطفال المشخصين بمرض الصرع تم إجراء تقييم نيوروسيكولوجى للانتباه –الذاكرة –اللغة– التكامل البصري والتحصيل الأكاديمي، تم إجراء الدراسة على عينة قوامها(ن=٧٩) طفلاً يتراوح العمر من ٦- ١٥ سنة.أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق في الوظائف المعرفية والسلوكية قد لا ترتبط بنوع النوبة كذلك أظهرت الدراسة أن تأثير نمو الصرع في الطفولة له علاقة وثيقة بالقصور والنقص في مهارات الانتباه. وتقترح هذه الدراسة أن نوع النوبة الصرعية ليس مهما في تحديد أوجه القصور في الانتباه.

٥- ليندت وآخرون (Lendt, et al , 1999) من خلال دراسة أجرتها لتقييم الأداء النيوروسيكولوجى لدى الأطفال قبل وبعد استئصال الفص الصدغي Pre- and

postoperative temporal lobe resection أجريت الدراسة علي عينة مكونة من (ن=٢٠) طفلاً ممن يعانون بمرض صرع الفص الصدغي يتراوح سن العينة ما بين ١٠: ١٦ سنة وكان العمر عند الإصابة بالمرض ٨,٣ سنة ،(ن = ٣٨) مريضاً بالصرع لكنهم لم يخضعوا للجراحة يتراوح عمرهم ما بين ٩ : ١٦ سنة بمتوسط ١٣,٥ سنة ، في مقابل(ن = ٣٠) أسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة بمتوسط عمر ١٣,٦ سنة.تم تقسيم مجموعات المرضى إلى (١٠ يعانون من تلف في الجانب الأيمن من الفص الصدغي) ، (١٠ يعانون من تلف في الجانب الأيسر من الفص الصدغي) تم الحصول علي العينة مشخصة برسم المخ الكهربائيEEG من داخل مستشفى الأمراض العصبية الخاصة بمرضى الصرع وتم المطابقة بين المرضي في نوع العقار المستخدم وهو عقار كاربزمين .تم استخدام بطارية مكونة من مجموعة من الاختبارات :-اختبار الورقة والقلم (شطب الحروف) واختبار مقارنة الأعداد لقياس الانتباه .اختبار راي للتعلم اللفظي لقياس الذاكرة اللفظية . اختبار التحدث لتقييم وظائف اللغة Tohen testاختبار تجميع الأشياء من اختبار وكسلر لقياس ذكاء الراشدين لتقييم قدرات التركيب البصري Visuo constructive abilityتم استخدام تحليل التباين في اتجاهات متعددة كأسلوب إحصائي .

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين المرضى والأسوياء في الأداء على جميع الاختبارات كما وجد فقر وانخفاض في أداء مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر أكثر من مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن في الاختبارات التي تقيس اللغة . كذلك وجد أن المرضى المصابين بصرع الفص الصدغى تحسنت درجاتهم في أداء المهام ولم يتم الحصول على نتائج من المجموعة الضابطة ، أيضا

لا يوجد فروق بين مرضى الجانب الأيمن والأيسر في وظائف الذاكرة اللفظية ، أيضاً ظهر تحسن في وظائف الانتباه بعد إجراء الجراحة .

٦- في محاولة أخرى للتحقق من هذه النتائج أجرت **سيمرد و ويكل (Semrud &Wical, 1999)** قام بدراسة مقارنه بين أربع مجموعات من الأطفال.

المجموعة الأولى مكونة من (ن = ٢١) طفلاً يعانون من النوبات الجزئية المركبة فقط CPS .

المجموعة الثانية: مكونة من (ن = ١٢) طفلاً يعانون من اضطراب النشاط الزائد وقصور الانتباه مع النوبات الجزئية المركبةADHD+ CPS .

المجموعة الثالثة: مكونة من (ن = ٢٢) طفلاً يعانون من نشاط زائد وقصور في الانتباه ADHD فقط.

المجموعة الرابعة: مكونة من (ن = ١٥) أسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة ، تراوح سن العينة ما بين ٧- ١٦سنة ممن يعانون من نوبات جزئية مركبة ممن يعانون أو لاُ يعانون من نشاط زائد وقصور في الانتباه تم تطبيق اختبار الأداء المستمر CT لقياس الانتباه المتتابع (Continuous performance test) تم الحصول على العينة مشخصة باستخدام رسم المخ الكهربائي والتقرير الإكلينيكي بواسطة علماء النفس العصبي المتخصصين ، لا يعانون من أي مرض عصبي أو نفسي آخر مثل القلق أو صعوبات التعلم.

أظهرت نتائج الدراسة بأن الأطفال الذين يعانون من النوبات الجزئية المركبة لديهم مشكلات في الانتباه Attention problems ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء بين مجموعة الأطفال ذوي النوبات الجزئية المركبة فقط ، ومجموعة الأطفال ذوي اضطراب النشاط الزائد وقصور الانتباه وفق التشخيص الاحصائى الثالث DSM 111 حيث أوضح بأن

اضطراب النشاط الزائد وقصور الانتباه كان يستخدم متضمنا نقصا في الدافعية وصعوبات في الانتباه Attention difficulties and impulsive وبالرغم من أنه يبدو واضحاً في هذه الدراسة بأن مجموعة الأطفال ذوى النوبات الجزئية المركبة فقط لديهم نفس الدرجة من مشكلات الانتباه مثل تلك الموجودة لدى مجموعة الأطفال الذين يعانون من اضطراب النشاط الزائد وقصور الانتباه فقط . إلا أن الميكانزمات المسئولة قد تكون مختلفة .

٧- أجرت **كرونا وآخرون (Croona, et al , 1999) Quoted in :(Sanchez &** **Neville, 2003)** دراسة أجريت علي (ن = ١٧) طفلاً من ذوي نوبات الصرع الحميد ذى الموجات المتركزة في الفص الصدغي تتراوح أعمارهم بين ٧: ١٤ سنة أوضحت نتائج الدراسة أنه لم يظهر لديهم اضطراب في الانتباه الموزع Not show divided attention impairment وذلك بالمقارنة بينهم وبين المجموعة الضابطة مماثلة لهم في السن والجنس وتقديرات نسبة الذكاءIQ أظهرت الاستبيانات المطبقة على الوالدين أن أطفالهم لديهم درجة أكبر في القدرة على التشتت، وذلك لدى المرضى مقارنة بالمجموعة الضابطة ولكن المدرسين لم يشيروا إلى ذلك ، ونقص في القدرة علي التركيز.ولقد أمدتنا النوبات الجزئية المركبة بنموذج لبحث القدرة الانتباهيه في الأوضاع الظاهرة والغامضة المرتبطة بالصرع.

٨- كما قارن **سكوينفلد وآخرون (Schoenfeld,1999) Quoted in:(Sanchez&** **Neville, 2003)** بين(ن= ٥٧) طفلاً ذوى النوبات الجزئية المركبة و(ن=٢٧) طفلاً سويا مماثلين ووجد أن الأطفال مرضى النوبات الجزئية المركبة أدائهم أقل جودة في كل الأحوال(الذاكرة العملية – اللفظية ، اللغة ، التحصيل الأكاديمي ، حل المشكلات، المهارات الحركية ، الحالة العقلية) مقارنة بالمجموعة الضابطة.

أشارت النتائج إلى أن الأطفال مرضى النوبات الجزئية المركبة لم يكن لديهم عجز في الانتباه الانتقائي أو الموزع، ومع ذلك وجدت لديهم اضطرا بات في الانتباه المتتابع وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **كرونا(Croona , 1999)**

دليل آخر عن العلاقة الخاصة بين قصور الانتباه والإصابة بمرض الصرع فقد قام ٩- **بيلينجسلي وآخرون (Billingsley, et al ,2000)** بدراسة تهدف إلي تقييم قصور الانتباه الناشئ وغير الناشئ عن جراحة الفص الصدغيTemporal lobe surgery لدى الأطفال والمراهقين تكونت عينة الدراسة من(ن = ١٩) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي مقسمين إلي (ن = ٧) يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن RTLE ، (ن = ١٢) يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر LTLE تراوح العمر مابين ٦-١٨ سنة تم الحصول عليهم من مستشفى الأمراض العصبية ، والتأكد من أنهم لا يعانون من أمراض عصبية أخرى أو صعوبات تعلم كذلك لا يوجد تاريخ لقصور في الانتباه كلهم يعانون من تلف مخي في الفص الصدغى تم استخدام مجموعة ضابطة من الأسوياء مكونة من (ن = ١٣) وتمت المضاهاة بينهم في السن والجنس تم اختيارهم بعد استئصال الفص الصدغي بإثني عشر شهراً قام الباحث بتطبيق اختبارات خاصة بقياس الانتباه لدى مرضى كأمثال اختبار لقياس المهام المكانية واختبار زمن الرجع ومهمة تقنين اليقظة.

أظهرت نتائج الدراسة قصور في الانتباه المتتابع لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد إجراء الجراحة . كما يعاني مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من قصور في الأداء علي اختبارات المهام المكانية وزمن الرجع بعد استئصال الفص الصدغي. أيضا لا توجد

فروق بين المرضى والمجموعة الضابطة في قياس زمن الرجع. وقد أظهرت نتائج ما بعد العملية أنه توجد صعوبات غير محددة في الانتباه بين الأطفال أجريت لهم عمليات جراحية في الفص الصدغى الأيسر مقارنة بالمجموعة الضابطة ، بالرغم من أنهم كانوا أكثر عجزا في منع الانتباه عندما تم استخدام أخطاء الإشارات اللفظية ، أما المرضى ذوو إصابة الفص الصدغى الأيمن فلم يظهروا قصوراً في الانتباه المتتابع ، ومع ذلك فإنه لم يتم الحصول على درجاتهم قبل الجراحة، وعندئذ لم يكن من الممكن معرفة هل المرضى كان لديهم قصور قبل الجراحة أم لا؟

والتدخل الجراحي للصرع يظهر كنموذج مفيد لدراسة تأثير النشاط الصرعى على الانتباه عن طريق التحكم في العديد من المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على المعرفة والمخرجات الانتباهيه ، ومن الدراسات التي يرجى القيام بها، والتي نحتاجها هي الانتباه لدى الأطفال المصابين بالصرع الذين تم التدخل الجراحي لديهم.

١٠- **شانج وآخرون (Chang, et al,2000)** أوضح من خلال دراسة أجراها على أطفال المدارس الذين يعانون من تشنجات الحمية وعلاقتها بالنواتج المعرفية والانتباه أجريت الدراسة على عينة قوامها(ن= ١٠٣) أطفال يعانون من تاريخ للتشنجات الحمية Febrile convulsions يتراوح العمر من ٣سنوات إلى ٦ سنوات و(ن=٨٧) طفلاً تم اختيارهم بطريقة عشوائية كمجموعة ضابطة ولا توجد فروق بينهم في المستوى الاقتصادي والاجتماعي تم استخدام اختبار التحصيل الدراسي وبطارية عمليات معرفية لتقييم وظائف الانتباه .

أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال الذين يعانون من تشنجات حمية لديهم تدهور ذات دلالة إحصائية في الأداء على اختبار التحصيل الدراسي وصعوبات في القراءة والحساب

ومشكلات في المعرفة وزمن الرجع ، لا توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في المشكلات السلوكية. توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في مهام الانتباه المختلفة حيث يعانى مرضى التشنجات الحمية من قصور في الانتباه.

١١- **أوستين وآخرون (Austin,et al, 2001)** قام بإجراء دراسة تهدف إلى معرفة المشكلات السلوكية لدى الأطفال قبل بداية التعرف على النوبات Firest Recognized seizure تكونت عينة الدراسة من(ن =٢٤٤) طفلاً تم تقسيمهم إلى (ن = ٧٦) طفلاً يعانون من بداية حدوث النوبات الصرعية اى يعانون من نوبات سابقة (ن = ١٤٨) طفلاً لا يعانون من نوبات سابقة مقسمين إلى (١١٦ إناث – ١٠٨ ذكور) يتراوح العمر ما بين٤-١٤ سنة بمتوسط ٨,٤ سنة ، مقارنين بـــــ (ن= ١٣٥) طفلاً سويا مقسمين إلى (٦٧ بنتا – ٦٨ ولدا) تم الحصول على العينة مشخصة برسم المخ الكهربائي و تم تقييم المشكلات السلوكية Behavior Problems باستخدام قائمة وصف سلوك الطفل Child Behavior Cheklist وكانت المشكلات السلوكية التي تضمنتها القائمة هي(القلق ، الاكتئاب ، مشكلات الانتباه ، مشكلات التفكير ، الذاتية ، المرض الجسدي، المشكلات الاجتماعية) و معامل تحليل الارتباط، تكرارات ، اختبار ت T test ، معامل الانحدار المتعدد لتحليل البيانات الخاصة بالمشكلات السلوكية ومتغيرات الخاصة بالنوبات مثل(نوع النوبة – اضطراب الصرع – نوبات سابقة) والمتغيرات الديموجرافية (النوع- السن – المستوى الاقتصادي والاجتماعي-المستوى التعليمي).

أظهرت نتائج الدراسة تزايد مشكلات الانتباه ، مشكلات التفكير، الذاتية ، المرض الجسدي لدى الأطفال الذين يعانون من نوبات صرعية حديثة مقارنة بالأسوياء.

١٢- **ويلمس وآخرون(Williams, et al,2001)** أجرى دراسة تؤيد أهمية قياس مهارات الانتباه لدى الأطفال المشخصين بمرض الصرع تقترح هذه الدراسة بأن هناك أسبابا متعددة تؤدي إلى الفشل في الإنجاز الأكاديمي وانخفاض تقدير الذات والانتباه وعدم كفاءة الذاكرة تكونت عينة الدراسة من (ن = ٦٥) طفلاً يتراوح سن العينة ١٠ سنوات و٥ أشهر يعانون من نوبات الصرع المسيطر.

تقترح نتائج الدراسة بأن انخفاض مهارات الانتباه السمعيauditory attention ربما ترتبط بانخفاض الأداء الأكاديمي لدى الأطفال المشخصين بمرض الصرع .

١٣- دراسة **أوستروم وآخرون (Ostrom, et al,2002) علـى النقـيضin contract** أشارت إلى أن قصور الانتباه attention deficit ليس صفة مميزة في أطفال المدارس المشخصين حديثا بمرض الصرع مجهول السببidiopathic epilepsy نتائج الدراسات التي أجريت على مرضى الصرع لدراسة الانتباه أوضحت أنهم يعانون من قصور ومشكلات في الانتباه . و هدفت الدراسة إلى المقارنة بين الأطفال المشخصين حديثا بمرض الصرع مجهول السبب والأسوياء من رفقاء الصف الدراسي في مشكلات الانتباه تكونت عينة الدراسة من (ن = ٥١) طفلاً يعانون من نوبات الصرع مجهول السبب يتراوح العمر مابين ١٦:٧ سنة و(ن = ٤٨) طفلاً سويا مماثلين في الجنس والعمر من رفقاء الصف الدراسي ، كلا المجموعتين كانوا متشابهين في نسبة الذكاء ، الاتجاهات نحو الدراسة ، زمن رد الفعل ثم قياس الانتباه الموزع لديهم باستخدام اختبار ت .

وأظهرت نتائج الدراسة أن مرضي الصرع مجهول السبب أكثر إهمالا للأخطاء مع بطء في زمن الرجع وتم ترجمة ذلك على أنه عجز في سرعة التكامل والدقة أكثر من كونه

أخطاء في الانتباه . ولم تظهر هذه الدراسة أية اختلافات بين مجموعة المرضى والأسوياء في الانتباه الموزع .

١٤- دون وآخرون (Dunn, et al 2003) قام بدراسة الارتباط بين اضطراب النشاط الزائد المصحوب بقصور الانتباه ونوبات الصرع في الطفولة Childhood تكونت عينة الدراسة من(ن= ١٧٥) طفلاً مقسمين إلى (٩٠ ذكراً- ٨٥ أنثى) تراوح العمر ما بين ٩-١٤ سنة بمتوسط ١١سنة ١٠ أشهر تم الحصول على العينة مشخصة باستخدام رسم المخ الكهربائي والتاريخ الطبي للحالة من السجلات الخاصة بالمرضى Case Notes ، ولقد تم استبعاد الحالات التي تعانى من تدهور عقلي أو التي تعانى من أمراض أخرى. تم استخدام قائمة بوصف سلوك الطفل، وبيان بالصفات والخصائص الشخصية لأعراض الطفولة والمراهقين

أوضحت نتائج الدراسة أنه توجد علاقة ارتباطية سالبة بين قائمة وصف سلوك الطفل، وبيان بالصفات والخصائص الشخصية لأعراض الطفولة والمراهقين كذلك يعانى الأطفال مرضى الصرع من نشاط زائد ونقص في الدافعية.

١٥- وقام بويلن وآخرون(Boelen , et al, 2005) بإجراء دراسة تهدف إلى تقيم الوظائف النفس حركيةPsychomotor function لدى الأطفال الذين يعانون من نوبات الصرع الجزئية مجهولة السبب ، ونوبات الصرع العامة مجهولة السبب باستخدام اختبار لقياس زمن الرجع . تكونت عينة الدراسة من (ن= ٨٧) طفلاً ومرضى بالصرع مقسمين إلى (٤٧ ذكراً – ٤٠ أنثى) يتراوح العمر مابين ٤,١١ سنة إلى ١٢,١١ سنة وتم التأكد أنهم لا يعانون من أمراض عصبية أخرى ، ولا يعانون من صعوبات تعلم . مقارنة (ن=١٠٧) أطفال أسوياء مقسمين إلى (٧٦ ذكراً – ٣١ أنثى) يتراوح العمر ما بين ٨,٤ سنة إلى ١٢,٢

سنة لا يعانون من تلف معرفي ، ولا يوجد لديهم قصور في الذاكرة . أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق بين مجموعات المرضى في السرعة النفس حركية كلاهما يعانى من بطء في الأداء.

التعقيب على الدراسات التي تناولت بالدراسة الانتباه لدى الأطفال مرضى الصرع :-

١- اعتمدت معظم الدراسات السابقة التي تناولت الانتباه لدى الأطفال مرضى الصرع في تشخيص قصور الانتباه باستخدام اختبار التركيز المستمر.

٢- إهمال معظم الدراسات السابقة دراسة الانتباه السمعي والبصري مقارنة بالدراسات التي اهتمت بدراسة الانتباه الانتقائي والمتتابع .

٣- كذلك عدم اهتمام الدراسات السابقة بدراسة الفروق التشريحية بين نصفى المخ الأيسر والأيمن وأوجه القصور التي تصيب الانتباه السمعي والبصري عقب الإصابة بالمرض.

٤- كذلك اعتمدت الغالبية العظمى من الدراسات السابقة في دراسة قصور الانتباه على أنه بعد من أبعاد النشاط الزائد المصحوب بقصور في الانتباه طبقا للدليل الإحصائي التشخيصي للأمراض النفسية والعقلية - الصورة الرابعة وقد يرجع قصور الانتباه إلى وجود تلف في المخ مثل الإصابة بمرض الصرع.

ثانيا / الدراسات والبحوث التي تناولت مشكلات الذاكرة لدى مرضى الصرع:-

١- **لويسيو وآخرون (Loiseau, et al 1983)** قاموا بدراسة قصور التعلم لدى عينة من المراهقين مرضى الصرع خصوصا الاستدعاء المباشر والتعلم تكونت عينة الدراسة من ٢٠٠ مريض بالصرع (٨٦ ذكراً – ١١٤ أنثى) مقارنين ١٠٠ مفحوص من الأسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة وتمت المضاهاة بينهم في السن ومستوى التعليم. تراوح سن العينة ١٥ سنة تم تحديد العوامل الخاصة بمجموعة المرضى وهى تكرار النوبات ، نوع النوبة ، طول فترة المرض، العقاقير المضادة للصرع . تم تطبيق الاختبارات الآتية اختبار إعادة الأرقام لقياس الاستدعاء اللفظي ، اختبار رسوم المكعبات واختبار راى لتذكر الأشكال المعقدة لقياس الاستدعاء البصري واختبار التعرف على الكلمات باستخدام قائمة مكونة من ١٥ كلمة لقياس التعلم.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة المرضى والأسوياء ولكن أسباب ضعف الأداء غير واضحة.

٢- **هيرمان وآخرون (Herman, et al , 1987)** أشاروا إلى أن الدراسات التي أجريت على التعلم ووظائف الذاكرة عند الأفراد أو المصابين بالصرع الجزئي المركب باستخدام قوائم التعلم والتذكر قد أسهمت بصورة دالة لعلماء النفس العصبي في دراسة الجوانب النيوروسيكولوجية للذاكرة وسمحت كذلك بالمقارنة بين مختلف الفئات الإكلينيكية والأسوياء . وقد تمت دراسة التعلم اللفظي والذاكرة اللفظية من خلال مجموعة الاختبارات التي يعتمد على قوائم الكلمات أهمها اختبار " كاليفورنيا للتعلم اللفظي California verbal learning test واختبار راى للتعلم السمعي اللفظي Ray auditory verbal learning والاختباران سالفا الذكر ساعدا على قياس التعلم اللفظي والاستدعاء الحر والاستدعاء الحر بفترة تأخير ومستوى

تسجيل المعلومات والاستدعاء المرتبط بالمعنيSemantic categorization واستخدم هيرمان اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي علي مجموعة من مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر وعددهم خمسة عشر مريضاً ومجموعة من مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن وعددهم خمسة عشر مريضاً ، ومجموعة ضابطة تكونت من خمسة عشر من الأسوياء . وقد تمت المضاهاة بين المجموعات في متوسط عدد سنوات التعليم فقد كان ١٢,٥ سنة بالنسبة لمرضى الجانب الأيسر و ١٢,١ سنة بالنسبة لمرضى الجانب الأيمن و ١٢,٣ بالنسبة للأسوياء وكان السن عند بداية الإصابة بالنوبة ١٢,٣ لمرضى الجانب الأيسر ، ١٦,٤ بالنسبة لمرضى الأيسر،الأيمن، وطول فترة المرضى ١٨,٦ لمرضى

الجانب الأيسر و ١٨,٥ لمرضى الجانب الأيمن. ويسمح اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي California Verbal Learning Test بقياس الاستدعاء الحرFree Recall والاستدعاء بفترة تأخير Delayed Recall والتقدم في التعلم Development of Learning من خلال عرض القائمة خمس مرات وقياس الاستدعاء بعد كل مرة . وكان زمن العرض للكلمات يتم بمعدل كلمة واحدة في الثانية الواحدة . أيضاً يسمح هذا الاختبار بدراسة التنظيم العقلي للمعلومات من خلال عرض مجموعة من الكلمات في قائمة مرتبة بصورة عشوائية ولكنها تنتمي إلى فئات وتصنيفات مختلفة ويطلب من المفحوص استدعاءها .

أوضحت نتائج الدراسة وجود تدهور في معدل الاستدعاء الحر المباشر لدى مرضى صرع الفص الصدغي الأيسر مقارنة بالأسوياء وبمرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن. علي سبيل المثال كان متوسط عدد الكلمات لكل مرة عرض بالنسبة للأسوياء في المرة الأولي ٦,٥ ثم تطور عدد الكلمات بزيادة عدد مرات العرض حتى وصل

في المحاولة الخامسة إلى ١٢,١ وبالنسبة لمرضى الصرع الناتج عن تلف في الجانب الأيسر كان متوسط عدد الكلمات في مرة العرض الأولي ٤,٨ ثم تطور حتى وصل في المحاولة الخامسة إلى ٨,٧ ومرضى صرع الجانب الأيمن كان المتوسط في المحاولة الأولي ٥,٥ ووصل في المحاولة الخامسة إلى ١١,٥ . بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في الاستدعاء الحر بفترة تأخير. وبالنسبة للاستدعاء الحر للكلمات التي تنتمي إلي تصنيفات مختلفة Semantic clustering أظهر مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر معدلاً أقل في الاستدعاء المرتبط بالمعني مقارنة بالأسوياء وبمرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن .

٣- **(الغباشي ،١٩٨٨)** قامت بإجراء دراسة تهدف إلى الكشف عن ملامح محددة لكل من الجانب المعرفي والوجداني لدى مرضى صرع النوبات الكبرى مقارنين بالأسوياء . والجانب المعرفي هنا يتم الكشف عنه من خلال بعض اختبارات الذاكرة طويلة الأمد والانتباه والتخطيط، أما الجانب الوجداني فيتم الكشف عنه من خلال بطارية أيزنك للشخصية EPI تكونت عينة الدراسة من ٣٦ حالة (٣٠ ذكراً -٦ إناث) ومجموعة متكافئة من الأسوياء مكونة من ٣٦ حالة (٣٠ ذكراً -٦ إناث) وكانت شروط التكافؤ ممثلة في السن، النوع ، مستوى التعليم، ومستوى الذكاء، المستوى الاقتصادي والاجتماعي والتخصص الدراسي والعينة كلها من الراشدين.

أظهرت الدراسة وجود قصور في الجانب المعرفي والوجداني لدى مرضى الصرع مقارنة بالأسوياء.

٤- **هيرمان وآخرون (Herman, et al , 1992)** اهتموا كذلك بدراسة الفروق بين مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر والفص الصدغي الأيمن في التعلم اللفظي

والذاكرة بعد إجراء جراحة استئصال جزء من الفص الصدغي Anterior temporal lobotomy . تكونت عينة الدراسة من (ن=٢٦) مريضاً بالصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر ، (ن=٣١) مريضاً بالصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن . سوف تجرى لهم جراحة استئصال جزء من الفص الصدغي للتخلص من نوبات الصرع الحادة . وكان مقدار الاستئصال لدى مرضى صرع الجانب الأيسر والجانب الأيمن Amount of resection ٤,٣ سم . وتمت مضاهاة المجموعتين في السن فكان متوسط السن لدى مرضى صرع الجانب الأيسر ١٩,٢ سنة ومتوسط السن لدى مرضى صرع الجانب الأيمن ٣٢,٩سنة وعدد سنوات التعلم كان ١٢,٤ سنة لكلتا المجموعتين . والسن عند الإصابة بالنوبة لدي مرضي صرع الجانب الأيسر ١٠,٨ سنة وعند مرضي الجانب الأيمن ١٨ سنة . تم تطبيق اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي وتم استخدامه لقياس الاستدعاء الحر بفترة تأخير قصيرة والاستدعاء الحر بفترة تأخير طويلة والاستدعاء المرتبط بالمعنى ، وذاكرة التعرف اللفظي Verbal recognition memory .

أوضحت نتائج الدراسة أن متوسط عدد الكلمات التي تم استدعاؤها من خلال طريقة الاستدعاء الحر بفترة تأخير قصيرة لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر قبل الجراحة هو ٧,٤٢ وبعد الجراحة كان ٦,٧٧ ، بينما كان متوسط عدد الكلمات التي تم استدعاؤها لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن قبل الجراحة ٩,٧٤ وبعد الجراحة ١٠,٧١ وفى طريقة الاستدعاء الحر بفترة تأخير طويلة كان متوسط الاستدعاء لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر ٧,٤٦ وبعد إجراء الجراحة ٦,٥٨ و كان الاستدعاء لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن ٩,٨١ قبل الجراحة و ١٠,٥٢ بعد الجراحة. وفى طريقة الاستدعاء المرتبط

بالمعنى Semantic Clustering كان متوسط الأداء لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر ١,٤٤ قبل الجراحة وبعد إجراء الجراحة ١,٤٠.بالنسبة لمرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن كان متوسط الأداء قبل الجراحة ١,٧٤ و بعد الجراحة ٢,٤٠. وفى وظائف التعرف اللفظي كان متوسط عدد الكلمات التي تم التعرف عليها لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر ١٣,٩٦ قبل الجراحة ، أما بعد الجراحة فكان المتوسط ١٣,٤٨. أما بالنسبة لمرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن فكان المتوسط قبل الجراحة ١٣,٩٧ وبعد الجراحة ١٤,٤٨.

يتضح من نتائج هذه الدراسة أن أداء مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر من المخ ليس له دلالة إحصائية مقارنة بنتائج مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن من المخ ، فقد تحسن بدرجة غير دالة إحصائية متوسط أدائهم بعد الجراحة عنه قبل الجراحة في معظم الاختبارات سالفة الذكر . وبالنسبة للاستدعاء من أول ونهاية القائمة كان استدعاء مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر أفضل في نهاية ووسط القائمة ولكن مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن كان أداؤهم أقل في الاستدعاء من نهاية القائمة ، فقد كان متوسط الاستدعاء من نهاية القائمة أو الذاكرة قبل الجراحة ٣٠,٣٥ أما بعد إجراء الجراحة ٣٣,٨١ . أما مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن فقد كان قبل الجراحة ٢٨,٢٦ أما بعد إجراء الجراحة٢٤,٨١.

أما الاستدعاء من بداية القائمة أو من الذاكرة طويلة المدى فأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن و الجانب الأيسر . ، فقد كان متوسط الاستدعاء قبل الجراحة ٣١,٦٢ أما بعد إجراء الجراحة ٣١,٩٦ . أما مرضى

الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن فقد كان قبل الجراحة ٣٠,٠٣ أما وبعد إجراء الجراحة٢٩,٨٤. فتشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود مقدرة على تثبيت المعلومات في الذاكرة طويلة المدى وذلك لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر بعد إجراء الجراحة. ومن ضمن الانتقادات التي توجه إلى هذه الدراسة هي عدم وجود مجموعة ضابطة من الأسوياء لكي نستطيع إجراء مقارنة بين الثلاث مجموعات.

٥- دراسة **موريس (Morris,1992)** تهدف إلى دراسة مدى تأثير نوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف العضوي في الفص الصدغي على الذاكرة السمعية اللفظية والذاكرة البصرية المكانية ، تم إجراء الدراسة على عينة قوامها (ن=٢٤) طفلاً يعانون من نوبات الصرع و (ن=٧٠) طفلاً من الأسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة، تراوح سن العينة ما بين

٦-٢٢ سنة ، تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين تجريبتين . الأولى مكونة من ١٢ مريضاً يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف العضوي في الفص الصدغي الأيسر، ١٢ مريضاً يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف العضوي في الفص الصدغي الأيمن، تم الحصول على العينة مشخصة إكلينيكيا وتم التحقق من التصور العصبي باستخدام رسم المخ الكهربائي(EEG).

أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال الذين يعانون من نوبات الصرع الجزئية Complex partial seizures المركبة الناتجة عن التلف العضوي في الفص الصدغي الأيسر أدائهم ذات دلالة إحصائية منخفضة مقارنة بالمجموعة الضابطة وذلك من خلال الأداء على اختبار لقياس الذاكرة السمعية اللفظية مما يدلل على وجود قصور في الذاكرة اللفظية لدى مرضى التلف في الجانب الأيسر من المخ كذلك الأطفال الذين يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف العضوي في الفص الصدغي الأيمن أدائهم أسوا مقارنة

بالمجموعة الضابطة في الأداء على اختبارات الذاكرة البصرية. مما يدلل على وجود قصور في الذاكرة البصرية لدى مرضى التلف في الجانب الأيمن من المخ.

٦- **الدفراوي وآخرون (El dafrawi , et al , ١٩٩٦)** قاموا بدراسة الاضطرابات السلوكية والمعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المصابين بالصرع في الإسماعيلية وتكونت عينة الدارسة من ١٠٣ أطفال من تلاميذ المرحلة الابتدائية وعينة ضابطة مماثلة من حيث النوع والسن والعدد . وقد تم تقييم المجموعتين باستخدام قائمة وصف سلوك الطفل (نموذج المدرس ونموذج الوالدين) وتقييم الوظائف المعرفية باستخدام مقياس وكسلر لقياس الوظائف المعرفية عند الأطفال (المتشابهات – إعادة الأرقام – رسوم المكعبات و الشفرة) تم استخدام اختبار إعادة الأرقام والمتشابهات لقياس الذاكرة والانتباه والتركيز، واختبار رسوم المكعبات لقياس العلاقات المكانية.

وقد أظهرت الدراسة أن الأطفال المصابين باضطراب الصرع قد أظهروا ارتفاعا ذا دلالة إحصائية في الاضطرابات السلوكية وأن أداء الأطفال في اختبار وكسلر كان أقل بدرجة ذات دلالة إحصائية مقارنة بالعينة الضابطة.

٧- **هلمستديتر واليجر(Helmstaedter & Elger,1996)** قاموا بتحديد التغيرات المعرفية لدى(ن= ٣٢) مريضاً تم استئصال المنطقة الأمامية من الفص الصدغي من خلال دراسة تتابعية لمدة ثلاثة أشهر تكونت عينة الدراسة من (ن= ١٤٤) مريضاً تم استئصال الفص الصدغي لهم مقسمين إلى(٦٨ أيسر- ٧٦ أيمن) وتم قياس أوجه الذاكرة اللفظية والاستدعاء بفترة تأخير.

أوضحت نتائج الدراسة أن المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيسر من المخ وخصوصا الذين تم استئصال المنطقة الأمامية من الفص الصدغي يعانون من قصور في الذاكرة اللفظية تدهوراً في التعلم اللفظي.

٨- وأوضحت **دراسة بوهوبت وآخرون (Bohbot, et al,1998)** أن التلف في الجانب الأيمن من قرن آمون و الجانب الأيمن من جار قرن آمون يؤدى إلى قصور في ذاكرة التصور البصري المكاني وذلك من خلال الأداء على اختبار راى للتذكر اللفظي السمعي لقياس الذاكرة اللفظية و اختبار راى للتعلم البصري لقياس الذاكرة المكانية

٩- **هيرسهى وآخرون (Hershey, et al,1998)** قاموا بدراسة الخلل الوظيفي للذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى لدى عينة من الأطفال الأسوياء ومرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ ومرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ تكونت عينة من ١٩ مفحوصا من الأسوياء، ١٥ مريضاً يعانون من مرض الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ، ١٣مريضاً يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ وتمت المضاهاة بينهم في السن والتعليم ، وأيضا طول فترة المرض وتكرار النوبات بالنسبة للمجموعتين المريضتين. تراوح عمر العينة من ٧ - ١٦ سنة. تم تطبيق اختبار المضاهاة بفترة تأخير مع وجود نموذج delayed match sample وهذا النموذج قد يكون شيئا أو لونا ، وفي هذه الاختبارات يتم تقديم مجموعة من الأشكال والألوان للمفحوصين ويطلب منهم القيام بعميلة استدعاء فوري لها ، ثم تعرف بعد فترة تأخير delayed لاختيار الأشكال والألوان الصحيحة من بين الأشكال التي عرضت في المرة الأولي . ويهدف هذا الاختيار إلى دراسة ذاكرة التعرف خلال فترة التأخير القصيرة والطويلة . وكان يتم عرض المثيرات من خلال شاشة الكمبيوتر كذلك تم تطبيق اختبار آخر للاستدعاء اللفظي عبارة عن

استدعاء لقصتين Story recall task ، وتكونت كل قصة من ١٨ مقطعاً ، وطلب من المفحوصين القيام باستدعاء أكبر قدر ممكن من كلمات القصتين فوريا بعد سماعها وبعد فترة تأخير ٢٥ دقيقة.

أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في اختبار الاستدعاء بعد فترة تأخير للأشياء المتطابقة . أما بالنسبة للاختبار الآخر (استدعاء القصص) فقد أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق بين المجموعات الثلاثة في الاستدعاء الفوري القصص، ولكن ظهرت الفروق مع وجود فترة التأخير فقد تدهور أداء المجموعتين المريضتين خصوصا مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ مقارنة بالأسوياء.

١٠- **جيوفاجنولى وآخرون (Giovagnoli, et al 1999)** بحثوا قصور التعلم والذاكرة لدى مرضى صرع الفص الصدغي وعلاقته بنوع وموضع الإصابة في المخ . تم إجراء الدراسة على عينة قوامها(ن= ١٣١) مريضاً تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، المجموعة الأولى مكونة من(ن= ٥٥) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ ، والثانية مكونة من(ن= ٣٩) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ ، والثالثة مكونة من(ن= ٢٢) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي خفي المنشأ(مجهول السبب)Cryptogenic في الجانب الأيسر من المخ ، والرابعة مكونة من(ن= ١٥) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي خفي المنشأ (مجهول السبب) في الجانب الأيمن من المخ مقارنة(ن= ٣٦) من الأسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة. وتمت المقارنة بين هذه المجموعات باستخدام بطارية مكونة من مجموعة من الاختبارات وهى اختبار راى لتذكر الأشكال المعقدة واختبار المصفوفات المتتابعة لرافن

لقياس الذاكرة البصرية والتعلم البصري واختبار Distractor لقياس الذاكرة اللفظية و الاستدعاء المباشر والاستدعاء بفترة تأخير،تم الحصول على المرضى مشخصين بنوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف في الفص الصدغي بواسطة رسم المخ الكهربائي وأشعة الرنين المغناطيسي حيث يكون موضع التلف محدد في المنطقة الوسطى أو المؤخرة من الفص الصدغي.

أظهرت نتائج الدراسة أن مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ يعانون من قصور في الذاكرة اللفظية، بينما الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ لديهم قصور في الأداء على اختبارات الذاكرة البصرية.

١١- دراسة (مرسى، ١٩٩٩) قام بدراسة التجنيب المخى ومعالجة المعلومات في الذاكرة وذلك لدى مرضى الصرع الجزئي المركب الناتج عن التلف في الفص الصدغي والأسوياء. حاولت الدراسة الكشف عن تأثير التلف المخى سواء في الجانب الأيسر أو الجانب الأيمن من المخ لدى مرضى الصرع على التخصص الوظيفي للمخ وأيضا تأثير ذلك على معالجة المعلومات في الذاكرة، اهتم أيضا بتوضيح موضع الاضطراب في الذاكرة هل هو في عملية الاكتساب Acquisition، أو الحفظ Retentionأو في التنظيم الخاص بالمعلومات Semantic organization أو الاستدعاء Recall ،أجريت الدراسة على عينة من المراهقين والراشدين الذكور، تكونت من أربعين من المفحوصين الأسوياء، وثلاثين من مرضى الصرع الجزئي المركب الناتج عن التلف في الفص الصدغي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، خمسة عشر مريضا بالصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ، و خمسة عشر مريضا بالصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ تم اختيارهم من العيادة الخارجية لمرضى الصرع بكلية الطب جامعة القاهرة، تمت المضاهاة بين المجموعات في السن والتعليم

وطول فترة المرض وتكرار النوبات شهريا والتلف المخى والسن عند بداية الإصابة بالمرض، تم إعداد خمس قوائم للكلمات اللفظية لقياس مختلف وظائف الذاكرة سوء الاستدعاء الحر بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير، الاستدعاء المرتب بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير.

أظهرت نتائج الدراسة بالنسبة لتجربة التذكر تفوق الأسوياء على مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ في الاستدعاء الحر بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير. ولكن لا توجد فروق بين الأسوياء و مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ في الاستدعاء المرتب بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير، وبالنسبة للمرضى لم يختلف مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ عن مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ في الاستدعاء المرتب بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير.كذلك لم يختلف مرضى صرع الفص الصدغى الناتج عن التلف في الجانب الأيسر عن مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ في الاستدعاء الحر بنوعيه المباشر أو بفترة تأخير.

١٢- وقام **سيدل وآخرون(Seidel , et al, 1999)** بدراسة تأثير عقار الكاربزمبين ويعد هذا العقار من العقاقير المضادة للصرع على السلوك والمعرفة . تم إجراء دراسة مقارنة بين مرضى يتناولون هذا العقار للعلاج ومجموعة أخرى لا تتناول العقار مقارنة بعينة ضابطة من الأسوياء تراوح عمر العينة ما بين ٦-١٢ سنة . تم الحصول على العينة من مستشفى لوس أنجلوس للأمراض العصبية ، مشخصين باستخدام رسام المخ الكهربائي وتم قياس الذكاء العام ، والمرونة العقلية والبصرية ، الانتباه ، اللغة والتذكر. أظهرت الدراسة وجود تحسن في أداء المهام البصرية واستدعاء قصة بينما ظهر تأثير سلبي للعقار على التذكر.

١٣- **بلاكى وآخرون (Blake, et al ,2000)** تشير نتائج الدراسة التي قاموا بها إلى وجود قصور في الذاكرة اللفظية طويلة الأمد في الاستدعاء بفترة تأخير، وذلك لدى مرضى صرع الفص الصدغى الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ حيث كان أداؤهم أكثر فقرا مقارنة بمرضى صرع الفص الصدغى الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ والمجموعة الضابطة.تكونت عينة الدراسة من (ن=٣٢) مريضاً (١٦ أنثى – ٧ ذكور) مشخصين بمرض الصرع طبقا لنوع النوبة وموضع التلف بواسطة رسم المخ الكهربائي وأشعة الرنين المغناطيسي ، لا يوجد تاريخ للإصابة بأية أمراض عصبية أخرى مقارنين (ن=١٩) سويا (١٢ أنثى – ٧ ذكور) ، تم استخدام بطارية للتقييم النيورسيكولوجى باستخدام اختبار وكسلر ١٩٨٠ (اختبار الحساب– المفردات – الحساب – إعادة الأرقام – المتشابهات – رسوم المكعبات)، اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن . وكانت الإحصاءات المستخدمة هي اختبار مان وتني يو واختبار تحليل التباين المتعدد وأوضح أنه لا توجد فروق بين مرضى الجانب الأيمن من المخ والأسوياء في الاستدعاء بفترة تأخير.

١٤- **كورتنكامب(kortenkamp,2001)** أوضح أن المرضى الذين يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في نصف المخ الأيمن يواجهون صعوبة في الأداء على اختبار راى لتذكر الأشكال المعقدة لقياس الذاكرة البصرية كذلك يعانى هؤلاء المرضى من قصور في ذاكرة التصور البصري – المكاني visuo-spatial تم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (ن = ٢٦) مريضاً تم تقسيمهم إلى ١٥ يعانون من تلف في الجانب الأيمن و١١ مريضاً يعانون من تلف في الجانب الأيسر، أشارت نتائج الدراسة إلى أن نصف المخ الأيمن هو المسئول عن اضطراب في ذاكرة التصور البصري المكاني، أيضا لا توجد فروق ذات دلالة بين نصفى المخ سواء الأيسر أو الأيمن في الأداء على اختبار تذكر الأشكال.

١٥- **بيجنا وآخرون(Pegna, et al ,2001)** قاموا بإجراء دراسة تهدف إلى معرفة مدى الارتباط بين التلف في الجانب الأيمن من منطقة اللوزة وقرن آمون وذاكرة التصور البصري المكاني تكونت عينة الدراسة من خمسة وخمسين مريضاً وتم تقييم الذاكرة بواسطة اختبار راى للتعلم اللفظي والبصري تم ضبط المتغيرات الخاصة بالمرضى سواء كان التلف في الجانب الأيمن أو الجانب الأيسر من المخ **ويوضح الجدول التالي** .

المتغيرات	مرضى الجانب الأيسر	مرضى الجانب الأيمن	الدلالة
العمر	٣٢,٣	٣٤,٧	٠,٠١
السن عند بداية الإصابة	١٢,٣	١٥,٧	٠,٠١
طول فترة المرض	٢٠,١	١٩	٠,٠١
تكرار النوبات أسبوعيا	١,٨	٢,٦	٠,٠١

تمت المقارنة بين مجموعتين : المجوعة الأولى مرضى التلف في الجانب الأيمن من منطقة قرن آمون واللوزة، المجموعة الثانية مرضى التلف في الجانب الأيسر من منطقة قرن آمون واللوزة لدى مرضى صرع الفص الصدغى.

أوضحت نتائج الدراسة وجود تدهور في الاستدعاء البصري المكاني بفترة تأخير لدى التلف في الجانب الأيمن من منطقة اللوزة كذلك وجود تدهور في الاستدعاء اللفظي بفترة تأخير لدى التلف في الجانب الأيسر من منطقة قرن آمون.

١٦- **إيكيا (Aikia,2002)** قام بتقييم وظائف الذاكرة اللفظية لدى المرضى المشخصين حديثا بالنوبات الجزئية مقارنة بمرضى يعانون من نوبات صرع الفص الصدغي المزمنة الناتجة عن التلف في الجانب الأيسر من المخ كذلك تأثير العقاقير المضادة للصرع بعد مرور سنة من العلاج.

أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعات في الاستدعاء بفترة تأخير لقائمة من الكلمات، أظهر المرضى الذين يعانون من نوبات صرع الفص الصدغي المزمنة الناتجة عن التلف في الجانب الأيسر من المخ فقراً في الأداء، بينما لم يظهر تدهور في الذاكرة اللفظي لدى المرضى المشخصين حديثا بالنوبات الجزئية الناتجة عن التلف في الجانب الأيسر من الفص الصدغي .

١٧- **ديبونت وآخرون (Dupont, et al,2002)** قاموا بدراسة تعاقب عمليات التذكر وقصور الذاكرة اللفظية لدى مرضى الصرع الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من الفص الصدغي. تكونت عينة البحث من (ن=٧) مرضى مقسمين إلى(٣ نساء، ٤ ذكور) يتراوح السن ٣٤ سنة يعانون من تلف في الجانب الأيمن من الفص الصدغي و (ن=٧) مرضى مقسمين إلى(٥ نساء، ذكرين) يتراوح السن ٣٨ سنة يعانون من تلف في الجانب الأيمن من الفص الصدغي . مقارنين بعينة ضابطة مكونة من(ن= ١٠) أسوياء مقسمين إلى (٨ نساء، ذكرين) يتراوح السن ٢٥,٤ سنة تم استخدام اختبار الشفرة واختبار شطب الحروف واستدعاء مباشر لقائمة مكونة من ١٧ كلمة.

أوضحت نتائج الدراسة أن أداء مرضى الصرع الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من الفص الصدغي أسوأ مقارنة بالمجموعة الضابطة كذلك أوضحت نتائج الدراسة مدى مسئولية الجانب الأيمن من المخ عن القصور في الذاكرة اللفظية حيث إنه يشترك مع الجانب الأيسر في القصور الذي يصيب الذاكرة.

١٨- وتشير نتائج الدراسة التي **أجراها لي وآخرون (Lee, et al,2002)** لتقييم أوجه قصور الذاكرة بعد استئصال الفص الصدغي الأيمن أو الأيسر من الجانب الأمامي للفص الصدغي قامت الدراسة لإجراء مراجعة كيفية وتحليلية للدراسات السابقة لتقييم الذاكرة

اللفظية و الذاكرة البصرية قبل وبعد الجراحة. تؤيد الدراسة نتائج الدراسات السابقة في أوجه القصور التي تصيب الذاكرة التي تصيب الذاكرة اللفظية والعملية بعد إجراء الجراحة لاستئصال الفص الصدغي تظهر أوجه القصور في الذاكرة اللفظية خصوصا في الاستدعاء اللفظي المباشر وذلك لدى المرضى الذين تم استئصال الفص الصدغي الأيسر لهم وتلف في الذاكرة البصرية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من: **مارتين وآخرون (Martin et al ,2002)** و**ها ردن(Harden ,2003)** في أوجه قصور الذاكرة اللفظية الذي يحدث بعد استئصال المنطقة الأمامية من الفص الصدغي لدى المرضى الذين يعانون من تصلب في الجانب الأيسر من منطقة قرن آمون .

١٩- **سشوتن وآخرون (Schouten, et al ,2002)** على النقيض قاموا بدراسة تهدف إلى تحديد ما إذا كانت الذاكرة والتعلم متساويين لدى أطفال المدارس المشخصين حديثا بالصرع مجهول السبب Idiopathic ودراسة العلاقة بين الذاكرة والتعلم ومتغيرات خاصة بمرضى الصرع ، تم إجراء الدراسة على عينة قوامها(ن= ٦٩) طفلا يعانون من نوبات الصرع مجهولة السبب مقسمين إلى (٣٣ ذكراً- ٣٦ أنثى) تم مقارنتهم(ن= ٦٦) طفلا سويا من زملاء الصف المدرسي Classmates تم استخدامهم كمجموعة ضابطة وتمت المضاهاة بينهم في السن والجنس ومستوى التعليم . تراوح سن العينة بين ٩,١ سنة تم تشخيص العينة بواسطة أشعة الرنين المغناطيسي والتاريخ الطبي لهم.

أوضحت نتائج الدراسة لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المرضى والأسوياء في سعة الكلمات Word span والاستدعاء Recall والتسجيلRegistration والحفظ.

٢٠- **دراسة مابوت وسميث(mobbott & smith,2003)** التي أجريت لتقييم وظائف الذاكرة function memory قبل وبعد إجراء الجراحة Pre-post operative لدى عينة

مكونة من(ن= ٤٤) طفلا ومراهقين يعانون من بؤرة صرعية Focal epilepsy وكانت الأدوات المستخدمة لقياس الذاكرة اللفظية(اختبار استدعاء قصة Story recall- قائمة تعلم لفظية Verbal list learning ولقياس الذاكرة البصرية(اختبار استدعاء شكل مركب Recall of a complex design والتعرف على وجهFace recognition وتم تقييم التغيرات في ذاكرات الأطفال قبل وبعد الجراحة.

أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين المجموعات أو تغيرات بعد الجراحة حسب التخصص الوظيفي لنصفى المخ .كل المجموعات تحسنت بعد إجراء الجراحة improved after surgery كذلك أظهر الأطفال الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ فقراً في الأداء أكثر من المجموعات الأخرى.

٢١- **دراسة رواش وآخرون(Rausch, et al,2003)** على الوجه الأخر أظهرت أنه يتم اللجوء إلى إجراء الجراحة لمرضى الصرع عندما يكون العلاج الطبي غير فعال في التحكم في النوبات Not effective in controlling seizures أكدت الدراسة أهمية التقييم المعرفي المبكر والمتأخر لدى مرضى الصرع بعد استئصال الفص الصدغي بسنة وقبل إجراء الجراحة بسنة. تم إجراء الدراسة على عينة قوامها(ن= ٥٢) مريضاً (٨ مرضى لم تجر لهم جراحة ، ٢١ مريضاً تم استئصال الجانب الأيسر من المخ ، ٢٣ مريضاً تم استئصال الجانب الأيمن من المخ) تراوح عمر العينة ما بين ٩-١٩ سنة وكانت الأدوات المستخدمة ،اختبار وكسلر لقياس الذكاء، المفردات ، المتشابهات لقياس اللغة ، تجميع الأشياء ونسخ الأشكال المعقدة لقياس الإدراك البصري، الاستدعاء المباشر بفترة تأخير لقياس الذاكرة اللفظية واستدعاء شكل معقد لقياس الذاكرة البصرية.

وبعد المتابعة طويلة المدى أظهرت نتائج الدراسة أن المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيسر لديهم قصور في الذاكرة اللفظية بعد إجراء الجراحة ووجود مشكلات في الذاكرة البصرية لدى المرضى الذين تم استئصال الجانب الأيمن من المخ Right- sided surgery epilepsy بينما تحسنت عندهم وظائف الذاكرة اللفظية . كذلك أوضحت الدراسة وجود قصور في الذاكرة للمرضى الذين أجريت لهم جراحة مقارنة بمن لم تجر لهم جراحة .

٢٢- وفى دراسة أخرى **أجرتها سيلفيا وآخرون (Silvia, et al ,2003)** لتقييم الوظائف النيوروسيكولوجية لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في المنطقة الوسطي ومنطقة قرن آمون وتم التشخيص باستخدام أشعة الرنين المغناطيسي وبناءً على التشخيص الإكلينيكي . تكونت عينة المرضى من ٧١ مريضا (٣٧ ذكراً، ٣٤ أنثى) يتراوح عمر العينة ما بين ١١±٣٧ وطول فترة المرض من ١٣±٢٤، تم تقسيم عينة البحث إلى أربع مجموعات.

المجموعة الأولى (A):عينة سوية لا تعانى من قصور معرفي without cognitive deficits

المجموعة الثانية (B): مكونة من ٢١ مريضاً يعانون قصوراً في الذاكرة اللفظية Verbal memory deficits .

المجموعة الثالثة (C): مكونة من ١٧ مريضاً يعانون قصوراً في الذاكرة العملية Visual memory deficits

المجموعة الرابعة (D): ٨ مريضاً يعانون من تلف في كل من الذاكرة اللفظية والعملية

وتم تقسيم مجموعات المرضى إلى مرضى يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر أو الأيمن أو ثنائي الجانب.

ويمكن توضيح نتائج الدراسة في الجدول الآتي :-

أنماط قصور الذاكرة	الذاكرة عموما (ن=٢٥)	الذاكرة البصرية (ن=١٧)	الذاكرة اللفظية (ن=١٨)	كلاهما (ن=٨)
تلف في الجانب الأيمن(%)	.,٤٨	٧٠,٥	.,٣٨	١٢,٥
تلف في الجانب الأيسر(%)	.,٤٤	٢٣,٥	١٦,٩	.,٧٥
تلف ثنائي الجانب(%)	.,٨	٥,٨	٥٥	١٢,٥
طول فترة المرض	٢٥	٧٦	٨٦	٢٤

الذاكرة	الأيسر	الأيمن
اللفظية	١٣	٨
البصرية	٤	١٢

أظهرت نتائج الدراسة أن مرضى صرع الفص الصدغي وتصلب منطقة قرن آمون لديهم قصور في الذاكرة اللفظية السمعية والبصرية ، وصعوبات في تسمية الأشياء وقصور في الوظائف الإجرائية. حسب التخصص الوظيفي لنصفى المخ. وتتفق نتائج الدراسة مع ٢٣- دراسة **بيشان وآخرون (Buchanan, et al, 2003)** أوضحت أن التلف في المنطقة الوسطي من الفص الصدغى وخصوصا التلف ثنائي الجانب في منطقة اللوزة يؤدى إلى قصور في مهام التعلم اللفظي السمعي واضطراب في ذاكرة التعرف.

٢٤- بينما تشير **دراسة يورك وآخرون (York , et al,2003)** إلى أن المرضي الذين يعانون من تصلب في منطقة جار قرن آمون والمنطقة الأمامية من الفص الصدغى لديهم

قصور معرفي عام أكثر من المرضي الذين يعانون من ورم في منطقة الفص الصدغي وتشير نتائج الدراسة إلى أن التصلب الشاذ في الجانب الأيسر من المخ أكثر تأثيرا على فقدان الذاكرة اللفظية .

٢٥- وعلى نحو أكثر حداثة قام **ديلازر وآخرون(Delazer, et al ,2004)** بتوجيه اهتمامه لدراسة وظيفة من وظائف الذاكرة لدى مرضى صرع الفص الصدغي فأشار إلى وجود تلف في عمليات العددNumber processing لدى المرضى الذين يعانون من تلف في المنطقة الوسطي من الفص الصدغ وأظهرت الدراسة أنه إذا وجدت بؤرة نشطة في الجانب الأيسر من المخ أدى ذلك إلى وجود قصور في ذاكرة العدد وتمت المقارنة بين ثلاث مجموعات وهم مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ ، مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ، مقارنة بالمجموعة الضابطة أوضحت نتائج الدراسة من خلال تطبيق اختبار كروسكال والاس وجود فروق بين المرضى الحسابية البسيطة والمعقدة واختبار معرفة دلالة الألفاظ ، كذلك أوضحت الدراسة عدم وجود فروق بين مرضى الصرع الناتج عن التلف في الجانب الأيمن أو الأيسر من المخ في الأداء على اختبار عمليات العدد Number processing والقسمة البسيطة والإجراءات العقلية . أما بالنسبة لنتائج اختبار مان وتني يو فأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق بين المرضى والأسوياء ، فأظهرت مجموعة المرضى انخفاضاً وأخطاء في الأداء على اختبار مقارنة الأعداد (مرضى التلف في الجانب الأيمن من المخ ٥٣% -أما الجانب الأيسر من المخ ٦٥% أما بالنسبة للأسوياء ٣٩%)

٢٦- **دراسة هلمستديتر وآخرون (Helmsteadter, et al, 2004)** تهدف إلى تقيم مدى ارتباط منطقة التلف في قرن آمون أو اللوزة لدى مرضى صرع الفص الصدغى و أجريت

الدراسة على عينة مكونة من (ن=٣٤) مريضاً مقسمين إلى (٩ أيسر – ١٠ أيمن) تم اختبارهم باستخدام قائمة تعلم الكلمات واستدعاء الأشكال .

وأظهرت نتائج الدراسة وجود قصور في الجانب الذي تم استئصاله فيوجد قصور في ذاكرة تعلم الأشكال يتصل بالجراحة في الجانب الأيمن من الفص الصدغى ، وقصور في ذاكرة الاسترجاع والاندماج يتصل بالجراحة في الجانب الأيسر من الفص الصدغى .

٢٧- **ودراسة لاه وآخرون(Lah ,et al,2004)** أشاروا إلى التلف الذي يصيب جانبي المخ وأوجه القصور التي تصيب العمليات المعرفية . الدراسات السابقة القليلة أوضحت وجود قصور في الذاكرة لدى مرضى صرع الفص الصدغي ولكن هناك العديد من التساؤلات عن أهمية نوع النوبة وتاريخ النوبات وجانب التلف والقصور في أوجه أخرى من الوظائف المعرفية. تكونت عينة الدراسة من (ن=١٥) مريضاً يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ ، (ن=١٥) مريضاً يعانون من تلف فى الجانب الأيسر من المخ و (ن=١٥) سويا.

أوضحت نتائج الدراسة أن المتغيرات الخاصة بالمرضى ليس لها تأثير على أوجه القصور المعرفي هذا بالإضافة إلى أن يعانى مرضى تلف الجانب الأيسر من المخ من قصور في التعرف على الأسماء المشهورة. أيضا يوجد قصور في الاستدعاء والتعرف على الأحداث المشهورة لدى كل من نصفى المخ الأيمن والأيسر .

٢٨- **نولان وآخرون(Nolan, et al 2004)** قاموا بدراسة تهدف إلى تقييم وظائف الذاكرة لدى عينة من الأطفال يعانون من الأعراض الصرعية المختلفة تحاول الدراسة المقارنة بين ثلاث مجموعات يعانون من مرض الصرع . المجموعة الأولى تعانى من نوبات الصرع بالغيبوبةChildhood absence epilepsy، والثانية مرضى صرع الفص الجبهى، والثالثة مرضى صرع الفص الصدغي. الدراسات السابقة القليلة التي قارنت وظائف الذاكرة لدى

مرضى نوبات صرع الفص الصدغي مقارنة بنوبات أخرى كانت لدى عينة من المراهقين adults وأظهرت نتائج دراساتهم وجود قصور عظيم في وظائف الذاكرة لدى مرضى صرع الفص الصدغي TLE مقارنة بمرضى النوبات الجزئية ونوبات الصرع العامة مجهولة السبب. وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة جلوينسكى (Glowinski,1973) وتعد الدراسة الراهنة أول دراسة قامت بدراسة قصور الذاكرة لدى المجموعات الثلاث معتمدة على التشخيص الإكلينيكي ونتائج رسم المخ الكهربائي وطبقا لتصنيف المنظمة العالمية لمكافحة الصرع(**ILAE**) . أجريت الدراسة على عينة قوامها(ن= ١٧٤) طفلاً تراوح سن العينة ما بين ٠- ١٨ سنة ، تم ضبط- المتغيرات الخاصة بعينة المرضى وهى السن عند بداية الإصابة طول فترة المرض- تكرار النوبات - العقاقير المستخدمة للعلاج. تم استخدام خمسة اختبارات لتقييم وظائف الذاكرة اللفظية وهى (التعلم اللفظيVerbal learning - التعرف اللفظي verbal retention - الاستدعاء المباشر لقصةStory recall-immediate - الاستدعاء بفترة تأخير لقصة Story recall-delayed - ذاكرة الجمل Sentence memory) وستة اختبارات لقياس الذاكرة البصرية (التعلم البصري - اختبار تذكر تصميم معين Design memory - التعرف البصري Visual retention - تذكر صورة Picture memory - استدعاء ونسخ شكل معقدRey figure recall - اختبار Finger windows). وكانت الإحصاءات المستخدمة اختبار تحليل التباين متعدد الأوجه واختبار كروسكال والاس.

والجدول الآتي يوضح وظائف الذاكرة لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر أو الأيمن من المخ.

تلف في الجانب الأيمن	تلف في الجانب الأيسر	الذاكرة اللفظية
١,٠٣	٠,٥٣	التعلم اللفظي
١,٦٣	١,٥٨	التعرف اللفظي
٠,٤٠	١,٢٩	الاستدعاء المباشر لقصة
١,٠٠	١,٥٥	الاستدعاء بفترة تأخير لقصة
٠,٧٨	٠,٩٥	ذاكرة الجمل

ويتضح من خلال عرض النتائج جدولياً بالنسبة للذاكرة اللفظية أظهر الأطفال الذين يعانون من صرع الفص الجبهى انخفاضاً ذا دلالة في اختبارين لقياس الذاكرة اللفظية (اختبار استدعاء قصة بفترة تأخير – واختبار ذاكرة الجمل) بينما أظهر مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر من المخ انخفاضاً ذا دلالة في الأداء على جميع الاختبارات الخمسة التي تقيس الذاكرة اللفظية.

والجدول الآتى يوضح أوجه القصور في الذاكرة البصرية لدى نصفى المخ.

تلف في الجانب الأيمن	تلف في الجانب الأيسر	الذاكرة البصرية
١,٣٠	٠,٤٧	التعلم البصري
١,٩٤	٠,٥٣	التعرف البصري
٠,٤٢	٠,٧٧	تذكر صورة
٠,١٧	٠,٢٣	اختبار تذكر تصميم معين
٠,٨٦	٠,٥٥	Finger windows
١,٧٠	١,٢٧	استدعاء ونسخ شكل معقد

ويتضح من خلال عرض النتائج جدوليا. بالنسبة للذاكرة البصرية أظهر الأطفال مرضى نوبات الصرع بالغيبوبة تحسنا في الأداء على جميع الاختبارات مقارنة بمرضى صرع الفص الصدغي أظهروا قصوراً في الأداء على جميع الاختبارات ماعدا اختبار تذكر

شكل معقد . بينما أظهر الأطفال الذين يعانون من صرع الفص الجبهى انخفاض ذي دلالة في الأداء على اختبار التعلم البصري واختبار **Finger windows** .كذلك تشير نتائج الدراسة إلى وجود قصور في الذاكرة البصرية وذلك لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ.

٢٩- **ستيبانكوفا واخرون (stepankova, et al ,2004)** قام بدراسة تهدف إلى تقييم قصور ذاكرة التصوير لدى المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيسر أو الأيمن من قرن آمون . تمت المقارنة بين ثلاث مجموعات مكونة من : المجموعة الأولى مكونة من (ن = ٤) يعانون من تلف في الجانب الأيسر من قرن آمون left hippocampus ، المجموعة الثانية مكونة من (ن = ١٠) يعانون من تلف في الجانب الأيمن من قرن آمون right hippocampus و المجموعة الثالثة مكونة من (ن = ٩) مجموعة ضابطة .

أوضحت نتائج الدراسة أن المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من قرن آمون لديهم قصور في الذاكرة المكانية مقارنة بباقي المجموعات . كذلك القصور في الجانب الأيسر من قرن آمون كان ملاحظا ولكن بدرجة أقل مقارنة بمرضى التلف في الجانب الأيمن من المخ. وتتفق نتائج الدراسة مع

٣٠- **دراسة بوهوبوت وآخرون(Bohbot,et al,2004)** أن المرضى الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من قرن آمون لديهم قصور في الذاكرة المكانية.

٣١- **هينكين وآخرون (Henkin, et al ,2005)** قاموا بإجراء دراسة تهدف إلى تقييم الوظائف المعرفية لدى المصابين بنوبات الصرع العامة مجهولة السبب تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات : المجموعة الأولى مكونة من (ن= ٢٤) مريضاً يعانون من نوبات الصرع العامة مجهولة السبب (١٠ ذكور ،١٤ أنثى).المجوعة الثانية مكونة من (ن=١٢)

مريضاً يعانون من نوبات رعشية اهتزازية (٦ ذكور ، ٦ إناث) يتراوح العمر ما بين ١٢ الى١٦,٤ سنة ، (ن=١٢) مريضاً يعانون من نوبات الصرع بالغيبوبة (٤ ذكور ، ٨ إناث) يتراوح العمر ما بين ١١ الى١٦,٤ سنة . مقارنة بمجموعة ضابطة (ن=٢٠) تراوح العمر مابين ١٠,٧ إلى ١٦,٧ سنة . تم الحصول على العينة مشخصة بواسطة رسم المخ الكهربائي تم إجراء تقيم نيوروسيكولوجى للانتباه السمعي باستخدام اختبار إعادة الأرقام، والانتباه والبصري باستخدام اختبار الشفرة من مقياس وكسلر لعام ١٩٨١ ، الذاكرة والتعلم اللفظي باستخدام اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي والاستدعاء المباشر وبفترة تأخير لقائمة من الكلمات والذاكرة البصرية باستخدام اختبار راى لتذكر البصري .

أوضحت نتائج الدراسة بالنسبة للذاكرة : أن مرضى نوبات الصرع مجهولة السبب لديهم قصوراً في وظائف الذاكرة والتعلم اللفظي مقارنة بالمجموعة الضابطة بينما لا توجد فروق بين الثلاث مجموعات والمجموعة الضابطة في الأداء على اختبار الذاكرة البصرية .

ويمكن توضيح نتائج الدراسة في الجدول التالي .

نوبات رعشية اهتزازية	الصرع بالغيبوبة	صرع مجهول السبب	الضابطة	الاختبارات
٣٢,٧	٣٢,٨	٣٢,٨	٣٢,٩	النسخ
٢٠,٧	٢١,٦	٢١,٢	٢٤,٥	الاستدعاء المباشر
١٩,٣	٢١,١	٢٠,٢	٢٣,٢	الاستدعاء بفترة تأخير

أما بالنسبة للانتباه: فقد أظهر مرضى نوبات رعشية اهتزازية ومرضى نوبات الصرع بالغيبوبة تدهوراً في الانتباه مقارنة بالمجموعة الضابطة. كذلك أشارت النتائج إلى أن يعانى مرضى نوبات الصرع العامة من قصور في الأداء على جميع الاختبارات المعرفية.

ويمكن توضيح نتائج الدراسة في الجدول التالي

الاختبارات	الضابطة	صرع مجهول السبب	الصرع بالغيبوبة	نوبات رعشية اهتزازية
الشفرة (الانتباه اللفظي)	١٣,٧	١٠,٢	١٠,٥	٩,٨
إعادة الأرقام (الانتباه البصري	١٣,٧	١٠,٥	١٠,٨	١٠,٢

٣٢- وأوضح **جانسزكى وآخرون (janszky, et al ,2005)** أوجه القصور التي تصيب الذاكرة بعد استئصال المنطقة الأمامية من الفص الصدغى خصوصا الجانب الأيمن من المنطقة الوسطي للفص الصدغى أجريت الدراسة على عينة قوامها (ن=١٦) مريضاً من بينهم عشرة إناث تراوح العمر ما بين ١٦-٥٤ سنة وكان السن عند بداية الإصابة بالنوبة ١٢,٥ سنة ، استخدمت أشعة الرنين المغناطيسي في تشخيص النوبات، وتم استخدام اختبار راى للتعلم البصري لقياس الذاكرة البصرية ، أوضحت نتائج الدراسة مدى سيطرة الجانب الأيسر من المخ على اللغة.

٣٣- كذلك **قام لوجيبو وآخرون (Logabio, et al, 2005)** بدراسة دور تصلب المنطقة الوسطي من الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيسر Left mesial temporal lobe sclerosis من المخ على الذاكرة اللفظية ، تم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (ن= ٧٠) مريضاً يعانون من تلف في الجانب الأيسر من الفص الصدغي وتم تطبيق اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي.أوضحت نتائج الدراسة أن الجانب الأيسر من الفص الصدغي يلعب دور مهم في التذكر اللفظي.

التعقيب على الدراسات التي تناولت بالدراسة الذاكرة لدى الأطفال مرضى الصرع :-

١- تضاؤل الدراسات السابقة التي أجريت على الأطفال مرضى النوبات الصرعية مقارنة بالدراسات التي أجريت على الأمراض العصبية الأخرى كالفصام مثلا .

٢- تباعد المدى العمرى في بعض الدراسات ففي دراسة **سيلفيا وآخرون (Silvia, et al ,2003)** كان عمر أفرادها يتراوح ما بين ١١ - ٣٧ سنة وهذا مدى عمري كبير ومن هنا فإن النتائج التي يتم من المحتمل أن تتأثر بمتغير العمر.

٣- اهتمت معظم الدراسات السابقة بدراسة الذاكرة اللفظية والبصرية المكانية إلا أنها أظهرت نتائج متناقضة فيما بينها .

ثالثا / الدراسات والبحوث التي تناولت التصور البصري المكاني والذاكرة والانتباه لدى مرضى الصرع :-

١- **هومستيدر وآخرون(Homesteader,et al,1991)** قام بدراسة القصور في التعلم البصري لدى مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن . تم تقسيم مجموعات المرضي بواسطة رسم المخ الكهربائي إلي مرحلة النوبة Ictal ومرحلة مابين النوبة Inter Ictal إلى(ن= ٢٤) مريضاً يعانون من نوبات الصرع الناتجة عن التلف في الفص الصدغي الأيسر ،(ن= ١٩) مريضاً يعانون من نوبات صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن ، ٣٤ يعانون من تشوش في الفص الصدغي ،(ن= ٥٧) سويا تم استخدامهم كمجموعة ضابطة وتم تطبيق الاختبارات التي تقيس الانتباه المتتابع Sustained attention والتصور البصري Visuo-spatial.

أوضحت نتائج الدراسة وجود تضاد بين مجموعات المرضى والأسوياء بالنسبة لمرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن والمرضي الذين يعانون من تشوش في الفص الصدغي لديهم انخفاض في الاستدعاء المباشر ، سعة التعلم والقابلية للتعلم. كذلك يعانى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من أخطاء في التصور البصري المكاني مقارنة بالمجموعة الضابطة أيضا يعانون من قصور في الأداء على الاختبارات الخاصة بالتركيب البصري . كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن قصور الانتباه مستقل عن قصور الذاكرة.

وعلى المستوى النيوروسيكولوجى.سعي **هيرمان وآخرون (Herman, et al ,1997)** إلي تقييم مجموعة من الوظائف المعرفية باستخدام بطارية مكونة من مجموعة من الاختبارات النيوروسيكولوجية لقياس الذكاء ، التحصيل الأكاديمي ، الانتباه – الذاكرة،

التصور البصري المكاني ، الإدراك البصري ، التعلم ، اللغة ، القدرة علي حل المشكلات . تكونت عينة الدراسة من(ن= ١٠٧) مرضى يعانون من نوبات الصرع الجزئية المركبة الناتجة عن التلف في المنطقة الوسطي من الفص الصدغي Medial temporal lobe epilepsy تم تقسيم العينة إلي ٦٢ مريضاً يعانون من تلف في الجانب الأيسر من المخ و٤٥ مريضا يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ مقسمين إلي ٤١ مريضاً لا يعانون من تصلب في منطقة قرن آمون(- MTLE) ، ٦٦ مريضاً يعانون من تصلب في منطقة قرن آمون (+MTLE) .

أوضحت نتائج الدراسة أن أداء المجموعة التي تعانى من تصلب في منطقة قرن آمون في الجانب الأيسر من المخ تعانى من قصور في الذاكرة اللفظية وأدائهم ذات دلالة إحصائية منخفضة مقارنة بالمجموعة التي لا تعانى من تصلب في منطقة قرن آمون وذلك من خلال الأداء على اختبارات لقياس ذاكرة الاستدعاء المباشر والاستدعاء بفترة تأخير . كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن أداء المجموعة التي تعانى من تصلب في الجانب الأيمن من الفص الصدغي أداؤهم أسوأ وذلك من خلال الأداء على بعض الاختبارات التي تقيس الذاكرة البصرية والتصور البصري المكاني .

٢- **جليسنير وآخرون(Gleissner, et al,1998)** قام بدراسة تأثير التلف في الجانب الأيمن من المخ على وظائف الذاكرة البصرية Visual memory و التركيب البصري Visuo construction وقدرات التصور البصري المكاني Visuo spatial قبل وبعد إجراء الجراحة لمرضى يعانون من صرع الفص الصدغي ، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين المجموعة الأولى مكونة من (ن = ١٥) مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ، (تصلب في منطقة قرن آمون)+HC والمجموعة الثانية

مكونة من (ن =١٣) مريضاً لا يعانون من صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ،أي لا يعانون من تصلب في منطقة قرن آمون HC- مقارنة بالأسوياء تم استخدامهم كمجموعة ضابطة ، تم إجراء تقييم نيوروسيكولوجى للمرضى قبل وبعد الجراحة لاستئصال الفص الصدغي ، تم الحصول على العينة مشخصة بواسطة أشعة الرنين المغناطيسي MRI وتسجيل الفسيولوجيا الكهربية لمرحلة النوبة Ictal أو مرحلة ما بين النوبة Inter ictal وكانت الأدوات المستخدمة اختبار المفردات من مقياس وكسلر لقياس الذكاء بالإضافة إلى اختبار شطب الحروف letter cancellation لقياس التصور البصري المكاني . أوضحت نتائج الدراسة وجود قصور في الذاكرة البصرية يشتمل هذا القصور على نقص القابلية للتعلم ،وتدهور معرفي لدى المرضى الذين تم استئصال الفص الصدغي لهم، وقصور في التصور البصري المكاني.وذلك لدى مرضى صرع الفص الصدغي الناتج عن التلف في الجانب الأيمن من المخ.

٣- كذلك قام **كولك وتالفيك (Kolk, and Talvik, 2000)** بتقييم النواتج المعرفيةCognitive outcome لدى الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات المبكرة في نصفى المخ سواء كان التلف في الجانب الأيسر من المخ أو الجانب الأيمن من المخ ، باستخدام بطارية nepsy لإجراء تقييم نيوروسيكولوجى على عينة من المرضى مكونة من (ن = ٥٠) منهم ٣٧طفلاً مريضاً ، و١٣ طفلا سويا تم استخدامهم كمجموعة ضابطة مماثلين في السن والجنس.تراوح عمر العينة ما بين ٤- ٩ سنوات تم الحصول على العينة مشخصة من مستشفى Tartu قسم الأمراض العصبية، تم التشخيص بناءً على رسم المخ الكهربيEEG وأشعة الرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية CT والتاريخ الإكلينيكي للمرضى. تم تقسيم عينة المرضى إلى ثلاث مجموعات ، المجموعة الأولى مكونة من (ن=٣١) مريضاً بالصرع منذ

الولادة أي بالفطرة، تم تقسيمهم إلى ٢٠ مريضاً لديهم تلف في الجانب الأيمن و ١١ مريضاً لديهم تلف في الجانب الأيسر من المخ) و المجموعة الثانية مكونة من (ن = ٦) مرضى بالصرع المكتسب تم تقسيمهم إلى (٣ لديهم تلف في الجانب الأيمن و٣ لديهم تلف في الجانب الأيسر من المخ) تم الحصول على العينة الضابطة بطريقة عشوائية من فناء المدرسة طبقا لشروط الدراسة من حيث السن والجنس والحالة الاقتصادية والاجتماعية. البطارية المستخدمة مكونة من ٣٧ اختباراً فرعياً لتقييم (الانتباه – الذاكرة ، التصور البصري المكاني – التركيب البصري – اللغة – التعلم – الوظائف الحسية والحركية – الوظائف الإجرائية) . وتحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١- ما أوجه الارتباط بين الجنس والنواتج المعرفية؟

٢- ما الارتباط بين مرضى الصرع والنواتج المعرفية؟

٢- ما الارتباط بين نصفى المخ والنواتج المعرفية؟

أوضحت نتائج الدراسة الآتي : بالنسبة للتصور البصري المكاني من خلال المقارنة بين مجموعة المرضى والأسوياء أظهرت الدراسة أن المرضى الذكور الذين يعانون من تلف في الجانب الأيسر من المخ Left- side brain lesion لديهم قصور في الوظائف اللغوية، و لا توجد فروق بين نصفى المخ وكلا المجموعتى لديهما فقر في المهارات البصرية- والمكانية Visual and spatial skill وقصور في الوظائف الحسية والحركية .

أما بالنسبة للانتباه: فقد أظهرت نتائج الدراسة وجود قصور في الانتباه لدى المرضى الذكور الذين يعانون من تلف في الجانب الأيمن من المخ مقارنة بمن يعانون من تلف في الجانب الأيسر من المخ وذلك من خلال الأداء على اختبار التركيز المستمر ، كذلك المرضى

الذين يعانون من الصرع الفطري أو المكتسب درجاتهم ذات دلالة إحصائية منخفضة مقارنة بالأسوياء.

تشير نتائج الدراسة بالنسبة للذاكرة إلى وجود فروق بين الذكور والإناث في انخفاض الأداء على اختبارات الذاكرة لصالح الذكور، لا توجد فروق ذات دلالة بين مجموعتين مرضى الصرع المكتسب أو الفطري في الأداء على اختبارات الذاكرة كلاهما يعاني من قصور في الذاكرة قصيرة الأمد . أشارت النتائج إلى أن الذكور أداؤهم أسوا من الإناث في الأداء على جميع الاختبارات المعرفية.

٤- على الوجه الآخر **وجد واشى وآخرون (Wachi, et al 2001)** من خلال دراسة أجراها على عينة من المراهقين يعانون من صرع الفص الصدغي لتقييم بعض الوظائف المعرفية مثل الذاكرة ،الانتباه، اللغة، التصور البصري المكاني، الوظائف الانفعالية. ومعرفة التغيرات النيوروسيكولوجية التي تحدث قبل و بعد التدخل الجراحي لاستئصال التلف الموجود في الفص الصدغي ، تكونت عينة الدراسة من (ن = ٢٦) مريضاً(١٢ أنثى -١٦ ذكراً) وتم تقسيم العينة تقسيم داخلي إلى (ن = ٢٠) يعانون من تلف في منطقة قرن آمون ،(ن = ٥) يعانون من تلف في الفص الصدغي . و(ن = ١) يعانى تلفا في منطقة اللوزة. تراوح سن العينة ١٦ سنة فأكبر. تم الحصول على العينة مشخصة بصرع الفص الصدغي Temporal lobe epilepsy بناءً على رسم المخ الكهربائي ، الأشعة المقطعية وأشعة الرنين المغناطيسي وكانت الأدوات المستخدمة بطارية مكونة من مجموعة من الاختبارات وهى اختبار وكسلر لقياس ذكاء الراشدين ، اختبار وكسلر لقياس الذاكرة ، اختبار راي لتذكر الأشكال المعقدة The ray complex figure test واختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، اختبار المينسوتا المتعدد الأوجه لقياس الشخصية(MMPI) ، اختبار بنتون البصري واختبار استدعاء قصة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن كبير في نسبة الذكاء اللفظية والعامة والوظائف المعرفية بصفة عامة بعد إجراء الجراحة بالمقارنة قبل إجراء الجراحة .

٥- **وقام بيلارد وآخرون (Billard , et al,2002)** باستخدام بطارية Repid لتقيم الوظائف المعرفية لدى مرضى الصرع Battery for Repid Evaluation Cognitive Function أجريت الدراسة على عينة مكونة من (ن=٥٠٠) طفل سوى يتراوح العمر مابين ٤-٨ سنوات و(ن=٢٠٢) طفل يعانون من مرض الصرع مقسمين إلى ٨٥ طفلا يعانون من نوبات الصرع العامة ، ٣٩ طفلاً يعانون من نوبات الصرع الجزئية مجهولة السبب و ٧٨ طفلاً يعانون من نوبات الصرع الجزئية معلومة السبب البطارية تشتمل على اختبارات لتقييم الذكاء العملي واللفظي باستخدام اختبار وكسلر لقياس الذكاء ، تم تقييم اللغة باستخدام بطارية French للتحدث الفمى oral language ، و تقييم الرسم باستخدام اختبار راى لتذكر الأشكال ، الذاكرة اللفظية والتصور البصري باستخدام اختبار راى لاستدعاء الأشكال والأسماء والصور، تم إجراء عملية تقنين وصدق للبطارية. وأوضحت النتائج وجود قصور في الوظائف المعرفية العملية واللفظية.

٦- وقام **جيتز وآخرون (Getz, et al , 2002)** بتقييم الأعراض السلبية والإيجابية لدى مرضى صرع الفص الصدغى باستخدام بطارية لتقييم القدرات المعرفية مكونة من اختبار لقياس الذكاء اللفظي والعملي وطلاقة اللغة ، الذاكرة اللفظية والعملية ، وظائف الإدراك البصري ، الوظائف الإجرائية ، القدرة على حل المشكلات، الذاكرة العاملة . تكونت عينة الدراسة من ٨٤ مريضاً يعانون من صرع الفص الصدغى مقارنة (ن=٧٤) سويا . تراوح عمر العينة ما بين ١٨-٦٠ سنة. تم ضبط المتغيرات الخاصة بمجموعة المرضى مثل طول فترة المرض - والسن عند بداية الإصابة بالنوبة - العمر- التعليم .

وأوضحت نتائج الدراسة وجود قصور في الوظائف المعرفية لدى مرضى الصرع الذين يعانون من أعراض سلبية مقارنة بمن يعانون من أعراض إيجابية .

٧- كما قام **كامل وكانتوش والجوهرى (Kamel & Kantoush &EL Gohary, 2003)** بدراسة تأثير العقاقير المضادة للصرع على الوظائف المعرفية والسلوكية لدى أطفال يعانون من نوبات الصرع العامة مجهولة السبب، تكونت عينة الدراسة من (ن=٦٠) طفلاً مقسمين إلى (٤٣ ذكراً – ١٧ أنثى) يعانون من نوبات الصرع العامة الرعشية الاهتزازية مقارنة بعينة ضابطة مكونة من (ن=١٥) طفلاً سويا من عائلات غير صرعى وتمت المجانسة بينهم في النوع والجنس، تم الحصول على عينة المرضى العيادات الخارجية و من داخل مستشفى الجامعة بطنطا قسم الأمراض العصبية وتم التشخيص باستخدام رسم المخ الكهربائي وتتبع حالتهم قبل تناول العلاج بسته أشهر وتم تطبيق اختبار وكسلر لقياس ذكاء الأطفال. أوضحت الدراسة وجود تدهور في الوظائف المعرفية والسلوكية بعد تناول العقاقير المضادة للصرع.

التعقيب على الدراسات التي تناولت بالدراسة التصور البصري المكاني لدى الأطفال مرضى الصرع :-

١- تضاؤل الدراسات السابقة التي أجريت على التصور البصري المكاني مقارنة بالدراسات التي اهتمت بدراسة الانتباه والتذكر لدى هؤلاء الأطفال .

٢- أيضا معظم الدراسات السابقة اهتمت بدراسة التصور البصري المكاني بالإضافة إلى متغيرات معرفية أخرى وكان الهدف إجراء تقييم نيوروسيكولوجى باستخدام بطارية مكونة من عدد من العمليات المعرفية ، ولكن لم يتم دراسته بمفردة كالدراسات التي أجريت على الانتباه مثلا .

*** فروض البحث :-**

١) توجد فروق جوهرية بين مرضى الصرع والأسوياء في الأداء على الاختبارات المعرفية: الذاكرة والانتباه والتصور البصري المكاني.

٢) توجد فروق جوهرية بين مرضى الصرع الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيمن ونظرائهم الناتج عن التلف في الفص الصدغي الأيسر في الأداء على الاختبارات المعرفية.

٣) الانتباه أكثر العمليات المعرفية تأثرا دالاً بالإصابة بمرض الصرع مقارنة بالعمليات المعرفية الأخرى.