اضطرابات المعرفية في داء التصلب اللوايحي المتعدد

La sclérose en plaques

الأستاذة: غزالي جهيدة

استاذة مساعدة ا جامعة يحي فارس المدية

Résume :

La sclérose en plaques (sep) est une maladie inflammatoire chronique du système nerveux central caractérisée par une atteinte inflammatoire diffuse et recidivante. Les symptômes clinique sont protéiformes et dévolution variables.

L'existante d'un déclin cognitif chez les patients atteints de sep a été rapporté pour la première fois par Charcot il ya plus d un siècle, mais ce n'est que depuis une vingtaine d'années que de nombreux travaux ont révélé la fréquence et la précocité de certaines perturbations cognitives chez ces malades.

Ces troubles cognitifs intéressent40% a60 % des patients .Les perturbations prédominent sur la mémoire de travail ,les capacités attentionnelles, la vitesse de traitement de l'information, alors que l' efficience intellectuelle globale n' est que plus tardivement altérée .Les troubles cognitifs ne sont pas en corrélation avec le handicap physique ou la durée de la maladie .La détection de ces troubles permet de mieux

expliquer et organiser la prise en charge ,car ils peuvent être responsables de désinsertions sociale et professionnelle .

Mots clés : La sclérose en plaques (sep). Les fonctions cognitives

ملخص:

التصلب اللوايحي المتعدد la sclérose en plaque من الأمراض العصبية المزمنة الأكثر انتشارا، يصيب عادة الراشدين الشبان jeunes adultes(20-40 سنة). هو مرض التهابي يصيب الجهاز العصبي المركزي، يتميز بوجود مناطق من التلف لنسيج الميلين " Myéline ". أسبابه تبقى غير واضحة، لكن أرجح الفرضيات ترجعها إلى خلل في الجهاز المناعي، يتطور على شكل دفعات متبعة بمراحل من التحسن، له أشكال مختلفة في الوتيرة والشدة. أعراضه تختلف من شخص لآخر، وذلك حسب المناطق المصابة في الجهاز العصبي المركزي، تتمثل هذه الأعراض في: اضطرابات بصرية –اضطرابات مزاجية وعاطفية، واضطرابات معرفية، مع حالة تعب غير عادي ومستمر. فيما يخص الاضطرابات المعرفية: فإنها تخص الذاكرة، الانتباه القدرات الأدائية تباطؤ في معالجة المعلومات، لكن رغم وجود هذه الاضطرابات المعرفية المؤكد ضمن أعراض المرض لكن العديد من المختصين كانوا يضنون لمدة طويلة أنها نادرة التواجد وإن ظهرت فإنها تكون في المراحل المتأخرة للمرض، لكن الأبحاث الحالية أظهرت تواجدها مع بداية المرض وإن لم تكون هي المؤشرة للمرض، لكن الكشف عنها صعب ومعقد يتطلب تقييم نفس عصبي خاص هذا المرض يقوم على اختبارات عديدة تسمح بالتحديد نوعية الاضطرابات المعرفية في كل أشكال المرض ومراحله.

الكلمات المفتاحية: التصلب اللويحي، اضطرابات المعرفية.

مقدمة والإشكالية:

داء التصلب اللويحي المتعدد La sclérose en plaques من الأمراض العصبية المزمنة التي عادة ما تصيب الراشدين الشباب Les jeunes adultes بين سن 20-40 سنة وهو السن الذي يوافق بداية أو ذروة نشاطهم الأسري المهني والاجتماعي، مما يؤدي إلى انعراج في حياتهم ، لأن هذا المرض يفرض عليهم عدة تغيرات وتوافقات لكي يتسن للمريض أن تحمل الواقع المرير طيلة مدة تطور المرض.

وصف التصلب اللويحي لأول مرة من طرف الأخصائي الفرنسي في علم الأعصاب jean Martin Charcot في عام 1868، واستخلص الأعراض التي تنجم عنه و التي مازال يعتمد عليها إلى حد الآن في تشخيص المرض.

فهو مرض التهابي يصيب الجهاز العصبي المركزي – يتميز بوجود مناطق من التلف لنسيج الميلين " Myéline" الذي يحيط بالمحاور العصبية الذي يمكن دوره في حماية هذه المحاور العصبية وتسريع السيالة العصبية، تتمركز صفائح زوال الميلين (plaques) اختياريا في المادة البيضاء للمناطق حول البطينات pri- ventriculaire التشكلات البصرية ، جذع الدماغ، المخيخ والنخاع الشوكي، إصابة النساء به تكون ضعف إصابة الرجال، أما أسبابه تبقى غير واضحة لكن أرجح الفرضيات ترجعها إلى خلل في الجهاز المناعي للإنسان Auto – humaine تطوره يكون على شكل دفعات Poussées متبوعة بمراحل من التحسن Rémission نجد فيه أربعة أشكال مختلفة الوتيرة والشدة

1. الشكل المتقطع: La forme rémittente

يتطور عن طريق هجمات متقطعة ومنفصلة فيما بينها بمدة زمنية من الهدوء.

2. الشكل التدريجي الأولي: La forme progressive primaire

يتطور بصفة متزايدة دون هجمات.

3. الشكل التدريجي الثانوي: La forme progressive secondaire

يتطور بصفة متزايدة لكن فيها محطات صغيرة من التحسن.

4. الشكل المتقطع التدريجي: La forme remittente progressive

يبدأ المرض بشكل متقطع ثم يصبح يتطور بشكل تدريجي.

- الأعراض التصلب اللويحي المتعدد تختلف من شخص لآخر في نوعيتها وشدتها وذلك حسب المناطق المصابة في الجهاز العصبي المركزي، لهذا السبب يوصف هذا الداء بالمرض المتعدد الأوجه Maladie a Multiple Visage

تتمثل هذه الأعراض في:

- اضطرابات حركية
- اضطرابات حسية
- اضطرابات بصرية
- اضطرابات عاطفية ومزاجية مصحوبة غالبا بحالة الاكتئاب la dépression
- اضطرابات بولية وجنسية
- اضطرابات الكلام la dysarthrie والبلع la déglutition
- اضطرابات معرفية
- آلام وتشنجات مؤلمة تصاحب هذه الأعراض حالة من التعب الغير العادي والمستمر.

فيما يخص الاضطرابات المعرفية، فإنها تخص الذاكرة ،الانتباه، الوظائف التنفيذية، تباطؤ سرعة معالجة المعلومات، لكن رغم وجودها المؤكد ضمن أعراض التصلب اللويحي المتعدد المشار إليها في وصف **شاركو**

Charcot، ومن المؤكد عليها بعد من طرف **Jean Lhermitte** ، إلا أن العديد من المختصين في هذا المجال كانوا يعتقدون لمدة طويلة أنها نادرة التواجد، هذا الاعتقاد كان مبنى على أنها لا تظهر إلا في السنوات المتأخرة للمرض، وإن حدث وأن ظهرت قبل ذلك فإنها تكون غير واضحة ومعقدة صعب تحديدها والكشف عنها، لكونها قد تتداخل مع الأعراض أخرى مثل اعرض الاكتئاب أو الاضطرابات العاطفية والمزاجية، أو أنها تكون مرتبطة بحالة التعب التي يعيشها المريض التي تعيق نشاطه.

هذا التجاهل أدى إلى تعطيل الدراسات والأبحاث فيها، لكن في العشريتين الأخيرتين أظهرت بعض الدراسات والأبحاث أن نسبة 40 % إلى 70 % تقريبا من المصابين سوف تظهر لديهم اضطرابات معرفية مع تطور المرض، علما على أنها يمكن أن تظهر في أي فترة من المرض، قد تظهر مبكرا، أي قبل ظهور الأعراض الحركية وتكون هي المؤشر للمرض، وفي حالات أخرى متأخرة أي بعد ظهور أعراض المرض الأخرى.

تتنوع الاضطرابات المعرفية من شخص لآخر فقد يصاب البعض منها مع بقاء البعض الآخر سليم، أما فيما يخص حدتها فهي الأخرى تتفاوت من مصاب إلى آخر مع إمكانية تفاقمها في فترة الدفعات " période de poussées" مع تراجعها في فترة الهدوء "période de rémission ".

أما فيما يخص تطور هذه الاضطرابات المعرفية فإنها يمكنها أن تتبع مسار تطور إلى المرض إلى درجة قد تصل إلى حالة تحت القشرى Démence sous corticale بنسبة 5 % من الحالات المتأخرة.

إن الكشف وتشخيص وتقييم هذه الاضطرابات المعرفية يكون من مهام الأخصائي النفسي العصبي، فأمام عجز وعدم جدوى الأجهزة التشخيصية ذات التقنية العالية في تحديد ماهية وحدة هذه الاضطرابات تبقى الاختبارات النفس العصبية والملاحظة الإكلينيكية هي الوسيلة الوحيدة والمضمونة لذلك، كما أن نتائج هذه

الاختبارات لا توضح فقط المهارات المعرفية المضطربة بل تساهم في إبراز المهارات المعرفية السليمة التي يعتمد عليها في بناء برنامج إعادة التأهيل المعرفي واستغلالها في البحث عن استراتيجيات تعويضية لتجاوز العوائق.

إن الاهتمام بالاضطرابات المعرفية في مرض التصلب اللويحي المتعدد بدء مع الأطباء الفرنسيين المختصين في طب الأعصاب منهم (***Cruveilhier***) و(***Charcot***) وذلك في منتصف القرن التاسع عشر وجأت بعد ذلك عدة دراسات أنجلوساكسونية التي قدمت عدة ملاحظات إكلينيكية قيمة فيما يخص هذه الاضطرابات المعرفية، فلقد قام الباحث (***Ombredame,1929***) بمناقشة رسالة ضمت دراسة خمسون (50) حالة مصابون بالتصلب اللويحي واستخلص منها الأعراض المختلفة لهذا الداء (***le syndrome polysclerotique***) الحركية منها والحسية بإضافة إلى الكشف عن الاضطرابات العاطفية والمزاجية، واضطرابات الوظائف العقلية (***fonctions intellectuelles***).

وكما قام فريق من باحثين من بريطانيا وأمريكا (Corttrell ***et wilson,1926***) بأول محاولة تقييم مرضهم تقييما علميا معتمدين على استبيانات (***questionnaires***) تقوم بكشف على الجوانب العاطفية والمزاجية والجانب المعرفي، فكانت هذه البداية التقييم السيكولوجي والنفس العصبي للاضطرابات المختلفة لدى المرضى المصابون بالتصلب اللويحي المتعدد. وتلت هذا فترة من الركوض لأسباب مختلفة منها خصوصا الاعتقاد السائد بأن هذه الاضطرابات المعرفية نادرة التواجد أو تظهر فقط في المراحل المتأخرة للمرض، ولكن مع تحسن فهم المرض عاد الاهتمام بها في نهاية القرن XXI وساعد في ذلك ظهور عدة اختبارات نفس عصبية لهذا الغرض، بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الاختبارات القياس النفسي (***psychométrie***) لتفسير الاضطرابات حسب البعد المعرفي.

إن توضيح خصائص وماهية الاضطرابات المعرفية في مرض التصلب اللويحي المتعدد يبقي صعب جدا وذلك نظرا لطبيعة المرض الذي يتميز بتعدد وتنوع الجداول الإكلينيكية من جهة وإلى المسار التطوري لهذا المرض من جهة أخرى (***Lublin et Reingold, 1996***) بالاضافة إلى الصعوبات المنهجية (***Réterogénécite méthodologique***)فيما يخص تباين وعدم تجانس العينات المدروسة، وللاختبارات النفس عصبية المستعملة لدراسة هذه الاضطرابات الغير موحدة لدى الباحثين (***Defer,2001; Marie et Benoit,2000***).

ولكن رغم هذه التباعات والتشيعات(***Divergences***) فإن أغلب الأبحاث توضح هيمنة بعض الاضطرابات المعرفية منها:

اضطرابات الذاكرة خصوصا الذاكرة العاملة، اضطرابات في الانتباه، تباطئ سرعة معالجة المعلومات، المنطق، واضطراب الوظائف التنفيذية (***Rao, Leo, Bernandin etal, 1991, palleter , 2000, Bagert etal.,2002***)

بالمقابل تبقى القدرات الذهنية العامة سليمة، أما اللغة والذاكرة قصيرة المدى تبقى سليمة نسبيا (***Rao, leo etal.,1991, Pellectrer,2000***).

ويجدر بالذكر أن هناك قلة في المراجع التي تتطرق إلى الاضطرابات المعرفية في التصلب اللويحي المتعدد مقارنتا مع المراجع التي تتطرق إلى الاضطرابات الوظيفية والحسية، وأيضا الاضطرابات العاطفية والمزاجية.

فيما يلي سوف نتطرق إلى خصوصية هذه الإضطرابات المعرفية في داء التصلب اللويحي المتعدد (SEP).

طبيعة الإضطرابات المعرفية في (*SEP*)

الاضطرابات الإنتباهية *les déficits attentionnels*

من بين الدراسات الأولى التي أظهرت وجود الاضطرابات الإنتباهية السمعية والبصرية في داء التصلب اللويحي (SEP) نذكر منها: دراسة (***Callanan etal., 1989***) ودراسة (***Fillet etal.,1989***) التي بينت أن هذه الاضطرابات الإنتباهية تكون جد هامة مقارنة مع مرض الهيزمر .(***Algheimer***)

وكما أظهرت دراسات حديثة أن هذه الاضطرابات الإنتباه أصبح متفق عليها ولا نقاش في وجودها في مرض التصلب اللويحي المتعدد (***Tinnfeld etal., achiron et barak, 2003***) لكن بعض الباحثين الآخرين (***Litvan etal, 1988 Dujardin, Douze etal, 1998***) أشاروا أن هذه الاضطرابات لا تظهر لدى المرضى بـ(***SEP***) إلا أثناء قيامهم بمهام معرفية معقدة (***forte charge cognitive***) أو في المهام التي تتطلب مراقبة قوية لمعالجة المعلومات، إلا أن دراسة (***Rao, Leo etal,1991***) أثبت عكس ذلك بحيث أن نقص أو اضطراب القدرة الإنتباهية يظهر عند القيام بأي نشاط معرفي، حتى ولو كان ذو قيمة معرفية ضعيفة.

ويتم استبدال أو الكشف عن الاضطرابات الإنتباهية في داء التصلب اللويحي (***SEP***) باستعمال اختبارات شبه متخصصة (***épreuves peu spécifiques***) كاختبار السيولة اللفظية اختبار ذاكرة الأرقام واختبار الرموز لـ(***le code de la Wais***) وقد استعملت في دراسات عديدة منها:

(***Benidict, 2005, camp etal.,2005,olivars atal,2005, sperling etal, 2001***)

وكما يستعمل اختبار ***PASAT*** (***paced auditory serial addition test***)

الذي يعتبر من الاختبارات المتعددة (***épreuves multifactorielle***) أين يتدخل فيه الانتباه، القدرة الحسابية، الذاكرة العاملة ومعالجة المعلومات.

وحديثا أنشأت بعض البطاريات المهيأة بطريقة معلوماتية (***informatisée***) لدراسات السياقات الانتباهية في داء التصلب اللويحي منها بطارية (***de sonneville etal,2002***) والتي تقوم بتقييم الانتباه الانتقائي، والانتباه المنقسم، والانتباه المدعم.

ومن خلال نتائج مختلف هذه الطرق الاستكشافية سوف نوضح نوعية وخصوصية اضطرابات السياقات الانتباهية في داء (***SEP***) منها:

1.اضطراب الانتباه المدعم: ***déficit l'attention soutenue***

عدة دراسات أوضحت أن الانتباه المدعم مضطرب في داء (***SEP***) مهما كانت نوعية المنبه سمعي أو بصري، أما بالنسبة لـ (***Kujala, Portin,1995***) فقد أشاروا أن اضطراب الانتباه المدعم من المؤشرات الأولى والحساسة للهبوط المعرفي ***(declin cognitive)***).

كما أظهرت نتائج تطبيق بطارية (***de sonneville etal ,2002***) لتقييم الانتباه المدعم بطء في إنجاز الاختبارات بدون أخطاء كبيرة مع تذبذب في مستوى القدرات يساوي ضعف ما هو عليه في العينة الضابطة.

2. إضطراب الانتباه الإنتقائي: ***déficit de l'attention Selective***

الانتباه الانتقائي هو حصيلة معادلة بين عملية كف المنبهات المشوشة وعملية تنشيط الاستقبال أو الاهتمام بالمنبهات المناسبة، ففي هذه السياق أظهرت نتائج اختبار ***Stroop*** عجز في الانتباه الانتقائي في (***SEP***) ، حسب الباحثين (***kujala etal., 1997 ; peyo etal ; 2001 ; vitkovitch etal.,*** ***2002)***

3.* إضطراب الانتباه المنقسم**: ***déficit d'attention divisée

بينت الدراسة التي قام بها مجموعة من الباحثين (***Beatty etal,1995*** أن الأشخاص المصابين بـ(***SEP***) لديهم قصور في الانتباه المنقسم، وذلك أثناء قيامهم بمهام مزدوجة والتي تتطلب معالجة تزامنيه للمعلومات وفي دراسة حديثة قام بها (***MC Carthy etal*** , 2004) والتي بينت تدهور واضح في القدرات المرضى ***SEP*** أثناء المهام المزدوجة.

إضطرابات الذاكرة في (*SEP*):

تعتبر اضطرابات الذاكرة من أكثر الاضطرابات شيوعا في مرض (***SEP***)، حيث أنها تمس أربعة (5/4) من المرضى الذين يعانون من اضطرابات معرفية، وظهورها يكون جد مبكر (***Marie et Defer,2000 ;Lyon –Ceanetal, 1986 ;Beatty,1993***)

وتتنوع هذه الاضطرابات لتشمل معظم الأنظمة الذاكرية وقد يرتبط هذا التنوع بالنمط التطوري للمرض (***SEP***)، سوف نوضح ذلك فيما يلي:

اضطراب الذاكرة قصير المدى:

كانت نتائج الدراسات التي خصت الذاكرة قصير المدى في داء (***SEP***) متناقضة و متباعدة بحيث استنتجت بعض البحوث أن المرض ذوي عجز وظيفي خفيف أو معتدل تكون قدرتهم على التخزين الفوري للمعلومة عموما عادي، وهذا خارج فترة الدفعات (***Poussées***) (***Heaton, Nelson etal . , 1985 ; Beatty , 1993***)

ولكن بحوث أخرى أظهرت أنه يمكن ملاحظة عجز واضح في الذاكرة قصير المدى، و ذلك خصوصا مع تطور المرض (***Lyon –Centreal. , 1986 Ruggieu, Palermo etal . , 2003; Reo et al . , 1991***).

اضطراب الذاكرة العاملة:

تتفق معظم الدراسات على وجود اضطراب على مستوى الذاكرة العاملة من بين هذه الدراسات نجد: (***Deloire et al . , 2005 ; 2006; Dujardin et al . , 2004 ; Marie et Defer; 2001***)

ويؤكد جل هؤلاء الباحثين تواجد هذا الاضطراب في كل مراحل التطورية للمرض، حتى المبكرة منها، أما دراسة (***Tinnefeld etal.,2005***) فقد أظهرت سبب خلل الذاكرة العاملة والذي يمكن في عجز على مستوى الحاكم المركزي حسب نموذج بادلي (1986)، لكن دراسة (***Reo*** et el . 1993) وأوضحت أن العجز يمكن في مستوى الحلقة الفونولوجية (***Boucle Phonologique***)، أما المفكرة المكانية البصرية لم يتم أي دراسة بشأنها.

اضطراب الذاكرة طويلة المدى في (*SEP*):

ذاكرة الأحداث *Mémoire épisodique*

من الاضطرابات الذاكرية في مرض (***SEP***)، نجد اضطرابات ذاكرة الأحداث التي تعتبر من أحد أهم المشاكل التي نجدها بكثرة عند المرضى المصابين بـ (***SEP***)، ومن بين السياقات التي تتدخل في ذاكرة الأحداث اللفظية نجد غالبا اضطرابات في التعلم (***deficit d'apprentissage***)، مهما كانت المرحلة التطورية للمرض.

Deloire et al , 2005 ; Deluca et al . , 1994 ; friend et al ., 1999,)
Deluca et Diamond ,2001 ; Marie et Defer , 2011 ; olivares et al .
(, ***2005***

لكن بحوث (***Randol phetal, 2005***) أظهرت أن مشكلة التعلم المهارات لفظية أو غير لفظية تبقى سليمة في النمط التطوري المتقطع (***forme remittente***) .

إن محاولة فهم الأسباب المؤدية لاضطرابات التعلم في (***SEP***) صعبة، فلقد كانت هناك عدة محاولات لتغيير ذلك، فالبعض من المختصين يرون أنها ترجع إلى خلل في الترميز للمعلومة الدلالية أو المعنوية، أو قد تكون مرتبطة بمشكلة في عملية التذكر المؤجل، (***Rappel differè***) أي في عملية الاسترجاع أو هي ناتج لسرعة النسيان أو هي حصيلة اضطراب الذاكرة العاملة التي سوف تؤدي إلى تباطئ معالجة المعلومة.

أما السياق الثاني الذي يمكن أن يضطرب في الذاكرة طويلة المدى هو القدرة على التعرف (***Reconnaissance***) التي يمكن أن تلاحظ في الأنماط التطورية التدريجية (Progressives).

اضطراب ذاكرة المعاني وذاكرة الذاتية:

تبقى ذاكرة المعارف سليمة لدى المصابين بـ (***SEP***) وذلك حسب ما توصلت إليها دراسة (***1995، Rao***) ، أما فيما يخص الذاكرة الذاتية فقد توصلت الأبحاث في هذا النطاق إلى أن تقريبا 60 % من الحالات المتأخرة من المرض تبقى محافظة على ذاكرتها الشخصية . (***Kenealy ,Beaumont et al ., 2002***)

وأنها لا تصاب بضرر إلا إذا حدث هناك تدهور ذهني عام (***Détérioration cognitive globale***) أما فريق (***Beatty ,1997***) ، فقد أشار إلى وجود اضطرابات في الذاكرة الشخصية الدلالية، لكن فكرتهم هذه تلقت نقدا من طرف المختص، وذلك لأنهم استعملوا اختبارات تقوم على المعارف المعنوية العامة، وليست الأحداث التي تخص الفرد أو المريض.

الذاكرة الضمنية والذاكرة الإجرائية في (*SEP*)

لم تحظى الذاكرة الضمنية بنفس الاهتمام مقارنة مع الذاكرة الصريحة، حيث نلاحظ ندرة في الدراسات التي تهتم بهذه الذاكرة لدى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد من بين الدراسات القليلة التي تطرقت إلى الذاكرة الضمنية نذكر دراسة (***seinela etal ., 2002***) التي تجد فرق في الذاكرة الضمنية لدى الأشخاص المصابين والعينة الضابطة، وذلك حتى في حالات التدهور الذهني المتقدم، أما فيما يخص الذاكرة الإجرائية عموما تبقى سليمة، ولكن هناك بعض الدراسات خرجت بنتائج مخالفة (***Beatty et Mason , 1994 ; Janculjack etal ., 2002 , Marie et Deffer , 2001***)

ويضن الباحثين أن السبب في ذلك هو تفسيراتهم الخاطئة التي تقوم على الخلاط (***Confusion***) بين اضطرابات التعلم والاضطرابات الحركية الموجودة في مرض التصلب اللويحي.

اضطرابات الوظائف التنفيذية في (*SEP*) :

تشمل الوظائف التنفيذية مجموعة من الوظائف التي تهدف إلى تحقيق التكيف الملائم مع المواقف الجديدة، من بينها: التخطيط؛ تسلسل الأفعال؛ تكوين مخططات وإستراتيجيات؛ الليونة الذهنية؛ وعملية الكف لسلوكيات الغير ملائمة.

من المعروف أن هناك تداخل بين العمليات التنفيذية والعمليات الانتباهية خصوصا الانتباه المنقسم والانتباه الانتقائي والتي سوف تلعب دورا هاما أثناء السياقات التنفيذية الكفية (***d'inhibition***) وفي السياقات التنسيقية (***de coordination***) .

وأظهرت عدة بحوث وجود اضطرابات الوظائف التنفيذية في داء التصلب اللويحي

(***Rao et al,1991, Foong et al, 1997***) وهذه الاضطرابات تخص قدرات التجريد (***capacité d'abstraction***)، اضطرابات السيولة اللفظية (***Rao et al , 1991, Beatty 1999, deloire etal , 2005***) ، ومشاكل في التخطيط وإنشاء الإستراتيجيات، وفي عملية الكف (***Lynch etal ,2005 Tinnefeld, 2005, déloire et al , 2005***)

كما لوحظ حساسية مفرطة لتشويش (***Interférence***) في إختبار ***Stroop*** (***Déloire et al,2005***) ولكن هناك باحثين آخرين أشاروا أن هذه المشكل لا يظهر في النمط التطوري المتقطع (***Forme rémittente***) (***Olivars et al , 2005***)، وكما نجد في اضطرابات التنفيذية في (***SEP***) ظهور عملية المثابرة (***persévération***) بطريقة مرضية (***Paulesu etal. 1996, Raoet al ,1991,***).

أما فيما يخص حل المشكلات، فيرجع بعض المختصين السبب في ذلك إلى صعوبة تطوير إستراتيجية مناسبة لحل مشكلة ما. (***Ruggieri et al,2003, Beatty et al , 1989 , marié et defer,2000***)

سرعة معالجة المعلومات في (SEP): ***Vitesse de traitement d'informateur***

تعتمد سرعة معالجة المعلومات على استعمال السياقات الانتباهية المختلفة، ثم التعامل مع هذه المعلومات في الذاكرة العاملة، إن تحديد هذه الخطوات صعب جدا أثناء الاختبارات النفس عصبية، وذلك لشدة التداخل فيما بينهما.

- هناك عدة دراسات بينت وجود عجز في سرعة معالجة المعلومات لدى المصابين بـ (***SEP***) منها دراسة كل من (***Litvan et al , 1988***) ودراسة((***Rao, St Aubin Faubert, et Leo, 1989***) ، ولكن رغم أن نتائج هذه الدراسات كانت متفقة فيما يخص وجود هذا النوع من العجز أو القصور، إلا أنا أرائهم حول الميكانيزمات الخلفية لهذا التباطئ في سرعة معالجة المعلومات كانت متباعدة، ففريق (***RAO***) يقترح أن هذا العجز يرجع إلى المشاكل الحسية الحركية التي يتصف بها المرض، والتي سوف تباطيء سرعة تحقيق المهمات، أما الفريق الآخر فيرجع ذلك العجز للاضطرابات الانتباهية.
- إن تباطئ هذه السياقات العلاجية للمعلومات رغم الإشارة على وجودها في داء التصلب اللويحي من طرف مجموعة من الباحثين (***Archibald et fisk, 2000, Deluca et al., 1994 , kail, 1998, Pelletier,2000, Rao et al, 1989…etc***) إلا أن البعض منهم يضنون أن هذا التباطئ في سرعة معالجة المعلومات مقتصر المراحل البدائية للمرض، خصوصا في المهمات التي تتطلب جهد معرفي معتبر مع ضرورة مراقبة هذا السياق معالجة المعلومة ***Dujardin et al, 1998***) ، أما بالنسبة (***Sonneville et al.,2002, Kail,1998, Kujala et al. , 1994, rao et al. , 1989***)

فهم يشرون أن مشكلة تباطئ سرعة معالجة المعلومات تكون بصفة عامة في كل الأنماط وفي كل المراحل التطورية، ومهما تنوعت المهمات (حسية، حركية، معرفية)، مهما اختلفت درجة تعقيدها.

وحسب الباحثين (***ARCHIBALD ET FISK***) فإن إصابة سرعة معالجة المعلومة تخص الأشكال المتقطعة (***Formes Rémittentes***) والأشكال التدريجية الثانوية (***secondairement progressives***)، وأن الذاكرة العاملة تكون مضطربة فقط في الأشكال التدريجية.

ولقد أظهرت نتائج إختبار (***SDMT***) المتخصص في قياس سرعة معالجة المعلومات، أن هذه الأخيرة تكون عادة مضطربة في (***SEP***) بالنسبة 54% من الحالات بصفة عامة، وبالنسبة 50% من الحالات التي يتم تشخيص المرض لديها حديثا، وبالنسبة 43% عند المرضى ذوي الشكل المتقطع.

هذه النتائج تظهر أهمية ودور اضطراب سرعة معالجة المعلومات في داء التصلب اللويحي الذي يعتبر الباحثون عنصر مركزي (***Déficit central***) والذي يمكن أن يفسر على الأقل جزءا من الاضطرابات المعرفية الأخرى كالذاكرة العاملة، والوظائف التنفيذية، لذا سوف تتعرض فيما يلي إلى العلاقة القائمة بين سرعة معالجة المعلومات والذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية.

علاقة سرعة معالجة المعلومات والذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية في (*SEP*)

لقد اقترح بعض الباحثون أن إصابة الذاكرة العاملة في داء (***SEP***) تكون عموما مرتبطة بتباطئ سرعة معالجة المعلومات أي تباطئ سرعة التعامل مع المعلومات المخزنة مؤقتا في الذاكرة العاملة.

وأما فيما يخص الوظائف التنفيذية فقد أظهرت بعض الدراسات (***denny et al, 2005***) أن الفرق القائم بين مجموعة الأشخاص المصابين بـ(***SEP***) والمجموعة الضابطة لا يمكن في عدم جدوى في الوظائف التنفيذية بل في الوقت اللازم لتحقيق هذه المهمات التنفيذية.

كل هذا يشير إلى أن تباطئ سرعة معالجة المعلومات من الأسباب الرئيسية نسبيا، التي تساهم في ظهور وتفاقم اضطرابات الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية في داء التصلب اللويحي، علما أن هذا التباطئ يكون ناتج زوال مادة الميلين (***Démyélinisation***) التي تساعد في سرعة نقل السيالة العصبية.

اللغة في (*SEP*):

بينت الدراسات العرضية (***études tranversales***) وجود اضطرابات التسمية (***dénomination***)، اضطرابات اللغة الشفوية واضطرابات السيولة اللفظية (***Beatty, Goodkin et al, 1988, freind etal , 1999***)، ***Wallace et Deloire etal,*** (***Holmes, 1993***) ولكن دراسات أخرى أظهرت سلامة هذه القدرات اللغوية (***olivars etal, 2005 , Rao etal , 1991 , 2005***)

وهذا التناقص يمكن أن يفسر بعدة متغيرات منها مدة المرض (***durée de la maladie***) الشكل التطوري (***SEP***) (***Forme de SEP***) بإضافة إلى غياب مراقبة القدرات المعرفية الأخرى كالذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية التي يمكن أن تتدخل في الوظيفة اللغوية.

في دراسة طويلة (**longitudinale**) قام بها (**Amato, 1995**) وفريقه امتدت أربعة سنوات، وصلوا فيها إلى اقتراح وجود تدهور في الفهم الشفوي المقيم بالنسخة الوجيزة لاختبار (**Token**) وأشار (**Friend etal. , 1999**) أن هذا المشكل في الفهم الشفوي يكون أكثر حد في الأشكال التدريجية من الأشكال المتقطعة، وكما يجدر الإشارة إلى استبعاد تداخل اضطراب الذاكرة العاملة، اضطراب الذاكرة الدلالية في هذا السياق.

وقد يرجع بعض الباحثين اضطراب فهم اللغة الشفوية إلى اضطراب تباطئ سرعة معالجة المعلومات.

فيما يخص اضطراب الحسبة فهو نادر في (**SEP**) نظرا لطبيعة المرض الذي يعتبر من الإصابات تحت قشرية (**sous carticale**)، فالاضطراب اللغوي (أو الحبسي) قد يظهر في الحالات المتدهورة، تعرف بالحسبة من نوع تحت قشري، غير تسريبية (**non fluite**) مع وجود بارافزيا حرفية.

القدرات الذهنية والخبل: *Déficit intellectuel et démence*

تبقى القدرات الذهنية لدى المرضى المصابين بـ (**SEP**) عموما سليمة، على الأقل في المراحل الأولى للمرض. (**marie et Defer , 2001; Piras etal. , 2003; Rao etal., 1991; Zakzanis, 2000**)

رغم أن معامل الذكاء نادرا ما يصاب إلا أن إحتمال تدهوره مقارنة مع كان عليه قبل المرض بـ (**SEP**) (**Piras etal., 2003**) أن حوالي 50% منهم تدهورت قدراتهم الذهنية بشكل خفيف وقد يرجع ذلك إلى ضعف قدراتهم التجريدية وضعف المفاهيم (**Abstraction/ conceptualisation**)

إن الخبل (**Démence**) يمكن أن يظهر في المراحل المتأخرة للمرض بنسبة 5% من الحالات وهو من نوع الخبل تحت القشري (**démence sous corticale**) يتميز باضطرابات مميزة و شديدة في السياقات الانتباهية ،و في سياقات التعلم مع تدهور ملحوظ السلوكات النفسية الحركية (**Conduites psychomotices**)

إضطرابات الإدراكية البصرية –المكانية: (*Atteinte de perception visuo-spatiale*)

رغم أن هناك ندرة في الدراسات التي اهتمت بهذا الاضطراب في داء (**SEP**) إلا أن وجودها تبين من خلال أعمال (**Rao etal., 1991**) و(**Ruggierie etal., 2003**) .

الإضطرابات المعرفية والوتيرة التطورية لـ SEP: (*Désordres cognitifs et évolutivite*)

منذ بداية الثمانينات، اقترحت فكرة أن المرض بـ(***SEP***) ذوي الأشكال التدريجية (***Progressives***) يعانون من تدهور معرفي أكثر من الذي لهم شكل متقطع (***Rémittente***) (***Beatty etal., 1989,*** ***Friend etal.,1999, Heaton etal., 1985***).

وكما ظهرت عدة معطيات حول علاقة العجز المعرفي وشدة المرض المقاسة بالعجز الوظيفي، إلا أن هناك تضارب في وجود هذه العلاقة أو عدمها، لكن دراسات حديثة بينت وجود ارتباط ذو دلالة بينهما، وأما فيما يخص علاقة هذه الاضطرابات المعرفية بالمدة الزمنية للمرض، فالآراء هنا أيضا متضاربة، فالدراسة ***Rao étal., 1991*** (تنفى وجوده هذه العلاقة وأبحاث أخرى تأكد وجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة بين مدة المرض والخلل المعرفي، وللحسم في هذه المسالة قامت عدة دراسات حديثة لفهم وتحديد نوعية هذه الاضطرابات المعرفية حسب كل مرحلة تطورية للمرض، وكانت نتائجها كما يلي: أن هذه الاضطرابات وجودها مؤكد وواضح في الأشكال التدريجية أكثر من الأشكال المتقطعة، وهي تظهر بنسبة 46% في الأشكال المتقطعة، وبالنسبة أكثر من 70% في الأشكال التدريجية ن وبالنسبة 60% عند الأشخاص المصابين بـ(***SEP***) منذ سنتين.

إن جل الدراسات التي اهتمت بالبحث في مسألة الاضطرابات المعرفية لـ(***SEP***) حسب المراحل التطورية للمرض، لم تتخذ منهجية موحدة مع الاهتمام فقط بدراسة مرحلة تطورية محددة بدون مقارنتها مع المراحل السابقة أو اللاحقة.

الإضطرابات المعرفية حسب المراحل التطورية

مرحلة ما بعد الدفعة الأولى: ***(syndrome clinique et Inaugural)***

يمكن أن تظهر الاضطرابات المعرفية في مرحلة ما بعد الدفعة الأولى، لكنها تنحصر في اضطراب واحد محدد يظهر أثناء الدفعة وقد يتراجع بعد ذلك في مرحلة الهدوء.

قام عدة باحثين بدراسة خصائص وماهية هذه الاضطرابات في هذه المرحلة منهم.

(***feuillet etal., 2007,Feinstein etal., 1992 ; callanan etal.,1989***)

واستخلصت أن كلها هذه الاضطرابات المعرفية في هذه المرحلة البدائية لمرض SEP تكون منفردة، تمس إما الانتباه أو الذاكرة العاملة، أو سرعة معالجة المعلومات، أو اضطراب في مستوى السيولة اللفظية، وذلك بالنسب متغيرة حسب العينة المدروسة وحسب درجة الأضرار التي خلفتها الدفعة الأولى.

مرحلة (SEP) التطورية المتقطعة: ***SEP remittentes***

في دراسة منظمة (Contrôlée) لأشخاص مصابين بـ ***SEP*** في المرحلة التطورية المتقطعة، استعملت فيها بطارية ***BRB-N*** (***Brief-Repeatable-Battery of neuropsychological tests)***

مع اختبارات أخرى (***Deloire, 2006***) أشارت هذه الدراسة أن الإصابة المعرفية في هذه المرحلة التطورية تكون أوسع، وتمس خصوصا: الانتباه والذاكرة العاملة، وذاكرة الأحداث، والوظائف التنفيذية.

وأظهرت دراسة أخرى إيطالية ضمت 461 حالة ذات النمط المتقطع (***Nocentini*** etal.,2006) أن ثلث المرضى كان لديهم مشاكل ذاكرية، و حوالي 20%كان لديهم إصابة على مستوى السيولة اللفظية.

وقام (***Prakash etal,2008***) بتحليل معمق لـ57 دراسة التي قامت ببحوث حول الاضطرابات المعرفية في SEP الشكل المتقطع، وضمت 3891 حالة، فأستنتج هؤلاء العلماء أن إصابة القدرات المعرفية في هذا النمط تكون متوسط الشدة (***Modérément sévère***) تخص عموما السياقات الانتباهية والسياقات الذاكرية.

إضطرابات المعرفية في الأشكال التدريجية *Formes progressives*

قام (**Rao, 1982**) وفريقه بدراسة الاضطرابات المعرفية لعينة ضمت 44 حالة من SEP الشكل التدريجي بدون تمييز بين الأشكال الأولية والأشكال الثانوية، وأشاروا فيها أن 9 أشخاص من العينة يعانون من إضرابات هامة في الذاكرة.

وفيما يخص المقارنة بين معدل تواجد (***fréquence***) هذه الاضطرابات المعرفية في الأشكال التدريجية والأشكال المتقطعة، حيث قامت دراستين بهذا العمل وأظهرتا أن الإصابة المعرفية تكون أكثر حدَّة في الأشكال الأولى.

وهناك دراسات ضئيلة اهتمت بمقارنة بين النمطين التدرجيين الأولي والثانوي فيما يخص التدهور المعرفي فيهما، ولم تتوصل هذه الدراسات إلى نتائج حاسمة، بل كانت متضاربة (***Comi etal. ,1995***) أشاروا إلى أن الإصابة المعرفية تكون بالنسبة 53% في الأشكال التدريجية الثانوية بالمقابل 7% في الأشكال التدريجية الأولية، كانت هذه الدراسة جد محدودة في حجم العينة، لكن دراستين أخيريتين لم تجد فرقا واضحا بين الشكلين.

خلاصة:

تشمل الاضطرابات المعرفية في داء التصلب اللويحي على العموم، اضطرابات تباطئ سرعة معالجة المعلومات واضطرابات السياقات الانتباهية واضطرابات في الذاكرة خصوصا الذاكرة العاملة واضطرابات الوظائف التنفيذية، ولكن تواجد هذه الأخيرة لا يكون بنفس الوتيرة والشدة في مختلف المراحل التطورية للمرض.

المراجع باللغة الفرنسية:

1- *BELIN.C et al.,(2006) . Actualités sur les démences aspects cliniques et neuropsychologique, édition Solal, Marseille*

2- BENETON C, Besson .P, , Granjon .M. (1996). Sclérose en plaques et rééducation, Encycl. MedChir, Elsevier, Paris, 26.472-A-10,

3- *DEFER G, (20 01).Evaluation neuropsychologique et psychopathologie dans la (SEP), Revue Neurologie, Paris,157,8-9,pp1128-1134*

4-DEFER G ,(2010).Neuropsychologie de la sclérose en plaques, édition Elsevier Masson SAS, France

5-DUJARDIN K.(2007).Neuropsychologie de la maladie de parkinson et syndromes apparentes ,édition Solal , 2eme édition ,Marseille

6-GIL R (2006). Neuropsychologie, edtion Masson ,4 eme édition, Paris

7- GODEFRAY. O, (2008). Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatrique, édition Solal , Marseille .

8- PELISSIERA J. LABAUGE. P. (2003). La sclérose en plaque : problèmes en médecine de rééducation, édition Masson

-المراجع باللغة العربية:

غزالي ج. (2012). تقييم نقس عصبي للمهارات المعرفية لدى المصابين بالتصلب اللويحي، مذكرة لنيل شهادة الماجستر في علم النفس العصبي. جامعة الجزائر 2. غير منشور.