ISSN : 2543-3938 - EISSN : 2602-7771

التقييم النفس عصبي لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وأثرهما على السيولة اللفظية لدى المصاب بداء التصلب اللويحي المتعدد.

Neuropsychic assessment of selective attention and working memory and its impact on verbal fluidity in multiple sclerosis (MS).

نبيل لموري [1]*، فاطمة ريابي [2]

[1] جامعة البليدة2 (الجزائر)، مخبر اللغة والمعرفة والتفاعل، en.lamouri@univ-blida2.dz

[2] جامعة البليدة2 (الجزائر)، مخبر اللغة والمعرفة والتفاعل، riabi_fatima@yahoo.fr

تاريخ الإستلام: 10/ 05 / 2021 **تاريخ القبول**: 20/ 09 / 2021 **تاريخ النشر**: 30/ 09 / 2021

ملخص:

استكشفت الدراسة الحالية تقييم وظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وأثرهما على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، وقد تمت الدراسة على مجموعة تكونت من ستة حالات مصابين بالمرض باتباع المنهج الوصفي القائم على دراسة الحالة، وذلك باستخدام مجموعة من الأدوات تمثلت في الميزانية النفس عصبية ل(seron xavier) ، والاختبارات المنتقاة من بطارية (la bc cog sep) والمكيفة على البيئة الجزائرية من قبل الأستاذة غزالي جهيدة، ممثلتا في اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوسة(L'épreuve des ordres contraire) واختبار الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة (Le PASA)، بالإضافة لاختبار السيولة اللفظية.

توصلت نتائج الدراسة إلى تأثير مرض التصلب اللويحي المتعدد على وظيفة الذاكرة العاملة والتي كان لها بالغ الأثر على السيولة اللفظية لاسيما السيولة اللفظية الفونولوجية بالمقارنة مع الانتباه الانتقائي، كما أن مستوى كل من الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة كان ضعيفا عند مجموعة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الانتباه الانتقائي ؛ السيولة اللفظية ؛ التصلب اللويحي المتعدد؛ الذاكرة العاملة.

***

Abstract:

The current study explored the evaluation of selective attention and working memory functions and their impact on verbal fluidity in people with multiple sclerosis, on a sample of six cases of MS, following a descriptive method based on the study of the case, using a set of tools represented by a neuropsychology budget for (seron x), battery-selected tests adapted to the Algerian environment, represented in the selective attention test for reverse orders, The test of working memory and the speed of processing of information, in addition to the verbal liquidity test.

the results of the study found the effect of MS on working memory function, which had a great impact on verbal fluidity, particularly physiological verbal fluidity compared to selective attention.

Keywords: multiple sclerosis; selective attention; verbal fluidity; working memory.

* المؤلف المرسل.

I. مقدمة

تزايدت في العشرية الأخيرة نسبة انتشار الأمراض العصبية بشكل ملفت، حيث يكوّن مرض التصلب اللويحي المتعدد نوعا مهما من أنواع الأمراض العصبية، التي تصيب الجهاز العصبي المركزي(الدماغ و النخاع الشوكي)، كمّا تشير الاحصائيات التي قدمتها الفدرالية المغاربية لأطباء الأعصاب وعلى هامش مؤتمرها السنوي أن الجزائر تسجل أزيد من 16 ألف حالة مصابة بمرض التصلب اللوّيحي المتعدد.

فالتصلب اللويحي المتعدد (MS) هو اضطراب مزمن والتهابي (inflammatoires)، يصيب الجهاز العصبي المركزي، بحيث يقوم الجهاز المناعي بمهاجمة الخلايا العصبية بالخطأ (لم يحدد سبب ذلك بعد)، وتدمير غمد النخاعين الميلين(طبقة واقية تحيط بالألياف العصبية)، مما ينتج عنه تخريب وتلف غشاء هذا الأخير، ويؤدي إلى اضطراب الإشارات العصبية وتلف الأعصاب الدائم في نهاية المطاف، و تشكيل بؤر في مناطق متعددة من الجهاز العصبي المركزي، وعجز عصبي تدريجي يبدأ عادةً بدورة انتكاسية ثم تتحول إلى مسار تنكسي عصبي تدريجي على مدى سنوات في كثير من الأحيان؛ فالشكل الأولي لمرض التصلب العصبي المتعدد هو مرض التصلب العصبي المتعدد الناكس (RRMS) الذي يبدأ عادة بأعراض بصرية وحسية وحركية وبعض الأعراض الأخرى وغالبًا ما يرتبط بنوبات قليلة وما يترتب على ذلك من تعافي جزئي أو كامل. (Yazdani s, 2019, p. 44)

يخلف المرض أثار واضحة على مستوى بنية الدماغ، لذلك ليس من المستغرب أن يرتبط بأعراض خلل الوظائف المعرفية، فقد ثبت أن اضطراب القدرات المعرفية يمثل 40 ٪ إلى 60٪ من مرضى التصلب اللويحي المتعدد، أين يؤثر هذا الأخير سلبا على جوانب مختلفة من القدرات المعرفية، بما في ذلك الانتباه وسرعة معالجة المعلومات والذاكرة وكذا القدرات التواصلية . (Antonio c, 2012, p. 285)، ويمكن ملاحظة التدهور المعرفي كصعوبة تعدد المهام أو اتخاذ القرار، وضعف الانتباه والذاكرة، وانخفاض سرعة معالجة المعلومات وضعف الوظيفة التنفيذية، منذ المرحلة الأولى من المرض. (Yazdani s, 2019, p. 44) ، فمن خلال احتكاكنا في الوسط العيادي الجزائري مع هذه الفئة عن قرب التمسنا مجموعة أعراض ظاهرية على بعض الحالات المصابة وكان أهمها: التعب والإرهاق الواضح أثناء المشي لمسافات قصيرة وأثناء التواصل اللفظي معها، كما أبدت بطئ في زمن رد الفعل مع شكواهم المستمر من النسيان واضطراب الذاكرة؛ وكرغبة منا في تحديد ماهية هذا الاضطراب من جانب تخصصنا العلمي، قمنا بتحديد مجموعة المتغيرات الممكنة لدراستها في هذا السياق، وكخطوة أولية قمنا بمراجعة التراث الأدبي والدراسات السابقة التي تناولت المرض من الجانب المعرفي العصبي، حيث يعتبر الخوض في الاضطرابات المعرفية وخاصة الانتباه والذاكرة واللغة أمرا في غاية التعقيد وهذا بالنظر الى تنوع أعراض المرض واختلاف أشكاله السريرية، وبالتالي يؤدي إلى عدم التجانس في عينات الدراسة هذا من جهة، وتضارب الدراسات والأبحاث حول الوظائف المعرفية واضطرابها عند المصابين خاصة الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والسيولة اللفظية من جهة ثانية، وفي مقابل تلك الدراسات الكلاسيكية التي توصلت إلى أن الاضطرابات المعرفية لدى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد نادرة الحدوث و لا تظهر إلا في السنوات الأخيرة من المرض أثبتت أخر الدراسات الحديثة أن اضطراب الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وبطئ سرعة معالجة المعلومة ومشاكل السيولة اللفظية على وجه الخصوص تظهر لدى أكثر من نصف المصابين بمرض التصلب اللويحي المتعدد، حيث تعد دراسة**(Rao et all,1990)** من أولى الدراسات التي أثرت حقل المعرفة في علم النفس المعرفي والعصبي بتناولها الاضطرابات المعرفية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، حيث هدفت إلى التأكد من الاضطرابات المعرفية لدى المصابين بالداء، واقتراح أداة لتشخيصها متمثلة في بطارية مكونة من 31 اختبار يقيس كل من الانتباه والذاكرة والتفكير بالإضافة الى السيولة اللفظية، وذلك على عينة مكونة من 200 حالة مقسمة إلى فئتين مئة حالة تعاني من مرض التصلب

اللويحي المتعدد ومئة أخرى سليمة، وهذا باستخدام المنهج الاكلينيكي بتقنية دراسة حالة، وتوصلت نتائجها إلى: اقتراح بطارية قصيرة لتشخيص الاضطرابات المعرفية والتي تقدر مدة تطبيقها من 20 الى 30 دقيقة وتراعي بذلك الحالة الصحية للمريض، كما توصلت النتائج أن 43% من المصابين تحصلوا على نتائج ضعيفة في أكثر من 4 روائز منها اختبار الذاكرة والسيولة اللفظة والانتباه الانتقائي.

فالانتباه الانتقائي من الوظائف المعرفية التي حظيت باهتمام كبير من قبل الباحثين في علم النفس المعرفي والعصبي ويقصد به القدرة على استخلاص المنبهات الهامة من بين مجموعة المنبهات التي يتعرض لها الفرد وكف المنبهات غير المهمة، ويعد اضطراب الانتباه الانتقائي من أكثر الاضطرابات المعرفية في مرض التصلب اللويحي المتعدد ظهورا وهذا ما أكدته دراسات (kujala rt all,1997 ;peyo et all ,2001 ;vitkovich et all,2002) فحسب هؤلاء الباحثين أن المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد يظهر عجزا واضحا في الانتباه الانتقائي بعد تطبيق اختبار (stroop)، كما أجرت الباحثة (دماص منال،2014) دراسة بعنوان تناول نفسي عصبي علاجي لاضطراب الانتباه لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، حيث هدفت الدراسة الى اقتراح برنامج تدريبي علاجي نفس عصبي معرفي للمصابين بالتصلب اللويحي المتعدد، وهذا على عينة مكونة من 20 مصابا، حيث تم استخدام اختبار (stroop)للانتباه الانتقائي، واختبار (d2) لتقييم القدرة على الانتباه المركز، حيث تم تدريب عينة الدراسة خلال 24 ساعة وبمعدل 3 جلسات أسبوعيا، وتوصلت النتائج إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي والبعدي لدى المصابين فيما يتعلق باختباري الانتباه الانتقائي والانتباه المقسم ولصالح المجموعة التجريبية. كما يعد ضعف الذاكرة أحد المظاهر المبكرة لمرض التصلب العصبي المتعدد ومنها الذاكرة العاملة، التي عرفها بادلي بأنها نظام دماغي يوفر ميكانزمات واليات التخزين المؤقت ومعالجة المعلومات مثل فهم اللغة والتعلم والتفكير. (Baddeley A, 1992, p. 9)حيث تكاد تجمع كل الدراسات التي تناولت أنظمة الذاكرة لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد على أن اضطراب الذاكرة العاملة أبرزها، ومن بين هذه الدراسات دراسة (Tinnefelj et all,2005) التي أكدت على أن مرد الاضطراب المعرفي هو اضطراب في أنظمة الذاكرة العاملة بسبب خلل على مستوى المنفذ المركزي وهذا حسب نموذج بادلي المقترح سنة 1986، وفي ذات المنحى قام بيلوزي .L. Pelosi, J) (M ,et all,1997 بدراسة حول اضطراب الذاكرة العاملة في وقت مبكر من مرض التصلب اللويحي المتعدد، حيث هدفت الدراسة في البحث عن العلاقات ذات الصلة بالمهام السمعية والبصرية خلال مهمة الذاكرة العاملة على مجموعة تجريبية مكونة من 24 حالة يشتبه في أنها تحمل أعراض التصلب اللويحي المتعدد ومجموعة من 24 شخص سليما يكونون المجموعة الضابطة، حيث تم تسجيل القدرات ذات الصلة بالأحداث (ERPs)لمكونين متتابعين من مهمة الذاكرة العاملة، أولاً الحفظ المؤقت النشط لمجموعات من الأرقام وثانيًا الاسترجاع اللاحق لها، أي التعرف على الرقم والمطابقة، كانت أوقات رد فعل المرضى أبطئ وأظهرت زيادات أكبر من تلك الخاصة بأفراد المجموعة الضابطة حيث تم زيادة عدد العناصر المراد حفظها، بحيث اختلفت أنظمة التخطيط الخاصة بالمرضى أثناء مرحلتي الحفظ والمطابقة والتعرف بشكل كبير عن موضوعات التحكم في كل من المهام السمعية والبصرية وتم التطبيق على بطارية من الاختبارات العامة للذاكرة، كما ارتكبت الحالات أخطاء أكثر بشكل ملحوظ في مهمة الذاكرة العاملة مع زيادة حمل الذاكرة. في هذه المجموعة الفرعية، حدثت حالات شذوذ في التخطيط أثناء اختبارات التعرف والمطابقة في مكون الاستجابة وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود خلل في الذاكرة العاملة لدى المرضى في مرحلة مبكرة من مرض التصلب اللويحي المتعدد وهذا قبل ظهور أعراض ضعف الإدراك أو الذاكرة، كما أكدت الدراسة على أن الخلل في هذه

المرحلة المبكرة من المرض يقتصر على العمليات المتدخلة في تكوين تسلسل الذاكرة و آليات الاسترجاع ومطابقة آثار الذاكرة في الذاكرة العاملة.

و فيما يتعلق بالسيولة اللفظية كانت الدراسات حولها في مرض التصلب اللويحي المتعدد نادرة ونجد في هذا السبيل الدراسة التي أجراها (Brand stadter,2017) على 100 مصاب بمرض التصلب العصبي المتعدد في مرحلته المبكرة باستخدام اختبار رابطة الكلمات الشفوية الخاضعة للرقابة (COWAT) واختبار كفاءة الاسم (TONE) لاستكشاف قدرات العثور على الكلمات، أظهرت النتائج أن أداء مرضى التصلب المتعدد في اختبار TONE كان ضعيفًا بشكل ملحوظ مقارنة بنتائج COWAT مما يدل على وجود مشاكل في السيولة اللفظية لديهم وأكدت الدراسة التي قامت بها (غزالي جهيدة،2012) والتي تمت على 10حالات تعاني من التصلب اللويحي المتعدد تراوحت أعمارهم بين 16-54 سنة ومن كلا الجنسين، حيث قامت الباحثة بتقنين البطارية الفرنسيةla bc cog sep))، على الواقع الجزائري وذلك على عينة مكونة من 30 فردا سليما، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة وكان أهمها: وجود اضطرابات معرفية خاصة ما تعلق بسياقات الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة لدى جميع المرضى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد ومهما كان الشكل التطوري للمرض، كما توصلت أيضا إلى وجود مشكال في السيولة اللفظية التي كانت مضطربة خصوصا على المستوى الفونولوجي، كما أكدت أن الاضطرابات المعرفية تزداد في المراحل التطورية المتأخرة للمرض، بالمقارنة مع المراحل البدائية له مع تحديد جداول سيميولوجية لها.

فالتقليل من أهمية الاضطرابات المعرفية لدى في مرض التصلب اللويحي المتعدد من قبل المرضى والأطباء على حد سواء، يعزى جزئيًا إلى حقيقة أن الاضطرابات المعرفية غير مرئية مقارنة بالأعراض الحركية أو الحسية على سبيل المثال، و قد اكتسب هذا الموضوع اهتماما تدريجيا بالبحوث والممارسة الإكلينيكية، وهناك الآن أدلة متزايدة على أن الاضطرابات المعرفية شائعة الحدوث في مرض التصلب اللوّيحي المتعدد، وبعد قراءة معمقة في مختلف الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية والمتمثلة في الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والسيولة اللفظية، استقرئنا مجموعة من التساؤلات وتمت صياغتها على النحو الآتي:

- هل يوجد ضعف على مستوى الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد؟
- هل للانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة تأثير على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد؟
- هل يختلف تأثير الانتباه الانتقائي عن تأثير الذاكرة العاملة في السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد؟

الفرضيات الرئيسية:

- يوجد ضعف على مستوى الانتباه الانتقائي و الذاكرة العاملة لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

-للانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة تأثير ودور على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

-الذاكرة العاملة لها تأثير أكبر من الانتباه الانتقائي على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

أولا: الإطار النظري

1. أهمية الدراسة:

- إثراء الدراسات العلمية وخاصة المحلية منها، وتشيع البحث في موضوع التصلب اللويحي المتعدد والذي لا يتناول إلا نادرا.

- تقديم إطارا نظريا يعنى بالبحث في تقييم الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وتأثيرهما على السيولة اللفظية لدى المرضى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد ذلك أن جل الدراسات السابقة ركزت على العمليات المعرفية ككل دون دراسة أنماط محددة منها.
- الاحتكاك أكثر بالمرضى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد ومعرفة تجلي الاضطرابات المعرفية عندهم.
- تقديم مجموعة من الأدوات ذات خصائص سيكومترية لتقييم وتشخيص الاضطرابات المعرفية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.
- تقديم نتائج وتوصيات للمختصين في الأرطوفونيا وعلم النفس العصبي من أجل تحديد مسار التقييم وإعادة التأهيل الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والسيولة اللفظية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

1.1 أهداف الدراسة:

- معرفة كيفية تأثير الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة على السيولة اللفظية للمصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

- تحديد نوعية تأثير مرض التصلب اللويحي المتعدد على الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة.

- تقييم كل من الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة لدى مرضى التصلب اللويحي المتعدد.

- محاولة مساعدة مرضى التصلب اللويحي المتعدد للحد من اضطرابات السيولة اللفظية والذاكرة.

-التعرف على سيميولوجية اضطراب الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

1.1.1 تحديد مفاهيم الدراسة:

-**التصلب اللويحي المتعدد (MS)** : هو مرض التهابي مزمن يستهدف الجهاز العصبي المركزي CNS (الدماغ والنخاع الشوكي) حيث يقوم الجهاز المناعي بتخريب غمد النخاعين(الميلين)،ويؤدي إلى تشكيل بؤر في مناطق متعددة من الجهاز العصبي المركزي، يؤدي هذا لتخريب الى تعطيل السيالة العصبية في الدماغ، يبدأ المرض عادة بأعراض بصرية وحسية وحركية وبعض الأعراض الأخرى. (Yazdani s, 2019, p. 45)

-**الانتباه الانتقائي:** هو القدرة على تثبيت الانتباه على مثيرات ذات العلاقة، وكف المثيرات المشوشة الموجودة حيث يتوجب كف الاجابات الألية في وضعيات التداخل، فهو مرشح يتم بواسطته انتقال المعلومات الملائمة للنشاط حيز التنفيذ. (لوزاعي رزيقة، 2008، صفحة 22).

-**الذاكرة العاملة:** يعرفها (Baddeley,1992) بأنها نظام دماغي يوفر ميكانزمات واليات التخزين المؤقت ومعالجة المعلومات الضرورية لمهام معقدة مثل فهم اللغة والتعلم والتفكير. (L. Pelosi, J. M. et all, 1997, p. 5)

-**السيولة اللفظية:** هي القدرة على استدعاء أكبر قدر ممكن من الاستجابات اللفظية المناسبة بدائل أو المترادفات كاستجابة لمطلب أو مثير لفظي في مدة زمنية محددة، وهي عملية استدعاء اختيارية لكلمات ومفاهيم سيق تعلمها وهي على نوعين سيولة لفظية فونولوجية و دلالية. (تكوتي ايمان.، 2015، صفحة 9)

-**التقييم النفس عصبي:** يرتكز التقييم النفس عصبي على تقييم وظائف الدماغ وفقا لسلوك الفرد في روائز مقننة واستنادا على مؤشرات حساسة ودقيقة للعلاقة بين السلوك والدماغ، حيث يمكن الفاحص من تسطير جدول عيادي مناسب للوظائف المعرفية، وذلك بالاستعانة بمجموعة اختبارات تقيس هذه الوظائف. (لوزاعي رزيقة، 2008، صفحة 26).

2.1.1 أنواع مرض التصلب اللويحي المتعدد: إن تطور مرض التصلب اللويحي غير متوقع الوتيرة والشدة ويختلف من مصاب إلى أخر ، حيث يمكن للنمط التطوري الواحد منه أن يتغير عند المصاب نفسه مع الزمن حيث يمكن تمييز أربع أشكال تطورية لهذا المرض بيد أن هناك شكلين لا يخضعان لهذه الأشكال الأربع وتعد مستقلة وهما:

أ. النوع الخامد ذا الشكل الهين: حيث يعد هذا النوع إصابة حميدة تمثل من 20 إلى 30%من المصابين، تكون فيه نسبة الإعاقة خفيفة و لا تشكل خطورة ، حيث وبعد مدة 10سنوات تقريبا تظهر نوبات قليلة لا تخلف أثار كبيرة على المريض، وممكن أن تظهر نوبات أشد بعد مرور 15 سنة ، فهذا النوع يكون قليل ومصحوب بتراجع في الأعراض.

ب. النوع التدريجي ذا الشكل الخطير: ويمثل 10% من الحالات و يتميز بتطور مستمر ، بدون فترات هدوء أي لا تتراجع الدفعات مما يؤدي سريعا للعجز الخطير. (بن بوزيد مريم،دماص منال، 2018، صفحة 87)

2.1 الأشكال التطورية لمرض التصلب اللويحي المتعدد:

يأخذ مرض التصلب اللويحي المتعدد أشكال غير متوقعة ومختلفة من حيث الشدة والوتيرة من مصاب إلى أخر حيث يتغير عند نفس المصاب هذه الأشكال التطورية مع الزمن. ويأخذ المرض أربع أشكال تطورية حسب (W Lan McDonald et all ,2003) وهي :

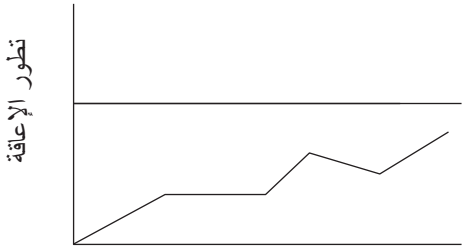
أ. مرض التصلب العصبي المتعدد المتراجع: ينتكس المرض المحدد بوضوح مع الشفاء التام أو مع المخلفات المتبقية عند الشفاء. لا تظهر الفترات الفاصلة بين نوبات المرض.

ب. التصلب اللويحي التدريجي الأولي: يتطور المرض منذ البداية. حيث تظهر تحسنات مؤقتة ولكن طفيفة. هؤلاء المرضى لا يعانون من تفاقم حاد.

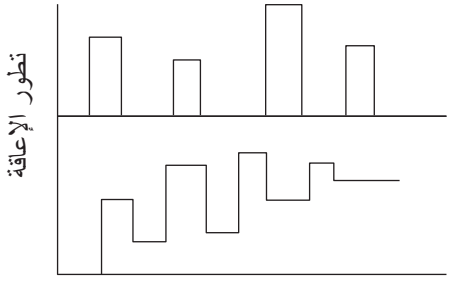
ج. التصلب اللويحي التدريجي الثانوي: تطور مطرد للمرض، مع أو بدون نوبات بعد فترة تمهيدية من المرض والنوبات، لوحظ تطور ثابت للإعاقة.

د. التصلب العصبي التدريجي المتقطع: يتطور المرض منذ البداية، ولكن مع نوبات حادة واضحة، مع أو بدون الشفاء التام أثناء مسار المرض.

الشكل 1: يوضح أشكال الإعاقة حسب الزمن.



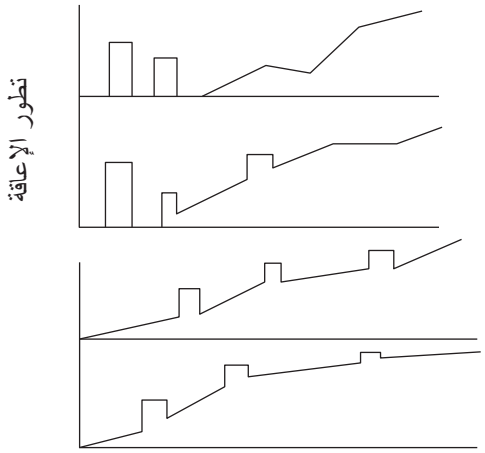
الشكل التدريجي الأولي



الشكل المتقطع

الزمن

الشكل التدريجي الثانوي التدريجي



الزمن

الشكل المتقطع

(W. Ian McDonald et John H. Noseworthy, 2003, p. 17) .

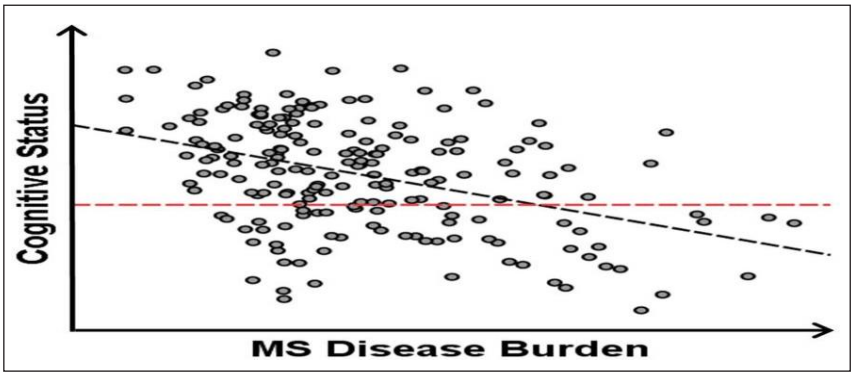
1.2.1 الاضطرابات المعرفية في مرض التصلب اللوحي المتعدد:

تعد الاضطرابات المعرفية من الأعراض الشائعة في مرض التصلب اللويحي المتعدد حيث يظهر أكثر من 50%من المصابين بمرض التصلب العصبي المتعدد عجزًا معرفيًا في الاختبارات النفسية العصبية المقننة (Amato et al. 2006,p 44) ، خاصةً التأثير على سرعة معالجة المعلومات وقدرات الانتباه والذاكرة العاملة(DeLuca et all;2015,p86). فالاضطرابات المعرفية تحدث لدى 40 إلى 60 بالمائة من مرضى التصلب المتعدد ، ويمكن أن يكون له تأثير كبير على الأداء الاجتماعي والمهني. قد تكون العيوب النفسية العصبية دقيقة

، خاصة في وقت مبكر من مسار المرض ، وقد لا يمكن اكتشافها باستخدام اختبارات الفحص القصيرة. وأكثر المجالات المعرفية ضعفًا هي سرعة معالجة المعلومات، والذاكرة العاملة ، والانتباه والطلاقة اللفظية. وهذا يشير إلى أنه ، في الممارسة السريرية ، لا ينبغي تجاهل شكاوى المرضى من المشاكل المعرفية وقد يتطلب إجراء تقييم عصبي نفسي رسمي.

لقد فحصت دراسات قليلة تأثير الانتكاسات والنوبات على العيوب المعرفية. حيث أظهرت إحدى الدراسات المتسلسلة على مدار 6 أشهر أن الأداء في اختبارات الانتباه ومعالجة المعلومات قد تدهور في المرضى الذين يعانون من هجمات دماغية جديدة يمكن اكتشافها في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). (W. Ian McDonald et John H. Noseworthy, 2003, p. 28) ،حيث يؤثر مرض التصلب اللويحي المتعدد على الحالة المعرفي للمصاب، و هذا ما يوضحه الشكل رقم 02 :

الشكل2: رسم تخطيطي للعلاقة السلبية بين عبء مرض التصلب العصبي المتعدد والحالة المعرفية.



يوضح هذا المخطط العلاقة النموذجية بين الحالة المعرفية-مثلا الكفاءة المعرفية وعبئ مرض التصلب العصبي المتعدد-مثلا ضمور الدماغ .فالعلاقة سلبية بين الحالة المعرفية وعبئ المرض ، (الخط الأحمر = 1.5 انحراف معياري أقل من المعدل الطبيعي) ؛ ومع ذلك ، فإن التشتت الملحوظ حول خط الانحدار يسلط الضوء على التباين في الجانب المعرفي لمرض التصلب العصبي المتعدد ، حيث يتحمل العديد من مرضى التصلب المتعدد عبء المرض الكبير دون قصور معرفي. هذا التفكك المعرفي المرضي لا يقتصر على مرض التصلب العصبي المتعدد بل حتى الأمراض العصبية الأخرى. و افترض ستيرن Stern وزملاؤه أن التباين الفردي في كفاءة أو مرونة شبكات الدماغ يسمح لبعض الأفراد بالحفاظ بشكل أفضل على الوظيفة المعرفية في مواجهة الشيخوخة أو الأمراض العصبية. (James F Sumowski and Victoria M Leavitt., 2013, p. 25)

2.2.1اضطرابات الذاكرة العاملة والانتباه الانتقائي والسيولة اللفظية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد:

تعتبر الذاكرة العاملة ذات أهمية كبيرة لارتباطها بالأداء المعرفي خاصة الذكاء اللفظي. حيث أثبتت البحوث أن الذاكرة العاملة لها علاقة وساطة بين الكفاءة الذهنية وتدهور الذاكرة طويلة المدى لدى الأفراد المصابين بالتصلب المتعدد (Sandry and Sumowski 2014,p4)،يتميز نمط الاضطرابات النفسية العصبية التي لوحظت في مرض التصلب العصبي المتعدد بضعف الذاكرة والانتباه ومعالجة المعلومات والسيولة اللفظية، والتي تم تلخيصها في الجدول رقم 03 حيث تعتبر مشكلات الذاكرة العاملة أكثر العيوب المعرفية شيوعًا في مرض التصلب العصبي المتعدد. فأوصت العديد من الدراسات عن الضعف و الانفصال بين الاسترجاع

والتعرف والانتباه الانتقائي البصري والسمعي والذاكرة العاملة، مما يشير إلى أن نقص الانتباه الانتقائي قد لا يفسر ضعف الذاكرة العاملة تحديدا، والذي من المرجح أن ينتج عن اضطراب في الاسترجاع. كما أن عناصر الوظيفة التنفيذية (أي المهارات التي تشارك في تنفيذ الإجراءات أو القرارات المناسبة في المواقف الجديدة) شائعة أيضًا في مرض التصلب العصبي المتعدد، توازيا مع القصور في اللغة اللفظية . (W. Ian McDonald et John H. Noseworthy, 2003, p. 28)

الجدول 1: الاضطرابات النفس عصبية معرفية في التصلب اللويحي المتعدد.

الانتباه	قصور سمعي بصري وعجز في الانتباه، بطئ في استيعاب المعلومات.
الذاكرة	التذكر ضعيف أكثر من الذاكرة.
الوظائف التنفيذية	ضعف الذاكرة العاملة، الكف، الطلاقة أو السيولة اللفظية، التخطيط، الإستراتيجية والتجريد
اللغة	عادة تكون محفوظة، دلالات دقيقة وأخطاء في التسمية.

(McAlpine, 2005, p. 318)

يساعد نظام الذاكرة العاملة في توضيح طبيعة اضطراب الذاكرة ككل في مرض التصلب اللويحي المتعدد حيث قدمت العديد من الدراسات عن احتمالية أن تكون قشرة الفص الجبهي تتدخل في جميع شبكات الذاكرة ، لا سيما تلك المرتبطة بالعمل السلوكي بالتنسيق مع قشرة الارتباط الخلفي والقشرة الحركية في النهاية، مما يوحي أن اضطراب الذاكرة العاملة قد يكون أكثر الاضطرابات المعرفية تدهورا، وبالاتفاق مع نموذج الذاكرة العاملة الذي اقترحه(Baddeley 1992) ، حددت دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي حلقة صوتية تعمل على الذاكرة العاملة اللفظية ، ونظامان فرعيان منفصلان يخدمان الذاكرة العاملة البصرية والمكانية وتوطين أمامي محتمل لتنفيذي مركزي يتحكم في هذه الأنظمة الطرفية . في حين يمكن إنشاء المكونات التشريحية للذاكرة العاملة من خلال تحديد المناطق النشطة الأيضية باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي ، لا يمكن دراسة الأساس الفيزيولوجي العصبي ، وعلى وجه الخصوص ، التسلسل الزمني للأحداث بشكل موضوعي باستخدام الإمكانات المتعلقة بالحدث. (L. Pelosi, J. M. et all, 1997, p. 4)

ثانيا: الجانب الميداني

1. منهج الدراسة:

بناء على ما ورد سابقا من طرح لإشكالية الدراسة وأهمية الموضوع و الهدف المتوخى منه، يتبين أن الدراسة تندرج ضمن الدراسات الوصفية ، لذا يعتبر المنهج الوصفي بتقنية دراسة الحالة المناسب لتناول مجريات البحث.

2. مجموعة الدراسة:

كوّنت ستة حالات مصابة بمرض التصلب اللويحي المتعدد مجموعة الدراسة الحالية، والتي تم اختيارها بطريقة قصدية حيث تراوحت أعمارهم ما بين: 20 و41 سنة ، ومن كلا الجنسين، وسعيا منا للوصول الى تعميمات حقيقية وإلى الصدق في تمثيل المجتمع البحثي ككل، وضعنا مجموعة من الشروط الواجب توفرها في الحلات وبالتالي تمثل بذلك خصائص المجموعة المدروسة وأهما: أن لا تعاني الحالات من اضطرابات حسية كمشاكل السمع والنظر مثلا أو اضطرابات حركية عدا الأطراف السفلية ولم نأخذ المستويين الاجتماعي

والاقتصادي بعين الاعتبار، فيما راعينا المستوى الثقافي والذي يجب أن يكون متقاربا الى أقصى حد، وهذا لارتباطه بمتغيرات دراستنا كما اشرنا لذلك سابقا في الإطار النظري، كما قمنا بالاستعانة بالملف الطبي لجمع المعلومات عن كل حالة، والجدول الموالي يمثل الخصائص العامة عن كل حالة:

الجدول 2:يمثل خصائص مجموعة الدراسة.

الحالات	الجنس	السن	المستوى التعليمي	المهنة	السوابق المرضية	سنة بداية المرض	مدة الاصابة
الأولى (ح،م)	أنثى	27 سنة	ثانوي	بطالة	العصبية والقلق	2018	سنتين
الثانية (ر،غ)	أنثى	20 سنة	ليسانس	طالبة حقوق	لا يوجد	2019	سنة واحدة
الثالثة (م،ف)	ذكر	36 سنة	الباكالوريا	شرطي	لا شيئ	2011	9 سنوات
الرابعة (ي،م)	أنثى	41 سنة	ليسانس	أستاذة	لا شيئ	2007	13 سنة
الخامسة(ط.س)	ذكر	28 سنة	متوسط	عسكري	لا شيئ	2011	9سنوات
السادسة (ف،ف)	ذكر	37 سنة	ثانوي	تاجر	لا شيئ	2016	4سنوات

- **الحالة الأولى(ح،م):** وهي أنثى تسكن بعين تادلس بولاية مستغانم، تبلغ من العمر 27 سنة و 6أشهر، عازبة لديها مستوى السنة أولى ثانوي، ولا تمارس أي مهنة أو نشاط معين، أصيبت بمرض التصلب اللويحي في أوت من سنة 2018 وكانت تبلغ من العمر 25 سنة، حيث دخلت للمستشفى مدة 11 يوما، وكشفت الفحوصات بالرنين المغناطيسي عن اصابة وعائية دماغية وعن وجود بؤر على مستوى الدماغ والنخاع الشوكي. حيث ظهرت عليها مجموعة من الأعراض منها: تخدر الأطراف السفلية، ازدواجية في الرؤيا في العين اليمنى، اضطرابات في الكلام والنطق، مشاكل في التوازن، النسيان وعدم التركيز. حيث تعاني الحالة من اكتئاب شديد.

- **الحالة الثانية(ر، غ):** تبلغ من العمر 20سنة ،تقطن بولاية مستغانم، وهي طالبة السنة الثالثة ليسانس في الحقوق، أصيبت بمرض التصلب اللويحي في فيفري سنة 2019، حيث كانت تبلغ من العمر 19 سنة، حيث ظهرت عليها تنمل في الأطراف وفشل في الأرجل وضباب في العين اليسرى، كشف الفحص العصبي عن طريق I RM وجود بؤر مزيلة لمادة الميلين واضمحلال في الخلايا العصبية للقشرة الدماغية . حيث أصبحت تشكو حكة في موقع الابرة، وصعوبات في النطق أحيانا مع ظهور بحة صوتية بعد رفع الصوت، ومشاكل في الذاكرة.

- **الحالة الثالثة(م، ف):** شرطي من ولاية وهران، يبلغ من العمر 36سنة، وله مستوى السنة الثالثة ثانوي مطلق، أصيب بمرض التصلب اللويحي سنة 2011 ولكن لم يتم تشخيصه إلى غاية سنة 2012، حيث طلب الطبيب الجراح في الأعصاب من المريض إجراء تحاليل الدم و IP للتأكد من الإصابة، بعد أن قام بإجراء فحوصات عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي، حيث أحس المريض بفقدان الإحساس والتوازن في الجهة اليسرى، ففي أواخر شهر شعبان أصابته هجمة قوية تسببت له في شلل شبه كلي في الجهة اليسرى دائما، وبعد أخذه جرعات كورتيزون سوليميدرول بالمستشفى بدأ في التحسن تدريجيا، تصيب الحالة في فترات

متقطعة تنمل في الجهة اليسرى من الوجه، وضعف في النظر، ومشاكل في المثانة بعد أخر هجمة ومشاكل في الإمساك، وتعسر في النطق أحيانا، ومشاكل في الذاكرة الفورية.

- **الحالة الرابعة(ي، م):** أنثى تبلغ من العمر 41 سنة، متزوجة وأم ثلاث أطفال، متحصلة على شهادة الليسانس في الأدب العربي، ظهرت عليها الأعراض سنة 2003 ثم 2007، أصبحت تحس بتنمل بالجانب الأيسر من الجسم وثقل بالرجل اليسرى لفترات متقطعة، مع ألام في الرأس، خضعت الحالة الى كشف بأشعة I R M و تبين وجود التهابات بؤرية مزيلة للميلين متعددة ومنتشرة، وفي مارس من سنة 2018 تعرضت لهجمة قوية تسبب في ازدواجية في الرؤيا ومشاكل في التوازن أحيانا، لكن العرض الدائم هو ثقل القدمين في حالة المشي لمدة طويلة تصبح الرجل اليمنى غير قابلة للاستجابة مما يضطرها لجرها أو التوقف للراحة، كما تعاني الحالة من تحولات نطقية دلالية وفونولوجية مع التنبه للخطأ مباشرة بعد ذلك، مع خلط عشوائي للأحرف فتدخل في شبه دوامة من مزج الحروف دون معنى قبل التوقف عن الكلام، كما تشكو من مشكلة النسيان التام لموضوع الحديث أثناء الكلام.

-**الحالة الخامسة(ط، س):** ذكر من ولاية تلمسان يبلغ من العمر 28 سنة وعسكري، متزوج وأب لطفل، أصيب بمرض التصلب اللويحي المتعدد سنة 2011، حيث كان يبلغ من العمر 20 سنة، تميزت الأعراض في البداية ب ثقل في الأرجل بعد مشي مسافة قصيرة ونقص في النظر، استمر المرض بعدها بهجمات متبوعة بهدوء ، لكن في سنة 2016،تعرض لهجمة قوية تسببت له في شلل وجهي نصفي مع عسر في البلع ، ونقص حاد في البصر ، حيث يتراوح معدل الهجمة من 2 إلى 3 مرات في الأسبوع ، وأحيانا كل 6 أو 3 أشهر، وأظهر التصوير بالرنين المغناطيسي وجود بؤر من تلف غمد النخاعين غير النشيط أي لا وجود للالتهابات.

-**الحالة السادسة (ف، ف):** ذكر يبلغ من العمر 37 سنة يقطن بسيدي الشحمي بوهران، أعزب وله مستوى السنة الثانية ثانوي ويعمل كتاجر في محل لبيع المواد الغذائية، أصيب بالمرض منذ سنة 2016، كانت بداية المرض بصعوبات في المشي مع الإحساس بالدوران ومشاكل في النظر، أصيب بهجمات متقطعة من سنة 2016 إلى 2020، حيث وبعد الهجمة الثالثة أصبح يعاني من ازدواجية في الرؤيا وفقدان التوازن مع الإحساس بالإرهاق والتعب الدائم و الآلام في الرأس والغثيان بعد بدأ الروبيف، حيث تطورت الازدواجية في الرؤيا من النظر إلى اليمين فقط إلى ثم على الجهتين وفوق وتحت غير أن النظر عادي عند النظر للأمام مباشرة. أظهر I RM الذي أجري على الحالة وجود بؤر من زوال غمد النخاعين فاق عددها 20 بؤرة متمركزة بجانب البطينان والنصفين الكرويين للمخ. للإشارة تعاني الحالة من مشاكل طفيفة في الذاكرة و الانتباه و التركيز.

II. الطرق وأدوات الدراسة

لقد اعتمدنا في دراستنا على مجموعة من الأدوات تنوعت حسب تنوع الهدف المرجو من كل واحدة منها، حيث قام اختيارنا لها على أساس الخصائص النفسية وأعراض مرض التصلب اللويحي المتعدد (الإرهاق والتعب،..) مما قادنا الأساس المنهجي إلى انتقاء الأدوات التي تتسم بالإيجاز أثناء تطبيقها وهي على النحو الآتي:

1. **الميزانية النفس عصبية ل (seron xavier):**

قمنا بتكييف محاور هذه الميزانية وفقا لمعطيات دراستنا الحالية حول التصلب اللويحي المتعدد(SM)، ولجمع محتواها اعتمدنا على الملف الطبي والمقابلة الشخصية مع كل حالة وشملت العناصر التالية: المعلومات الإدارية تاريخ المرض، تاريخ الاضطرابات النفسية العصبية، اضطرابات في الذاكرة، اضطرابات اللغة، اضطرابات في التوجه الزماني، اضطرابات في التعرف، اضطرابات في حل المشكل. (Seron x, 2000, pp. 80-86)

2. **الاختبار ات المنتقاة من بطارية (la bc cog sep) :**

تعد بطارية (la bc cog sep)، من البطاريات المتخصصة في تقييم الوظائف المعرفية لدى الأشخاص المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد، وهي بطارية فرنسية مستوحاة من بطارية أمريكية(BRN-N)، هذه الأخيرة التي قام RAO وزملائه سنة 1991 ببنائها ،((أنظر إلى دراسة (RAO ETall,1990))،و تم تكييفها على البيئة الجزائرية من قبل الدكتورة غزالي جهيدة سنة 2012 في إطار إعداد رسالة الماجستير، حيث قامت الباحثة بتقنينها على عينة مكونة من 30 فردا من كلا الجنسين، كما قامت بحساب خصائصها السيكومترية من صدق وثبات فالبطارية تتكون من ستة اختبارات تقيس أنواع مختلفة من العمليات المعرفية(الانتباه، الذاكرة، معالجة المعلومة،...) ، حيث سنقوم باختيار ثلاث اختبارات منها تتلائم وأهداف دراستنا وتتمثل هذه الاختبارات في:

أ. **اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوسة (L'épreuve des ordres contraire):**

حيث قام غودفراغ وزملائه (Godefrag et al,1992)، بتصميمه وهو يقوم بتقييم الانتباه الانتقائي ومعرفة حساسية المفحوص للتشويش(sensibilité à l'interférence)، كما يعطي الاختبار فكرة عن الليونة الذهنية وسياقات الكف للمفحوص.

ب. **اختبار الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة،paced auditory serial test (Le PASAt):**

وهو اختبار الجمع التسلسلي، وهو أداة قياس معرفية تقوم على تقييم الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة، كما تقوم أيا بتقييم الانتباه الانتقائي والانتباه المقسم، حيث يشترط على المفحوص للقيام بهذا الاختبار أن تكون له القدرة على كف الاستجابات الأوتوماتكية ، وكذا القدرة على معالجة المنبهات السمعية التي يستقبلها بإيقاع متسلسل كل ثانيتين أو ثلاث ثواني.

ت. **اختبار السيولة اللفظية:(une épreuve de fluence verbal):**

إن هذا الاختبار يقيس سهولة استحضار الكلمة من الذاكرة طويلة المدى و يتطلب تدخل عدة وظائف معرفية لا نجازه منها: اللغة والذاكرة والانتباه الانتقائي.، ينبغي للمفحوص أثناء تأدية هذا الاختبار أن يكون قادرا على إيجاد أو استحضار كلمات من الذاكرة طويلة المدى، هذه الكلمات تكون مرتبطة بالتعليمة المقدمة له فعلى المفحوص أن يقوم بتحليل هذه التعليمة في الذاكرة العاملة وإيجاد الكلمات التي توافقها، ثم يقوم بتقديمها في الوقت الممنوح له والذي يقدر ب (60ث)، وعلى الفاحص أن يقوم بتحليل كيفي لنتائجه والأخطاء

الملاحظة فيه. --**الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة:** بعد تكييف الاختبار على البيئة الجزائرية، تم التأكد من صدق الأدوات عن طريق الصدق السطحي من خلال عرضه على مجموعة محكمين، وبعد المعالجة الإحصائية باستخدام نظام(spss)تم التحصل على النتائج التالية:

جدول 3: الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة.

عدد الحالات	الثبات			الصدق الذاتي
	اختبار الانتباه الانتقائي	اختبار الذاكرة العاملة	اختبار السيولة اللفظية	
30	0.96	0.98	0.94	0.94

(غزالي، جهيدة، 2012، صفحة 44)

III. نتائج الدراسة

بعد جمع البيانات بالأدوات السابقة وبالاعتماد على خطوات منهج دراسة الحالة، تم في ختام هذه العروض استخلاص مختلف النتائج المتعلقة بتحقيق فروض الدراسة كما يلي:

-نتائج الحالات على اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوسة (L'épreuve des ordres contraire):

التذكير بنص التعليمة: دق على الطاولة مرتين إذا سمعت دقة واحدة، أما إذا كان هناك دقتين فعليك أن تدق مرة واحدة، ويقوم الفاحص بتقديم مثال لذلك، نوقف الاختبار بعد أربع محاولات فاشلة.

الجدول الموالي يوضح نتائج عينة الدراسة على اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوسة:

الجدول 4: يوضح نتائج الحالات على اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوسة.

الحالات	القيام بالاختبار واتباع نفس ايقاع الفاحص:(نعم/لا)	عدد الأخطاء	الدرجات	النسب المئوية	التقييم	زمن رد الفعل	الاستنتاج
الأولى (ح،م)	نعم	أكثر من 2	3/1	%33.33	دون المتوسط	بطيء جدا	صعوبة في الانتباه الانتقائي
الثانية (ر،غ)	نعم	0	3/3	100%	جيد	سريع	سياقات الانتباه الانتقائي والكف سليمة
الثالثة(م،ف)	نعم	2	3/2	66.66%	متوسط	بطيء نوعا ما	قصور جزئي في سياقات الكف والانتباه الانتقائي
الرابعة (ي،م)	نعم	أكثر من 2	3/1	%33.33	دون المتوسط	بطيء جدا	صعوبة في الانتباه الانتقائي وسياقات الكف.
الخامسة(ط،س)	نعم	0	3/3	100%	جيد	سريع	سياقات الانتباه الانتقائي

							والكف سليمة
السادسة (ف،ف)	نعم	2	3/2	66.66%	متوسط	بطيء نوعا ما	قصور جزئي في سياقات الكف والانتباه الانتقائي
المجموع	%100	أكثر من 9	18/12	%66.66	متوسط	بطيء نوعا ما	قصور جزئي في سياقات الكف والانتباه الانتقائي

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك تباين في نتائج الحالات على اختبار الانتباه الانتقائي ، فالحالات الأولى و الثالثة والرابعة والسادسة تحصلت على درجات بين المتوسط ودون المتوسط، مما يدل على وجود قصور جزئي وصعوبة في سياقات الكف والانتباه الانتقائي، وكذا بطئ نوعي في زمن رد الفعل، فيما تحصلت الحالات الثانية والخامسة على نتائج جيدة، ومنه يمكن القول أنّ أفراد مجموعة الدراسة يعانون من ضعف على مستوى الانتباه الانتقائي.

-نتائج الحالات على اختبار الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة،paced auditory serial test (Le PASAt):

التذكير بالتعليمة و طريقة التطبيق: تقدم للمفحوص أعداد محصورة بين 1و9 بإيقاع منتظم (عدد في كل 2ثا أو 3 ثواني)، ويطلب منه أن يجمع العدد المسوع مع العدد الذي سبقه(المحتفظ به ذهنيا) وإعطاء نتيجة هذا الجمع في كل مرة، مثال ذلك:2و8 إعطاء الإجابة 10، وعلى المفحوص متابعة عملية جمع الرقم الأخير من السلسلة وهو 8المحتفظ به ذهنيا مع الرقم المقدم له فيما بعد4 ، فالنتيجة تكون12 ، وهكذا حتى يكمل ستون عملية جمع.

الجدول5 :يمثل نتائج الحالات على اختبار الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة،(Le PASAt):

الاختبار	الحالات					
	الأولى(ح،م)	الثانية(ر،غ)	الثالثة(م،ف)	الرابعة(ي،م)	الخامسة(ط،س)	السادسة(ف،ف)
عدد العمليات الحسابية/60	5	8	6	4	11	6
عدد الدرجات	5	8	6	4	11	6
النسبة المئوية الموافقة	8.33%	%13.33	10%	%6.66	18.33%	%10
وتيرة لانجاز	بطيئة	بطيئة	بطيئة	بطيئة	بطيئة	بطيئة

الملاحظة	رفضت المواصلة بعد خمس عمليات حسابية وبجهد كبير من أصل سبع محاولات.	رفض المواصلة بسبب صعوبة التركيز.	تميزت طريقة الانجاز بالبطء في إيجاد النتيجة وتلاشي التركيز	بعد أربع محاولات شعرت الحالة بالتعب والإرهاق الذهني والجسدي.	لم يتمكن من المتابعة بسبب الإرهاق وقلة التركيز.	وجد صعوبة في مواصلة الاختبار بعد العملية الخامسة.
الاستنتاج العام	الاختبار يشكل عبئ ذهني ومعرفي كبير على الحالات وضعف واضح في الذاكرة العاملة، ليونة ذهنية وسياقات الكف.					

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن كل الحالات وجدت صعوبة في معالجة المعلومة حيث كانت وتيرة الانجاز لديها كلها بطيئة، كما نلاحظ أن 100 بالمئة من المصابين لديهم قصور واضح في الذاكرة العاملة، بحيث بلغت أعلى درجة 11 درجة من مجموع 60 درجة والتي توافق نسبة 18.33بالمئة،وهذه نتائج الاختبار المسجلة تعبر على أن المرض يشكل عبئ ذهني ومعرفي كبير على الحالات وضعف واضح في الذاكرة العاملة، ليونة ذهنية وسياقات الكف، هذه الأخيرة التي تعبر عن مؤشرات الخطر لدى المرضى وهي معرضة أكثر للتدهور إن لم تأخذ بعين الاعتبار، ومنه يمكن القول أنّ مرضى التصلب اللويحي المتعدد يعانون من ضعف على مستوى الذاكرة العاملة.

-نتائج الحالات على اختبار السيولة اللفظية:(une épreuve de fluence verbal):

التذكير بالتعليمة: يطلب من المفحوص أن يسرد أكبر عدد ممكن من الكلمات تبدأ بحرف معين لمدة 60 ثانية. اما إشارة صوتمية (indices phonémique)،نقوم بهذه العملية ثلاث مرات في هذا الاختبار أين نختار ثلاث حروف ونطلب منه سرد كلمات تبدأ بهذه الحروف، وفي المرة الرابعة نطلب من المفحوص أن يسرد كلمات تنتمي إلى نفس المجال الدلالي أو المعنوي(حيوانات، أشياء، أسماء، أشخاص...).

الجدول 6 :يمثل نتائج الحالات على اختبار السيولة اللفظية

الاختبار		الحالات					
		الأولى (ح،م)	الثانية (ر،غ)	الثالثة (م،ف)	الرابعة (ي،م)	الخامسة (ط،س)	السادسة (ف،ف)
أجزاء الاختبارات الثلاثة المخصصة للسيولة اللفظية الفونولوجية	مجموع الكلمات المسرودة خلال 60ثانية	5	8	5	2	09	8
السيولة اللفظية الدلالية	مجموع الكلمات المسرودة خلال 60ثانية	09	14	13	4	16	11

الدرجة الكلية/3	1.5	2.5	2	1	2.5	2.25
النسبة المئوية الكلية لهذا الاختبار	50%	85.33%	66.66%	33.33%	83.33%	75%

من خلال عرض السابق للجدول رقم **(05)** يتبين أن كل من الحالة الرابعة و الأولى الثالثة لديها مشاكل في السيولة اللفظية حيث تراوحت النسبة المئوية الكلية للاختبار ما بين **%** 33.33 و 66.66% ، كما يتضح أن السيولة اللفظية الفونولوجية هي الأكثر تضررا مقارنة ب السيولة اللفظية الدلالية، ففي حين أن الحلات السابقة على التوالي استطاعت أن تسرد 2 و 5 و5 كلمات فقط خلال 60 ثانية في بند السيولة اللفظية الفونولوجية، في مقابل هذا تمكنت من سرد 4 و 9 و 13 كلمات في نفس المدة الزمنية في بند السيولة اللفظية الدلالية، مما يدل على أن الحلات وجدت صعوبات أكبر في السيولة اللفظية الفونولوجية مقارنة بالسيولة اللفظية الدلالية، لأن الأولى تتطلب تدخل أكثر لسياقات الذاكرة العاملة والكف المعرفي.

- نتائج الحالات في كل الاختبارات:

تم تطبيق أدوات الدراسة المنتقاة من بطارية (la bc cog sep)، على الستة حالات المكونة لمجموعة البحث والجدول أدناه يوضح نتائج الحالات على الاختبارات المطبقة والمتمثلة في: اختبار الانتباه الانتقائي للأوامر المعكوس(L'épreuve des ordres contraire) ، واختبار الذاكرة العاملة وسرعة معالجة المعلومة(Le PASA) بالإضافة لاختبار السيولة اللفظية(une épreuve de fluence verbal):

الجدول 7: يمثل نتائج العامة لحالات الدراسة على الاختبارات الثلاث المطبقة.

الاختبارات / الحالات	الانتباه الانتقائي		الذاكرة العاملة		السيولة اللفظية			
	الدرجة/3	النسبة المئوية	الدرجة/60	النسبة المئوية	السيولة اللفظية الفونولوجية عدد الكلمات خلال 60ث	السيولة اللفظية الدلالية عدد الكلمات خلال 60ث	السيولة اللفظية الدرجة/3	السيولة اللفظية النسبة المئوية
الحالة الأولى	1	%33.33	5	%8.33	5	9	1.5	%50
الحالة الثانية	3	%100	8	13.33%	8	14	2.5	85.33%
الحالة الثالثة	2	%66.66	6	%10	5	13	2	%66.66
الحالة الرابعة	1	%33.33	4	%6.66	2	4	1	33.33%

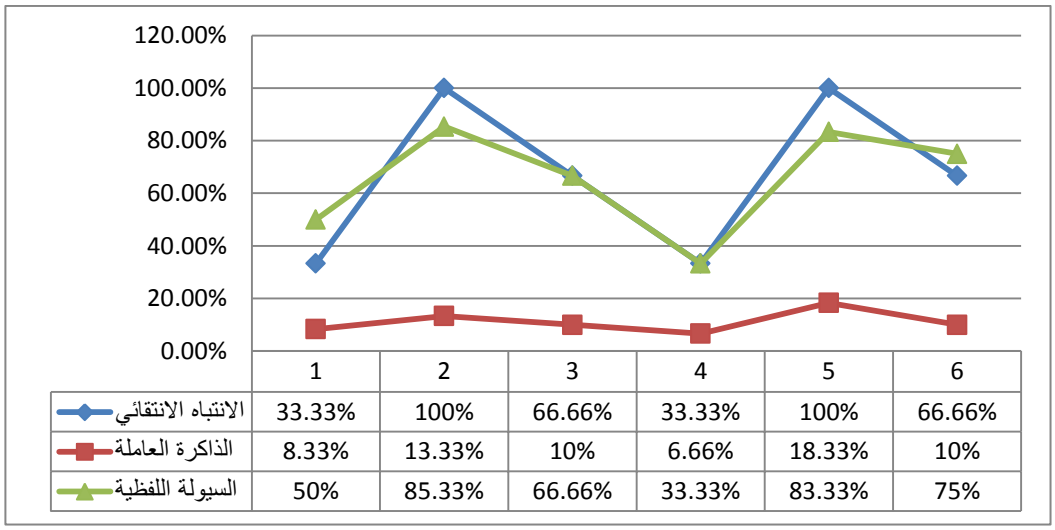
الحالة الخامسة	3	%100	11	%18.33	9	16	2.5	83.33%
الحالة السادسة	2	%66.66	6	%10	8	11	2.25	75%
المجموع العام	18/12	%66.66	360/40	%11.11	360/37ث	360/67ث	/11.75 18	%65.27

التعليق على الجدول: يتبين من خلال الجدول أعلاه أن المجموع العام لاختبار الانتباه الانتقائي12درجة من مجموع18 درجة ممكنة بحيث بلغت النسبة العامة 66.66% وهي نسبة متوسطة عموما، في حين بلغ مجموع درجات الحالات الستة على اختبار الذاكرة العاملة40 درجة فقط من مجموع 360 درجة ممكنة لدى جميع الحالات ما يعني نسبة 11.11% فقط وهي نسبة ضعيفة جدا، تعبر عن تدهور هذه الوظيفة المعرفية العليا، ومنه يمكن القول المرضى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد يعانون فعلا من ضعف على مستوى كل من الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة، بالتالي تحقق الفرضية الأولى للدراسة.

كما أن النتائج العامة للحالات بلغت مجموع 11.75 درجة من أصل 18 درجة ممكنة على اختبار السيولة اللفظية الذي بلغ نسبة 65.27 % فقط وهي نسبة متوسطة، فالسيولة اللفظية الفونولوجية هي الأكثر قصورا بحيث بلغ مجموع الكلمات المسرودة خلال 60ثانية 37 كلمة فقط وهي نسبة ضعيفة جدا بالمقارنة مع المجموع الكلي لدرجات الاختبار على السيولة اللفظية الذي فاق المتوسط، بينما كانت نتائج اختبار السيولة اللفظية الدلالية فوق المتوسط بمجموع 67 كلمة قامت بسردها عينة الدراسة الستة خلال 60 ثانية، ومن هنا يمكن القول أن الفرضية الثانية التي تنص على أن: للانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة تأثير ودور على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، قد تحققت .

كما نلاحظ من خلال عرض نتائج الجدول السابق أن الذاكرة العاملة لها تأثير أكبر على السيولة اللفظية من الانتباه الانتقائي لدى عينة الدراسة، حيث يؤثر مرض التصلب اللويحي المتعدد بدرجة كبيرة على وظيفة الذاكرة العاملة ويؤثر بدرجة أقل على الانتباه الانتقائي ما يؤدي إلى قصور واضح في السيولة اللفظية لدى المصاب بالمرض لاسيما السيولة اللفظية الفونولوجية.

الشكل 3: يوضح نتائج الحالات في الانتباه و الانتقائي و الذاكرة العاملة والسيولة اللفظية.



	1	2	3	4	5	6
الانتباه الانتقائي	33.33%	100%	66.66%	33.33%	100%	66.66%
الذاكرة العاملة	8.33%	13.33%	10%	6.66%	18.33%	10%
السيولة اللفظية	50%	85.33%	66.66%	33.33%	83.33%	75%

ومن هنا يتبين تحقق نص فرضية الدراسة الثالثة التي تنص على أن الذاكرة العاملة لها تأثير أكبر من الانتباه الانتقائي على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

وعليه فالنتائج المتوسطة لكل من الانتباه الانتقائي والسيولة اللفظية تدل على علاقة التأثير والتأثر بينهما، بينما الذاكرة العاملة ضعيفة لارتباطها بمرض التصلب اللويحي المتعدد.

IV. مناقشة النتائج

لطالما تم التقليل من أهمية الاضطرابات المعرفية لدى مرضى التصلب المتعدد من قبل المرضى والأطباء على حد سواء وربما يرجع ذلك جزئيًا إلى حقيقة أن الاضطرابات المعرفية غير مرئية مقارنة بالأعراض الحركية أو الحسية على سبيل المثال، فقد اكتسب هذا الموضوع اهتمامًا تدريجيًا بالبحوث والممارسة الإكلينيكية.

و يعد أول وصف علمي لعلامات وأعراض مرض التصلب العصبي المتعدد لجان مارتن شاركوت (1825-1893) والذي وضع الخطوط العريضة لحالة تسمى - la scleroses en plaques في تأثيرها ،أدرك شاركو أن مرض التصلب العصبي المتعدد هو مرض متغير بأشكال مختلفة، بحيث يصنف الأطباء اليوم المرض كواحد من نوعين رئيسيين، إذا تبعت النوبات المتكررة للأعراض العصبية فترات من التحسن، فإن المرض يسمى التصلب المتعدد الانتكاس والهدوء. من ناحية أخرى إذا ساءت الأعراض بمرور الوقت دون أي فترات من التحسن، فإن المرض يسمى التصلب المتعدد التدريجي، فليس هناك شك في قصور العمليات المعرفية عند المصاب، فمرض التصلب العصبي المتعدد هو مرض يصيب الدماغ، لذلك ليس من المستغرب أن يرتبط بأعراض الخلل الوظيفي المعرفي مثل ضعف الذاكرة والانتباه والتركيز وصعوبة صياغة الأفكار في الكلمات ....، حيث تعكس درجة الخلل المعرفي مدى انتشار المرض في الدماغ، وخاصة في الفص الجبهي والصدغي، حيث يؤثر المرض على روابط المادة البيضاء في هذه الفصوص وينتج دوائر قصيرة تظهر على أنها صعوبات في الإدراك ومع ذلك لا يعاني الكثير من الناس على الإطلاق من مشاكل في الذاكرة أو الوظائف المعرفية الأخرى على الرغم من التصلب المتعدد.

تم تقييم التاريخ الطبيعي للتدهور المعرفي بواسطة كوجالا وآخرون(1997) الذين وجدو أن الاضطراب المعرفي المصاحب للمرضى يستمر في التراكم تدريجياً مسببا عجز في الذاكرة، التعلم، الانتباه والحركة والأداء، يصاحب ذلك التدهور الجسدي، في حين أن أولئك الذين يعانون من إعاقات مماثلة، يبقى التفكير لديهم سليما معرفيًا.

فقد توصلت نتائج الدراسة الحالية أن مرضى التصلب اللويحي المتعدد يعانون فعلا من ضعف على مستوى الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وهذا ما يتوافق مع دراسة (feuillet et all ,2007)، إذ يتميز نمط الاضطرابات النفسية العصبية في مرض التصلب العصبي المتعدد بضعف الذاكرة والانتباه وسرعة معالجة المعلومات وقصور الوظيفة التنفيذية. كما توصلت نتائج الدراسة الحالية إلى أن ضعف الذاكرة العاملة النتيجة الأكثر وضوحا لدى مرضى التصلب اللويحي المتعدد، ويمكن أن يكون قصور الذاكرة العاملة سمة مبكرة لعملية إزالة الميالين. وهذا ما أكدته دراسة (L. Pelosi, J. M ,et all,1997) التي جاءت تحت عنوان اضطراب الذاكرة العاملة في وقت مبكر من مرض التصلب اللويحي المتعدد، حيث هدفت الدراسة في البحث عن العلاقات ذات الصلة بالمهام السمعية والبصرية خلال مهمة الذاكرة العاملة على مجموعة تجريبية مكونة من 24 حالة يشتبه في أنها تحمل أعراض التصلب اللويحي المتعدد، كما أكدت الدراسة على أن الخلل في هذه المرحلة المبكرة من المرض يقتصر على العمليات المتدخلة في تكوين تسلسل الذاكرة وآليات الاسترجاع ومطابقة آثار الذاكرة في الذاكرة العاملة كما أكدت الدراسة للدور الوسيط الذي تلعبه الذاكرة العاملة كنظام يساعد في توضيح طبيعة اضطراب الذاكرة ككل في مرض التصلب اللويحي المتعدد، فبالرغم من أن هناك الكثير من الدراسات العرضية حول الجانب المعرفي في مرض التصلب اللويحي المتعدد، فإن القليل من الدراسات كان لها تصميم طولي يمكنه التحقق في مسار تطور الاضطراب المعرفي لدى مرضى التصلب المتعدد، حيث يجب هنا الاشارة الى ضرورة التريث في تفسير النتائج بسبب التباين بين المرضى من حيث شدة وحدة المرض، فمسار الأداء المعرفي لدى مرضى التصلب المتعدد متناقض جزئيًا، اذ توصلنا في خضم مجريات الدراسة الحالية إلى وجود مستوى متوسط للوظيفة الانتباه الانتقائي لدى بعض الحالات، حيث لم يؤثر المرض على هذه الأخيرة وإن كان تأثيره خفيفا، و في هذا المنحى أكدت دراسة (بن بوزيد مريم،2019) حيث جاءت هذه الدراسة تحت عنوان تقييم القدرات المعرفية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، وهدفت لمعرفة درجة تأثير مرض التصلب اللويحي المتعدد على الوظائف المعرفية حيث تم إجراء هذه الدراسة على 04 حالات تعاني من مرض التصلب اللويحي المتعدد في مراحله الأولى وذلك بالاستعانة بالمنهج الوصفي القائم على دراسة الحالة، وتوصلت نتائج هذه الدراسة عن اضطرابات خفيفة في الاضطرابات المعرفية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد ممثلتا في : اضطراب الذاكرة والقدرات البنائية البصرية، والسيولة اللفظية وتكرار الجمل والانتباه، كما أن وظيفة الذاكرة العاملة كان لها تأثير بالغ على السيولة اللفظية أكثر من وظيفة الانتباه الانتقائي، وهذا بالضبط ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية، حيث أشارت إلى وجود اضطرابات خفيفة فيما يتعلق بالسيولة اللفظية ، أين ظهر القصور واضحا فيما يخص السيولة اللفظية الفونولوجية في مقابل السيولة اللفظية الدلالية، وهذا ما يتوافق مع دراسة(Khatoonabadi and colleagues , 2013) التي أجريت على 47

مريضًا بمرض التصلب العصبي المتعدد، باستخدام 25 كلمة من 3 فئات (فواكه وحيوانات وأشياء مألوفة جدًا) لتقييم مهارات البحث عن الكلمات، وأظهرت النتائج أن مرضى التصلب العصبي المتعدد، وبالمقارنة بالمجموعة الضابطة لديهم تأخير كبير في معالجة الكلمات من جميع الفئات الثلاث، وتماشياً مع هذه الدراسة، قام (de Dios Pérez,2016) بتقييم حالة الشذوذ في 100حالة من مرضى التصلب المتعدد الذين يعانون من المرض باستخدام (BNT) كشفت النتائج عن انخفاض درجات مرضى التصلب العصبي المتعدد بشكل ملحوظ في اختبار التسمية مما يشير إلى الصعوبات التي يواجهها هؤلاء الأفراد في استرجاع الكلمات وسرعة معالجتها، وفي ذات السياق قامت دراسة حديثة أجراه Brandstadter,2017 لدى 100 مصاب بمرض التصلب العصبي المتعدد في مرحلته المبكرة باستخدام اختبار رابطة الكلمات الشفوية الخاضعة للرقابة (COWAT) واختبار كفاءة الاسم (TONE) لاستكشاف قدرات العثور على الكلمات، أظهرت النتائج أن أداء مرضى التصلب المتعدد في اختبار TONE كان ضعيفا بشكل ملحوظ مقارنة بنتائج COWAT.

وعليه توصلت نتائج الدراسة الحالية إلى تأكيد وجود ضعف على مستوى الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة لدى مرضى التصلب اللويحي المتعدد، حتى وإن لم يكن بنفس المستوى، حيث أظهرت ذات النتائج تأثير مرض التصلب اللويحي المتعدد على الذاكرة العاملة بشكل أكبر من الانتباه الانتقائي الذي لوحظ وجود ضعف طفيف على مستواه، وخلصت نتائج الدراسة الحالية إلى وجود تأثير لكل من الذاكرة العاملة والانتباه الانتقائي على السيولة اللفظية، حيث أنّ القصور على مستوى هاتين العمليتين المعرفيتين أدى إلى خلل جزئي في السيولة اللفظية.

V. خاتمة:

يعد الاضطراب المعرفي شائعًا في مرض التصلب العصبي المتعدد ويحدث القصور المعرفي لدى 40 إلى 60 بالمائة من مرضى التصلب المتعدد ويمكن رؤيته في كل نوع ومرحلة من المرض، فهو يؤثر في المقام الأول على سرعة معالجة المعلومة وعلى الذاكرة العاملة وبشكل أقل على السياقات الانتباهية لاسيما الانتباه الانتقائي، كما يؤثر الاضطراب المعرفي سلبًا على الأنشطة اليومية وخاصة على الوضع المهني للمرضى المصابين بالتصلب المتعدد، حتى لو كان هناك تباين كبير، فإن الوظائف المعرفية تميل إلى التدهور بمرور الوقت مع حدوث تلف تراكمي في الدماغ، كما يساهم التكفل المعرفي العصبي النفسي بالاضطرابات المعرفية في تحسين الحياة الاجتماعية والمهنية والشخصية للمصابين.

تكمن أهمية الدراسة في تحقيق الأهداف المرجوة منها، وتوصلها إلى نتائج عززت من التراث النظري وما توصلت اليه نتائج الدراسات السابقة، ومن بين أهم النتائج المتوصل اليها في الدراسة الحالية أنّ لمرض التصلب اللويحي المتعدد تأثير على التوظيف المعرفي للمريض خاصة فيما يتعلق بالذاكرة العاملة والانتباه الانتقائي والسيولة اللفظية، كما أنّ للذاكرة العاملة تأثير على السيولة اللفظية لدى هذه الفئة من المرضى. حيث أنّ التباطء في زمن الاستجابة في كل من سرعة معالجة المعلومة والذاكرة العاملة يؤدي بالضرورة لبطئ زمن الاستجابة في السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد، ومنه يمكن القول أن الذاكرة العاملة لها تأثير أكبر من الانتباه الانتقائي على السيولة اللفظية لدى المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.

ومن الأفاق والتوصيات التي تطرحها الدراسة الحالية، ما يأتي:

-ضرورة إجراء دراسات مماثلة، تعنى بتقييم ودراسة القدرات المعرفية والميتا معرفية لدى المرضى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد.

-التدريب المستمر منذ بداية ظهور أعراض قصور الوظائف المعرفية، من خلال وضع خطط وبرامج لتأهيلها.

-إجراء أيام تكوينية لفائدة المختصين في علم النفس العصبي والمعرفي والمختصين الأرطوفونيين للتكفل بهذه الفئة

-وضع برامج تأهيل نفس عصبية قائمة على تحسين أداء القدرات المعرفية لاسيما الذاكرة العاملة.

المراجع:

1- بن بوزيد مريم، دماص منال. (2018)، *التصلب اللويحي المتعدد من منظور نفس عصبي*. الطبعة شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع ، عمان الأردن.
2- لوزاعي، رزيقة. (2008)، العرض الجبهي دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة، رسالة ماجيستر (منشورة).كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة الجزائر2.الجزائر.
3- تكوتي، ايمان.(2015) ، *علاقة الطلاقة اللفظية بالوعي الفونولوجي دراسة مقارنة بين تلاميذ جيدي القراءة وتلاميذ يعانون من صعوبات فيها . رسالة* ماجستير في أمراض اللغة والتواصل (غير منشورة).كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة أبو القاسم سعد الله. الجزائر .
4- غزالي، جهيدة.(2012)، *تقييم نفس عصبي للمهارات المعرفية لدى المصابين بالتصلب اللويحي المتعدد*. رسالة ماجيستر في علم النفس العصبي(غير منشورة).كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة الجزائر2.

5- Antonio Cerasa……. Et Aldo Quattrone.(2012). *Computer-Assisted Cognitive Rehabilitation of Attention Deficits for Multiple Sclerosis*: A Randomized Trial With fMRI Correlates. Neurorehabilitation and Neural Repair, 27(4), 284–295.
6- Baddeley A.(1992) .*Working memory*. [Review]. Science 1992; 255: 556–9.
7- Bruno¬Brochet. .(2015)Neuropsychiatric Symptoms of Inflammatory Demyelinating Diseases. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
8- Gilles Defer et Bruno Broch et Jean Pelletier. 2010, Neuropsychologie de la sclérose en plaque. Elsevier Masson.
9- James F Sumowski and Victoria M Leavitt. (2013).Cognitive reserve in multiple sclerosis.Multiple Sclerosis Journal.
10- L. Pelosi, J. M. ..... et Press Holland. (1997), Working memory impairment in early multiple sclerosis .Evidence from an event-related potential study of patients with clinically isolated myelopathy.
11- McAlpine, D., &Compston, A.et all, (2005). *McAlpine's multiple sclerosis*. Elsevier Health Sciences .
12- Paul O'Connor .(2014). Multiple Sclerosis The Facts You Need. Edition5.
13- Seron x,van der linden m,(2000),*traité de neuropsychologie clinique*,Tome1,Editsolal.
14- Sara Yazdani et Shahla Sharifi et Mohsen Foroughipour Atiyeh Kamyabi Gol, (2019).*Semantic memory and multiple sclerosis: when names do not come easily* .Article in Neuropsychological Trends.
15- W. Ian McDonald et John H. Noseworthy .(2003).Multiple Sclerosis 2. Edited by W. Ian McDonald. Copyright 2003, Elsevier Science (USA).