مقاربة اللّسانيات وعلم النفس المعرفي للاضطرابات اللّغوية واضطرابات الذاكرة:

حالة مريض الزهايمر

الأستاذ: محمّد قماري
. أستاذ مساعد
المدرسة العليا للأساتذة-بوزريعة

Résumé :

Ce travail expose un regard particulier sur la carte des recherches portant sur les troubles du langage et leurs liens avec les troubles mnésiques en particulier ceux qui concerne la mémoire sémantique dans le cas du malade d'Alzheimer. La prévalence de la maladie d'Alzheimer (MA) augmente fortement avec l'âge. Ainsi, avec le vieillissement de la population, le nombre de patients souffrant de cette pathologie est en constante augmentation.

Aujourd'hui, en l'absence d'un diagnostic fiable et de traitements préventifs et/ou curatifs efficaces, la recherche visant à combattre cette pathologie constitue un véritable enjeu de santé publique, poussent l'ensemble des acteurs à prendre en considération les domaines non médicamenteux, et ce, afin de parvenir à une meilleure compréhension de l'étiologie de la maladie.

Parmi ces domaines, les sciences du langage et les sciences cognitives se révèlent être un champ d'investigation pertinent et innovant.

En fin, nous présentons également quelques indices initiaux qui pourraient améliorer les conditions d'un diagnostic précoce de la MA.

Mots-clés : vieillissement, *maladie d'Alzheimer, les troubles du langage, la mémoire sémantique, les fonctions cognitives.*

1. مقدمة

أصبح مرض الزهايمر خلال السنوات الأخيرة من أهم موضوعات البحث العلمي في العالم، ومرد هذا الاهتمام يعود بالأساس إلى طبيعة المشكلات التي يطرحها المرض، وأهمها:

1) - اتساع القاعدة الوبائية للمصابين بالمرض، وهي ظاهرة مرتبطة بتقدم مؤشر الأمل في الحياة، وقد قفز خلال القرن الماضي مقارنة بالقرن الذي سبقه: من عمر بمعدل 40 سنة إلى أكثر من 75 سنة في البلدان النامية، وفي عدد غير قليل من البلدان السائرة في طريق النمو، ويتوقع أن يتضاعف عدد السكان البالغين 85 سنة أربع مرات على مشارف سنة 2050[1]، ويأتي الزهايمر على رأس قائمة الأمراض العصبية التنكسيّة المرتبطة بالتقدم في السن (الشيخوخة).

2)- على الرغم من التقدم الكبير الذي حاز عليه الطب في مجال التشخيص غير أن وسائل تشخيص مرض الزهايمر ما زالت تعتمد أساسًا على اختبارات القياس النفسي والمعرفي.

(3) لحد الساعة، لا يوجد علاج دوائي فعال سواءً في الوقاية من مرض الزهايمر أم في علاجه.

كل هذه الأسباب وأخرى، دفعت بالباحثين إلى تكثيف المساءلة والبحث، خاصة في الجوانب المعرفية من المرض، وبناء نظرة تكاملية من خلال بناء جسور عابرة للتخصص البحثي المغلق، والانفتاح على البحوث البينية (Interdisciplinaire).

وغني عن البرهان الارتباط بين الذاكرة واللّغة فـ»إذا كان الإنسان قادرًا على تذكر ماض ليست له فيه تجربة شخصية مباشرة، ماض نقل إليه من قبل الأجيال السالفة حسب تعبير vygotsky ، فإن عملية التذكر مرتبطة في جزء مهم منها باللغة»[2]؛ ولا خلاف بين الباحثين حول إصابة الذاكرة الدلالية في المراحل المتقدمة من بداية الإصابة بمرض الزهايمر[3]، كما أن ظهور الاضطرابات اللغوية من الأمور المقررة خلال سير المرض، فهناك إجماع قائم على إصابة مريض الزهايمر بحبسة التسمية (anomie) على وجه التحديد، وحدوث اضطرابات لسانية بصفة عامة[4] في أطوار المرض الأولى؛ ومن هنا فحالة الزهايمر تدعونا إلى الاهتمام والتركيز على هذا الترابط الكبير بين اللّغة والذاكرة.

ويجدر بنا أن نقدم لهذا الترابط أولاً عبر بوابة الأعراض اللّسانية التي يعاني منها المريض، ثم محاولة تفسيرها وفهمها على ضوء النماذج المعرفية، ولا شك أن هذه النماذج تجد مشروعيتها في فهم البعد اللّساني من مرض الزهايمر؛ ذلك أن دراسة اللّغة شبيهة بمحاولة الفيزيائي تحديد القوانين النووية التي تتفاعل داخل الشمس، ومع استحالة هذه العملية في الوقت الراهن، فإن الفيزيائي يراهن على تمظهرات هذه العملية من مثل أشعة الشمس المنعكسة على الأرض، لاستخلاص نتائج تعبر عما يجري داخل الشمس[5].

ونختم هذه الورقة البحثية بعرض مساق بحثي، يتتبع خيوط الترابط بين بعض المؤشرات اللّسانية وفعالية اشتغال الجهاز المعرفي، وانفتاح آفاقه على مؤشرات واعدة في مجال التشخيص المبكر للمرض.

2. مرض الزهايمر

يقدر عدد المصابين بالخرف عبر العالم بـ 47.5 مليون شخص، وتقدر عدد الحالات السنوية الجديدة بـ7.7 مليون حالة، ويمثل مرض الزهايمر ما بين 60 إلى 70 من المئة من إجمالي حالات الخرف، ويقدر في إجمالي السكان أن نسبة تتراوح ما بين 5 إلى 8 من المئة من الأشخاص الذين بلغوا سن الستين فما فوق يصاب بالخرف في وقت ما

من عمرهم[6].

ويحمل هذا المرض اسم مكتشفه الطبيب الألماني الدكتور ألويس الزهايمرAlois Alzheimer ، ففي يوم 4 نوفمبر سنة 1906، قدم وصفا لحالة مريضة اسمها أوغست ديتر (Auguste Deter) توفيت وعمرها 56 سنة، تشكو من الخرف démence والذي لم يكن إلى ذلك الوقت معروفا؛ وفي سنة 1910 أطلق الدكتور ايميل كرابلان Emil Kraepelin زميل الزهايمر اسم زميله على المرض الذي اكتشفه[7].

وكانت المريضة تشكو من اضطرابات عديدة، تتطور مع مرور السنين (كما دونها الزهايمر)، منها عدم قدرتها على تسمية الأشياء أو «حبسة التسمية» anomie، واضطرابات في الذاكرة، مع ظهور اضطرابات نفسية حادة.

وبعد وفاة المريضة سنة 1906 تم تشريح دماغها، بطلب من الدكتور الزهايمر، وفعلا تأكدت شكوكه حول طبيعة المرض وأن ما تعانيه مريضته ليس مرضًا نفسيًا، وإن كانت بعض أعراضه كذلك، فقد أكد التشريح وجود أذيات عضوية في الدماغ، تمثلت في سيرورتين مرضيتين هما: أولاً، نشوء وانتشار خارج الخلايا الدماغية للويحات شيخوخة نشوية المنشأ (amyloïdogénèse)؛ ثانيا، تكدس موضعي ابتداء من الجهة الصدغية لخلايا تحمل في وسطها خيوط مميزة، بسمكها وتشبعها، تلك الخاصية الهامة في نسيج الدماغ، تعرف اليوم بالتنكس اللُّيْفِيِّ العَصَبِيّ(dégénérescence neurofibrillaire)[8]؛ وتتسبب السيرورتان معًا في تلف 60 من المئة من الخلايا العصبية في منطقة الحصين (hippocampe) مقابل 12 من المئة فقط في حال الشيخوخة الطبيعية؛ ولأن الزهايمر مرض عصبي تنكسي (neurodégénérative) ينشأ في قشر الدماغ، فإنه يتطور لا محالة إلى متلازمة الخرف.

ويعد مرض الزهايمر مشكلة حقيقية، تواجه الصحة العمومية، لأنه يُحَوِّل المريض من إنسان ملء السمع والبصر، إلى كائن متهالك الجسد، منهك الذاكرة، مضطرب السلوك، لا يعول على نفسه في قضاء أخص شؤونه، وقد تنتابه نوبات عنف وعدوانية، تجاه أقرب الناس إليه، بعد أن فقد القدرة على تمييزهم[9].

إن الهاجس الأكبر للأشخاص المصابين بالمرض، يتعلق أساسا بأداء وفاعلية الذاكرة لديهم، وخاصة الذاكرة الحدثيّة (الايبزودية) ونجاعة المدير المركزي لذاكرة العمل (أي الوظائف التنفيذية)؛ كما أن تطور المرض يتسم بتفاقم حالة النسيان في الشؤون اليومية وتحات[10] الذكريات القديمة، مع الفقدان التدريجي للوظيفة اللّسانية.

وإذا كان مرض الزهايمر يعتبر ايقونة أمراض الذاكرة، والبداية بشكوى تتردد كثيرا على لسان المريض، وتحيلنا على شعور بالحرمان: «كلمة على طرف اللّسان»، لكن مع تقدم سير المرض، تظهر اضطرابات لسانية أخرى تجعل من تفاعل المصاب مع محيطه عسيرًا ومعقدًا.

3. أعراض الاضطرابات اللّسانية

الاضطرابات اللغوية المصاحبة لمرض الزهايمر، تتميز بالتباين، وتتفاوت تمظهراتها تفاوتًا كبيرا، إذ ليس ثَمَّة ملمح يمكن التعويل عليه وحده ليكون معبرًا عن العجز اللّساني للمصابين بالمرض؛ ويجمع الباحثون والأطباء على أن الاضطرابات اللغوية يمكن أن تظهر مبكرًا مع بداية المرض، بل قد تكون هي العلامة الباكورة التي تقودنا إلى الكشف عنه[11]، أو قد تتأخر في الظهور إلى مراحل متقدمة من سير المرض[12].

إن ظهور أعراض المرض قبل سن 65 سنة، أو

اقتران المرض مع وجود حالة مرض الزهايمر العائلي كلها عوامل منذرة بخطر تطور مبكر للاضطرابات اللّغوية[13]؛ ويُظهر ما بين 8 إلى 15 من المئة من المرضى اضطرابات احتباسية (phasiques) منذ مراحل المرض الأولى، ويمكن أن تبرز هذه الصعوبات حتى في مرحلة سابقة من ظهور اضطرابات المرض الاكلينيكية، سنتين قبل تحديد أي تشخيص[14].

وإذ يتعذر علينا في هذه الورقة البحثية، أن نقوم بجرد شامل لأعراض الاضطرابات اللُّغوية المرافقة للمرض؛ فإن ذلك لا يحول دون عرض عام للملامح الكبرى للاضطرابات التي يعاني منها مرضى الزهايمر، فالاضطرابات اللغوية المرتبطة بهذا المرض يمكن أن تتطور بمعزل عن مظاهر القصور في الوظائف المعرفية الأخرى[15]؛ وإجمالاً، فإن هذه الاضطرابات تتمظهر أساسًا في جانب توليد الكلام، بينما تأتي الاضطرابات في المستويات اللّسانية الأخرى، كالاضطراب في اللّغة المكتوبة واضطراب فهم اللغة في مراحل متأخرة من سير المرض.

3 .1 . الكلمة المفقودة Manque du mot:

تتميز المرحلة الأولى من سير المرض بغياب تام للاضطرابات على المستوى الفونولوجي والصوتي والتركيبي غير أن خطاب المريض تكثر فيه ظاهرة حبسة التسمية[16]، أو فقد الكلمة الهدف والتي يعبر عنها غالبا بـ(كلمة على طرف اللسان)؛ ويمس هذا الاضطراب في البداية أسماء الأعلام، والتواريخ والكلمات قليلة التداول في اللغة ثم الكلمات المتداولة[17]؛ ويلجأ المرضى إلى استراتيجيات تعويضية منها الحبسة الاستبدالية الدلالية (paraphasies sémantiques): وذلك بإحلال كلمة من فئة مفتوحة محل أخرى محددة، ومثال ذلك: استعمال المريض كلمة «منظف» وهي اسم جنس بدل كلمة «صابون»، وقد يحدث العكس باستعمال اسم مدرج في جنس معين للدلالة على اسم عام أو صنف، مثل استعمال كلمة «ذبابة» للدلالة على «حشرة»؛ ومنها الاطناب (circonlocutions): وتتمثل في اجابة كثيرة الكلمات، لما يمكن قوله في كلمة، كقولهم «تلك الأشياء التي يكتبون بها» ويريد بذلك «الأقلام». وشيئا فشيئا تتكاثر في كلام المصاب الكلمات الفضفاضة العامة، ويصبح خطابه ملتبسا وقليل الإفادة.

3 .2 . الانفصال الدلالي Dissociation sémantique:

بعد أن يجتاز المرض مراحله الأولى، تتفاقم ظاهرة «الكلمة المفقودة»، ويجد المريض نفسه مكرها أحيانًا على الاستعانة بكلمات بعيدة عن الكلمة المقصودة (الهدف)، من مثل استعمال كلمة «مئزر» للدلالة عن «الطبيب».

واهتمت أبحاث كثيرة برصد ظاهرة الانفصال الدلالي عند المرضى، بإجراء اختبارات مقارنة بين أسماء الموجودات البيولوجية والأشياء غير البيولوجية (vivant /non vivant)، وذهب بعض تلك الدراسات إلى تأكيد ظهور انفصال عند تسمية الموجودات المتحركة وأنها أكثر عرضة للتلف من الأشياء الجامدة[18]؛ كما يتميز خطاب المريض أيضا بكثرة لجوئه إلى جمل الشرح (périphrases): استعمال عبارات تدور حول معنى مفردة معينة، وادراج الاسماء الموصولة دون وضوح جملة الصلة (ما يعني اضطراب الوظيفة المرجعية في خطاب المريض).

وإذا نظرنا في مستوى بنية الخطاب (plan discursif)، ظهر واضحا التفكك السردي من خلال غياب ألفاظ دالة على عناصر أساسية في

السياق السردي، واقحام أحداث لا تمت بصلة للقصة الأصلية: فالمرضى يبدون حرصًا شديدا على الاستغراق في التفاصيل الهامشية ويطغى على خطابهم استعراض الجانب الشخصي[19]؛ وهو ما يسفر عن وجود اضطراب كبير في المهارة التداولية (pragmatique) في خطاب المريض.

3 .3 . افْتِقارُ الخطاب Appauvrissement du discours):

مع سير المرض إلى مراحله الأخيرة، يظهر خطاب المريض فقيرا مجدبًا، سواء من حيث الكم أو من حيث النوعية، وتحل ظاهرة المثابرة والاتباع (Persévération) في الكلمات أو الموضوعات مع تكرر الخروج عن الموضوع؛ كما يشهد المستوى التركيبي اضطرابات في التأليف، حيث يشذ توالي الألفاظ عن القواعد المحكمة؛ كما تشيع الأسماء الموصولة دون وجود رابط مرجعي للوصل؛ ويشح مخزون الوحدات المعجمية المستعملة، إضافة إلى بناء تركيبي ضعيف الإحكام، أو متهالك، الأمر الذي يجعل المحتوى الإخباري للخطاب شيئا فشيئا فارغا.

الاضطرابات تشتد، وتنشط ظاهرة الأَلْفَاظُ الصَدَوِيَّة (écholalie): ترديد مستمر لجمل أو مقاطع من أصوات الآخرين واللَجْلَجة (palilalies): ترديد تلقائي ولاإرادي لمقاطع أو كلمات والتَكَلُّمُ المُسْتَحْدَث (néologismes): اسْتِعْمالُ كَلِمات يَسْتَحْدِثُها المَرِيضُ بنَفْسه؛ ويتناقص محتوى الخطاب ويشح ليصل إلى الخَرَس (mutisme)[20].

وفي هذه المرحلة يفقد مريض الزهايمر المبادرة في الحوار، حيث يتناقص زمن الكلام خلال تبادل الحديث وعدد مرات أخذ الكلمة[21] وتندر الموضوعات المتحدث فيها[22]؛ ونادرا ما يلجأ المريض إلى الاستراتيجيات التي تعيد مواصلة تبادل الحوار إذا ما انقطع، كطلب إعادة صياغة جملة أو طلب معلومة إضافية[23]؛ ففي هذه المرحلة يلحق التلف بكل دوائر معالجة الكلام، ويظهر لدى المرضى اضطرابات في فهم معنى الرسائل اللغوية، وفي القدرة على ربط العلاقات بين معلومات متجاورة؛ يترتب عن الاصابة بمرض الزهايمر مشكلة تواصل حقيقية عند المريض، ويصبح يعاني صعوبات جمة في التعبير عن حاجاته اليومية الاجتماعية منها والعاطفية.

ومن الوجهة النظرية في تفسير ما عرضناه، فإن اضطرابات الذاكرة الدلالية تؤدي دورا حاسمًا في نشوء هذه الأعراض اللّسانية.

4. تفسير وتقويم

ترمز الذاكرة الدلالية إلى مجموع التمثيلات الدائمة للمفاهيم وللعلاقات التي تربط بينها[24]، ونقصد عادة بالذاكرة الدلالية ذاكرة الوقائع والمفاهيم، بمعنى مجموع المعارف المفهومية المكتسبة، التي تتيح لنا فهم العالم من حولنا، انطلاقا من سؤال: «ماذا أعرف؟»[25]؛ ففي بداية المرض، نسجل وجود أذيات انتقائية تمس بعض المفاهيم في الذاكرة فيما يحتفظ المريض بقدراته التركيبية[26]، وليس ثمة اجماع واضح حول طبيعة هذا الخلل[27]، والموقف الأكثر تداولًا يذهب إلى الاعتبار بأن مرض الزهايمر يحدث فوضى في البنية (التنظيم) أو في المحتوى (فقدان التمثيلات) في الذاكرة الدلالية؛ وفي كلتا الحالتين نتوقع حدوث افتقار في المعارف المفهمية بفقدان المفاهيم أو حدوث نقص في قوة تواصلها[28].

هنالك تفسير آخر يستدعي مفهوم الوظائف التنفيذية (fonctions exécutives) ويقدم فهما للاضطرابات الدلالية من خلال خلل غير لساني يمس سيرورات المراقبة: فالعجز في الوظائف

المعرفية يحدث اضطرابا في النفاذ الارادي للذاكرة الدلالية، أما الذاكرة الدلالية ذاتها فتبقى سليمة[29]؛ واقترح شاليس (Shallice)[30] معايير تختبر هذه الفرضيات.

ويمكن حصر تجليات الاختلاط العام في النظام الدلالي فيما يلي:

1. أن القيام باختبار مفهوم معين، يظهر طراز إخفاق خاص بذلك المفهوم ويعاود الظهور، إذا اجرينا اختبارات مختلفة وبطرائق متعددة[31].
2. نزوع المريض إلى تقديم إجابات عالية التراتبية (supra ordonnées) مع فقدان معتبر للمعلومات المحددة[32].
5. أن المرضى لا يستفيدون من التعرف على القرائن، كقرينة الزمن أو قرينة اسم فئة صنف الموضوع[33].
8. الأثر الواضح لتواتر الاستعمال[34].

أما في حالة وجود قصور في النفاذ للمحتوى الدلالي في الذاكرة، فتقدم ثلاثة معايير:

(أ). تباين الكفاءات عند اجراء اختبارين مختلفين لموضوع معين.

(ب). تباعد الكفاءات بحسب المميزات الخاصة مقابل المشتركة لموضوع ما[35].

(ج). القدرة على الاستعمال الضمني للمعلومة الدلالية في الاشتعال (amorçage)[36].

هذه المعايير يتم الاستفادة منها بتغيير توصية الاختبار المعرفية.

إن استخدام اختبار الطلاقة اللفظية (fluence verbale) يمكن أن يضع هو أيضا على المحك التفسيرات ذات الصلة بفوضى التنظيم الدلالي أو الخلل الوظيفي التنفيذي؛ وفي صورته العامة فإن هذا الاختبار يتضمن استظهار واسترجاع لكلمات انطلاقا من قرينة صنف معين (مثال ذلك، اذكر ما تعرف من أسماء: الحيوانات) أو انطلاقا من قرينة صوتية (مثال، أذكر الكلمات التي تبدأ بالحرف: ك)؛ وهنا ينطلق مراقب ذاتي (self-monitoring) للإجابات المقدمة وتثبيط للإجابات غير الملائمة؛ ويظهر المرضى المصابين بأذية في الفص الجبهي من الدماغ (lésion frontale) قصورا متماثلاً في نمطي اختبار الطلاقة[37]؛ خلافًا للمرضى المصابين بأذية في الفص الصدغي (lésion temporale) أو ممن يعاني من مرض الزهايمر فالقصور لديهم يكون أكثر وضوحًا في اختبار طلاقة التصنيف. وهذا يدل على أن الطلب التنفيذي متكافئ في القرنتين (قصور متماثل في حال الأذيات الدماغية للفص الجبهي)، بينما طلاقة التصنيف وحدها تتكئ على سلامة العلاقات بين المفاهيم في الذاكرة الدلالية (بمعنى الانفصال عند مرضى الأذيات الصدغية).

وختامًا، فإن تسجيل ملاحظة عند المرضى بوجود انفصال بين المفاهيم المنتمية للحقل «البيولوجي» (vivant) أشد تلفا من المفاهيم في الحقل «غير البيولوجي»، هذه الملاحظة تدعونا للتأمل في التنظيم الهيكلي للذاكرة الدلالية؛ وحسب (Farah, 1991) وآخرون[38] فإن تمثيلات المفاهيم «البيولوجية» و»غير البيولوجية» والوظيفية (وهي أكثر وضوحا في حقل المفاهيم غير البيولوجية).

وأضاف (Tyler & Moss; 1997)[39] معيارين آخرين: معيار التميز (الملامح المميزة مثال ذلك: أن القوقعة مميزة لحيوان السلحفاة مقابل ملمح مشترك كقولنا ذوات الأربع أرجل)، ومعيار التداخل البيني للملامح (corrélation-inter) و(مثال ذلك: أن الحيوانات ذوات الريش لها أيضا جناحان)؛ واختلال المفاهيم المرتبطة بالحقل البيولوجي عند مريض الزهايمر تجد تفسيرا لها بوجود مقاومة وإن تكن ضعيفة متصلة بالمعلومات

المميزة مقارنة بثبات المعلومات المشتركة[40].

إن مجمل هذه الأعمال البحثية تظهر بوضوح، وخلافا لما هو شائع، أن الاضطرابات اللغوية ذات الصلة بالتغيرات التي تلحق بالبنية أو بالنفاذ إلى محتوى الذاكرة الدلالية تظهر مبكرا في حالة مريض الزهايمر.

5. خلاصة وآفاق

إن نظرة متفحصة في مجمل الأعمال والدراسات التي تخصصت في رصد الظواهر اللّسانية المرافقة لمرض الزهايمر، تجعلنا نقف على مدى تنوع وثراء هذه المقاربات، وأهميتها في فتح آفاق أمام الباحثين لتحسين وتطوير أدوات تشخيص المرض، والذي ما زال يعتمد إلى اليوم على اختبارات سيكو-معرفية؛ كما قد تفتح آفاقا في مجال الوقاية، وهو ما ذهبت إليه بعض الدراسات الأنجلو-سكسونية، والتي اهتمت بتحديد عوامل الخطر من خلال القيام بدراسات طولية، وخلصت إلى وجود ربط بين الكفاءة اللغوية واحتمال الاصابة بالزهايمر[41]؛ هذه الدراسات أوضحت أن الكفاءات اللّسانية الضعيفة عند أشخاص تتراوح أعمارهم بين 18 و32 سنة، تلك الكفاءات تشترك مع كفاءات متدنية عند التعرض لاختبارات معرفية في سن ما بين 75 و 95 سنة.

واجمالا فإن المؤشرات اللّسانية المنذرة والتي يمكن اتخاذها كقرائن في امكانية التعرض للمرض، يمكن رصدها في اختبار:

1. مدى كفاءات الأشخاص في التمكن من مفردات اللّغة.
2. درجة تمكنهم من التراكيب اللغوية المعقدة.
3. كثافة الأفكار (Densité des idées)، فكلما كانت الكثافة ضعيفة خلال مرحلة الشباب الباكر فذلك يؤشر لنمو معرفي وعصبي غير جيّد، مما يعني وجود عامل هشاشة كبير للانحدار المعرفي المرتبط بمرض الزهايمر؛ وهو مدخل واعد يفتح باب البحث واسعًا للتقصي والتعمق في الربط بين كثافة الفكر والقرائن العصبية والنفسية الأخرى (الانتباه، التثبيط، وسرعة المعالجة)، وكل ذلك من شأنه أن يفسح المجال أمام إيجاد قرائن جديدة في التشخيص المبكر ومتابعة سير مرض الزهايمر من جهة، ومن جهة أخرى العمل على تطوير طرائق غير دوائية في الوقاية وعلاج المرض.

6. مراجع البحث

1 . World Health Organization, Ageing in Africa, Aging and Health program, 1997; Geneva.

2. بنعيسى، زغبوش، الدكتور؛ الذاكرة واللغة: مقاربة علم النفس المعرفي للذاكرة المعجمية وامتداداتها التربوية، عالم الكتب الحديث، ص 56 اربد (2008)، الأردن.

3.Laisney Mickaël, Desgranges Béatrice, Eustache Francis, Giffard Bénédicte, « L'altération du réseau lexico-sémantique dans la maladie d'Alzheimer et la démence sémantique à travers le prisme des effets d'amorçage sémantique », Revue de neuropsychologie 1/2010 (Volume 2), p. 46-54.

4 . Faber-Langendoen, K., Morris, J.C., Knesevich, J.W., La Barge, E., Miller, J.P. and Berg, L. Aphasia in senile dementia of the Alzheimer type. Ann. Neurol. (1988), 23, 365–370.

5 . تشومسكي، نعوم؛ الأسس البيولوجية للطاقة اللغوية، ترجمة مازن الواعر، ضمن كتاب «في اللسانيات واللسانيات العربية» إشراف إدريس السرغوشني وعبد القادر الفاسي الفهري، جمعية الفلسفة بالمغرب، ص 145.-173

6 . OMS, La démence ; Aide-mémoire n° 362 ; Avril 2016, Géneve.

7 . Konrad Maurer, Stephan Volk, Hector Gerbaldo ; Alzheimer la maladie du siècle, la recherche ; n°303, daté novembre 1997.

8 . Sellal. F, Krczek. E, Maladie d'Alzheimer, Introduction, doin éditeur, (2007) paris, France.

9 . عبد الهادي مصباح، الدكتور؛ العبقرية والذكاء والإبداع، الدار المصرية اللبنانية، (2007) القاهرة، مصر، ص 213.

10 . التحات: هو تساقُطُ الشيء، كالورق ونحوِه ويُحمل عليه ما يقارِبُه، فالحتُّ حتُّ الوَرَقِ من الغصن؛ وتحاتَّت الشجرة. (أنظر: معجم مقاييس اللّغة لابن فارس).

11 . F., Boller, G., Dalla Barba, P., Marcie, & L.,Traykov, La neuropsychologie de la maladie d›Alzheimer et autres démences. In M. I. Botez (Ed.), Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement (Vol. 682). Montréal : Les presses de L›Université de Montréal, Masson, 1996.

12 . O. A., Selnes, K., Carson, B., Rovner, & M. D., Gordon, Language dysfunction in early- and late-onset possible Alzheimer's disease. Neurology, 38, 1053-1056, 1988.

13 . K. A., Bayles, Age onset of Alzheimer's disease. Relation to langage dysfunction. Archives of Neurology, 48, 155-159, 1991.

14 . L., Mickes, J. T., Wixted, C., Fennema-Notestine, Galasko, D., Bondi, M. W., L. J., Thal, Progessive impairment on neuropsychological tasks in a longitudianl study of preclinical Alzheimer's disease. Neuropsychology, 21(6), 696-705, 2007.

15 . D., Cardebat, B.,Aithamon, & M., Puel, Les troubles du langage dans les démences de type Alzheimer. In F. Eustache & A. Agniel (Eds.), Neuropsychologie cliniques des démences : Evaluation et prises en charge (pp. 213-223). Marseille : Solal, 1995.

16 . Ibid.

17 . K. A., Bayles, Age onset of Alzheimer's disease. Relation to langage dysfunction. Archives of Neurology, 48, 155-159, 1991.

18 . P., Garrard, M. A., Ralph, P. C., Watson, J., Powis, K., Patterson, & J. R., Hodges, Longitudinal Profiles of Semantic Impairment for Living and Nonliving Concepts in Dementia of Alzheimer's Type. Journal of Cognitive Neuroscience, 13(7), 892-909, 2001.

19 . D. Cardebat, J. F. Demonet, P. Celsis P, & M. Puel. Living/nonliving dissociation in a case of semantic dementia: a SPECT activation study. Neuropsychologia 34: 1175–1179, 1996

20 .Sellal. F et al ;. Ibid.

21 . D. D., Ripich, & B. Y., Terrell, Patterns of discourse cohesion and coherence in Alzheimer's disease. Journal of Speech and Hearing Disorders, 53, 8-15, 1988.

22 . M., Mentis, J., Briggs-Whittaker, & G., Gramigna,. Discourse topic management in senile dementia of the Alzheimer type. Journal of Speech and Hearing Research, 38, 1054-1066, 1995.

23 . C. M., Watson, H. J., Chenery, & M. S,, Carter, An analysis of trouble and repair in the natural conversations of people with dementia of the Alzheimer's type. Aphasiology, 13, 195-218, 1999.

24 . D., Hannequin, Modèles de la mémoire sémantique. La mémoire, Neuropsychologie clinique et modèles cognitifs. Séminaire J. L. Signoret Bruxelles De Broeck Université, 1999.

25 . Baddeley, A.D (1992). La mémoire humaine : Théorie et pratique ; trad. Sous la direction de Solange Hollard, PUG : Grenoble.

26 . H., Chertkow, D., Bub, R.,Cosgrove, & R., Dixon, Des troubles sémantiques dans la maladie d'Alzheimer à la description de l'architecture fonctionnelle de la mémoire sémantique. Revue de Neuropsychologie, 3, 181-202, 1993.

27 . J. D. Henry, J. R. Crawford, & L.H. Phillips. Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: A meta-analysis. Neuropsychologia, 42, 1212- 1222., 2004

28 . H., Chertkow, et al ; ibid.

29 . R. D., Nebes, & E. M., Halligan, Contextual Constraint Facilitates Semantic Decision About Object Pictures by Alzheimer Patients. Psychology and Aging, 10, 590-596, 1995.

30 . T., Shallice, Impairments of semantic processing: multiple dissociations. In M; Coltheart, G. Sartori, R. Job (Eds.) The cognitive neuropsychology of language. London, L. E. A., 1987.

31 . J. R., Hodges, & K., Patterson, Is semantic memory consistently impaired early in the course of Alzheimer's disease? Neuroanatomical and diagnostic implications. Neuropsychologia, 33, 441-459, 1995.

32 . J. R., Hodges, & K., Patterson, Is semantic memory consistently impaired early in the course of Alzheimer's disease? Neuroanatomical and diagnostic implications. Neuropsychologia, 33, 441-459, 1995.

33 . H., Chertkow, et al ; ibid.

34 . H., Chertkow, et al ; ibid.
35 . E., Grober, H., Buschke, C.,Kawas, P.Fuld, , Impaired ranking of semantic attributes in dementia. Brain and Language, 26, 276-286, 1985.
36 . R. D., Nebes, & C. B., Brady, Preserved Organization of Semantic Attributes in Alzheimer's Disease. Psychology and Aging, 5, 574-579, 1990.
37 . J.D., Henry, J.R., Crawford, & L.H., Phillips, Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: a meta-analysis? Neuropsychologia, 42, 1212-1222, 2004.
38 . M. J., Farah, & J. L., Mc Clelland, A computational model of semantic memory impairment: modality specificity and emergent category specificity. Journal of Experimental Psychology: General 120:339-357, 1991.
39 . L. K., Tyler, & H. E., Moss, Functional properties of concepts: studies of normal and brain-damaged patients. Cognitive Neuropsychology 14:511-545, 1997.
40 . L., Rico Duarte, S., Martin, & D., Brouillet, Evaluation des traits perceptifs des concepts vivants et non vivants lors du vieillissement normal et de la maladie d'Alzheimer, Canadian Journal of Behavioural Science ; October 2008.
41 . S., Kemper, L., Greiner, J., Marquis, K., Prenevost, & T., Mitzner, Language decline across life span: findings from the nun study, Psychology and Aging, Vol. 16(2), 227-239, (2001)