

المعرفة الدلالية والمعرفة الشخصية تمكننا الذاكرة من فهم العالم بأن تربط بين خبرتنا الراهنة وبين معارفنا السابقة عن العالم وهذا النوع من المعرفة هو ما يسمى بـ «المعرفة الدلالية semantic التي تتميز عن المعرفة الشخصية الذاتية episodic يعتقد أنها تشغل موقعا خاصا بها في جهاز الذاكرة في المخ مختلفا عن موقع الذاكرة الدلالية وأحيانا تكون وكلما تقدم الطب يعيش فالتأثيرات الكيميائية الحيوية للكحول تتداخل الناس أطول وتزيد بالتالي مع العمليات الطبيعية التي تنشط الذاكرة في وهكذا تتحدد المشكلة إما في «اختزان» بهم العمر إلى وقت يصابون المعلومات وإما في استرجاعها». هي مشكلة استرجاع أكثر منها مشكلة يلاحظون أنه عندما يتناول المرء شرابا في وقت لاحق، المرتبطة بالمرّة السابقة يتم تذكرها بطريقة مزعجة. تذكر معتمد على الحالة الذاتية state-dependent retrieval، يؤدي تعاطي الكحول لفترة طويلة وبكميات كبيرة إلى أنواع أشد خطرا فالذين يتعاطون كميات كبيرة من الكحول إنما يستهلكون أيضا كميات كبيرة من السعرات الحرارية، ينشأ لديهم ميل إلى إهمال تناول أنواع الغذاء الأخرى. المتعاطين تناول كميات من الطعام أكبر من الأشخاص العاديين حتى يحافظوا على المعدل الطبيعي للفيتامينات في أجسامهم. ويبدو أن نقص مادة الثيامين، يؤدي إلى مضاعفات خطيرة لدى المتعاطين، يعاني المدمن من صعوبة في التوازن والحركة، بالنسبة إلى الزمان والمكان، ويعاني كثيرا أعراض التهاب الأعصاب ويمكن علاج هذه الحالات بتعاطي كميات كبيرة من الثيامين لمدة شهر أو شهرين إلى أن تختفي الأعراض الحركية والحسية على أن المريض، يعاني تغيرات في الشخصية وتلفا غير قابل للإصلاح في الذاكرة، الذي يسمى فقدان الذاكرة كورسكوف Korsakoff amnesia . كورسكوف يسمون أحيانا مرضى مخ - بينيين Diencephalie، موضع الإصابة لديهم يقع في هذا الجزء من المخ، التلف يصيب جزأين صغيرين موجودين في المخ الأوسط هما الأجسام الحلمية mammillary bodies و«المهاد الإنسي الخلفي dorsemial thalamus (انظر الشكل (١٥) . وهناك خلاف في الرأي حول ما إذا كان واحد من هذين العضوين أكثر أهمية من الآخر في التسبب في الشكل (٥ - ١) الأجسام الحلمية والمهاد الإنسي الخلفي من الملاحظ أن نوي الذاكرة الضعيفة جدا يكون أداؤهم ضعيفا في معظم بينما نوي الذاكرة الجيدة يكون أداؤهم جيدا. فالذاكرة الجيدة تعد غالبا علامة على ارتفاع مستوى رغم مشكلتهم الخطيرة من حيث التذكر، أن أداؤهم لاختبارات الوظائف العقلية يكون جيدا بدرجة معقولة، ولو أجريت لهم اختبارات ذكاء نمطية مثل مجموعة وكسلر نجد أن أداؤهم طبيعي للاختبارات اللفظية مثل التفكير الاستدلالي والفهم واختبار المفردات وللختبارات غير اللفظية مثل اختبار التشكيلات الفراغية والتعامل اليدوي والفك والتركيب. وبالإضافة إلى المعدل العادي للذكاء لدى فاقد الذاكرة، يتمتعون أيضا بمهارات اجتماعية وقدرة لغوية عادية، لا يلاحظ من يلتقي بهم للوهلة الأولى، أنهم يعانون اضطرابا في الذاكرة. فقدان الذاكرة اللاحق (التالي للإصابة) Anterograde Amnesia أنواع اضطرابات الذاكرة التي تصيب كلا من المعارف الدلالية والشخصية وفقدان الذاكرة كورسكوف مثله مثل معظم يتسم بصعوبة في اكتساب معارف جديدة وصعوبة في تذكر المعلومات التي اكتسبت قبل حدوث الإصابة (فقدان ذاكرة سابق أو راجع retrograde وفقدان الذاكرة اللاحق في أن المريض لا يستطيع تذكر التغيرات الجديدة التي قد تطرأ في المجال السياسي فإذا سئل عن أسماء رئيس الوزراء ورئيس الدولة فإنه يعطي أسماء من كانوا يشغلون تلك الوظائف وقت حدوث الإصابة، هو عدم قدرتهم على تذكر التغيرات التي تحدث في المحيط العائلي مثل المواليد والزواج والوفيات، في تكيف سلوكهم حين يفشلون في تذكر التغيرات التي قد تحدث في البيت ويمكن استكشاف فقدان الذاكرة اللاحق أيضا بأن يطلب من المريض أن ثم يطلب منه تذكرها بعد وقت مثل حالات التهاب المخ أو التسمم، بينما نجدهم، يلجأون في محاولة منهم لإخفاء حالتهم إلى ملء الفجوات عن طريق معلومات ربما confabulation، الذاكرة، فإنك قد تشعر بأن كلامه المختلق مقنع جدا. وقد دارت مناقشات عديدة حول فقدان الذاكرة كورسكوف وما إذا كانت المشكلة فيها ترجع إلى عملية تسجيل أو تخزين أو استحضار المعلومات هل تم إيداع الذكريات بصورة صحيحة؟ أم أن هناك خطأ ما في طريقة تثبيتها لكن ثمة صعوبة في التقاطها؟ فاستعادة الذاكرة والمخ موجودة حتى حين لا يتم تذكرها. وهناك أيضا أخطاء يقع فيها فاقدو الذاكرة حين يكون عليهم أن يتذكروا قائمة من الكلمات تسمى «أخطاء النمذجية، وفي نهاية وقد الأولى، اللاحقة. ومعنى ذلك أن كلمات من القوائم الأولى التي بدت منسية وربما كان المصدر التلميحية cues. رغم أنه الأمر الذي يدل على أن الذكرى كانت مختزنة لكن طرق الوصول إليها لم تكن ناجحة أما الباحثون الذين لا يقنعون بأن فقدان الذاكرة ينتج ببساطة عن عجز في عملية الاسترجاع فإنهم يردون على ذلك بأن الأداء العادي بمختلف أنواعه يتحسن أيضا إذا استمرت الإشارات التلميحية وأن التحسن اللافت تلميحية، ولكي نثبت أن تحسنا غير عادي قد حدث في قدرات التذكر لدى فاقد الذاكرة نتيجة للإشارات التلميحية، فإنه يلزم أن نثبت أن ومثل هذه التجارب يمكن الذين أعطيت لهم مادة التذكر قبل بضع دقائق، قبلها بوقت

طويل. ذلك أن المساواة في الحالة الابتدائية لكل منها تتطلب أن والنتيجة التي انتهت إليها المخ البشري فقدان الذاكرة الراجعة (أى بالنسبة للأحداث السابقة على الحالة المرضية): السابقة على المرض. لكنها تترك ذكريات الطفولة سليمة. كما تشتد درجة فقدان الذاكرة ثم تأخذ في التحسن تدريجيا بانتظام كلما مضينا أبعد في الزمن، وهو ما يدعم ما يعرف بقانون ريبوت الذي يقول: الجديد يهلك قبل القديم . بكورساكوف. وذهب سكويز (١٩٨٢) إلى أن متدرج الذاكرة في هؤلاء المرضى مضلل فقد يكون التعاطي الزائد للكحول قد أدى إلى ضعف متزايد وفي هذه الحالة، لن تكون إصابة الذاكرة الراجعة لكنها وهذا هو ما يسمى بـ «فرضية الاستمرار continuity hypothesis لكن إحدى الدلائل المضادة لوجهة النظر تلك جاءت من دراسات مرضى فقدان الذاكرة الكلي المؤقت (Transient Global Amnesia) والتي تختصر إلى نجد أن شخصا سويا في يدخل فجأة في حالة فقدان شديد للذاكرة تستمر معه من بضع ومثل هذه الحالة من الصعب دراستها تاريخيا؛ لأنه في الوقت الذي يصل فيه الباحث إلى مكان المريض تكون الحالة قد انتهت بحيث إنه فور أن يأتي البلاغ يترك كل مالمديه وينطلق إلى حيث يوجد وقد تمكن هودجز بذلك من تسجيل بعض تلك الحالات على جهاز وارد ، (١٩٨٩) ومرضى TGA يعانون أيضا فقدان ذاكرة راجعة تتوافق مع قانون ريبوت أي لديهم فقدان للذاكرة يتسم بمتدرج منتظم، القديمة. الذاكرة والمخ الذاكرة، فعندما كانوا يستعيدون حالتهم الطبيعية بعد نوبة TGA، كان تذكرهم للأحداث الماضية لا يسير وفقا للمتدرج المنتظم. إذ يبدو أنهم لا يعانون صعوبة في عملية تخزين الذكريات كل ما هنالك أنها تختفي لبعض الوقت ويصورة متباينة. وتدعم نتائج دراسات هؤلاء المرضى فرضية النشوء الحادة (acute onset) ذهبوا فيه إلى رصد حالة فقدان ذاكرة راجعة ذات متدرج نسيان مؤقت لدى للمرض هي حالة P.Z. وهو عالم أكاديمي كتب قبل عامين من إصابته بمرض سيرة ذاتية تفصيلية، أشار فيها إلى أن ذاكرته في ذلك الوقت ظلت لعشرات السنين جيدة بالنسبة إلى أحداث الماضي (بترز، Diencephalic and Hippocampal Amnesia تمت على نحو مكثف، للإصابة بالذاكرة ناشئة عن تلف بالمخ البيني وهي حالة من «أ»، فقدان ذاكرة شديد فيما يتعلق بالألفاظ منذ عام ١٩٦٠ حين أصيب بطعنة وهي إحدى مناطق المخ البيني التي ترتبط أيضا بمرض كورساكوف. وكان نكاء «ن»، ويتسم فقدان الذاكرة بأنه يتعلق إلى حد كبير بالأحداث التالية لوقت الإصابة هم (سوفي وميلتر ١٩٥٧). لكن التغيرات المرضية هنا مختلفة. م، يعاني صرعا شديدا لم يستجب للعلاج الدوائي. تلك الحالة، أزيلت الأجزاء الداخلية للفصوص الصدغية في جانبي المخ. كذلك من المخ البشري (Hippocampus) والاستئصال ثنائي الجانب لفرس النهر هو العامل الأكثر وكان لديه فقدان للذاكرة من النوعين الراجع واللاحق على رغم أن النوع الراجع لديه وامتد فقط لسنوات قليلة. يقرأ الكتب والمجلات لكن دون أن يستطيع تذكر حتى أنه رأى تلك الكتب والمجلات من قبل. م. قائم بذاته على حدة، وكوركين وتبير، وثمة مجموعة أخرى تعاني متاعب في الذاكرة، فرس النهر». فهؤلاء المرضى تلقوا علاجاً بالصدمات الكهربائية على المخ، وسيلة علاجية تستخدم في حالات الاكتئاب المزمن، وقد استخدمت أيضا لعلاج بعض الاضطرابات النفسية الأخرى لكنها كانت أقل تأثيرا. لكن لسوء الحظ، وجد أن المخ متى حدثت له نوبة تشنجية واحدة فإنه يصبح أكثر تقبلا لحدوث المزيد منها تلقائيا. ولذلك، بالصدمات الكهربائية هي حدوث نوبات صرعية متكررة . وثمة تأثير جانبي آخر هو ضعف الذاكرة. ضعف في الذاكرة يتوافق مع قانون «ريبوت»، يشتد تأثيره على الأحداث القريبة ثم يأخذ في التناقص كلما بعدنا في الزمن إلى الوراء. وقد أثبت سكويز وكوهين ذلك (١٩٨٢) في دراسة لهما حول تذكر برامج تلفزيونية لم تعرض إلا لموسم واحد فبعد تلقي الصدمات أصبح المرضى و ينتج عن تلقي الصدمات أيضا فقدان ذاكرة لاحق (تال للحدث، يظهر في مواجهة صعوبات في تذكر القصص وفي تعلم أزواج الكلمات في اختبار الترابط وتراجع تأثيرات العلاج بالصدمات على تلف كل من فرس النهر» و«المخ البيني». عملية تعزيز وصقل الذكريات بعد الصدمات الكهربائية ١٩٧١ - ١٩٥٧ - ٦٤ - ٧٢ - ١٤٣٤ - ٧ سنوات عرض البرامج الشكل (٥) - (٢) فقدان الذاكرة الراجعة (السابقة) عقب تعاطي العلاج بالصدمات (١٩٨٢) متاعب إضافية في الذاكرة لدى مرضى كورساكوف يتسم مرضى كورساكوف بخصائص تميزهم عن غيرهم من مرضى فقدان الذاكرة فقد اقترح كل من كريك « و «لوكهارت، وهي تذهب إلى أنه كلما تعمق الفرد في معالجة المادة المعينة كانت قدرته على تذكرها أفضل. وهكذا، فمن يكتفي بأن يعي الجوانب الفونولوجية للكلمات انظر الشكل (٥) - (٣). وهؤلاء بدورهم تكون درجة تذكرهم أقل جودة من أولئك الذين يتمعنون في معاني الكلمات بأن وهذا التأثير الأخير يسمى تأثير في التذكر يتسم بالضعف الشديد فإن تذكرهم يكون أفضل، إذا هم تعاملوا مع الكلمات على مستوى المعالجة الدلالية بدلا من مستويات المعالجة الأخرى الأكثر هامشية. لكن مرضى كورساكوف تنقصهم مثل هذه القدرة. قصدي نسبة ما جرى التعرف عليه دلالي هجاني الشكل (٥) - (٣) مستويات المعالجة: الكلمات التي جرى تشفيرها دلاليا يجري تذكرها وثمة خاصية أخرى تتسم بها الذاكرة السوية هي ما يعرف بـ «تداخل يتذكر عددا

من قوائم الكلمات من النوع نفسه، تجري إعاقة عن طريق تذكر الكلمات السابقة. وقد ذكرت مثل هذه الأخطاء على أنه الذاكرة والمخ فإننا نجد أن التذكر يتحسن وأن أخطاء التداخل تختفي. فإذا طلب من شخص أن يتذكر أسماء مؤلفين في قائمة بعد قائمة، مثلا ومثل هذا التأثير الأخير يسمى التحرر من تداخل النشاط المماثل. وهو لا يوجد أيضا لدى مرضى كورساكوف كورساكوف إنما تنتج عن تلف في الفصوص الأمامية للمخ يحدث نتيجة لتعاطي الكحول. مرضى الفص الأمامي للمخ عند تغير الوضع وأنهم يعانون حالة من القصور الذاتي والتصلب، والتحرر من تداخل النشاط المماثل يعتمد على تغيير الوضع من فئة دلالية إلى أخرى. ومرضى الفص الأمامي يعانون من فشل في التحرر من تداخل النشاط المماثل على النحو الذي يعانيه مرضى كورساكوف. غير السوية في مرضى كورساكوف يمكن اعتبار أنها تعكس تأثير مهارات الاستدلال ذات المستوى الأعلى في الذاكرة، و «يذكر أنتس» (١٩٨٢) بين كل من النظم الدلالية للذاكرة (semantic memory systems) التي يعتقد أنها ترتبط وظيفيا ببعض مكونات الفصوص الصدغية، التي ترتبط وظيفيا بمكونات الفص الأمامي ومرضى فقدان الذاكرة من وسائل معرفية مثل: التخيل والتنظيم، ما الذي يستطيع فاقد الذاكرة أن يتذكره؟ الذاكرة لا يستطيعون تعلم أي شيء. محاولتهم تعلم مهارات جديدة بروكس وبادلي (١٩٧٦) مثل محاكاة الشكل الذي يرونه في المرأة انظر الشكل (٤٥) أو تجميع الصور المقطعة، وفي مقدورهم أيضا التعلم من خلال التشريط الكلاسيكي. مقدورهم أن يتجنبوا المواقف التي اقترنت فيما سبق بأحداث غير سارة. المخ البشري نفسها. الاختبارات جميعا. فقد قام جاردرن (١٩٧٧) بتعليم أحد فاقد الذاكرة نغمة ما على البيانو ووجد بعد ذلك أن المريض قد تذكر تلك النغمة على رغم أنه لم يستطع تذكر الموقف الذي تعلمها فيه إطلاقا. تظل سليمة في حالة فقدان الذاكرة الإجرائية (procedural knowledge) وبين المعرفة الصريحة (declarative) فالمعرفة الإجرائية تنطوي على تعديل المخطط أو طريقة تفسير العالم. المقترحة لتفسير ذلك هي أن المعارف الإجرائية أكثر بدائية من حيث التطور النوعي. وقد تلا هذا التقسيم للمعارف جدل حول ما إذا كان تصنيفها إلى وقد ظهر حديثا تقسيم مختلف تصنف فيه المعارف إلى معارف من المهم فيها تذكر ظروف تعلمها، لا يهم فيها ذلك. فئات الذاكرة يبدو أن النصف الأيسر من المخ، كما ذكرنا في الفصل الثاني مختص بمعالجة المادة اللفظية. فقد درست مجموعة من المرضى الذين أجريت لهم عمليات جراحية للعلاج فنوبة الصرع من شأنها أن تحدث اضطرابا معيناً في التموجات الكهربائية فملايين الخلايا المخية تنشط فجأة في وقت واحد فتنتقل منها شرارة هائلة تنتشر عبر المخ بأكملها. ويتبع ذلك موجات كهربائية متلاحقة. فإن والبعض ممن لا يستجيبون للعلاج الدوائي لديهم بؤرة حيث تبدأ منها النوبة الصرعية ثم تأخذ في الانتشار إلى باقي أجزاء المخ، وأكثر المناطق التي توجد فيها البؤرة الصرعية هي الفصوص الصدغية التي تقع فوق فرس النهر. وعلى ذلك تعرف الفصوص الصدغية وفرس النهر بأنها أكثر مناطق المخ احتواء المراكز الصرع الذاكرة. ومثل هذا الارتباط قد لا يكون مجرد ارتباط عشوائي، فقد يكون معدلة، بحيث تصبح مفيدة في تشفير أو استحضار الذكريات وتصبح في تلك البؤرة يقلل إلى حد كبير من تلك النوبات. الصرع أجروا استئصالا للفص الصدغي بما فيه كل من: اللحاء الصدغي (amygdala) والوتد (uncus) وفرس النهر (hippocampus)، والتلفيف المجاور له. وهذه هي مجموعة المرضى الذين درستهم ميلنر. والتأثيرات الشديدة التي تنجم عن الاستئصال الثنائي لفرس النهر درست لدى المريض هـ. م الذي تحدثنا عنه من قبل. لكن المرضى الذين الجانب. صحيح أنه ينتج عنها فقدان للذاكرة لكن ذلك يعتمد على نوع فأولئك الذين استؤصل لديهم الفص الصدغي الأيسر يعانون صعوبات في تذكر مقاطع الكلام المنشور وفي تعلم الاقترانات الجديدة بين أزواج الكلمات. أما الذين استؤصل لديهم المألوفة والأشكال العشوائية والوجوه، ومتاهات الاختبار اللمسية وتتابعات الأنغام الموسيقية، لكن مثل أولئك المرضى وهذه المتاعب الأكثر تحدا تلاحظ أيضا في مختلف الأنواع الأخرى من مرضى الأعصاب. فقد أورد دي رينزي» و«فاجليون» و«فيلا، في المجال غير اللفظي صعوبة في تعلم المسارات والممرات في المتاهات إذ إن باقي مثل الوجوه أو الأوضاع، كذلك للأشياء المعقدة التركيب إذ كان مريضهما يعاني ضعفا في الذاكرة الخاصة بأسماء المباني الشهيرة، كذلك ذكر وارتجتون وعدد من مساعديه وارتجتون وشاليس مثلا غيرها، فقد وجدنا انشقاقا بين فئات دلالية متنوعة. ولعل أكثرها شيوعا هو الانشقاك بين الحيوانات والأشياء المنزلية، سواها. وثمة من يذهب إلى أن مثل هذه الاختلافات تعبر عن تنظيم فئوي الذاكرة والمخ كان نظام التخزين يضم الأشياء التي تنتمي إلى فئة بعينها معا كأنها داخل أو أن هناك خصائص معينة تتسم بها الأشياء في فئة ما تجعلها أكثر قابلية للتشفير أو للتنشيط بطريقة خاصة. ملامح بصرية معينة مثل الخطوط لدى الحمار الوحشي، وطول الرقبة لدى الزرافة. بينما الأشياء المنزلية يمكن أن ترتبط بعضها مع بعض من خلال والمسطرة وقد ذهب «همفريس» و«ريدوك» (١٩٨٧) إلى أن المسألة ليست مجرد أن الحيوانات يجري تمييزها غالبا وفقا لملامح بصرية معينة، بل هي أن الحيوانات وطائفة أخرى من الفئات تتكون

من مجموعة عضو في فئة معينة ، حاليا أن ثمة اضطرابات في الذاكرة تتسم بأنها تتعلق بفئات معينة دون تفسير تلك الظاهرة داخل إطار الأنظمة الدلالية للذاكرة تعتبر إصابة الرأس المغلقة من الأسباب الشائعة لضعف الذاكرة، على التخفيف من حدة الصدمة، فلو أن رأسك اصطدم بباب دولاب أو بفتحة لكنك لو أصيبت بصدمة شديدة في الرأس في حادث مرور أو في مشاجرة بحيث فيمكن في هذه الحالة أن تواجه متاعب في الذاكرة. في هذه الحالة أن مثل تلك الصدمة أحدثت تمزقا في نسيج المخ، يؤثر في بعض أجزاء المخ الأوسط التي تلعب دورا في الذاكرة، أكثر من سواها يمثل تلك الصدمات. وعند استعادة الوعي ستجد غالبا أنك نجد أنه كلما كانت فترة فقدان الوعي وفقدان الذاكرة قصيرة كان احتمال الاحتفاظ بذاكرة سليمة أكبر. والملاكمون عادة يتلقون لكمات في الرأس بصورة متكررة ولسنوات متاعب شديدة في الذاكرة. لذلك أعلن اتحاد المهن الطبية البريطاني قلقه تجاه تلك اللعبة، وأصبح على الملاكمين المحترفين أن يجروا فحوصا مقطعية على المخ بصورة منتظمة. فعندما تصبح الإصابة مرئية في الأشعة المقطعية يكون التلف قد حدث فعلا وتصبح متاعب الذاكرة غير قابلة للعلاج الذاكرة وكبار السن كلما تقدمنا في العمر أخذنا ننتبه إلى أن ذاكرتنا بدأت تضعف، فيوما وفي تذكر الأشياء التي علينا فعلها . وهناك شكاوى من حالة غياب الذاكرة. من الذاكرة الواقعية الدلالية (factual semantic memory). النظريات ضعف الذاكرة لدى كبار السن بأنه ربما يعود إلى نقص الإنتاج إذ تشير بعض الدلائل بأنفسهم أكثر من تذكرهم للمادة عالية التنسيق والمنظمة من قبل على أن (١٩٨٢)، فالمعلومات التي ترتبط مباشرة بالمادة الذكريات فيما بعد يتم من خلال عدد أقل من الإشارات التلميحية. النوع من النظريات يعني أن كبار السن يقللون من معالجة الموارد التي يستعملونها في اختبارات التذكر. ممارسة حياتهم اليومية بصورة طبيعية، ويمارسون هواياتهم في أوقات الفراغ، ويتعلمون ما يجد في العالم الذي يعيشون فيه فيتابعون التطورات ويتابعون أيضا التغيرات الذاكرة والمخ التي تطرأ على أنشطة أفراد عائلاتهم وأصدقائهم وجيرانهم وحياتهم. يعاني تدهورا سريعا في القدرات العقلية والذاكرة ومثل هذه الحالات اصطلاح على تقسيمها إلى عنه شيخوخة وعته ما قبل الشيخوخة، اعتمادا على عمر المريض وقت حدوث على أنه لا يوجد حاليا ما يدل على أنهما حالتان مختلفتان لذلك أصبح يطلق على كليهما اسم الذاكرة. العنه ونحن نصل ويثبت أنه يحتوي على خيوط وصفائح ليفية عصبية عديدة. المكونات وليس من المعروف على وجه الدقة ما هو السبب في مرض عند فحص المخ بعد الوفاة. يمكن أن تنتج عنها تلك المستويات، فإذا كان للتعرض البيئي للألومنيوم دخل فسيظل مصدره غير واضح. وبينما ترددت في الأوساط الاعلامية إلا أن تلك الأمور من الناحية العلمية، تظل فلن تكون دون الأخرى، ولوحظ أنه في العائلات التي يحدث فيها المرض في سن مبكرة نسبيا تحت (٦٥) توجد في أحد ذراعي الكروموسوم ٢١، علاقة خاصة ثلاثي التركيب بدلا من أن يكون ثنائيا في حالة متلازمة داون Down's وقد وجد أن لدى مرضى داون الذين جاوزوا الخامسة والعشرين مرضى الزهايمر. سنا هؤلاء، على نحو منهجي. وكانت التغيرات المرضية المخية لديهم تبدو أحيانا أسوأ مما ينبئ به سلوكهم. وهناك من يذهب إلى أن حالة العته في الزهايمر، استعدادا وراثيا، ينشط لدى بعض الأفراد من دون آخرين. وربما كان الإجهاد العصبي الشديد في نظر البعض. ومن الناحية السلوكية، وعمليات الذاكرة الشخصية تأخذ في التدهور قبل الذاكرة الدلالية. للقراءة، على مجموعة مقننة من الكلمات التي تقل درجة تكرارها، فعمليات الذاكرة المشاركة في معرفة معاني الكلمات تأخذ في التدهور قبل العمليات الخاصة بالتعرف وتحديد الكلمات، بغض النظر عن معانيها. مرضى الزهايمر ستكون لديهم القدرة على التعرف وعلى نطق كلمات متفرقة مثل «يخت» و «كورس» و «دين» الخ، على الإطلاق. العمر إلى وقت يصابون فيه بالمرض. اجتماعية واقتصادية كبيرة. وينضم إلى هذه المجموعة المتضخمة حالات عنه الإيدز التي أصبحت الآن مركز الاهتمام، أن التقديرات تختلف، بداية المرض. الذاكرة والمخ الذاكرة قصيرة المدى الذاكرة طويلة المدى. عن الذاكرة قصيرة المدى والتي يتم اختبارها في الغالب عن طريق اختبارات فإذا أخبرك أحد برقم تليفونه قصيرة المدى. إذا لم تردد المادة المطلوب تذكرها فإنها تنسى. وقد أدخل «بادلي» و«هيتش» (١٩٧٤) فكرة الذاكرة الفعالة التي حلت إلى حد كبير محل فكرة الذاكرة وهي تتكون من ثلاثة مكونات: حلقة النطق وهي التي تسمح بالترديد اللفظي، بالمعلومات غير اللفظية والمنفذ المركزي الذي ينسق ويتحكم في نشاط الذاكرة ككل. فقدان الذاكرة، أما في حالة الزهايمر فنجد أنها وإحدى أهم الخصائص التي نجدها لدى مريض يعاني اختلالا في بأنها تحدث نتيجة انقطاع الاتصال بين أنظمة فهم اللغة وأنظمة إنتاجها قصيرة المدى. تصاب عادة في الحالات التالية : مرض باركنسون، وكوريا ومرض بيك، وعته الاحتشاء المتعدد، المخ البشري