

الإدراك والخرف

ما هي الأسئلة التي يجب أن أ طرحها أنا وعائلتي؟

هل لاحظت أو لاحظ علي شخص يعرفني جيداً تغيير في طريقة تفكيري مثل ذاكرتي؟ هل أنسى أكثر من العادة؟ هل استخدامي للغة أو للمفردات وطريقتي في الكلام تغيرت؟

هل لاحظت أو لاحظ علي شخص يعرفني جيداً تغيير في سلوكي؟

هل لاحظت أو لاحظ علي شخص يعرفني جيداً تغيير في قدراتي لأداء الأنشطة الوظيفية مثل الإدارة المالية أو القيادة أو تناول الأدوية؟

هل لاحظت أو لاحظ علي شخص يعرفني جيداً تكراراً في الأسئلة أو سوء تخطيط أو نسيان بالمواعيد؟

هل لاحظت أو لاحظ علي شخص يعرفني جيداً نسيان أسماء الأشخاص أو وجوههم أو فقدان الأشياء؟

ما هي الإجراءات التي يمكنني اتخاذها بعد قراءتي لهذا القسم؟

استشر طبيب العائلة، وطبيب الأعصاب وكبار السن حول مخاوفك من الخرف

يُقيم الخرف عادة في العيادات الخارجية

احرص على أن يرافك أحد أفراد العائلة أو من تثق به من أصدقائك ومن يعرفك جيداً ليقدم معلومات أكثر عن تاريخك الماضي بموافقتك

حتى وإن كان عكس مسار الخرف غير ممكن، فقد أظهرت الدراسات أن بإمكانك أداء المهام التي تود فعلها إن كررت فعلها بشكل متواتر. ولذلك، فحتى لو تفاقم الخرف فلا تزال مستقبلي هذه القدرة

أظهرت الدراسات أن الطريقة المثلى للمحافظة على صحة الدماغ وتقليل الإصابة بالخرف هي ممارسة الرياضة خمس مرات على الأقل في الأسبوع لثلاثين دقيقة في الجلسة

أثبت النظام الغذائي الصحي فعاليته في تقليل الإصابة بالخرف ولكن لم تثبت أدلة كثيرة

يمكن أن يساعد نظام دعم من أحبائك في أداء الأنشطة الوظيفية على إتمام مهامك اليومية، وتحقق فيما إن كنت مؤهلاً للحصول على برنامج دعم الرعاية المنزلية في منطقتك

يمكن أن يساعد منظم جدول أو تقويم أو أي نظام تذكير بصري من إتمام بمهامك اليومية

تأكد من إتمام تعليماتك الشخصية ووثائق توكيلاتك، فهذه الوثائق القانونية تحدد من يكون وكيلك ومن يتخذ قراراتك المالية والصحية نيابة عنك إن كنت غير قادر على ذلك، راجع قسم تخطيط نهاية الحياة لمزيد من التفاصيل

ما هو العقل؟

يضم العقل مجموعة وظائف الدماغ تسمى الإدراك

فالعقل مسؤول عن وظائف التفكير والتخزين والوعي واللغة وغيره الكثير

وكلما نتقدم في العمر، تحدث تغيرات طبيعية في الدماغ وتسبب تراجعاً في وظائف الدماغ

ومع ذلك، هناك تغييرات غير طبيعية قد تحدث له بسبب الأمراض

وهذه الأمراض ليست معتادة في التقدم في العمر

مثال على تغيرات الدماغ التي لا تحدث فقط بسبب تقدم العمر هو قصور التفكير

أحد أسباب قصور المعرفي لدى كبار السن هو الخرف

ما هو الإدراك والخرف؟

المصطلح الطبي لوظائف الدماغ أو التفكير هو الإدراك ويحتوي على العديد من الأجزاء التي تجعل الدماغ تعمل

المعرفة هي الإجراء العقلي أو عملية اكتساب المعرفة والفهم من خلال التفكير والتجربة والحواس. يعد الخرف مصطلحاً واسعاً وله أنواع عديدة، أشهرها هو ألزهايمر، إلى جانب الأنواع الأخرى أيضاً

المسمى الآخر للخرف هو القصور العصبي المعرفي الكبير
يسبب الخرف تغيرات غير طبيعية في المعرفة، وهذه التغيرات ليست جزءًا من الشيخوخة
الذاكرة هي جزء واحد من المعرفة
وقد تتأثر الأجزاء الأخرى من المعرفة أيضًا

ما هي أنواع الخرف؟

يعد خرف ألزهايمر أكثر أنواع الخرف شيوعًا
النوع الثاني الشائع هو ألزهايمر مع تغيرات من الجلطات ويسمى الخرف المختلط
النوع الثالث وهو تغيرات في الأوعية الدموية النقية من الجلطات فقط
تتداخل هذه الأنواع في بعض الأحيان، وقد يصعب التمييز بينهم
هناك أنواع نادرة من الخرف، على سبيل المثال خرف أجسام ليوي، ومرض الباركنسون
المسبب للخرف، والخرف الجبهي
لن نتطرق إلى هذه الأنواع النادرة

الخرف هو التغير غير الطبيعي في وظائف الدماغ وهو عادة أكثر من مجرد تغيرات في الذاكرة
وقد لا يكون قابلاً للعلاج. ليس جزءًا من الشيخوخة الطبيعية، بل هو مرض يحتاج إلى علاج

ما هي أعراض الخرف؟ وكيف تظهر؟

قد لا يلاحظ المصاب بالخرف التغيرات التي طرأت على طريقة تفكيره وسلوكه ووظائفه
وقد يحتاج إلى شخص آخر يعرفه جيدًا ليلحظ هذه التغيرات ويخبر المريض والطبيب عنها

أكثر الأعراض شيوعاً هي تغيرات الذاكرة والنسيان، ومع ذلك، قد يسبب الخرف تغيرات أخرى قد تكون أكثر من مجرد تغيرات في الذاكرة، ويؤثر على أجزاء أخرى من التفكير

لا يُفحص الخرف لدى جميع كبار السن عادة الذين ليس لديهم أعراض، حيث لا يوجد ما يثبت فعاليته. نفحص الذين لديهم مخاوف سواء كانت من المرض أو عائلته

هل النسيان جزء طبيعي من الشيخوخة؟

تحدث تغيرات في أدمغتنا كلما تقدمنا في العمر وهي تغيرات طبيعية، حتى تلك التغيرات التي تحدث وتؤثر في النسيان واللغة لكن لا تؤثر على وظائفك اليومية

ومع ذلك، فإن الخرف مرض يحدث تغيرات غير طبيعية في الدماغ. تسند مهمة معرفة حالتك ومتابعة ما إن كانت التغيرات طبيعية أم لا إلى مقدم الرعاية

وهذا قد يحتاج إلى تقييم مفصل من خلال التحدث إليك، أو من شخص يعرفك، أو من خلال اختبار التفكير الإدراكي

ما هو القصور المعرفي البسيط؟

القصور المعرفي البسيط هو أيضاً من التغيرات غير الطبيعية التي تحدث لوظائف الدماغ، وهو ليس من تغيرات الشيخوخة الطبيعية

يجد مقدم الرعاية التغيرات غير الطبيعية عندما يفحصك، وقد لا تكون كافية لتشخص على أنها خرف. لتبسيط ذلك، فإن الفارق الرئيسي هو التغير في الوظائف اليومية

إن لم يكن هناك تغيرات في الوظائف، فعلى الأغلب يكون قصور معرفي بسيط

وإن كان هناك تغيرات في الوظائف، فسيكون التشخيص بالخرف

ضع في عين الاعتبار أن التشخيص بالقصور المعرفي البسيط يزيد من احتمالية خطر الإصابة بالخرف بنحو 10% كل عام

باختصار، هناك تغيرات طبيعية في الدماغ تحدث مع التقدم في العمر

وهناك قصور معرفي بسيط غير طبيعي، ولكن مع ذلك ما تزال الوظائف في حالتها الطبيعية وأخيرًا، هناك خرف ليس طبيعي ويوجد أيضًا فقدان للوظائف

قد يحد الخرف من قدرتك على القيادة بأمان، استشر مقدم الرعاية بخصوص ذلك

لماذا يشكل الخرف خطرًا؟

قد يسبب الخرف تغييرات غير طبيعية ليس في التفكير والإدراك فحسب، بل في السلوك أيضًا. ويمكن أن يؤدي إلى فقدان القدرة على العمل وأداء المهام المعتاد فعلها في السابق

يمكن تقسيم أداء الوظائف اليومية إلى أنشطة أساسية في الحياة اليومية وأنشطة إضافية تتمثل الأنشطة الأساسية في المشي واستخدام دورات المياه والاستحمام والعناية بالمظهر والتغذية وارتداء الملابس

الأنشطة الإضافية مثل الطهي والتدبير المنزلي والغسيل والقيادة وتناول الأدوية واستخدام الهاتف أو الحاسوب وإدارة الشؤون المالية

الإصابة بالخرف يضعف القدرة على أداء الأنشطة الإضافية أولاً ويتطور الأمر بفقدان القدرة على أداء الأنشطة الأساسية كلما تقدمت مراحل الخرف

ما الذي قد يزيد من خطر الخرف؟

هناك العديد من الأشياء التي يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بالخرف. ويمكن معالجة بعضها لتقليل الخطر والذي يعد مهمًا في إدارة الخرف والوقاية منه قدر الإمكان

وهناك أشياء لا يمكن أن تتغير وتزيد من الخطر، مثل التقدم في العمر وجنس الإناث والعرق وتاريخ العائلة مع الخرف وإصابات الرأس

بالمقابل يمكن تغيير الأشياء التي قد تزيد من الخطر، وهي ارتفاع ضغط الدم والسكري والتدخين وتناول الكحول وارتفاع الكوليستيرول وسوء التغذية وقلة ممارسة الرياضة

لا يوجد فحص محدد للخرف. إن الأعراض الرئيسية تتمثل في فقدان الوظائف، وهذا يحتاج إلى تقييم مفصل من الطبيب مزود بالتاريخ المرضي وفحص التفكير والإدراك

هل يمكن عكس مسار الخرف؟

أول شيء يفعله الطبيب عند تقييم الخرف لدى الشخص هو التأكد من عدم إصابته بالخرف الذي يمكن عكس مساره أو تشخيص آخر

وهناك أمراض أخرى قد تشابه الخرف ويمكن عكس مسارها

من الأمثلة على ذلك تشخيص الهذيان وهو مختلف عن الخرف. يشابه الهذيان النوبة الدماغية التي تحدث للدماغ بسرعة وتسبب التشوش وتُفقد الانتباه. قد تتم الإصابة به من تغيير الأدوية والالتهابات والأمراض الأخرى، راجع قسم الهذيان لمزيد من التفاصيل

من الأمثلة الأخرى على الخرف الذي يمكن عكس مساره هي التغيرات غير الطبيعية في وظائف الغدة الدرقية وفقدان السمع أو البصر والصدمات وتغيير الأدوية وتغيير الحالات المزاجية مع كثير من الأمور

مع الأسف، فإن أنواع الخرف المذكورة أعلاه مثل ألزهايمر لا يمكن عكس مسارها وتتفاقم حالتها مع مرور الوقت

على طبيبك التأكد من عدم وجود تشخيصاً آخر أو نوع خرف يمكن عكس مساره قبل تشخيص بمرض الخرف المذكور مثل ألزهايمر

كيف يُشخّص الخرف؟

لا يوجد فحص محدد يمكنه تشخيص الإصابة بالخرف، بل عن طريق التشخيص السريري ويعني التشخيص السريري النظر إلى التاريخ المرضي للمريض والأعراض ويمكن للملاحظ أو شخص يعرفك جيداً أن يقدم معلومات عنك وعلى الطبيب أخذ إذنك وموافقتك قبل مناقشة حالتك مع شخص آخر من المهم إجراء فحص التفكير المعرفي، وتكون هذه الفحوصات عادة في نماذج ورقية وتستغرق بضع دقائق لإكمالها مع فاحص مُدرّب ولا يوجد فحص محدد للدم أو اختبار تصوير يشخص الخرف، ومع ذلك، قد تكون بعض تلك الفحوصات مفيدة في التأكد من عدم وجود تشخيص آخر أو نوع خرف يمكن عكس مساره قد يحتاج طبيبك إلى إجراء فحص دم وتصوير للرأس، مثل أشعة الدماغ المقطعية، والتصوير بالرنين المغناطيسي، وإجراء اختبار التفكير المعرفي يرجى الرجوع إلى قسم زيارات العيادة لمزيد من التفاصيل

ما هو اختبار التفكير المعرفي؟

يكون اختبار التفكير المعرفي عادة على شكل أداة فحص ورقية يستخدمها مقدم الرعاية لفحص ما إن كانت هناك أعراض وعلامات الخرف

لم تثبت الدلائل فوائد جمة لفحص جميع كبار السن الذين ليس لهم أعراض، بل إن تلك الفحوصات تجرى في السياق الصحيح من اهتمام من العائلة والمراقب والإحالات من مقدمي الرعاية

تجرى هذه الفحوصات من مقدمي الرعاية المدربين، ولا ينبغي أخذ النتيجة وحدها في عين الاعتبار. من المهم أن يشمل التقييم أجزاء أخرى لإجراء التشخيص مثل تاريخ المريض

سمعت أن بإمكاننا إجراء فحوصات على المورثات لكشف الخرف؟ هل علي إجراء الفحص إن كانت عائلتي أصيبت به؟

لا توجد دلائل تشير إلى فحص المورثات لكشف الخرف، ولا تغيير من طريقة الإدارة أو التشخيص أو العلاج

وفي الوقت الراهن، يعد فحص المورثات أمرًا يخص الأغراض البحثية، ولم تظهر فوائد تذكر في فحص عامة السكان للحصول على فائدة ذات معنى

قد يكون لدى بعضهم المورث ولكن لا يصابون بالخرف، وقد لا يحمل بعضهم ذلك المورث ويصابون به. وعلى غرار ذلك، ينصح الكثير بعدم إجراء فحص المورثات نهائيًا

يزداد خطر الإصابة بنسبة 30% إن كان أحد أفراد عائلتك من الدرجة الأولى مصاب بخرف ألزهايمر. أقارب من الدرجة الأولى هم والديك وإخوتك وأطفالك

يمكن أن تتأثر أجزاء التفكير والإدراك في الدماغ بما في ذلك الذاكرة ومعرفة المكان والوقت والشخص واللغة والحكم والتخطيط

هل يوجد شفاء من الخرف؟ هل هناك علاج؟

على الرغم من عدم وجود شفاء من الخرف، إلا أن هناك طرق علاج مقسمة إلى قسمين، تغيير نمط الحياة وتناول الأدوية في بعض الحالات

تغيير نمط الحياة هو في الأساس تلك الأشياء التي تساعد في تدفق الدم إلى الدماغ ليظل في أحسن أحواله، ويعني بذلك التحكم في السكري وارتفاع ضغط الدم والتأكد من عدم ارتفاع الكوليسترول والكف عن تناول الكحول والتدخين وتحسين النظام الغذائي وممارسة الرياضة والنوم جيدًا

هناك بعض الدلائل تشير إلى أن الأدوية قد تساعد في تقليل من الإصابة بالخرف أو إبطاءه، ولكن لا شفاء منه. تعرف هذه الفئة من الأدوية باسم مثبطات الكولينستريز

وحتى في تلك الحالة، فإن هذه الأدوية لها تأثير متوسط في أفضل مفعول لها، وعادة ما تخصص لمن يعانون من الخرف الطفيف إلى المتوسط ولكن لا تستخدم في الخرف الشديد

من الأمثلة على هذه الأدوية دونيبيزيل وجلانتامين وريفاستيجمين. من أمثلة الأدوية التي لم تُدرج ضمن الفئة هو ميمانتين، وقد أثبت فعاليته في حالات الخرف الشديدة

استشر طبيبك فيما إن كان تناول هذه الأدوية صحيح أم لا، فمن المهم معرفة ما تتوقع من تناولها وما آثارها الجانبية

من يقع عليه قرار تناول أدوية الخرف؟

عادة لا تكون هذه الأدوية ذات منفعة كبيرة، ولكن قد تساعد في بعض الحالات، وهذا يعتمد على تقييم طبيبك

هناك بعض الأدلة على الرغم من قلنتها تثبت أنها قد تحد من المشاكل السلوكية التي تحدث مع الخرف، ومع هذا فإنها تعتمد على كل حالة

من المهم تتذكر بأن دلائل هذه الأدوية تنطبق انطباقاً رئيساً على ألزهايمر، وقد تستخدم في أنواع الخرف الأخرى لكنها ليست ذات مفعول قوي

ومع الأسف، فإن الآثار الجانبية في بعض الحالات لا تستدعي البدء بتناولها

استشر طبيبك دائماً عن هذه الأدوية، فهي استشارة دائمة لتقييم حالتك وما إن كانت الفائدة منها أكبر من المخاطر وتستحق البدء بتناولها أم لا

اختيار تناول أدوية الخرف من عدمه أمر معقد، ويعتمد على كل حالة وأيضاً على قيم المريض والأسرة. قد لا يُجدي التعرض لأضرار الآثار الجانبية بما أن أدوية الخرف متوسطة التأثير في أفضل مفعول لها

هل تنفع هذه الأدوية في حالات القصور المعرفي البسيط؟

لا يوجد مع الأسف دليل يدعم أن استخدام هذه الأدوية مفيد في حالات القصور المعرفي البسيط، بل يوجد ما يُثبت في الواقع أنها قد تحدث ضررًا وآثار جانبية

ماهي الآثار الجانبية لأدوية الخرف؟

الرشح وسيلان الأنف

الغثيان والتقيؤ والإسهال

زيادة المخاطر في الرئتين يؤدي إلى صعوبة التنفس إن كان لديك مرض في الرئة

عدم انتظام ضربات القلب وتباطؤ في معدل ضربات القلب

أعراض بولية مثل تسرب البول

نقصان الوزن

أيضًا من الآثار الجانبية النادرة والخطيرة هو الوهن العضلي الذي قد يؤدي إلى الإصابة بالقصور الكلوي

ماذا عن الجزء السلوكي والعقلي في الخرف؟

لا يسبب الخرف مشاكل في التفكير والإدراك فحسب، بل قد يسبب أيضًا أعراض في السلوك والمزاج. تسمى هذه التغييرات الأعراض السلوكية والنفسية للخرف

ومن الأمثلة عليها العدوانية والانفعال والهلوسة والاكتئاب والقلق

قد يكون من الصعب التحكم في الأعراض السلوكية والنفسية للخرف بسبب اختلاف ظهورها على كل شخص. النقطة الأساسية التي تجدر ملاحظتها هو أن معظم الدراسات اقترحت علاج هذه التغييرات بوسائل غير الأدوية

قد يأخذ تقييمها وقتًا ويحتاج إلى الخبرة، لذا ينصح أن يجري طبيبك تقييم مفصل عنك

هناك بعض الأدلة تثبت فعالية مثبتات الكولينستريز وأدوية ميمانتين في الوقاية، على الرغم من عدم فعاليتها في معالجة الأعراض السلوكية والنفسية للخرف

أظهرت فئة أدوية مضادات الذهان فوائد في علاج الأعراض السلوكية والنفسية للخرف، بيد أنها تحمل خطر الآثار الجانبية ولا تكون الخيار الأول في الاستعمال

من المهم الإشارة إلى أن استعمال هذه الأدوية يجب أن يكون موازن لمخاطرها ولآثارها الجانبية، كما يجب استخدامها فقط في الحالات الشديدة ومشاكل السلوكيات المعقدة

هذا أمرٌ معقد ويحتاج إلى تقييم مفصل من مقدم الرعاية والعائلة وقيم المريض وأهدافه

يمكن أن يسبب الخرف في ظهور أعراض سلوكية و نفسية، والتي قد تكون معقدة وصعبة العلاج، ولكن علاجها عادةً بطرق غير استخدام الأدوية

سمعت أن هناك أدوية أخرى يمكن أن نتناولها للوقاية من الخرف أو إبطاء ظهوره، هل هذا صحيح؟

هناك دراسات قليلة أظهرت فائدة المكملات أو الأدوية التي يمكن أن تساعد في علاج الخرف. هناك أدلة متباينة تُظهر أن عشبة جينكو بيلوبا وهو نوع نبات من شجرة الجنكة. قد لا يُفيد هذا النبات، ولا يُعد علاجًا بأي حال

أُجريت الدراسات على فيتامين هـ، ولكن الدلائل على تحسن التفكير ضعيفة، بل يمكن أن يكون ضار خصوصًا لمن يعانون من مشاكل بالقلب

لم تثبت مع الأسف فعالية أدوية خفض الكوليسترول، وأحماض أوميغا 3 الدهنية، والإستروجين والأدوية المضادة للالتهابات والماريجوانا في علاج الخرف

هناك أدوية ومكملات قليلة أظهرت فعاليتها في علاج الخرف. لم تُجرى الدراسات على الكثير من الأدوية أو أثبت بأنها تسبب الأضرار. استشر طبيبك دائمًا قبل البدء بتناول الأدوية

إن لم يكن هناك علاج، لم نهتم بتشخيص الخرف والتحكم به في وقت مبكر؟

يساعد تشخيص الخرف في وقت مبكر والتحكم به في كثير من أمورنا الصحية من فوائد العلاج المبكر وفعاليته:

المعرفة بأنه مرض، وليس خطأ الشخص بطريقته الفكرية والسلوكية

يرفع قدر الإمكان من حرية الشخص واستقلاله

يؤخر من الحاجة إلى الذهاب لدور رعاية المسنين أو التأهيل

دعم أفراد العائلة وتجنب الاستنزاف

تقديم منهجيات للتصدي لمشاكل التفكير والسلوك والمشاكل النفسية والوظيفية، وما إن كانت باستخدام الأدوية أو بدونها

تقييم حاجات السلامة مثل القيادة

يعد الخرف غير قابل لعكس المسار، وهو طويل المدى وقد يتفاقم مع مرور الوقت. يمكن عكس مسار الهذيان وهو قصير المدى وله الكثير من المسببات. إن كنت مصاب بالخرف قد يزيد من خطر إصابتك بالهذيان

ما الفرق بين الهذيان والخرف؟

يعرف الهذيان أيضاً باسم النوبة الدماغية، وهي حالة سريعة من التشوش، وعرضها الأساسي هو ضعف التركيز

يحدث الهذيان بسبب عدة مسببات، ولكن عادة ما يمكن عكس مساره. وطريقة علاجه هي معالجة السبب وراء الهذيان. يرجى الرجوع إلى قسم الهذيان لمزيد من التفاصيل

References:

1. Robert L Kane et al. Essentials of Clinical Geriatrics 8th edition (2018)
2. Jeffrey B. Halter et al. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology 7th edition (2016)
3. Jayna Holroyd-Leduc et al. Evidence Based Geriatric Medicine (2012)
4. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, et al. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 2001; 56:1133.
5. Caselli RJ. Current issues in the diagnosis and management of dementia. Semin Neurol 2003; 23:231.
6. Clarfield AM. The reversible dementias: do they reverse? Ann Intern Med 1988; 109:476.
7. Wang PN, Wang SJ, Fuh JL, et al. Subjective memory complaint in relation to cognitive performance and depression: a longitudinal study of a rural Chinese population. J Am Geriatr Soc 2000; 48:295
8. Karlawish JH, Clark CM. Diagnostic evaluation of elderly patients with mild memory problems. Ann Intern Med 2003; 138:411.
9. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for dementia: recommendation and rationale. Ann Intern Med 2003; 138:925.
10. Boustani M, Peterson B, Hanson L, et al. Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2003; 138:927.
11. Campbell NL, Boustani MA, Lane KA, et al. Use of anticholinergics and the risk of cognitive impairment in an African American population. Neurology 2010; 75:152.
12. Carrière I, Fourrier-Reglat A, Dartigues JF, et al. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. Arch Intern Med 2009; 169:1317.
13. Tsoi KK, Chan JY, Hirai HW, et al. Cognitive Tests to Detect Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med 2015; 175:1450.
14. Knopman DS, Petersen RC, Cha RH, et al. Incidence and causes of nondegenerative nonvascular dementia: a population-based study. Arch Neurol 2006; 63:218.
15. Geschwind MD, Shu H, Haman A, et al. Rapidly progressive dementia. Ann Neurol 2008; 64:97.
16. Gifford DR, Holloway RG, Vickrey BG. Systematic review of clinical prediction rules for neuroimaging in the evaluation of dementia. Arch Intern Med 2000; 160:2855.
17. Frisoni GB, Fox NC, Jack CR Jr, et al. The clinical use of structural MRI in Alzheimer disease. Nat Rev Neurol 2010; 6:67.
18. Neary D. Non Alzheimer's disease forms of cerebral atrophy. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1990; 53:929.
19. Relkin N, Marmarou A, Klinge P, et al. Diagnosing idiopathic normal-pressure hydrocephalus. Neurosurgery 2005; 57:S4.
20. Román GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. Neurology 1993; 43:250
21. Kornhuber J, Weller M, Schoppmeyer K, Riederer P. Amantadine and memantine are NMDA receptor antagonists with neuroprotective properties. J Neural Transm Suppl 1994; 43:91.
22. Reisberg B, Doody R, Stöffler A, et al. Memantine in moderate-to-severe Alzheimer's disease. N Engl J Med 2003; 348:1333.

23. Reisberg B, Doody R, Stöffler A, et al. A 24-week open-label extension study of memantine in moderate to severe Alzheimer disease. *Arch Neurol* 2006; 63:49.
24. Howard R, McShane R, Lindesay J, et al. Donepezil and memantine for moderate-to-severe Alzheimer's disease. *N Engl J Med* 2012; 366:893.
25. Howard R, McShane R, Lindesay J, et al. Nursing home placement in the Donepezil and Memantine in Moderate to Severe Alzheimer's Disease (DOMINO-AD) trial: secondary and post-hoc analyses. *Lancet Neurol* 2015; 14:1171.
26. McShane R, Areosa Sastre A, Minakaran N. Memantine for dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; :CD003154.
27. Schneider LS, Dagerman KS, Higgins JP, McShane R. Lack of evidence for the efficacy of memantine in mild Alzheimer disease. *Arch Neurol* 2011; 68:991.
28. Raina P, Santaguida P, Ismaila A, et al. Effectiveness of cholinesterase inhibitors and memantine for treating dementia: evidence review for a clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2008; 148:379.
29. Qaseem A, Snow V, Cross JT Jr, et al. Current pharmacologic treatment of dementia: a clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. *Ann Intern Med* 2008; 148:370.
30. Tariot PN, Farlow MR, Grossberg GT, et al. Memantine treatment in patients with moderate to severe Alzheimer disease already receiving donepezil: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291:317.
31. Porsteinsson AP, Grossberg GT, Mintzer J, et al. Memantine treatment in patients with mild to moderate Alzheimer's disease already receiving a cholinesterase inhibitor: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Curr Alzheimer Res* 2008; 5:83.
32. Farina N, Llewellyn D, Isaac MG, Tabet N. Vitamin E for Alzheimer's dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 1:CD002854
33. Dysken MW, Sano M, Asthana S, et al. Effect of vitamin E and memantine on functional decline in Alzheimer disease: the TEAM-AD VA cooperative randomized trial. *JAMA* 2014; 311:33.
34. Snyder HM, Corriveau RA, Craft S, et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia including Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 2015; 11:710.
35. Deschaintre Y, Richard F, Leys D, Pasquier F. Treatment of vascular risk factors is associated with slower decline in Alzheimer disease. *Neurology* 2009; 73:674.