

اكتشاف شفرة الذكريات في المخ



أمل جديد لمرضى الزهايمر

كيف تخزن عقولنا المعلومات والذكريات؟ كي يفهم العلماء ذلك استعانوا ببعض الصور الفوتوغرافية لنجوم السينما ومنهم كلينت استود وجنيفر أنيستون وجوش برونين لفهم كيفية تبلور ذكريات الأحداث اليومية في مخ الإنسان.

كشفت مجموعة علماء عن دراسة أجريت على أشخاص بزرع أقطاب كهربية في أدمغتهم، وبينت التجربة أن الخلايا العصبية الفردية في منطقة بالمخ تسمى الفص الصدغي الأوسط تلعب دورا جوهريا في سرعة تكوين الذكريات.

وشملت الدراسة ١٤ شخصا يعانون من حالة من الصرع الحاد وتم زرع أقطاب كهربية في أدمغتهم لتحديد منطقة المخ المسؤولة عن إصابتهم بالنوبات المرضية. ومكنت هذه الأجهزة العلماء أيضا من أن يحددوا بدقة بالغة موضع الخلايا العصبية الفردية التي تتولى تشفير الذكريات. وعرضت على المرضى المشاركين في الدراسة نحو ١٠٠ صورة لعدد من المشاهير منهم هالي بيرلي وجوليا روبرتس وتايويز وودز وأنستون وايستود وبرولين علاوة على أماكن منها برج ايفل وبرج بيزا المائل والبيت الأبيض.

أهمية خاصة مساعدة من يعانون من أمراض عصبية مثل الزهايمر. وأضاف كويروجا " من أجل فهم وعلاج مثل هذه الأمراض يستحسن دائما فهم كيفية عمل العملية الطبيعية للمخ الخاصة بتكوين وتشفير الذكريات الحديثة ثم محاولة فهم ما قد يسير في الاتجاه الخاطئ في مجال الأمراض واحتمالات وكيفية العلاج".

الأساسية كانت شديدة الوضوح على مستوى الخلايا العصبية الفردية في مخ الإنسان" مشيرا الى ان الباحثين تمكنوا من تسجيل نشاط "خلية مفردة وسط كم هائل من مليارات الخلايا العصبية بالمخ". وقال رودريغو كويان كويروجا من مركز أنظمة علوم الأعصاب بجامعة ليستر البريطانية إن هذه النتائج قد تمثل

مركز رونالد ريفان الطبي بجامعة كاليفورنيا بولس انجليس ومن مدرسة الطب بنفس الجامعة "تتحم هذه الدراسة مصمم الشفرات العصبية الخاصة بأحد أهم الجوانب الجوهرية للقرارات الإدراكية وتلك المتعلقة بالذاكرة البشرية وعلى الأخص بلورة الارتباطات". وأضاف "الكشف المثير هو أن الشفرة

التركيبية وتابع الباحثون نشاط الخلايا العصبية الفردية فيما عالج المرضى توافق جديدة بين الشخصيات والأماكن. وبادرت الخلية العصبية الفردية التي سبق أن تفاعلت مع صورة برولين على سبيل المثال بالاستجابة الى برج ايفل في باريس بالمثل. وقال اسحق فريد عالم الأعصاب من

"اقتحام" الشفرات العصبية ووضع الباحثون أيديهم على الخلايا العصبية الفردية التي تفاعلت مع شخصية بعينها مثل برولين على سبيل المثال - ولكن ليس مع مكان ما- مثل برج ايفل ثم كونوا صورة مركبة للشخصية في هذا المكان، ثم عرضت على المرضى المشاركين في الدراسة هذه الصور

ألم الكتف .. أسباب متنوعة وإنذار لأمراض خطيرة



تتسبب الحوادث والتمارين الرياضية في ألم الكتف، لكن الألم قد يكون مؤشرا على خلل في الأجهزة الداخلية للجسم أو اضطراب بعض الوظائف. وتكثر هذه المشكلة بين كبار السن بوجه خاص ويمكن تخفيفها بخطوات بسيطة إلى جانب العلاج الطبي.

الكتف هو أكثر المفاصل حركة في جسمنا، لكنه أيضا الأكثر عرضة لأنواع مختلفة من الالام والإصابات، كما أنه مؤشر أولي ينذر بالإصابة بأمراض عديدة.

ويعتبر التعرض لحادث أو الارتطام بجسم صلب، من أهم أسباب ألم الكتفين فقد يؤدي إلى خلع في مفصل الكتف وهو ما يجعل تحريك الكتف عملية شبيهة مستحيلة بسبب الألم الشديد. حدوث خلل أو التهاب في المفصل المسؤول عن تحريك الكتف لأعلى أو لأحد الجانبين، يتسبب أيضا في ألم الجزء العلوي في الذراع ويظهر الألم بوضوح عند تحريك الذراع بشكل جانبي.

ومن الممكن أن تكون ممارسة التمرينات الرياضية بشكل مكثف أو القيام بحركات خاطئة أثناء التمرين من أسباب ألم الكتف إذ من الممكن أن تتسبب في حدوث التهابات داخل الأربطة الداخلية للكتف ويتسبب في ألم شديد أيضا، وفقا لتقرير نشره موقع "أبوتيكين أومشاو" الألماني.

نصائح ذهبية

يفقد المرء بالحماية الكثير من وزنه، لكن أغلب ما يفقده الجسم هو الماء وحجم العضلات، ولا يقلل حجم الدهون في الجسم من هذه الحماية. عوارض جانبية للحماية، يظهر في الصداع وفقدان التوازن وللعودة للوضع الطبيعي يحتاج المرء وقتا لإعادة النظام الغذائي. وتتسبب الترسبات الجيرية في أنسجة الكتف، للإصابة بما يعرف بتكلس الكتف والذي ينتج عادة عن ضعف ضخ الدم في تلك المنطقة. وهناك بعض الأعراض المرتبطة بهذه المشكلة وأهمها صعوبة في رفع الذراع لأعلى. ونادرا ما تظهر الأعراض

ويمكن أن يكون ألم الكتف أحد أهم المؤشرات التي تنذر بالإصابة بالسكتات، خاصة إذا كان مصحوبا بضيق في التنفس وغثيان وشعور بفقدان التوازن.

ويشكل عام ترتبط الالم الكتفيتين بالتقدم في العمر، وهناك بعض الأمور البسيطة التي تقلل من الشعور بالألم إذا تم استبعاد جميع الأمراض الأخرى، وينصح الخبراء وفقا لموقع سينيورين رانجيبير "الألماني، بوضع قطع الثلج على الكتف أكثر من مرة في الأسبوع لعلاج أي التهابات محتملة في تلك المنطقة، لاسيما لكبار السن.

ومن المفيد تجنب الحركات المفاجئة وتحريك الرأس بقوة ناحية الخلف. ويمكن اعتماد بعض تمارين تمديد العضلات البسيطة التي تساعد مع الوقت على تقوية العضلات في تلك المنطقة. وبجانب الأدوية المضادة للالتهابات، هناك طرق علاجية بالكهرباء، والموجات فوق الصوتية للتخفيف من الألم في منطقة الكتف.



الأمراض المرتبطة بالأبيض مثل مرض السكري. ومن الممكن أن تحدث الإصابة بهذا المرض نتيجة لعمليات جراحية أو حوادث. طرق العلاج

يعرف باسم "الكتف المتجمد" وفيه يشعر المريض بين الحين والآخر بتجمد في منطقة الكتف. ولم يعرف الأطباء حتى الآن بالتحديد سبب هذا المرض إلا أن هناك دراسات تربط بينه وبين طرق العلاج

الدالة على الالتهابات في هذه الحالة، كالانتفاخ والشعور بارتفاع حرارة المنطقة المصابة في هذه الحالة. الألم الليلي في منطقة الكتف مع شعور بتجمده