الصباح الصحية
08
إعداد : ياسر السيد
العدد 3805 - السنة الثالثة عشرة
الإثنين 9 ربيع الأول 1442 - الموافق 26 أكتوبر 2020
Monday 26 October 2020 - No.3805 - 13 th Year

تجدّد خلايا الأذن البشرية جائز عبر التكنولوجيا

«إيلاف» : خلافًا لبراعم الذوق ومستقبلات حاسة الشم التي تتجدد في الجسم بشكل مستمر، فإن العناصر الأشد حساسية في نظام السمع البشري لا تجدد.

وبحسب تقديرات المركز الوطني للإحصاءات الصحية، فقد سبعة وثلاثون مليونًا من البالغين الأميركيين سمعهم. ووفقًا للأكاديمية الوطنية للعلوم، فقدان السمع شائع في جميع أنحاء العالم، وهو السبب الخامس الرئيس للإعاقات البشرية، وذلك كما هو وارد في تقرير نشرته «نيويوركر». فمشكلات السمع يمكن أن تؤدي إلى عزلة المريض الاجتماعية، وإلى تدهوره المعرفي، وكلاهما يصعبان التقدم في السن.

طرائق أخرى

في السنوات الأخيرة، بحث العلماء عن طرائق أخرى لاستعادة السمع، وحققوا عددًا من الاكتشافات الواعدة. وهناك أيضًا أساليب فعالة لمنع وقوع الضرر في الأذن، وعلاجه يكون سريعًا أي بمجرد وقوعه. وعلى الرغم من ذلك، يميل الإنسان بشكل طبيعي إلى إهمال الضرر في السمع، وإلى التظاهر بأن كل شيء على ما يرام. فالناس الذين يلاحظون أنهم يعانون مشكلات في السمع ينتظرون أكثر من عشر سنوات قبل الذهاب إلى الطبيب.

الجزء الخارجي من الأذن، أو صوان الأذن، يعمل عمل القمع، أي يجمع الأصوات، ويمرر الموجات الصوتية في القناة السمعية لتضرب الغشاء الطبلي، أو طبلة الأذن. تمر الاهتزازات الناتجة من الموجات عبر 3 عظام صغيرة، العظم المطرقي والعظم الركابي وعظم السندان، ثم تصل إلى القوقعة، وهو جهاز حلزوني مملوء بالسوائل.

من هناك، تنتقل الاهتزازات إلى صفائف منظمة من «الخلايا الشعرية»، المضبوطة على ترددات محددة. في رأس كل خلية حزمة من الشعر الخشن اسمه ستيريوسيليا، مرتبة في صفوف مقوسة، ولها ارتفاعات مختلفة. ومع تحرك ستيريوسيليا ذهابًا وإيابًا، تولد إشارات كهربائية، تنتج نبضات عصبية، ترتحل إلى أجزاء معينة من الدماغ، مهمتها تفسير الأصوات.

عتبة الضرر

الضرر الذي يلحق بهذه الخلايا الشعرية أو بنقاط التماس العصبي فيها هو السبب الأكثر شيوعًا لفقدان السمع، بحسب تقرير «نيويوركر»، إلى جانب الشيخوخة والضوضاء وبعض المضادات الحيوية من أسرة أمينوغليكوزيد وأمراض المناعة الذاتية.

يمكن هذه الخلايا الشعرية أن تتعافى إذا لم تتعرض لضجيج مرتفع جدًا وطويل الأمد، لكن الإصابات الدائمة تتراكم. عتبة الضرر المتعارف عليها هو التعرض المستدام لأصوات تفوق قوتها 85–90 ديسيبل. وثمة أصوات حادة جدًا يمكن أن تسبب أضرارًا دائمة. فإطلاق النار على بعد متر من الأذن يمكن أن يصدر صوتًا بقوة 140 ديسيبل.

قال أستاذ في جامعة تكساس في سان أنطونيو إن أحد الأسباب الرئيسية غير المعترف بها لفقدان السمع هو إطلاق النار الترفيهي. ويواجه الجنود مخاطر أكبر، إذ يتعرضون لفترات طويلة من إطلاق النار الكثيف والتفجيرات والقنابل والصواريخ. ولا يقتصر التهديد للسمع في الحياة العسكرية على مناطق القتال. قال جيمس هنري، عالم بحوث في قسم وزارة شؤون المحاربين القدامى في بورتلاند بولاية أوريغون: «إن ناقلات الطائرات مشكلة حقيقية، خصوصًا على سطح السفينة، لكن في كل مكان حقًا، حتى عندما تنام على حاملة طائرات، يمكن أن يكون الضجيج فوق المستوى المضر».

تعود إلى الحياة؟

وفقًا لتقرير «نيويوركر» الفتح الكبير في مجال استعادة السمع حصل في أواخر ثمانينيات القرن الماضي، عندما اكتشف باحثان أن آذان الدجاج الشابة تفعل ما لا تفعله آذان الإنسان: تعود الخلايا الشعرية السمعية الميتة إلى الحياة سريعًا، فيستعيد الدجاج سمعه في أسابيع. وهذه سمة لا يتميز بها أي مخلوق من الثدييات.

في عام 2011، أطلقت مؤسسة صحة السمع، ومقرها نيويورك، مشروع استعادة السمع: مجموعة من أربعة عشر من العلماء وافقوا على العمل معًا لتحقيق هذا الهدف. أحدهم، إدوين روبل، الذي كان مشاركًا في اكتشاف إعادة نمو خلايا الشعر في الدجاج، وقال: «من المحتمل أن يكون هذا البرنامج أفضل شيء حدث في هذا المجال، لأنه يجمع أنواعًا مختلفة من الخبرات».

قبل أربع سنوات، قاد ألبرت إيدج – عضو كونسورتيوم وباحث في مختبرات إيتون–بيبودي التابعة لمؤسسة ماساتشوستس العين والأذن – مجموعة من العلماء، الذين أظهروا أن الفئران الصغيرة ذات الأذنين التي تضررت من الضوضاء يمكن أن تجدد خلاياها الشعرية الدقيقة لتستعيد بعض السمع، إذا وصل الدواء إلى الأذن الداخلية بعد وقت قصير من الإصابة بالصمم. كانت هذه هي المرة الأولى التي تثبت فيها الثدييات القدرة على تجديد هذه الخلايا. كان الدواء، الذي تم تطويره لعلاج الزهايمر، وتبيّن أنه غير ملائم لذلك، يقمع البروتين الذي يمنع هذه الخلايا من خلق ما يسمى الخلايا الداعمة في القوقعة التي تعمل كما الخلايا الجذعية. وقال روبل: «ما يظهر، بشكل جميل، هو أن هناك شيئًا يمكن أن يعزز تجديد هذه الخلايا، وعلينا معرفة الطريقة فحسب».

الخلايا الداعمة

أخيرًا، نجح إيدج في إنشاء هذه الخلايا الداعمة، بحسب تقرير «نيويوركر». في المختبر، ما يمكن أن ينتج أعدادًا كبيرة من الخلايا الشعرية الحية في أطباق مخبرية، وهذا يسهل الطريق إلى العلاج. قال إيدج: «ربما يكون التقدم في مجال الأذن أقل من التقدم في مجال العين، لكن هناك الكثير من التقدم والاهتمام».

تمكن علماء من التقدم أيضًا على جبهات أخرى، وهي مثلًا إعادة ربط المشابك العصبية. فثمة بحوث أخرى تؤكد إمكانية تضرر أن السمع على مستويات ديسيبل وأوقات تعرض اعتبرت تقليديًا آمنة.

وبيّن الباحثون أن إعادة ربط المشابك العصبية أسهل كثيرًا من تجديد الخلايا الدقيقة العاملة داخل الأذن البشرية. يقول شارلز ليبرمان، المتخصص في تطوير القدرات السمعية: «الأمر يستدعي خلية حسية واحدة وخلية عصبية واحدة، ومن الممكن أن يتم التوصيل المحلي من خلال طبلة الأذن».

نجح ليبرمان وآخرون في استعادة بعض التوصيلات التالفة في الحيوانات المخبرية، ويعتقد أن التقدم الكبير آت لا محالة. قال: «في السنوات الخمس الماضية، حصلت طفرة في شركات التكنولوجيا الحيوية الساعية إلى الحصول على حلول جدية لمشكلات الأذن الداخلية للمرة الأولى».

الجدة تشخص قبل غيرها إصابة حفيدها بالتوحد

«العربية نت» : يمكن للجدات المساعدة في تشخيص إصابة الأطفال بالتوحد في سن صغيرة إذا كن يقضين الكثير من الوقت مع أحفادهن الصغار، حسب ما خلصت إليه دراسة حديثة.

وأكد جوزيف بوكسباوم، أحد الباحثين في الدراسة من كلية إيكان للطب في نيويورك، في حديث لوكالة «رويترز»: «هذه النتائج مهمة بشكل لا يصدق، إذ يمكن للجدات تشخيص الحالة مبكرا. التشخيص المبكر يعني التدخل المبكر وهو أمر مهم لتحسين نتائج العلاج».

وأشار الباحثون في «دورية التوحد» أو أوتيزم» على الإنترنت في 8 فبراير/ شباط إلى أنه على الرغم من أن اضطرابات التوحد يمكن رصدها بدءا من بلوغ الطفل سن العامين، فإن حالات كثيرة لا يتم تشخيصها إلى أن يقترب الطفل من سن الرابعة.

وشددوا على أنه كلما جرى تشخيص الإصابة بالتوحد مبكرا كان العلاج أفضل لأن مخ الأطفال الصغار يكون أكثر قدرة على الاستجابة للعلاج من الأطفال الأكبر سنا.

وأجرت الدراسة الحالية مسحا عبر الإنترنت لآباء وأمهات أطفال مصابين بالتوحد وشملت أيضا بعض الأصدقاء وأفراد العائلة.

وجرى تشخيص إصابة الأطفال الذين شاركوا في الدراسة بالتوحد عندما أتموا 40 شهرا من العمر في المتوسط، إلا أن تشخيص إصابة الأطفال الذين أمضوا وقتا مع جداتهم بانتظام كان قبل ذلك بخمسة أشهر تقريبا.

وشرح ناتشوم سيكرمان، كبير الباحثين في الدراسة وهو من جامعة كولومبيا بنيويورك، لـ«رويترز» قائلا: «لاحظ نحو 50% من الأصدقاء وأفراد العائلة أن الطفل يعاني من أمر ما قبل أن يدرك الآباء والأمهات أنفسهم ذلك».

ولتحديد كيف يمكن أن يؤثر الكيان الأسري على رصد المرض فحص الباحثون بيانات 477 من أولياء أمور أطفال مصابين بالتوحد وبيانات 106 من الأصدقاء المقربين وأفراد العائلة.

وأوضحت الدراسة أن تشخيص إصابة الأطفال الذين ليس لهم إخوة بالتوحد جرى ما بين ستة وثمانية أشهر قبل الأطفال الذين لهم أشقاء أو شقيقات.

وعندما سئل الآباء والأمهات عن شخص آخر بالغ مقرب من الطفل تعرف على احتمال إصابته بالتوحد، أوضحت 27% من الحالات أن هذا الشخص كان الجدة من ناحية الأم و24% من الحالات كانت المعلمة.

وأوضحت الدراسة أن الأجداد و الجدات لاحظوا قبل الآباء و الأمهات احتمال إصابة الطفل بالتوحد بنسبة نحو 59%.

من جهته، قال الطبيب توماس فريزير مدير مركز التوحد في مستشفى كليفلاند كلينيك للأطفال في أوهايو الذي لم يشارك في الدراسة: «من المعتاد أن يقضي الأجداد وقتا طويلا مع الأطفال أو يوفرون لهم الرعاية بحيث يسهل رصد وجود مشكلة مما قد يؤدي إلى تشخيص الإصابة بالتوحد».

واعتبر أنه «يجب أن يكون الآباء والأمهات منفتحين لمخاوف أفراد العائلة بما في ذلك الجدود والجدات المتعلقة بأبنائهم. كلما زادت الأعين كان أفضل، وهذا حقيقي بشكل خاص عندما يكون الطفل الذي يواجه مشكلات هو الطفل الأكبر سنا».

إليك 8 نصائح للتخلص من سموم «قاتلة» في منزلك

«العربية نت» : نتعرض يومياً وبشكل متزايد للعديد من المواد الكيميائية الصناعية في الطعام والهواء والماء، أكثر من أي وقت مضى. وفي حين يتجنب الكثيرون المواد الكيميائية في طعامهم، فإن الحقيقة المحزنة، هي أن معظم الناس ليسوا على بينة من السموم الضارة التي يجلبونها عن غير قصد إلى بيوتهم، بينما توجد طرق لا تعد ولا تحصى للتخلص منها، بحسب ما أورد موقع «كير 2».

وفي ما يلي نورد 8 من أفضل الطرق للقضاء على تلك السموم المدمرة التي تجلب الأمراض لأهل البيت..

1. احذر ما يسمى بـ «معطرات الهواء»

لا تنخدع بالإعلانات التجارية التي تحاول أن تقنعك بأنك تحتاج إلى رش #معطرات الهواء للقضاء على الروائح في منزلك. سواء كانت تأتي في علب الأيروسول المستنفدة للأوزون، أو على شكل شموع أو زجاجات رش من مختلف الأشكال، فقد تبين أن الغالبية العظمى منها تحتوي على مادة الـ«فثالات» الخطرة.

وترتبط هذه المواد الكيميائية السيئة بالنمو غير الطبيعي للأعضاء التناسلية للذكور وسوء نوعية السائل المنوي وانخفاض مستويات هرمون التستوستيرون وغيرها من الأمور التي تسبب المشاكل الإنجابية. وإذا لم يكن ذلك سيئا بما فيه الكفاية، فإنها تحتوي عادة على أخف السوائل، الأسيتون (نفس المكون الذي يشكل مزيل طلاء الأظافر)، وغاز البترول المسال ومجموعة مذهلة من المكونات السامة الأخرى التي تزيد من خطر اضطرابات التنفس.

2. تقليل كمية البلاستيك الذي تستخدمه

من الخطر والخطأ الاعتقاد أنه بمجرد تحولك إلى استخدام البلاستيك الخالي من «بيسفينول-A» قد أصبحت آمنا من الضرر الذي يمكن أن يسببه البلاستيك . فالعديد من الشركات المصنعة تخلصت من البيسفونيل A- في منتجاتها البلاستيكية، مستبدلة العناصر السامة، بمركبات أخرى ضارة أيضاً تعرف باسم «نشاط الأستروجين».

وتشكل هذه المواد الكيميائية الصناعية خطرا على صحة الإنسان، وعلى الأطفال بشكل خاص، وتؤدي إلى زيادة العدوان وإلحاق الضرر بالجهاز المناعي وإثارة الفوضى بمستويات إفراز الهرمونات . لذا يفضل دوما استخدام «زجاجات» للمياه أو الصلب المقاوم للصدأ أو حاويات تخزين المواد الغذائية أو غيرها من الأدوات المنزلية.

3. وقف تسخين الغذاء في حاويات بلاستيكية بالميكروويف

تزيد الحرارة من ترشيح المكونات السامة في المواد الغذائية المخزنة فيها. وفي البحوث المنشورة في مجلة «الصحة البيئية»، تبين أن البلاستيك، سواء الخالي من الـ«بيسفونيلA-» أو المحتوي عليه، يحتوي على «نشاط هرمون الأستروجين»، ما يعني أنه يمكن أن يخل بالتوازن الهرموني عندما يصب في طعامنا أو في الماء.

4. الحرص عند استعمال منظفات الغسيل

معظم منظفات الغسيل، المتاحة تجاريا، ومطريات القماش تحتوي على الكثير من المكونات الضارة بل التي تسبب الإصابة بـ #السرطان . وفي حين أنه قد يكون خطأ شائعا افتراض أن الحكومات قد وافقت على الكميات المستخدمة باعتبارها آمنة، فإن الغالبية العظمى منها، المستخدمة في منتجات الغسيل، لم تختبر من قبل للتأكد من سلامة استخدامها في المنتجات الاستهلاكية.

وفيما يلي عينة من المواد الكيميائية الموجودة في معظم منتجات غسيل الملابس: ألفا تيربينول (المرتبطة باضطرابات في المخ والجهاز العصبي وفقدان السيطرة على العضلات والاكتئاب والصداع)، وخلات البنزيل (المرتبطة بسرطان البنكرياس والبنتان (المرتبطة بالصداع والغثيان والدوخة والتعب والنعاس والاكتئاب).

5. توقف عن الطبخ باستخدام أدوات المطبخ المغلفة بـ«تفلون»

يرتبط الـ«تفلون» المعروف أيضا باسم حمض «بيرفلوروكتانويك PFOA»، بالسرطان والعيوب الخلقية وأمراض القلب. وكانت دوبونت، إحدى شركات صناعة «هذا المسرطن المدمر»، قد أعلنت في مقابلة مع صحيفة «واشنطن بوست» منذ أكثر من 10 سنوات، أنه «سيتم تطوير العمليات لتفادي إطلاق حمض البيرفلوروكتانويك في البيئة من المنتجات النهائية أو المصانع». ومع ذلك، فإن المزيد والمزيد من الأبحاث تبين أننا ندفع ثمنا باهظا لمعدات المطابخ غير اللاصقة، وهي تظهر في عينات الأنسجة من معظم البشر، بالإضافة إلى مياه الشرب لأكثر من 6.5 مليون أميركي. تراوحت بعض العينات بين 5 و175 ضعف المستوى الآمن من خلال أحدث الأبحاث والاختبارات. ببساطة عليك اختيار أدوات مطابخ خالية من الـ«تفلون»، وبخاصة تلك التي تبدو أكثر أمانا من الأدوات غير اللاصقة.

6. بدء تصفية مياه الشرب

تحتوي مياه الصنبور الآن على عدد لا يحصى من المكونات السامة، بما في ذلك: الرصاص والكلور والفلورايد وحتى في بعض الأحيان الوصفات الطبية والهرمونات.

لذا يفضل اختيار أفضل نوعية للمرشحات التي تصفي المياه، حتى وإن كان مجرد نموذج إبريق بسيط، فمن المرجح أنه أفضل من لا شيء على الإطلاق (على افتراض أنك سوف تختار واحدا ليس محملاً بجميع أنواع المكونات الكيميائية).

7. إضافة فلتر المياه إلى الدش

حين تشتري مرشحا للمياه، تأكد من إضافة مرشح أيضا لرأس الدش. واعلم أن هناك العديد من الخيارات بأسعار معقولة تعلق ببساطة على رأس الدش، لا سيما أن معظم مياهنا تحتوي الآن على الكلور، الذي نتنفس فيه ونمتصه من خلال بشرتنا في الحمام؛ ومع ذلك، فإن معظم مرشحات الدش تزيل الكلور.

8. اختيار الأرضيات المستدامة والصحية

يحتوي السجاد على مجموعة كاملة من المكونات السامة بما في ذلك الـ«فورمالديهايد» المسببة للسرطان. كذلك فإن فينيل الأرضيات والمشمع يمكن أن يبث الغازات الكيميائية لسنوات بعد تثبيتها. لذلك يمكن اختيار الخشب والبلاط والخيزران والفلين أو نوع آخر من خيار الأرضيات الصحية عند تجديد أو بناء منزلك.

الواجبات المدرسية تسبب الاكتئاب وزيادة الوزن

«العربية نت» : يمثل بدء العام الدراسي عبئاً كبيراً على كثير من أولياء الأمور وخاصة الأمهات، فبدءا من الاستيقاظ مبكراً وإعداد الإفطار والوجبة المدرسية ومساعدة الأبناء في ارتداء ملابسهم وربما أيضا توصيلهم إلى المدرسة، ثم مساعدتهم بعد انتهاء اليوم الدراسي في حل واجباتهم.

وتعد مهمة مساعدة الأبناء في تسهيل حل الواجبات المدرسية من المهام الصعبة باعتبارها مسؤولية تتطلب التركيز والاهتمام.

ووفق تقرير نشره موقع «بولد سكاي» المعني بالصحة، فإن الواجبات المدرسية يمكن أن تؤثر على صحة الطفل والعائلة كالآتي:

وجدت دراسة حديثة أن الواجبات المدرسية يمكن أن تسبب زيادة الوزن لكل من الوالدين والأطفال، لأن كمية الواجبات المدرسية المبالغ فيها والتي تفرضها معظم المدارس، تتطلب عددا كبيرا من الساعات لإنجازها الأمر الذي لا يدع وقتاً لممارسة الرياضة أو الأنشطة البدنية الأخرى.

كما تسبب الواجبات المدرسية أيضا الاكتئاب والإجهاد لكل من الوالدين والأبناء، لأن الآباء يميلون للضغط على أبنائهم لتحقيق النجاح والتفوق، الأمر الذي ينتج عنه تعرض الابن أو البنت للاكتئاب والقلق الدائمين.