



الأخبار الطبية من جونز هوبكينز: ديسمبر/ كانون الأول 2005

خدمة للأطباء حول العالم من جونز هوبكينز انترناشونال

(Johns Hopkins International)

**ديسمبر/ كانون الأول 2005:** حمية اتكنز المطورة تعالج نوبات الطفولة بفعالية...دراسة هوبكنز تقترح علاقة بين الاعتماد على الكافيين والادمان على الكحول..العدسات اللاصقة الناعمة ذات الثلاثين يوم تشكل خطرا صغيرا جدا لفقدان الرؤية.. الخلايا التَّعَصُّيَّة تقدم هدفا علاجيا جديدا للعقاقير لمعالجة التَّصَلُّب المُتَعَدِّد و امراض مناعية اخرى.. عامل بناء عضلات جديد يهزم كل ما سبقه... الزراعات السمعية تمنع أو تعكس الضرر للنظام العصبي السمعي...تصف دراسة هوبكنز حالات قلبية مميتة محتملة بين الرياضيين الشباب.... التعليم الطبي المستمر

الرجاء استخدام الرابط (link) الموجود في اسفل هذه الرسالة إن كنت ترغب بإرسالها إلى زميل. انقر هنا للاشتراك بهذه الرسالة الإخبارية او لزيارة صفحاتنا الالكترونية.

## الأخبار الصحية:

### حمية اتكنز المطورة تعالج نوبات الطفولة بشكل فعال

يذكر تقرير باحثي مركز جونز هوبكنز للأطفال أن نسخة مطورة من حمية اتكنز قليلة الكربوهيدرات عالية الدهون الشهيرة تعتبر فعالة في السيطرة على النوبات مثل حمية الكيتوجين الصارمة جدا.

يقول د. اريك كوسوف طبيب الأطفال و الأمراض العصبية في مركز جونز هوبكنز للأطفال، "تقترح ابحاثنا نجاعة جيدة نسبيا مقارنة بحمية الكيتوجين. لم تكن دراستنا التي تضمنت 20 مريضا كبيرة و كافية للقول بأن على المرضى و الأطباء أن يستبدلوا بها الحمية الكيتوجينية المثبتة والصارمة جدا ، مع ذلك فإن النتائج مشجعة و مثيرة للفضول ."

العناصر المشتركة في الحمية الكيتوجينية و حمية اتكنز هي ارتفاع الدهون نسبيا وانخفاض أطعمة الكربوهيدرات مما يعدل كيمياء الجسم. الحمية الكيتوجينية تقلل بعض تأثيرات الجوع الشديد و التي يستخدم فيها الجسم أولا الغلوكوز و الجليكوجين قبل حرق الدهن المخزن في الجسم، في غياب الغلوكوز ينتج الجسم كيتونز، منتج كيميائي من الدهن يمكن أن يقلل النوبات . الأطفال الذين يشفوا من

النوبات لمدة عامين عند اتباع الحمية الكيتوجينية غالبا ما يستطيعون مباشرة الأكل الطبيعي دون عودة النوبات لهم.

يقول كوسوف الذي قدم نتائج الدراسة اليوم في واشنطن في اجتماع في الجمعية الأمريكية للصرع، بأن حمية اتكنز المعدلة تعتبر أكثر تحملا من قبل الأطفال و قد يعتبر التقيد بها أكثر سهولة من قبل الأهل و الأطفال .

بينما أظهرت الحمية الكيتوجينية فاعلية في السيطرة على صرع الأطفال منذ تقديمها عام 1921 فان لها محاذير و تأثيرات جانبية . الحمية الصارمة جدا تتطلب قياسا دقيقا لكل الأطعمة و السوائل للتأكد من استهلاك المعدل الصحيح من الدهون ، الكربوهيدرات و البروتين اللازم لإنتاج الكيتونات . تبدأ الحمية بصيام بسيط و إقامة في المستشفى لتدريب العائلات على نواحي الحمية . التأثيرات الجانبية ممكن أن تضم حصى الكلى ، امساك و بطء في النمو .

استخلص الباحثون أن حمية اتكنز المطورة تنتج أيضا كيتونات الا انها لا تتطلب تحديد السرعات ، السوائل و البروتين ، و لا تتطلب ادخال للمستشفى و صيام قبل البدء بها . وكذلك لا تتطلب وزنا دقيقا و قياسا للأطعمة و مما يؤدي الى تقيد افضل بالحمية .

يقول كوسوف " المفتاح هنا هو الكيتوسيز-إنتاج الكيتونات – الناتج عن الحميتين ، تقترح هذه الدراسة أنه بالتعامل مع بعض الأطفال علينا الا نكون صارمين بالسماح بالبروتين ، وزن الأطعمة و عدد السرعات الحرارية ، مما من شأنه أن يسهل اتباعها على الأهل و الأطفال ."

فحصت دراسة جونز هوبكنز 20 طفلا ( العمر بين 3-18 ) كانوا قد تعرضوا لنوبات بين 4 و 470 نوبة في الأسبوع و الذين كان مرضهم غير متجاوب مع العلاج بالعقاقير . تم وضع الأطفال على حمية ضمت كربوهيدرات أقل من حمية اتكنز القياسية لستة أشهر . من بين ال 16 الذين أكملوا الدراسة، اظهر 13 تحسن في النوبات بنسبة اكبر من 50% ، 7 منهم اظهرت تحسن بنسبة أكثر من 90% و 4 لم يصابوا بالنوبات . ثلث المرضى لم يستفد من الحمية . كانت التأثيرات الجانبية قليلة اجمالا ، مع اصابة واحدة لطفل طور مضاعفات لم تكن سببا لإيقاف الحمية ، بالرغم من ادخاله للمستشفى لفترة وجيزة . غالبية الأطفال في الدراسة زاد وزنهم .

يحذر كوسوف أن على الأهل أن لا يحاولوا أي حمية للصرع من غير ارشاد و ادارة طبية حذرة من قبل الفريق المتخصص بالعناية بالصحة . حذر و زملائه أيضا بأن ينظر لهذه الحمية المخترعة حديثا على أنها خطوة أولى لتعريف العائلات بنواحي الحمية الكيتوجينية و قد تكون أيضا خيارا للمراقبين و البالغين الذين لا تقدم لهم الحمية الكيتوجينية عادة .

تم دعم الدراسة بمنحة من مؤسسة الدكتور روبرت سي . أتكنيس Robert C. Atkins . تضمن المشاركين في البحث جين آر . مكجوجان، آر دي؛ ريني إم . بلومل، آر دي؛ دايانا جي . بيلاس؛ جيمس إي . روبنشتاين، إم. دي .؛ وأيلين بي . فاينينج، إم. دي . و جميع اطباء مركز جون إم . فريمان John M. Freeman لصرع الأطفال في مركز جونز هوبكنز للأطفال .



يقول سفكز " بينما خفضت غالبية النساء في الدراسة استخدامهن للكافيين أثناء الحمل ، فان المجموعة الفرعية من النساء مع كلا عاملي الخطر تظهر وجوب التدخل بالاضافة الى تعليمات من طبيبهن لتأكيد الاقلاع عن الكافيين . سفكز هو أيضا أستاذ في علم النفس في جامعة فرجينيا كومولث في ريتشموند .

الكافيين هو العقار المغير للمزاج الأكثر استخداما في العالم ، 80-90% من الأطفال و البالغين في شمال أمريكا يستهلكون و بانتظام الأطعمة المحتوية على كافيين. متوسط الاستخدام اليومي بين البالغين من مستهلكي الكافيين في الولايات المتحدة الأمريكية يقدر ب 280 ملغرام لليوم الواحد ، ما يعادل 6/3 أونصة فناجين من القهوة أو 16/5 أونصة زجاجات كولا أو المشروبات اللاكحولية ، وفقا للدراسة.

بحسب الدراسة التي قادتها هوبكنز فان التشخيص مدى الحياة للاعتماد على الكافيين أوجد باستخدام معايير مدرجة في الطبعة الرابعة من كتيب التشخيص و الاحصاءات للأمراض العقلية (DSM VI) المنشورة من قبل اتحاد الطب النفسي الأمريكي هو الكتيب المستخدم معظم الأحيان في تشخيص الأمراض العقلية في الولايات المتحدة و دوليا ، وفقا لجريفت. تم تقييم المرضى ممن يعتبروا ذوي تاريخ عائلي للادمان على الكحول من خلال التعرف على ما اذا كان لديهم قريب واحد من الدرجة الأولى على الأقل و الذي أوفى معايير بحث تشخيص تاريخ العائلة في الادمان على الكحول. لهذا المعيار مصداقية عالية و صلاحية لتشخيص الادمان على الكحول للأقرباء من الدرجة الأولى .

كان للخاضعين متوسط عمر 31.9 سنة، 96 % كانوا قوافيين ، 100 % متزوجين ، 50% حاصلين على شهادة جامعية بأربع سنوات و 23% من المذكورين لديهم شهادة متقدمة . 57% كان لديهم تشخيص مدى الحياة في الاعتماد على الكافيين ، و 52% ذكر بأن لديهم تاريخ عائلي من الادمان على الكحول . 32% كان لديهم كلا عاملي الخطر ، و 23% لم يكن لديهم اي من عاملي الاخطار .

في الزيارة الأولى ما قبل الولادة طلب من المرضى اكمال استبيان يقيم استخدام الكافيين ، التبغ ، الكحول و أية عقار اخر يستخدم خلال 6 أشهر قبل المعرفة بالحمل و خلال 7 أيام قبل الزيارة الأولى ما قبل الولادة . التقى كل مريض اخصائي التوليد كجزء من جلسة الاستشارة ، أكد الطبيب أن استخدام الكافيين خلال الحمل مصحوب بمجموعة من العواقب المتتابة و أن توصياته للنساء لتقليل استخدام الكافيين طوال فترة حملها .

تم اجراء 3 استبيانات متابعة في 2-3 ، 3-4 و سبعة أشهر بعد الولادة قيمت التغيرات في استخدام الكافيين و المواد الأخرى بعد اخر زيارة .

في كل من هذه الاجتماعات طلب من النساء توفير عينات لعاب لاختبار اسنخدام الكافيين.

بالاضافة الى ذلك تم اجراء اختبارات تشخيصية من قبل معالج نفسي سريري مرخص بين ثاني و ثالث تقييم للاستبيان . استغرقت المقابلات 60-90 دقيقة و تكونت من مقابلة سريرية مهيكلة DSM III R (SCID, axis I) و مسح العائلة للكحول و المخدرات.

ان العَوْرُ المَناعِي المُشْتَرِكُ الشَّدِيدُ SCID يمكن الاعتماد عليه و هو مقابلات تشخيصية جزئية الهيكلية مستخدمة لتقييم الاضطرابات المزاجية و الشزوفرنيا و أية اضطرابات نفسية أخرى ، و اضطرابات

التوتر ، و اضطرابات استعمال المَوادِّ، والاضطرابات الجسديَّة الشَّكْل، و اضطرابات التغذية ، وفقا لغريفت .

في هذه الدراسة، تضمن فحص العَوَزُ المَناعيُّ المُشترِكُ الشَّدِيد SCID جزء سمح بتشخيص الاعْتِماد على مادَّة نَفْسانيَّة التَّأثير بما فيها الاعتماد على الكافيين.  
ان المسح العائلي للكحول و المخدرات هو مقابلة مهيكلة جزئيا طورت للاستخدام في دراسة الادمان على الكحول في التوأم و العائلة.

من المعروف جيدا أن أفراد عائلة المدمنين على الكحول من المرجح أن يكونوا معتمدين على الكحول ، وفقا لجرفث .

اقترحت الدراسات المتعلقة بالأطفال بالتبني و التوائم المتطابقة أن عوامل جينية تلعب دورا في الاعتماد على الكحول و المخدرات في العائلات . دراسات التوأمة أظهرت عوامل جينية بالنسبة لمشاكل استخدام الكافيين ، بما فيه الاستخدام الثقيل للكافيين ، القدرة على احتمال الكافيين و الامتناع عن الكافيين ، يقول جريفت .

بالنسبة للصلة بين الادمان على الكحول و الكافيين فان هناك حدوث متكرر بين ادمان الكحول و استخدام الكافيين. دراسات التوأمة التي تفحص استخدام الكحول و تدخين السجائر استنتجت أن العامل الجيني المشترك هو السبب وراء استخدام هذه المواد الثلاث .

قال سفكز، " أن النساء المدمنات على الكافيين و تاريخ عائلي للادمان على الكحول أظهرت ايضا معدلات أعلى من التدخين في السابق و مشاكل استخدام الكحول . يقترح هذا أن الاعتماد على الكافيين ممكن أن يكون علامة مفيدة لخطر الاعتماد على عقاقير أخرى . من الممكن أن تستخدم لتحديد الأشخاص ذوي الخطر العالي و الذين قد يحتاجون عناية خاصة و علاج."

العدد الصغير من الموضوعات و التجانس الطبيعي للسكان هي محددات الدراسة .

قال جريفت تقليد الدراسة باستخدام مجموعات أكبر مُتغايرة المنشأ قد تكون ذات قيمة .

تم دعم هذه الدراسة بمنح من المعهد الوطني لمُعاقرة المُخدِّرات و المعهد الوطني للادمان على الكحول و مُعاقرة الكحول.

**تظهر دراسة هوبكنز أن العدسات اللاصقة الناعمة ذات الثلاثين يوما تفرض خطرا صغيرا جدا على فقدان الرؤية**

حدد فريق من الباحثين بقيادة مؤسسة جونز هوبكنز ويلمار للعين أن معدل إصابة القرنية المرتبط باستخدام العدسات اللاصقة المتواصل لثلاثين يوم المصنوعة من سيلكون هايدرو جل هو مساوي لتلك الأنواع التي يتم لبسها لفترات 24 ساعة .

الدراسة المنشورة في عدد 1 ديسمبر لطب الأنف و الأذن و الحنجرة وظفت 6245 مريضا 64% منهم نساء مع معدل عمر 35 سنة من 131 مهنة في شمال أمريكا بين أغسطس 2002 و تموز 2003. تم

فحص كل المشاركين و وصف لهم عدسات سلكون هايدروجل الناعمة اللاصقة من نوع سي أي بي أي فيشين نايت اند دي لفترات 24 ساعة متواصلة لثلاثين يوما .

قام المشاركون باكمال فحص قياسي لجمع المعلومات و عوامل الخطر المحتملة للاصابات في ثلاثة و 12 شهر من الالتحاق. تم الحصول على معلومات عن نظام استخدام العدسات اللاصقة، ايقاف استخدام العدسات و حصول اصابات حمراء و مؤلمة تتطلب اهتمام طبي.

80% من المشاركين في الدراسة أكملوا 12 شهر من لبس العدسات و استخدموا عدساتهم لأكثر من ثلاثة أسابيع متواصلة. كان المعدل السنوي الكلي المثبت لاصابت القرنية 18% لكل 10000 . وكان هناك حالتان من اصابات القرنية مع خسارة جزئية للرؤية و ثمان حالات إضافية بدون خسارة الرؤية. معدل الاصابة كان أقل لدى مستخدمي العدسات لثلاثة اسابيع او اكثر منها لمستخدمي العدسات لفترات متواصلة لأقل من ثلاثة اسابيع.

"قلت خسارة الرؤية نتيجة اصابات القرنية بين مستخدمي سلكون هايدروجل اللاصقة". يقول اوليفر شين قائد البحث في الدراسة و بيرتون يز جروسمان استاذ طب الانف والاذن والحنجرة في معهد جونز هوبكنز ويلمر للعين، "المعدل الكلي لاصابة القرنية مع برتامج استخدام عدسات سليكون هايدروجل اللاصقة الناعمة ل 30 ليلة كان مشابه لذلك المقدم من HEMA -الاستخدام المطول العادي لعدسات مستخدمة لليل متواصلة أقل.

اضاف شين، "العدسات اللاصقة امنة ولكن لها بعض المخاطر غير المرتبطة بالنظارات، الاستخدام اليومي القوي للعدسات المنفذة للغاز يظهر بان له خطر اقل لاصابة القرنية، و يتبعه الاستخدام اليومي للعدسات الناعمة ومن ثم استخدام 7 او 30 يوم للعدسات الناعمة". " ليس بمقدرة كل مريض استخدام العدسات بتجاح لثلاثين ليلة كاملة لكن خطر الاصابة لا يظهر أنه يزداد مع عدد أكبر من الليالي المتتابة . هذا نمط مختلف راقبناه مسبقا مع الاستخدام المطول المتواصل للعدسات الناعمة حيث ازداد الخطر بشكل كبير مع الاستخدام المتواصل خلال الليل."

تشير الدراسة أيضا انه يوجد اختيارات عديدة لأولئك الذين لا يريدون لبس نظارات لتقويم نظرهم بما فيها العدسات الناعمة و القوية و الجراحة الانكسارية مثل LASIK

و يضيف، "يميل الأفراد الى اتخاذ قرارات مبنية على عوامل مثل الراحة ، الملائمة و التفضيل الشخصي و الأمان. تؤكد البيانات بأن اقل الأخطار هي مع الاستخدام العدسات البوية القوية و الناعمة، و تزداد بالاستخدام الليلي للعدسات اللاصقة و أكثر هذه المخاطر هي مع الجراحة الانكسارية."

يجب مراجعة نتائج الدراسة الحالية على ضوء الدراسات الأولى لتقييم الارتداء المتواصل الأصلي لثلاثين يوم التي تم الموافقة عليها من قبل إدارة الأغذية و الأدوية من عام 1981. قبل موافقتهم ظهرت العدسات المتوسطة الاستخدام في الدراسات على أنها امنة نسبيا لكن مع ازدياد شهرتها، ظهرت حالات عدة من القرحة القرنية التي سببها التهاب بكتيري أدت الى فقدان رؤية شديد لمستخدميها.

أظهرت الدراسات في اواخر الثمانينات أن خطر الاصابة كان أكبر بأربع مرات من الجيل الأول من العدسات الناعمة المتواصلة الاستخدام مقارنة بالعدسات اليومية. خطر الاصابة ازداد نظرا لازدياد صلاحية الاستخدام المتواصل. لذلك قللت إدارة الأغذية و الأدوية وقت الاستخدام المسموح للعدسات المستخدمة بشكل متواصل الى سبعة أيام متواصلة فقط.

في عام 2001 وافقت إدارة الأغذية والأدوية على عدسات CIBA السليكون هيدروجيل الناعمة المتواصلة الاستخدام لثلاثين ليلة. عدسات السليكون هيدروجيل تسمح بمرور أكثر من أربع مرات الأكسجين من العدسات الأصلية المتواصلة و لذلك اعتقد بفوائدها الصحية للقرنية. من ناحية أخرى و بسبب تعقيدات شوهدت في الثمانينات مع العدسات الأصلية الناعمة متواصلة الاستخدام، فرضت إدارة الأغذية والأدوية دراسات رقابية على سوق العدسات الجديدة التي تركز عليها الدراسات الحالية.

وشارك باحثون اخرون في الدراسة من ضمنهم جيمس م تايلش. استاذ في مدرسة جونز هوبكنز بلومبرغ للصحة العامة ، جوان كاتز. استاذ في كلية جونز هوبكنز بلومبرغ للصحة العامة ، دينيس اودي، ادواردو الفونزو ، جون مكنالي، روبن شالمرز، جوزف شولفن، و مارك بلمور.

تم دعم الدراسة من قبل منحة للبحث من CIBA لتحقيق متطلبات إدارة الأغذية والأدوية لرقابة السوق للعدسات متواصلة الاستخدام لثلاثين يوما. ليس لاي من باحثي جونز هوبكنز فائدة استشارية أو ملكية للمنتج أو الشركة. شالمرز هو مستشار بأجر في CIBA و ماكنللي موظف بدوام كامل. اودي كان مدعوما بدوره بمنحة تحدي من البحث لمنع العمى .

## المحافظة على الصحة:

**الخلايا التَّعَصُّيَّةُ تقدم هدفاً علاجياً جديداً للعقاقير لمعالجة التَّصَلُّبِ المُتَعَدِّدِ و امراض مناعية اخرى.**

وجد العلماء في مركز جونز هوبكنز كيمل للسرطان ان مسلك الجين المرتبط بشكل مميت بشكل من أشكال سرطان الدم يمكنه ان يوفر طريقة جديدة لعلاج امراض المناعة بما فيها امراض التَّصَلُّبِ المُتَعَدِّدِ.

وتظهر اختباراتهم في الزرع البكتيري و الفئران ان التدخل في سد طريق الخلية عن طريق جين نمو خلايا الدم المعروف ب FLT3 يركز على خلية نظام المناعة المهملة في الغالب لصالح الخلية T في العلاجات القياسية .

تم تشخيص FLT3 ،و الذي يتحكم بتطور خلايا الدم الصحية، كهدف علاجي للمرضى بسرطان النخاع الشوكي الشديد ، وهو نوع من سرطان خلايا الدم ، قبل سنوات عدة من قبل باحثي جونز هوبكنز أنفسهم . لقد اكد فريق هوبكنز في العمل الحالي ان الجين المفعّل في الخَلايا التَّعَصُّيَّةُ و دوره هو نشر معلومات " انظر هنا" عن وجود اجسام غريبة غازية غير مرغوب بها لخلايا T المجنّدة.

يقول دونالد سمول، الأستاذ في مركز جونز هوبكنز كيمل للسرطان و الذي ظهرت ابحاثه في عدد 15 تشرين الثاني / نوفمبر في محاضر جلسات الأكاديمية الوطنية للعلوم ، " سيمكننا يوماً ما باستخدام العقار FLT3 لسد اشارات الجين ان نوقف الخَلايا التَّعَصُّيَّةُ من اطلاق استجابات مؤذية ضد جسم المريض، " ويقول سمول أيضاً من الممكن ان نبدأ بإجراء اختبارات تمهيدية للناس المصابين بأمراض مناعية باستخدام مثل هذا العقار في العام القادم.

من صفات الأمراض المناعية ان خلايا T المناعية للمريض تخلط ما بين خلايا الجسم الطبيعية و الخلايا الغريبة. والعلاجات الحالية مثل الستيرويدات مصممة لدعم استجابات خلايا T لكن باحثي هوبكنز يعتقدون بأن استهداف الخَلايا التَّعَصُّيَّةُ من الممكن ان توقف الاستجابة المناعية الخاطئة على مستوى أعلى بما أن خلايا T تستقبل المعلومات عادة من الخَلايا التَّعَصُّيَّةُ .

لاختبار افكارهم استخدم سمول و زميلته في هوبكنز كاثرين وارتنباي مزيجا تجريبيا يدعى CEP701 معروف أصلا لمنع اتساع عمل جين النمو FLT3 ، على الخلايا التَّعَصُّيَّة للانسان و الفئران المصممة لتمثيل التَّصَلُّب المُتَعَدِّد، مرض يجعل خلايا T تدمر غلاف بروتين المايلين حول أعصاب في النظام العصبي المركزي. وكان للعقار تأثير مماثل على الخلايا التَّعَصُّيَّة محدثا موت معظمها. في نموذج الفأر، وجد الباحثون انه تم حفظ المزيد من غلاف المييلين في الفئران المعالجة ب CEP701 اذا ما قورنت بالفئران غير المعالجة .

من المحاذير القليلة ان الموت الكثير للخلايا التَّعَصُّيَّة هو الخطر المحتمل لكبت النظام المناعي ، حالة تترك المرضى عرضة للاصابات و الأمراض الأخرى . " لكن دراساتنا تظهر انه على الرغم من ان العديد من الخلايا التَّعَصُّيَّة قد أتلفت ، بعضها بقيت ،" كما قال د. سمول.

اظهرت دراساتهم ايضا ان الفئران المصابة بجرثومة قوية نجت بعد المعالجة ب cep701

تم تمويل هذا البحث من قبل المعهد الوطني للصحة.

وشارك في الدراسة مؤلفون اضافيون وهم أكلابريسي ، ارين مكادين ، بونجوين،ديفيد كارديان، تيان هونج ونج، كلاوديو موس و درو م.باردول من جونز هوبكنز.

### عامل بناء عضلات جديد يهزم كل ما سبقه

طور علماء جونز هوبكنز الذين اوجدوا " الفأر العظيم" mighty mice للمرة الأولى مع شركة ويدت الطبية و مؤسسة ميتا مورفكس البايوتكنولوجية عاملا أكثر فاعلية في زيادة حجم العضلات في الفئران من تلك المستخدمة في العلاج المحتمل الحثلي العَصَلِي في التجارب السريرية حاليا.

العامل الجديد هو نسخة من نقطة النزول الخلوية للعضلة يقلل من بروتين المايوستاتين. في الفئران المحقونة بالعامل الجديد مرتين اسبوعيا حصلت زيادة في حجم العضلة بمقدار 60% ، وذلك بحسب تقرير الباحثين في محاضر جلسات الأكاديمية الوطنية للعلوم المنشور على الانترنت في 5 كتون الأول/ديسمبر و متوفر للعموم من خلال الموقع الالكتروني للنشرة.

فئران الباحثين العظيمة الأصلية المطورة من خلال اماتة الجين الذي يرمز لموستاتين نمت عضلات أكبر بمرتين من الفئران العادية. الجسم المقاوم ضد المايوستاتين في التجارب المخبرية الان أدى بالفئران لتطوير عضلات 25% أكبر من الفئران غير المعالجة بعد خمسة أسابيع او اكثر من المعالجة.

ويتوقع الباحثون أن حصر المايوستاتين ممكن ان يساعد في المحافظة على قوة العضلات في الناس الذين تضمحل عضلاتهم بسبب أمراض مثل مرض الحثل العَصَلِي أو التأثيرات الجانبية لعلاج السرطان أو الايدز .

هذا المُثَبِّط الجديد للمايوستاتين المعروف ب ACVR2B قوي جدا و يعطي تأثيرات مثيرة جدا في الفئران ، على حد قول سي جن لي ، استاذ في البيولوجية الجزيئية و الجينات في مركز جونز هوبكنز للعلوم الطبية البيولوجية الأساسية ، " كانت تأثيراته أكبر و أسرع مما رأينا مع أي عامل اخر و كانت أكبر حتى مما توقعنا ."

يعتبر ACVR2B هو نهاية عمل نقطة اماتة الخلية في بروتين المايوستاتين، و على الأرجح أنه يعمل بدوره من خلال مسح المايوستاتين كي لا يجهد الأثر الكبتي للعضلة. لكن تجارب الباحثين تظهر ايضا ان القوة الاضافية للعامل الجديد تنبع من قدرته على حصر اكثر من مجرد المايوستاتين ، يقول لي، " لا نعرف كم يوجد من البروتينات المحددة لعمل العضلات او أياها ، لكن هذه التجارب تظهر بوضوح ان المايوستاتين ليس كل القصة ."

يوضح لي أن الدليل للعناصر الاخرى قد أتى من تجارب مع " الفئران العظيمة نفسها " لأن هذه الفئران لم يوجد لديها مايوستاتين فان أية تأثيرات من حقن العامل الجديد ممكن أن تأتي من تأثيراته على بروتينات أخرى، بعد 5 حقن على مدى أربعة أسابيع أصبح لدى الفئران العظيمة المحقونة بالعامل الجديد عضلات أكبر بنسبة 24% من الأجزاء التي لم تحقن بالعامل الجديد. ويقول لي أيضا، " في بعض النواحي كان من المفروض أن تكون هذه تجربة تحكم ، لم تكن نتوقع حقيقة ان نرى تأثيرا ، كم بالحري تأثير بهذا الحجم ."

في تجارب أخرى على أناث فئران طبيعية أعطت حقن أسبوعية من العامل الجديد، فان التأثير الأكبر كان على نمو العضلة بعد أسبوعين فقط من أعلى جرعة أعطيت (50 ملغرام لكل كيلو غرام من وزن الفأر). واعتمادا على مجموعة العضلات التي تم تحليلها ، فان عضلات الفئران كانت أكبر من الفئران غير المعالجة ب 39% (عضلة الرئة) الى 61% (عضلة العضد).

وبعد أسبوع واحد فقط حصلت الفئران التي اعطيت خمس من الجرعة الأعلى على عضلات أكبر بنسبة 16 % الى 25% من الفئران غير المعالجة، اعتمادا على مجموعة العضلات التي تم تحليلها و استمرت الفئران المعالجة بحقنة واحدة في الأسبوع لاسبوعين او ثلاثة أو أربعة أسابيع بالحصول على كتلة عضلية.

على الرغم من أن العامل الجديد يظهر أنه مباشر فإن أفضليته تتطلب حذرا اضافيا يقول لي : "لا نعرف على ماذا يمكن للعامل الجديد أن يؤثر بعد أو اذا ظهر أن هذه تأثيرات ممكن أن تكون مفيدة كليا."

يقول لي أنهم أيضا يجرون التجارب على الفئران الان لمعرفة ما اذا كان هذا التأثير يدوم بعد زوال الحقن و اذا كان يساعد نموذج عضلات الفأر على ابقاء قوة عضلات كافية لاطالة الحياة .

تم تمويل البحث من خلال منح من المعهد الوطني لصحة الطفل و التطور الانساني و المركز الوطني للسرطان و من قبل صندوق ويث و ميثامورفكس. تم انتاج و اختبار العامل الجديد لأول مرة في ويث، و المانع المستخدم في دراسات الفأر الحالية تم انتاجه في ميثامورفكس. كل دراسات الفأر التي تم وصفها في هذا المقال و في صحيفة بانس تم اجرائها بمختبر في جونز هوبكنز.

مؤلفوا التقرير هم سي جن لي و سوزان سيبالد من جونز هوبكنز، ولوري ريد من ويث لأمن العقار المكتشف ، و مونيك ديفز، ستيفان جرجينارث، ميري جود، كاثي تومكنسن ، جل رايت و نيل ولف مان من ويث لأبحاث الاكتشاف ، وكريستوفر باركر، جريجوري ارمانتراوت، جيمس هولمستورم و بيتي ترويل من ميثامورفكس كندا، و باري جيرتز ، مان شو جين، لي فنج لينج، إدوين كواتلبوم و رونلد سوش من ميثامورفكس ،بلسفيل ومارتن متزوك من كلية بيلور للطب و إين لي من كلية الطب بجامعة هارفرد.

تم ترخيص المايوستاتين من قبل جامعة جونز هوبكنز لميتامورفكس و ترخيص جزئي لويثث. ول لي الحق بالاشتراك بنسب مبيعات الملكية من قبل جامعة جونز هوبكنز و يملك لي أيضا أسهم ميمورفكس اليي تخضع لقيود وفقا لسياسة الجامعة و لي أيضا مستشار بأجر لميتامورفكس. شروط هذه الاتفاقيات و الترتيبات يتم ادارتها وفقا لسياسات تضارب المصالح.

على الشبكة الالكترونية

<http://www.pnas.org>

## المزيد من الاخبار:

تبرهن دراسة هوبكنز أن الزراعات السمعية تمنع أو تعكس الضرر للنظام العصبي السمعي .

أظهر بحث جديد في جونز هوبكنز بوضوح قدرة الزراعة في قوقعة أذن حيوانات صغيرة جدا على تشكيل ألياف سمعية طبيعية ترسل الصوت لاعادة السمع من خلال عكس أو منع الضرر للنظام العصبي السمعي.

يقول الباحثون أن الاكتشافات في القطط، والمنشورة في مجلة العلوم على الانترنت في 2 ديسمبر ، تساعد في توضيح سبب نجاح 80% من الزراعات في اعادة السمع لأطفال صغار ولدوا صم و لكنها نادرا ما تكون فعالة عندما تزرع في الكبار ممن كانوا صما منذ الولادة.

يقول ديفيد ريوغو (David Ryugo) الباحث الأساسي في الدراسة، " نعتقد أن ما تقوله هذه الأبحاث لاهالي الأطفال الصم هو أنه اذا تم أخذها بعين الاعتبار فإن الزراعة في قوقعة الأذن كلما تم القيام بها في وقت مبكر كلما كانت أفضل." ويضيف ريوغو الأستاذ في طب الأنف و الأذن و الحنجرة و علم الأعصاب في مدرسة جامعة جونز هوبكنز للطب و السمع و مركز التوازن، يوجد نافذة من الوقت للزراعات لتفادي التغيير الدائم لأسلاك مراكز السمع في الدماغ و التأثيرات طويلة المدى على تعلم اللغة التي قد تنتج."

بناء على الخبرات المبنية منذ سنوات من زراعة قوقعة الأذن في الأطفال و الكبار فأن فريق جونز هوبكنز يملك الان دليلا اكبر لدعم توصياتهم بأن تزرع الأجهزة بعمر سنتين أو أكبر. إن أكثر من 10000 طفل يولدون صم كل سنة في الولايات المتحدة و حوالي 1.5 مليون شخص يعتقد أنهم مرشحون جيدون لزراعة قوقعة الأذن.

يشير ريوغو إلى أن مهارات الأطفال ما بين عمر سنة و سنتين تكون معظمها نامية بشكل كامل ، مما يقلل التعقيدات لجراحة الدماغ و يقلل بشكل كبير خطر ارخاء السلك الكهربائي أو ابعاده عن وصلاته في فروة الرأس.

أجهزة زراعة قوقعة الأذن هي أجهزة صغيرة مصممة لتمثيل عمل البناء الحلزوني في الأذن الداخلية المحتوية على قنالات و أنسجة مليئة بالسوائل. أحدها هو عضو كورتي الذي يكشف محفزات الضغط و يقوم بانثاشأ اشارات كهربائية تنتقل على طول العصب السمعي للأذن الداخلية للدماغ حيث تترجم الاشارات الى أصوات واضحة.

ببساطة فان أجهزة السمع تضخم الصوت من خلال عصب سمعي سليم الى النظام الدماغي . زراعة قوقعة الأذن أكثر تعقيدا. أدواتها مكونة من جزئين، و تحفز السمع من خلال التقاط الصوت أو من خلال مايكروفون خارجي موجود خلف الأذن و خارج فروة الرأس ثم يبيث الصوت كإشارات كهربائية عبر الجلد الى مستقبل مزروع موصل مباشرة بالدماغ .

في تقرير العلوم ، تذكر تقارير ريوغو بالاشتراك مع طالبة خريجة، اريكا كرتزمر ، و استاذ جونز هوبكنز في طب الأذن و الأنف و الحنجرة جون نيباركو ، المقارنات بين نسيج دماغي يحوي ألياف العصب السمعي مأخوذ من ققط كانت قد ولدت صماء . ثلاثة من الققط خضعت لزراعات خلال أشهر من الولادة و اربعة لم تحصل على زراعات قط .

تعرضت لمجموعتا الققط الى ثلاثة اشهر من تئبيها صوتية و التي من خلاله قام الباحثون بتشغيل الموسيقى و جعلوا الحيوانات تركز حول المختبر مع الأصوات الخلفية اليومية المختلفة. بالإضافة للققط الصماء كان هناك مجموعة من ثلاثة ققط سمعها طبيعي للمقارنة الاضافية .

زراعات قوقعة الأذن المصغرة كانت شبيهة جدا بغيرها المستخدمة حاليا في الأطفال.

لقياس تطور سمع الحيوانات فان الققط الصماء كلاها مع او بدون زراعات خضعت لاصوات مميزة واحد لكل قطة لقياس استجابة الققط للإشارات مثل صوت تصفيق اليدين الحاد او رنين الجرس لتحديد جائزة طعام قريبة. خلال أسبوع، تبين استجابة الققط التي تم عمل زراعة لها لأصوات الإشارات الفردية بسرعة لاخذ جائزتها من الطعام بينما تلك التي من دون زراعات لم تفعل .

أظهرت تحاليل أغشية الدماغ لاحقا أن الققط مع الزراعات طورت مناطق تدعى ارتباطات مشبكية بين وصلات خلايا العصب السمعي التي تشبه تماما الموجودة في الققط الطبيعية. احتوت ألياف العصب السمعي على العديد من الامدادات المشبكية التي تخزن كيموايات المرسل الضرورية لمرور الإشارات الصوتية من الخلايا العصبية ، و كانت الأغشية العصبية التي تستقبل الإشارة صغيرة و على شكل قبة . في الققط الصماء من غير زراعات كانت حويصلات الارتباطات المشبكية غائبة و الأغشية العصبية المتخصصة كانت أكبر و مسطحة .

يقول نيباركو و الذي يدرس تأثير اعادة السمع في الأطفال منذ أكثر من عشرين عاما بأن هدف البحث التالي هو تحديد ما يحدث بين الولادة و البلوغ في النظام السمعي لتقليل فرص اعادة السمع و مهارات اللغة مع الوقت . التجارب المستقبلية سوف تقيم تغيرات الدماغ التي تحدث عندما نمو الحيوانات في بيئة خالية من الصوت و التي يعتقد العلماء أنها ستؤدي لعلاجات مستقبلية لاعادة السمع للصم.

دعم هذا البحث من قبل معاهد الصحة الوطنية ، صندوق ايما ليمان اندومنت و مؤسسة بيونكز المتقدمة في سلمار ، كليفورنيا ، وهو المصنع للأجهزة السمعية المزروعة المستخدمة في الدراسة. لم يتلقى اي من الأشخاص المرتبطين بالدراسة تعويضا من المصنع للمشاركة في الدراسة.

## تصف دراسة هوبكنز حالة قلب مميتة محتملة بين الرياضيين الشباب

وفرت دراسة لجونز هوبكنز أكثر وصف شمولي لغاية الان للناس الذين قد يطوروا حالة قلبية نادرة تدعى الموت القلبي المفاجيء (ARDV) و المعروفة بأنها المسببات الرئيسية للموت القلبي المفاجيء للرياضيين الشباب.

في دراستهم المنشورة في 12 ديسمبر في المجلة المنشورة على الشبكة الالكترونية حلل علماء جونز هوبكنز صفات 100 مريض (ARDV) بما فيهم 69 بينما كانوا لا زالوا أحياء و 31 تم تشخيصهم بعد الوفاة رجالا و نساء من خلفيات عرقية عديدة بمتوسط عمر 31 .

كانت الموضوعات جزءا من سجل جونز هوبكنز لمرضى الولايات المتحدة بهذه الحالة ، و التي تظهر في مسوحات التصوير بالرنين المغناطيسي على أنها نتوء أو ضربة على الجانب الاخر من القلب أو توسع أو خلل للبطين الأيمن.

كما ذكر في العديد من المراثي للرياضيين و الموجودة على الانترنت ، يتكون ARVD من العديد من الاعراض و تتضمن ضربات قلب غير منتظمة و وجود كميات زائدة كبيرة من الأنسجة الدهنية في البطين الأيمن، و هو الجزء غير المعروف عنه الكثير من بين الحجات الرئيسية الضاخة و الأخرى التي تضخ الدم للرأتين . كنتيجة فان البطين الأيمن المجروح غير العادي يزيد بشكل كبير من خطر تسارع البطين المؤذي مما قد يؤدي للموت الشرياني المفاجيء.

تقترح تقديرات الباحثين و جمعية ايقاع القلب أن ARVD مسؤول عن 5% ل 3000000 حالة وفاة كل عام في الولايات المتحدة من الموت الشرياني المفاجيء . سجل تاريخ العائلة من الموت الشرياني المفاجيء يعتبر عامل خطر مهم لعدم الانتظام. مع ان للرياضيون خطر معين للاصابة الا ان الأسباب البيولوجية المحددة تبقى غير معروفة .

وفقا لباحث الدراسة الرئيسي و طبيب الفيزياء الكهربائية والقلب هيو كالكنز " يجب أن يعرف الأطباء أن هذا المرض خطير و يجب الانتباه لعلاماته و أعراضه لأنه سبب مهم للموت المفاجيء للأشخاص الشباب الأصحاء . " و يضيف " المعالجة المانعة مع زراعة مُزيلُ الرَّجْفَان يظهر بأنها تقلل خطر الموت المفاجيء."

كالكنز استاذ في الطب و طب الأطفال في كلية الطب في جامعة جونز هوبكنز و معهد القلب ، لاحظ أن المرض أصاب غالبا أشخاصا صغار السن نسبيا و أن الأعراض ممكن أن تظهر قبل 15 عاما من التشخيص ، أعراض اضافية تضم الخفقان، الدوار و الاغماء.

وجد الباحثون أن الأعراض تظهر عادة بعد البلوغ وبعد عمر 50 سنة . أظهر 8 من أصل 31 مريضا ممن ماتوا قبل التشخيص علامات للمرض عندما كانوا أحياء بما فيهم 5 ممن أصابهم اغماء ، مما يقترح أنه كان من الممكن انقاذهم.

يقول الكاتب الرئيسي في الدراسة درشان دلال ، زميل في علم الدورة الدموية في جونز هوبكنز " إن نتائجنا تؤكد واقعي بأنه اذا غاب شخص فتي عن الوعي و خصوصا بمصاحبة التمرين ، فان الأطباء يجب أن يقيمواهم بحذر للأمراض الشريانية بما فيه ARVD."

ان تشخيص ARVD مبني على 4 نقاط و لغاية 10 اختبارات شريانية مطلوبة لتأكيد التشخيص .  
مخطاط كهربية القلب و الرتين المغناطيسي يتم اجرائها لتأكيد أصول عدم انتظام ضربات القلب و  
اختبارات التصوير بالرنين المغناطيسي مدعمة بتقييم الغشاء تجرى لتأكيد تراكم الدهن و الاغشية  
اليقية بالطريقة الصحيحة.

وفقا لكالكنز الذي انشأ سجلات ARVD لجونز هوبكنز في عام 1998 و هو أيضا مدير برنامج  
اضطراب ضربات القلب ، هذه الاختبارات التأكيدية مهمة لأن المرض يشخص خطأ في معظم  
الأحيان اذا اعتمد الطبيب على اختبار تشخيصي واحد مثل التصوير بالرنين المغناطيسي.

في بحثه السابق في عام 2004 ظهر أن أكثر من نصف المرضى مشخصون بطريقة خاطئة مقابل  
27% من الحالات المشخصة بشكل صحيح من قبل الأطباء من ARVD .

في الدراسة الجديدة من 47 مريضا تم تشخيصهم مبكرا و زرع لهم مُزيلُ الرَّجْفَان الذي يصدم القلب  
لتصحيح النبضات غير المنتظمة واحد فقط توفي نتيجة سكتة قلبية ، عندما يتوقف القلب فجأة عن العمل  
جراء نبضة هاربة. 29 من مُزيلُ الرَّجْفَان في المرضى قامت بالعمل خلال سنتين . يقول دلال "   
الأخبار الحيدة أن معظم المرضى يبطلون بلاء حسنا اذا تم حمايتهم بمنظم ."

من 22 مريض دون مُزيلُ الرَّجْفَان ممن بقوا على علاج العقاقير وحده توفي اثنين جراء سكتة قلبية و  
بالاضافة الى 31 توفوا قبل التشخيص.

بينما يبقى السبب المحدد لARVD غير معروف، يؤمن العلماء بأنه عرض وراثي و أن التوعية  
المحسنة و التشخيص الأمثل هي خطوات نحو هدف تطوير فحص صوري لؤلئك الذين في خطر .

تم توفير التمويل لهذه الدراسة من قبل مؤسسة بوجل، عائلة كامبنيلا ، ويلمردنج اندومنتس ، مراكز  
الصحة الوطنية و مؤسسة دونالد رينولدز . يتلقى كالكنز دعما للبحث من مصنعي أجهزة غايدنت ،  
ميتروتك و سانت جود . و تتم ادارة بنود هذه الاجراءات من قبل جامعة جونز هوبكنز بحسب سياساتها  
في تضارب المصالح.

بالاضافة الى كالكنز و دلال اشترك باحثون اخرون في هذه الدراسة التي اجريت فقط في جونز هوبكنز  
و هم خوررام ناصر، إم. دي .، إم. بي. إتش ؛ شاندراموما، إم. دي ؛ كالبانا براكاسا، إم. دي ؛  
هاريكريشنا تاندرى، إم. دي ؛ جوناثان بيكسيني، إم. دي ؛ أرييل روجوين، إم. دي ؛ تيتشنيل  
كريستال، إم. جي. سي؛ سينثيا جيمس، دكتوراه ، سك. إم ؛ ستيوارت روسل، إم. دي ؛ جج دانيال،  
إم. دي ؛ ثيودور إبراهيم، إم. دي ؛ فيليب سبيفاك، إم. دي ؛ وديفيد بلويمك، إم. دي .، دكتوراه.

على الشبكة الالكترونية (الانترنت)

[www.arvd.com](http://www.arvd.com)

## التعليم الطبي المستمر

لفصول التعليم الطبي المستمر في شهر يناير/كانون الثاني، الرجاء زيارة: <http://www.hopkinscme.net>

---

تأتي هذه الخدمة لأصدقائنا حول العالم من جونز هوبكنز الطبية الدولية. الرجاء استخدام الرابط (icon) في الأسفل إن كنت ترغب بإرسال هذه الرسالة إلى زميل

[Ccostabl@jhmi.edu](mailto:Ccostabl@jhmi.edu) ◆ [مؤسسة جونز هوبكنز الطبية الدولية](#)

---

لتجديد ملف اشتراكك أو لالغاء الإشتراك، [انقر هنا](#)

عنوان بريدي: 601 N. Caroline Street, Suite 1080, Baltimore, MD 21287-0735

لإرسال هذا البريد الإلكتروني إلى صديق، [انقر هنا](#).