



رسالة هوبكينز الإخبارية: تشرين الثاني 2005

أحدث التطورات الطبية من جونز هوبكينز

تشرين الثاني/نوفمبر 2005: عقار جديد لداء الباركنسون... تنبؤ نمط الندبة القلبي المميز لخطر الإضطراب القاتل... نصائح جديدة للوقاية من السرطان... تحتفل جونز هوبكينز بالقرن الأول من علم الأعصاب... ارتباط الأنظمة الغذائية الغنية بالبروتينات والدهون الجيدة بصحة قلب أفضل... النتائج المبكرة لاستخدام مطعوم سرطان البنكرياس العلاجي تبشر بالخير... قد تغير دراسة لهوبكينز قوانين علاج فشل القلب

الرجاء استخدام الرابط (link) الموجود في اسفل هذه الرسالة إن كنت ترغب بإرسالها إلى زميل. [انقر هنا](#) للاشتراك بهذه الرسالة الإخبارية.

الأخبار الصحية:

النتائج المبكرة لاستخدام مطعوم سرطان البنكرياس العلاجي تبشر بالخير



شجعت النتائج المبكرة حول المطعوم العلاجي لسرطان البنكرياس الباحثين في مركز كيميل جونز هوبكينز للسرطان (Johns Hopkins Kimmel Cancer). تعتبر احتمالات الشفاء من هذا المرض قليلة وفرص النجاة منه على المدى البعيد متدنية. فبعد حوالي سنتين من دراسة 60 مريضاً، ذكرت تقارير الباحثين أن نسبة 88% من المرضى عاشوا لسنة واحدة و76% لازالوا على قيد الحياة بعد سنتين.

يقول دانييل لاهيرو، الأستاذ المساعد في مركز كيميل جونز هوبكينز للسرطان، "بالرغم من كون نتائجنا مبدئية إلا أن معدلات النجاة تعتبر تقدماً بالنسبة لمعظم النتائج المنشورة للدراسات حول علاج سرطان البنكرياس." ومن المتوقع أن يقدم لاهيرو ما توصل إليه في ملخص صحفي في اجتماع مشترك للاتحاد الأمريكي لبحوث السرطان والمعهد الوطني للسرطان والمنظمة الأوروبية للأبحاث وعلاج السرطان في فيلادلفيا في الخامس عشر من تشرين الثاني/نوفمبر.

حتى مؤخرًا، أظهرت معظم الدراسات أن معدلات النجاة من سرطان البنكرياس حوالي 63% بعد سنة واحدة من التشخيص و42% بعد سنتين. أما النظرة منه على المدى البعيد فهي أكثر سوداوية حيث أن 15-20% فقط من المصابين بالمرض الموضعي يبقون على قيد الحياة بعد خمس سنوات. هناك دراسة واحدة من العام 2003 أظهرت ارتفاع مؤشر معدلات النجاة ولكن مع استخدام العلاج الكيماوي واتباع

نظام العلاج بالأشعة والذي يصفه لاهيرو بكونه قاسيا وذو أعراض جانبية عديدة. ويقول لاهيرو، "بما أنه لا يوجد مقياس عالمي لعلاج سرطان البنكرياس فإنه من الصعب المقارنة المباشرة بين كل الدراسات".

جمع فريق لاهيرو في الدراسة الحالية بين مطعوما مقويا للمناعة، و الجراحة، و أساليب العلاج التقليدية التالية للجراحة كالعلاج الكيماوي والعلاج بالأشعة. ويستخدم المطعوم الذي طور أصلا في جونز هوبكنز خلايا سرطان البنكرياس الفائضة و العاجزة عن النمو ولكنها معدلة جينيا لفرز جزيء يدعى جم-سي اس ف GM-CSF. ويعمل الجزيء كعامل جذب لخلايا الجهاز المناعي نحو موقع مطعوم الورم حيث يلاقي جينات مضادة على سطح الخلايا المنتشرة. ثم تخفر هذه الخلايا المناعية المسلحة حديثا باقي جسم المريض لتدمير خلايا سرطان البنكرياس المتبقية المحيطة الني تحمل نفس صفات الجين المضاد.

ويحصل المرضى على إبرة مطعوم واحدة بعد 8 إلى 10 أسابيع من الجراحة ثم 4 مطاعيم مقوية بعد العلاج الكيماوي والعلاج بالأشعة. وقد أتم لاهيرو وفريقه في كانون الثاني/يناير الماضي عملية تسجيل المرضى للخضوع للدراسة. ومعدل الوقت المخصص لمتابعة الحالات الخاضعة للدراسة هو 32 شهرا.

وتقول إليزابيث جافي، (Elizabeth Jaffee, M.D)، استاذة علم الجينات والأمراض في مركز دانا وألبرت "كوبي" بروكلي (Dana and Albert "Cubby" Broccoli)، " من المهم أن نستمر في متابعة هؤلاء المرضى لمعرفة كيفية عمل العلاج على المدى الطويل، إننا نأمل أن تثبت صحة هذه النتائج المبكرة."

ويأمل لاهيرو وجافي البدء بدراسات في معاهد متعددة بعد سنة تقريبا. ويعملان مع علماء أمراض جونز هوبكنز من مركز سول غولدمان لأبحاث سرطان البنكرياس على تحليل بروتينات خلايا سرطان البنكرياس التي قد تمكن مساعدتهم على جعل أهداف المطعوم أكثر دقة.

يصيب سرطان البنكرياس أكثر من 30000 أمريكي سنويا وحوالي نفس العدد يموت منه في كل عام.

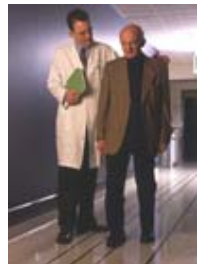
تم تمويل هذه الدراسة من قبل المعهد الوطني للسرطان و جزئيا من قبل شركة جينيسيز سيل Cell Genesys, Inc

على الموقع الإلكتروني :

[مركز كيميل جونز هوبكنز للسرطان](#)

[مركز سول غولدمان لأبحاث سرطان البنكرياس](#)

التعرف على هدف جديدة لمكافحة مرض الباركنسون



اكتشف الباحثون في معهد جونز هوبكنز لهندسة الجينات بروتينا قد يكون أفضل الاهداف الجديدة في محاربة مرض الباركنسون منذ ان تم ربط هذه الحالة المتلفة للدماغ بلنقصان دُوبامين الدماغ الكيمائي.

خلال العام الماضي، بدأ جين هذا البروتين والذي يدعى ال ال ار كي 2 (ويلفظ لارك-2)، بكونه من أكثر المسببات الجينية للحالات الوراثية وغير المتوقعة لمرض الباركنسون. ولكن لغاية الآن لم يتوصل لمعرفة طبيعة عمل البروتين في خلايا الدماغ أو إذا ماكان التدخل في هذا البروتين ممكنا.

اما الآن، وبعد دراسة البروتين مخبريا، يذكر باحثو جونز هوبكنز في تقاريرهم أن بروتين ال ال ار كي 2 الضخم ينتمي إلى طائفة من البروتينات تدعى كينازس ويساعد هذا البروتين، كغيره من الأفراد هذه الطائفة، في التحكم بنشاطات البروتينات الأخرى بنقل مجموعات صغيرة إليها تدعى "فوسفات". وتذكر تقارير الباحثين أيضا أن اثنتين من الطفرات في جين ال ال ار كي 2 المعروفة بارتباطها بداء الباركنسون تزيدان من نشاط إضافة الفوسفات للبروتين. وتظهر هذه النتائج في عدد (15) تشرين الثاني/نوفمبر) من نشرة محاضر أكاديمية العلوم الوطنية.

ويقول د. تيد دوسون، (Ted Dawson, M.D., Ph.D)، منسق برنامج التجديد العصبي و الإصلاح في معهد جونز هوبكنز لهندسة الجينات وقائد الدراسة، "إننا نعلم أن الجزيئات الصغيرة يمكنها التدخل بهذا النوع من النشاط، لذا فإن ال ال ار كي 2 هو هدف واضح لتطوير العقار." وأضاف، "سيكون لهذا الاكتشاف أثر رئيسي في هذا الحقل، وستجعل الناس يتحدثون عن نشاط كينازس."

ولأن كينازس تؤثر على عدد من البروتينات الأخرى، فإن ارتباط ال ال ار كي 2 بداء الباركنسون يمكن أن يكون نتيجة إما لنشاطه الخاص أو لتغير في نشاط واحد أو أكثر من بروتينات "التيار النازل" (downstream proteins).

يقول دوسون، "إن الخطوة القادمة هي إثبات أن نشاط ال ال ار كي 2 الزائد يسبب موت الخلايا الدماغية التي تنتج الدوبامين، الخاصة المرضية المعروفة لداء الباركنسون، وكذلك معرفة كيفية حدوث ذلك." كما يحذر دوسون من أن كبر حجم جين وبروتين ال ال ار كي 2 قد يؤخر التطبيق العملي لاكتشاف هوبكنز هذا لسنوات.

يضيف دوسون "نريد، على سبيل المثال، أن نعزل الجزء النشط في بروتين ال ال ار كي 2 وان نستخدم الجزء الذي يمكننا التعامل معه للبحث عن جزيئات يمكنها أن تثبط نشاطه. ولكن ما يأخذنا في التفكير ثوان يأخذ أربعة إلى خمسة أشهر للتطبيق، إن هذه الأشياء قد لا تأتي بالسرعة التي يتمناها الحقل."

طول بروتين ال ال ار كي 2 والذي يسمى أحيانا داردرين (dardarin) 2527 وحدة بنائية وبالمقابل فإن طول بروتين الفا-سينوكلين (alpha-synuclein) -أول بروتين ارتبط بداء الباركنسون- 140 وحدة بنائية فقط. يعتبر بروتين باركن "كبيراً" - و بانه مرتبط بحالات وراثية لداء الباركنسون أكثر من غيره حتى الآن (بالرغم أن ال ال ار كي 2 قد يحطم هذا الرقم) - حيث يبلغ طوله 465.

غير متهيب من حجم جين وبروتين ال ال ار كي 2، أمضى د. أندرو ويست (Andrew West, Ph.D) , زميل دراسات بعد الدكتوراه والكاتب الأول المشارك لورقة البحث، أشهراً في استخراج الجين بطوله الكامل من عينات الأدمغة البشرية وتطوير تجارب يعتمد عليها لاختبار كيفية تأثير التغيرات في نشاط ال ال ار كي 2 . بنى د. دارين مور (Darren Moore, Ph.D)، الكاتب الأول المشارك و زميل دراسات بعد الدكتوراه، أدوات لبحث البكتيريا على صنع أكواما من بروتين ال ال ار كي 2 ونسختان معدلتان و كذلك حصر موقعه داخل الخلايا.

أظهرت تجارب فريق البحث أنه إضافة لدوره ككينازس فإن بروتين ال ال ار كي 2 في الواقع يجلس على مصانع إنتاج الطاقة في خلايا المُتقدِّرات حيثما على الأرجح أنها تتفاعل مع عقد بروتينية والتي كان لفشلها أثر في داء الباركنسون.

كانت أول مرة نم فيها ربط تغييرات ال ال ار كي 2 بداء الباركنسون في العام 2004 ولأن فإن هذه الصلة توضح بنسبة 5%-6% من داء الباركنسون الوراثي (وتدعى تحديدا حالات الصَّبْغِيّ الجَسَدِيّ المسيطرة والتي ينتج فيها المرض عن توارث نسخة مزيفة واحدة من الجين) وعموما 1% من الداء والتي لم تكن الحالة فيها متوارثة في تاريخ العائلة. ولكن تم تحليل بعض مناطق الجين الوراثية بعمق.

ويقول دوسون، "بينما يمشط الباحثون باقي مناطق جين ال ال ار كي 2 يبدو من المحتمل أن نجد تغييرات أخرى مرتبطة بأشكال أخرى من المرض."

يقول دوسون إن المعلومات المعروفة حتى الآن عن ال ال ار كي 2 تقترح أنه يمكن إيجاد علاقة بين أمراض تم الاعتقاد لفترة طويلة بأنه ليس بينها صلة وبالأخص بين داء الباركنسون وحالات تعرف باسم "داء أجسام ليوي المنتشر" لوجود كتل من بروتينات معينة والتي تتجمع بداخل الخلايا في ادمغة الناس المصابين. نتيجة لذلك فإن دراسة ال ال ار كي 2 يمكنها تطوير مفهومنا وفي النهاية أيضا تطوير علاجات لما هو ابعد من داء الباركنسون ذاته.

مول هذا البحث المعهد الوطني للاختلالات العصبية والسكتة الدماغية واتحاد لي مارتن واتحاد سيلفيا نخلاس ومؤسسة الباركنسون والاتحاد الأمريكي لداء الباركنسون.

وكتب ورقة البحث اندرو ويست ودارين مور وساسكيا بسكب و أرتيم بوغايينكو ووانلي سميث وكريستوفر روس وفالينا وتيد دوسون وكلهم من جونز هوبكنز. وفالينا دوسون هي منسقة برنامج التجديد العصبي و الإصلاح في معهد هندسة الخلايا في جونز هوبكنز.

على الشبكة الإلكترونية

<http://www.pnas.org/>

تفيد تقارير خبراء جونز هوبكنز بان البعض يتغلبون على حساسيتهم لبندق الشجر



يعتقد باحثو مركز أطفال جونز هوبكنز أن 9% من الأطفال المصابين بالحساسية تجاه اللوز وجوز البقان والكاشيو وغيرها من بندق الشجر يتغلبون على حسياتهم مع الوقت ومن ضمنهم أولئك الذين عانوا من ردة فعل شديدة كصدمة تأق (anaphylaxis shock).

ووجدت دراستهم التي نشرت في عدد شهر تشرين الثاني/نوفمبر من مجلة الحساسية وعلم المناعة العيادي كذلك أن الأطباء السريريون يستطيعون استعمال مستويات دمّ جسم بندق الشجرة المضاد (تي إن إجا) كمؤشر دقيق لتقدير إذا ما كان الطفل قد تخطى الحساسية.

واستخلص الباحثون أنه "من الواضح جدا وجوب إعادة تقييم الأطفال الذين يعانون من هذه الحساسية بشكل منتظم."

يقول د. روبرت وود (Robert Wood, M.D) ، الكاتب الرئيسي و مدير قسم الحساسية وعلم المناعة في مركز الأطفال "إن ردود الفعل الحساسية لبندق الشجر والفسق أيضا (والذي لايعتبر بندقا بل نوعا من الخضار) يمكن أن تكون شديدة ويعتقد بشكل عام أنها تستمر مدى الحياة، ولكن بحثنا يظهر أن تجنب بعض الأطفال لهذه البذور الموجودة في العديد من المنتجات الغذائية قد يكون غير ضروري."

1-2% من سكان الولايات المتحدة يعانون من حساسية لبندق الشجر (اللوز، جوز البقان ، الجوز، الكاشيو، البندق البرازيلي، البندق العادي، الصنوبر، الفستق الحلبي و بندق مكاديميا) والفسق أو كلاهما. وقد ذكر وود وزملائه في تقاريرهم سابقا أن 20% من الأطفال يتغلبون على حساسيتهم للفسق عند نضجهم، وأوصوا بأن يفحص أخصائيي الحساسية مرضاهم بشكل دوري. وتفحصت الدراسة الحالية إذا ماكان هذا الحال ينطبق على بندق الشجر.

وقيم وود وزملاءه 278 طفلا من عمر 3 إلى 21 سنة يعرف أن لديهم حساسية لبندق الشجر. نجح 9% بتحديات تناول الطعام بالفم وهو الامتحان القياسي لإثبات أن الطفل قد تخطى الحساسية ضد الطعام. وكذلك نجح في الامتحان 58% من الأطفال ذوي مستويات دمّ جسم بندق الشجرة المضاد (تي إن إجا) 5 كيلو وَحْدَة (kilounits) للتر أو أقل.

ويقول وود، "تعطي هذه الاكتشافات اخصائيي الحساسية مؤشرا آمنا في التقرير بين أن ينصحوا مرضاهم بالاستمرار في تجنب بندق الشجر أو محاولة إجراء تحد بتناوله بالفم لرؤية إذا ما كانوا قد تخطوا الحساسية. وحذر أن تجارب التحدي هذه يجب أن تجرى فقط تحت الإشراف المباشر لأخصائي الحساسية."

كذلك وجدت الدراسة أن بإمكان كثيرا الأطفال ذوي الحساسية تجاه كل من الفستق و بندق الشجر، و الذين تخطوا حساسيتهم تجاه الفستق بأن يتخطوا حساسيتهم تجاه بندق الشجر. أما الأطفال الذين لديهم حساسية لأكثر من نوع من بندق الشجر فمن الصعب أن يتخطوا حساسيتهم.

مولت الدراسة جزئيا من قبل المعهد الوطني للحساسية والأمراض المعدية.

نصائح جديدة للوقاية من السرطان:

دراستان حول كربنات البروكلي تؤدي لاكتشافات حول سرطان البشرية والمعدة



وجد باحثون في بلتمور واليابان أن تناول حصص يومية من كربنات البروكلي يمكن أن تحسن التهاب غشاء المعدة البكتيري المزمن وهو خلل شديد يسبب التهاب جدار المعدة. من غير علاج فإن التهاب غشاء المعدة قد يؤدي إلى القرحة وفي بعض الأحيان لسرطان المعدة.

إن بذور البروكلي ليست كسائر الزهور الخضراء الشبيهة بالشجيرات المعهودة في أطباق العشاء، فإنها تحتوي تجمعات عالية للغاية من السلفورافين (sulforaphane)، وهو مركب ذو آثار مؤكده لمقاومتها للسرطان. ويقول باحثوا هوبكنز الآن أن هناك بعض الأدلة على احتواء المركب خواص المضاد الحيوي والتي تتفاعل مع البكتيريا المسببة لالتهاب غشاء المعدة.

وقد تم تعيين 40 مشاركا في البحث بشكل عشوائي في اليابان لتناول 100غم يوميا (أي مايكفي لتعبئة كف اليد) إما من كربنات البروكلي أو من خضار خالي من السلفورافين. وقام الباحثون بقياس معدلات بروتين الدم والتي هي مؤشرات محددة لوجود التهاب غشاء المعدة وكذلك قاموا بقياس احتلال المعدة بالبكتيريا الملوية البوابية (bacterium Helicobacter pylori)

وقد ذهبت جائزة نوبل في الطب لهذا العام الى العلماء الذين بينوا قبل بضع سنوات أن أنواع قرحة المعدة غالبا ما تنتج عن عدوى الملوية البوابية وأن معظمها يمكن معالجتها بمضادات حيوية.

ويقول د. جد فاهي، (Jed Fahey, M.D., Sc.D.) عضو كلية البحث في جونز هوبكنز والذي اكتشف مؤخرا أن السلفورافين له إمكانية نشاط كماض حيوي ضد الملوية البوابية في الأنبوب المخبري، "تم تخفيض مؤشرات العدوى بالبكتيريا و التهاب غشاء المعدة بشكل ملحوظ في المجموعة التي تناولت كربنات البروكلي."

وعندما توقفت المجموعة المتناولة للبروكلي عن أكل الجرعة اليومية في نهاية الدراسة، ارتفعت معدلات العدوى والتهاب غشاء المعدة إلى المعدلات التي كانت عليها قبل العلاج.

يقول د. فاهي، الذي شارك في الدراسة الحالية مع أكينوري ياناكا، (Akinori Yanaka, M.D., Ph.D.) في جامعة تسوكوبا في اليابان، "إن عدوى الملوية البوابية منتشرة بشكل خاص في الأماكن المكتظة بالظروف المعيشية المزدحمة وفقيرة التعقيم حيث تسبب معدلات مرتفعة من سرطانات المعدة وأمراض خلل معوي أخرى في الكثير من المناطق النامية الفقيرة بموارد العناية الصحية" لذا فإن تغييرا فعالا في نظام التغذية يمكن أن يكون عمليا أكثر من وصف عقارات لخفض معدلات أمراض معينة."

وسيجري الأطباء دراسات على المدى الأطول لتحديد إذا ما كانت كرنبات البروكلي تمنع حدوث سرطان المعدة لدى الناس المعرضين لخطر الإصابة به.

في دراسة أخرى حول السلفورافين في الفئران، يذكر باحثوا جونز هوبكنز أن وضع خلاصة كرنبات البروكلي على الجلد قد يمكنه منع سرطان الجلد الذي تسببه الشمس.

واصطنع العلماء أثرا مشابها لنوع الضرر في الجلد الذي يمكن أن يحصل للشخص من الشمس بتعريض الفئران إلى الضوء فوق البنفسجي مرتان في الأسبوع لمدة 20 أسبوعا . ثم وضعوا يوميا (لخمسة أيام في الأسبوع) بضع قطرات من خلاصة كرنبات البروكلي على ظهور الفئران وانتظروا ظهور أورام. وبعد 11 أسبوعا طورت كل الفئران التي لم توضع عليها الخلاصة أوراما. في تلك المرحلة طورت نصف الفئران فقط التي أعطيت الخلاصة أوراما جلدية.

ويقول د. أليينا دنكيفا- كوستوفا، (Albena Dinkova-Kostova, Ph.D) ، استاذ البحث المشارك في جونز هوبكنز، "إننا نؤمن أن السلفورافين، المركب المانع للسرطان في كرنبات البروكلي يرفع من معدلات أنواع مختلفة من الأنزيمات في الجسم والتي تقي من السرطان، ويمكن للسلفورافين تقليل الالتهاب والحد من جزيئات الأكسجين الضارة والخلايا التالفة."

وسيجري باحثوا هوبكنز اختبارات أكثر على الفئران لتحديد إذا ما كانت كرنبات البروكلي قادرة على الوقاية من سرطان الجلد قبل تضرر الجلد من أشعة الشمس. ويأملون أيضا اختبار الخلاصة على مرضى زراعة الأعضاء المعرضين بشكل كبير لخطر الإصابة بسرطانات الجلد.

مشتقة نبتة قد تحمي من سرطان الكبد

أظهرت دراسة حديثة أن نسخة اصطناعية من خلاصة النبات تمنع سرطان الكبد -المحفز بسموم العفن- في الجرذان. وهذه الخلاصة المشتقة من أسيد الالينوليك هي وحدة بناء في كثير من النباتات ومن ضمنها الأعشاب وقد عرفت بآثارها المضادة للالتهاب.

هذه النسخة التي تم صنعها حديثا من قبل كيميائيين في كلية دارتموث هي النسخة من صنع الإنسان لأسيد الالينوليك المستخدمة في الدراسة والتي تدعى سي دي دي او-اي ام *CDDO-Im. اجتمع فريق من باحثي جونز هوبكنز مع كيميائي كلية دارتموث لتحديد إذا كان المركب يساعد الجسم على التخلص من العناصر الكيميائية التي تحفز تطور سرطان الكبد.

استخدم الباحثون نماذج جرذان المحفزة لأورام الكبد قبل السرطانية التي تسببها مادة مسرطنة تدعى أفلاتوكسين. وينتج الأفلاتوكسين من العفن المجهرى المتواجد على الحبوب الغذائية كالذرة والفسق. والمعروف أيضا أنها تسبب سرطان الكبد في الناس المصابين بالتهاب الكبد.

يقول توماس كنزler ، Thomas Kensler, Ph.D ، أستاذ علوم الصحة البيئية في مدرسة بلومبرغ للصحة العامة في جونز هوبكنز، "نحن نعلم أننا لانستطيع تقليص وجود الأفلاتوكسين في بيئتنا ولكن يمكننا محاولة التخلص من آثاره."

وبلغ مجموع حجم الخلايا القبل سرطانية في الجرذان في دراسة هوبكنز-دارتموث 1% تقريبا من كثافة الكبد والتي تكفي للتسبب ورم سرطاني كامل. حيث أن الجرعات المخفضة جدا من سي دي دي

او-اي ام* CDDO-Im خفضت هذه النسبة ب 85% . الجرعات الأعلى من المركب ازالته كل علامات الخلايا قبل السرطانية.

بحث الفريق حول انماط الجين التعبيرية والفران، كشف ايضا بأن سي دي دي او-اي ام* CDDO-Im يعمل بتنشيط بروتين يدعى ان ار اف 2 (Nrf2) وهو المفتاح الرئيسي الذي يتحكم بالجينات الأخرى الضرورية لبقاء الخلية. ويقول كنز، "وبالضرورة فإن سي دي دي او-اي ام سيجعل الخلايا أكثر مقاومة للأفلاتوكسين".

ويقول الباحثون وبالمقارنة مع المركبات الأخرى المستخدمة في الدراسات العيادية للوقاية من سرطان الكبد أنه قد نحتاج لجرعة أقل بكثير من سي دي دي او-اي ام ليكون لها أثر في الوقاية من المرض. هذا ولم يتم التخطيط لدراسات من هذا النوع في البشر.

المحافظة على الصحة:

ارتباط الأنظمة الغذائية الصحية الغنية بالبروتين والدهون الجيدة والقليلة الكربوهيدرات

بصحة قلب أفضل



يمكن للنظام الغذائي الصحي الذي يستبدل بعض الكربوهيدرات إما بالبروتين أو الدهون الأحادية غير المشبعة من أن يقلل من ضغط الدم ومستويات الكوليسترول بشكل ملحوظ، مما ينتج عنه انخفاض ملحوظ في خطورة الإصابة بأمراض القلب بشكل عام. وجاء ذلك في دراسات باحثي جونز هوبكنز وغيرهم التي مولتها الحكومة.

ووجد فريق هوبكنز أن تحويل حوالي 10% من السعرات الحرارية من الكربوهيدرات إلى أغذية غنية بالبروتين، معظمها من مصادر نباتية، أو إلى دهون أحادية غير مشبعة، من زيت الزيتون أو الكانولا، قدمت فائدة كبيرة للقلب.

يقول الطبيب الباطني لورنس أبل، Lawrence Appel, M.D., M.P.H. ، أستاذ الطب في كلية الطب في جونز هوبكنز و رائد مؤلفي الدراسة، "توفر دراستنا دليلاً قوياً على أن إبدال بعض الكربوهيدرات إما بالبروتين أو الدهون الأحادية غير المشبعة له فوائد صحية مهمة. هناك اتفاق بالأساس على أن تقليل الدهون المشبعة يقلل خطر الإصابة بأمراض القلب ولكن الجدول قائم حول أي مغذي كبير المقدار (macronutrient) يجب تعزيزه."

ويوضح أبل بشكل قطعي أن دراسته لاتدعم استخدام أنظمة الحمية التي تحوي دهون مشبعة جدا وتقل الكربوهيدرات مثل نظام أتكنز للحمية الذي يصفه بأنه نظام غير صحي.

وقامت الدراسة التي تدعى محاولة تناول المغذيات المثلى كبيرة المقدار للوقاية من أمراض القلب (اومني هارت) بتقييم ثلاثة أنظمة تغذية صحية تختلف بشكل رئيسي بكمية العناصر الغذائية-البروتين والدهون والكربوهيدرات- التي تزود السرعات الحرارية التي تمنح الجسم الطاقة. كانت الأنظمة الثلاثة فقيرة بالدهون المشبعة والكوليسترول والصوديوم وغنية بالفواكه والخضار والألياف والبيوتاسيوم والمعادن الأخرى. ولكن إحدها كان نظاما تقليديا غنيا بالكربوهيدرات وأما الاثنان الآخرين فقد استبدل فيهما 10% من السرعات القادمة من الكربوهيدرات إما بالبروتين أو الدهون الأحادية غير المشبعة. وكان نصف البروتين في النظام الغني به من مصادر نباتية.

يقول أبل، " قللت الأنظمة الثلاثة الخطر الإجمالي من الإصابة بأمراض القلب بتخفيض ضغط الدم ومستويات الكوليسترول ولكن كان هناك تفوق لأنظمة البروتين أو الدهون الأحادية غير المشبعة على الأنظمة الغنية بالكربوهيدرات."

يقول الباحثون أن نتائج دراسة (اومني هارت) لهوبكنز والتي ستصدر في 15 تشرين الثاني /نوفمبر في حلقات 2005 العلمية لاتحاد القلب الأمريكي والمنشورة في نفس الوقت في مجلة اتحاد الطب الأمريكي ستركز على الفوائد المهمة لتغيير الأنظمة الغذائية.

وبشكل عام فقد قللت الأنظمة الغذائية الغنية بالبروتين والمشتقة من مصادر نباتية وحيوانية خطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين بنسبة 21%. ويقول الكاتب المشارك في الدراسة فيليس مكارون، (Phyllis McCarron, M.S., R.D) أخصائي التغذية في هوبكنز، "الكثير من الناس يساؤون البروتين باللحوم ولكنها ليست المصدر الوحيد للبروتين، ومن المصادر النباتية الممتازة للبروتين الفاصولياء والبندق والبنذور وبعض الحبوب الكاملة."

وقد قللت الأنظمة الغذائية ذات الدهون الأحادية غير المشبعة والغنية بزيت الزيتون والكانولا بالإضافة إلى العديد من المكسرات والبنذور خطر الإصابة بأمراض القلب بنسبة 20%.

وقال النظام الغذائي الغني بالكربوهيدرات المستخدم في الدراسة خطر الإصابة بأمراض القلب بنسبة 16% تقريبا. إن النظام الغذائي الغني بالكربوهيدرات مشابه للتوجهات الغذائية لإيقاف فرط ضغط الدم (حمية داش DASH) والتي ساعد أبل على تطويرها في 1997.

وقد جند الباحثون للدراسة الحالية والتي استمرت ثلاثة أعوام 164 من الرجال والنساء البالغين من العمر 30 عاما وما فوق ويتمتعون بصحة جيدة بشكل عام. وتقول الكاتبة المشاركة في الدراسة جاين تشارلستون، Jeanne Charleston, R.N، باحثة مشاركة في كلية بلومبرغ للصحة العامة في هوبكنز، "الوجود خطورة كبيرة من حدوث الجلطات والسكتات لدى الأمريكيين من أصل إفريقي فإن نتائج الدراسة تنطبق على هذه المجموعة بشكل خاص والذين شكلوا 55% تقريبا من المشاركين في الدراسة." وأضافت تشارلستون أن كل المشاركين كان لديهم ضغط دم عال (20% تقريبا) أو على حافة الإصابة بضغط الدم.

وتناول المشاركون لفترة ستة أسابيع كل الطعام المخصص لهم بما فيه الفطور والغداء والعشاء والوجبات الخفيفة من أحد الأنظمة الثلاثة. وبعد استراحة لمدة أسبوعين إلى أربعة بدأ المشاركون بفترة تغذية جديدة لمدة ستة أسابيع أخرى ولكن بنظام مختلف وتم تكرار ذلك إلى أن خضع المشاركون للأنظمة الثلاثة.

وراقب الباحثون مستويات ضغط الدم والكوليسترول وثلاثي الجلسرايد لكل مشارك خلال كل نظام. ومن ثم تحليل هذه القياسات في برنامج حسابي مقياسي يدعى "معادلة خطر فرامنغهام" لتقدير خطر الإصابة بأمراض القلب.

وعلى حد تعبير أبل فإن نتائج دراسة (اومني هارت) تؤكد من جديد النتائج القوية لتوجه مبني على اتباع نظام غذائي لتحسين نسبة خطر الإصابة بأمراض القلب والشرابين ومستويات ضغط الدم والكوليسترول لدى الشخص بتقليل خطر الإصابة الإجمالي بها. وتخطط مجموعة البحث المتعاونة في دراسة (اومني هارت) إجراء بحوث أخرى حول آثار الكربوهيدرات على أمراض القلب وعوامل الخطورة فيها.

وجاء تمويل هذه الدراسة التي أجريت في هوبكنز وبرغهام ومستشفى النساء في بوسطن، ماساتشوستس من قبل معهد القلب والرئة والدم الوطني والمركز الوطني لموارد البحث وكلاهما عضوان في المعهد الوطني للصحة.

دراسة هوبكنز قد تغيير قواعد علاج فشل القلب

أثارت دراسة لجونز هوبكنز الشكوك حول الفكرة المقبولة منذ وقت طويل حول ما يحدث في حالات عديدة من فشل القلب مقترحة أن قرابة نصف المرضى بهذا الخلل ربما يتلقون معالجة خاطئة له.

وجد فريق من علماء جونز هوبكنز أن الناس الذين يعانون مما يسمى فشل قلبي غير انقباضي - معروف بحركة ضخ دم شبه طبيعية- ليس لديهم مشكلة إعادة تعبئة القلب بالدم بعد ضخه خارجا. خلال التمارين الرياضية لا تزيد ضربات القلب كما هو متوقع مما يحد من مقدرة هؤلاء المرضى على ضخ الدم للجسم.

وتقترح نتائج الدراسة أن هؤلاء المرضى قد يكونون أفضل بدون مُحصرُ البيتا التي تبطيء القلب وتعطل وظيفة الوعاء الدموي. بدلا من ذلك يمكن الاستفادة من العلاجات كذلك التي تستخدم الناظيمة لتسريع ضربات القلب أو عقاقير توسع وعاء القلب.

وقد تساعد هذه النتائج أيضا في شرح سبب شدة تعب الناس الذين يعانون من فشل القلب والذين لهم قابلية عادية لضخ الدم عند القيام بأبسط المهام اليومية.

ويقول الباحث الرئيسي في الدراسة وطبيب القلب باري بولوغ ، Barry Borlaug, M.D. "بالرغم من كون هذه النتائج مبدئية إلا أنها قد تغير بشكل جدي الطريقة التي نعالج بها المرضى المصابين بهذا النوع من فشل القلب في الأساس. لأن حجر الزاوية في طرق العلاج الحديثة هو استخدام مُحصرُ البيتا التي تبطيء نبض القلب وتزيد من قوة تقلصه."

ومن المخطط أن يقدم بورلوغ، زميل أبحاث القلب في كلية الطب بجامعة جونز هوبكنز ومعهد القلب التابع لها، نتائج الدراسة في الجلسات العلمية السنوية لاتحاد القلب الأمريكي في دالاس - تكساس في 15 تشرين الثاني /نوفمبر.

وتحدى فريق هوبكنز في هذه الدراسة المعتقد السائد أنه إذا كان لدى مرضى فشل القلب قدرة عادية على ضخ الدم لباقي الجسم (وظيفة الانقباض) فإنه وبطبيعة الحال فإن هناك فشل في قدرة قلوبهم على الارتخاء والامتلاء بالدم بعد الانقباض (وظيفة غير انقباضية، وظيفة تمدد). ما يقارب 5 ملايين أمريكي يعانون من شكل من أشكال فشل القلب الانسدادي والتي تدل عليها علامات كضعف التنفس والتعب. و نسبة 40% تقريبا لديها فشل القلب لعدم انقباضه.

وجد فريق هوبكنز أنه عندما تمرن كل المشاركين في الدراسة بارتفاع درجة التمرين امتلئت قلوبهم بالدم بنفس الطريقة. ولكن سرعان ما فشلت وظيفة القلب في التماشي مع ارتفاع حدة النشاط لدى المرضى بأعراض فشل القلب. في ذروة مستويات التمرين، تمت المساومة بالكسر القُدفي، او وظيفة الضخ، في المرضى الذين اعتقد تقليديا ان مرضهم تمددي بالطبيعة . و يؤمن العلماء ان هذه الدراسة من اول الدراسات التي تفحص مرضى فشل القلب الغير انقباضي بالمقارنة مع مرضى لهم نفس الخصائص مثل ضغط الدم المرتفع او القلوب المتضخمة و لكن بدون اعراض فشل القلب.

و يقول الباحث الرئيس في الدراسة و طبيب القلب ديفيد كاس (David Kass, M.D) الاستاذ في هوبكنز، "تتحدى نتائجنا الحكمة التقليدية حيث تبين ان مرضى فشل القلب الانسدادي و الذين يتمتعون بكسر قُدفي طبيعي في مراحل مبكرة من المرض يمكن ان يعبأ قلوبهم بالدم بشكل صحيح. و لكن لديهم ايضا قدرة ضعيفة بشكل ملحوظ على حمل الدم حول الجسم بقوة كافية للقيام ببسط النشاطات اليومية مثل ارتداء الملابس صباحا. هناك الية بيولوجية مختلفة تماما في العمل عما كنا نعتقده".

و تم في الدراسة مطابقة 19 رجل و امرأة متقدمين في السن معظمهم من الامريكان من اصل افريقي من منطقة بلتمور مع 17 شخص بالغ مشابه في العمر و عوامل الخطورة لفشل القلب :كالسمنة ،و ضغط الدم المرتفع و تضخم القلب(التضخم).كان لدى الاشخاص ال 36 جميعهم كسر قُدفي عالي نسبيا بنسبة 70% تقريبا .كان لدى معظمهم داء السكري و العديد منهم كانوا يأخذون علاجات لحالاتهم و التي تم إيقافها مؤقتا حتى انتهاء الدراسة. نوع فشل القلب الغير انقباضي يعرف بتأثيره غير

المتكافئ على كبار السن، و النساء، و السود. من معالم الدراسة الرئيسية ان المرضى الـ 17 الذين تمت مقارنتهم كان لديهم ايضا مشاكل قلب مزمنة مثل ارتفاع ضغط الدم و السكري و عوامل تضخم القلب و التي يمكنها ايضا ان تعطل وظيفة القلب.

باستخدام طريقة موحدة لقياس الاجهاد، قامت المجموعتان بالتمارين على دراجة هوائية ثابتة لدرجة الإنهاك، بدءا ببطء و زيادة السرعة كل ثلاثة دقائق. و تمت مراقبة وظيفة القلب اثناء ذلك بالتصوير الاشعاعي و كذلك تم فحص ضغط الدم و غازات التنفس و عينات السوائل المأخوذة قبل و بعد التمرين.

تمت ملاحظة الفروقات بين مجموعة الفشل القلبي و مجموعة التحكم مبكرا في الدراسة و اثناء معدلات منخفضة للتمرين، 25 واط، تقريبا نفس مقدار الطاقة التي يحتاجها الشخص لارتداء ملابس. قفز معدل نبض القلب بمعدل 40% في مجموعة التحكم و بمعدل 20% فقط في مجموعة فشل القلب. و تبع ذلك انخفاض في مقاومة الجهاز الدموي، القوة داخل الاوعية الدموية التي تقاوم جريان الدم بنسبة 28% في مجموعة التحكم و 19% فقط في مجموعة فشل القلب. و كذلك الزيادة في ضخ الدم، كمية الدم التي تدور في الجسم مرة واحدة، كانت اكبر في مجموعة التحكم بنسبة 62% منها في مجموعة فشل القلب 39%.

و في نفس الاثناء، حافظت الزيادة في كثافة الدم في القلب عند التعب على نفس النسبة في المجموعتين. و بينما زادت وظيفة الانقباض في المجموعتين بمعدلات منخفضة جدا من التمرين، ظهرت اختلافات في وقت ذروة النشاط. حيث ساءت قياسات وظيفة القلب اثناء الانقباض لدرجة اكبر في مجموعة فشل القلب في وقت ذروة التمرين باستثناء اولئك المرتبطين بوظيفة تمدد.

و ارتفعت معدلات نبض القلب في مجموعة التحكم ثلاث اضعاف ارتفاعها في مجموعة فشل القلب. و ارتفع الكسر القُدفيّ و الذي يعتبر مؤشرا على التقلص او قوة العضلة بنسبة 19% في مجموعة التحكم و 4% في مجموعة فشل القلب بالرغم من تشابهها في بداية الاختبار.

و بشكل عام، اظهرت مجموعة التحكم قدرة على التمرين بنسبة 72% من المتوقع لعمر المشاركين بينما اظهرت مجموعة فشل القلب 50% فقط. و ارتفعت معدلات الهرمونات و كثافة الدم في الرئتين و هو عامل يؤثر في ضعف تنفس الاشخاص كأعراض للمرض بنسب متشابهة في المجموعتين 50% و 10%.

و بينما يبقى سبب هذه الاختلافات في فشل القلب غير معروف ، يأمل العلماء ان يكون تغيير الاعتقادات الشائعة هو الخطوة الاولى في بحثهم. و يشير كاس "من الضروري التوصل الى السبب الجذري للمشكلة لأنه في مرحلة ما سيتم اعادة ادخال اكثر من نصف المرضى بنوعي فشل القلب للمستشفى."

تم تمويل هذه الدراسة من قبل المعهد الوطني للصحة و مؤسسة مختبر بيتر بلفر.

تحتفل جونز هوبكنز بالقرن الأول من علم الأعصاب

ما يحمله السم؟ أسست في جونز هوبكنز دائرة رسمية لعلم الأعصاب قبل 25 عاما و لكن مساهمات المعهد في فهم و دراسة الدماغ بدأت قبل ثلاثة أرباع قرن من ذلك، في عام 1906.

و يسرد التاريخ الطويل لعلم الدماغ في جونز هوبكنز و المساهمات العديدة في ابحاث المؤسسة في العدد العشرين من تشرين الأول/اكتوبر من مجلة الخلية العصبية من المدير الأول و الوحيد للدائرة في هوبكنز . استلم سولمون شنايدر (Solomon Snyder, M.D)، زمام تطوير المديرية، في 1 تموز/يوليو 1980.

يتذكر شنايدر الذي قدم الى هوبكنز عام 1965 لاقامته العيادية و لم يترك ابدأ، "كان هناك مجموعات من العلماء و الأطباء يدرسون الدماغ في دوائر مختلفة في هوبكنز قبل عام 1980 بكثير. و لكن ايجاد المديرية سمح للناس بدراسة الدماغ بطريقة واحدة- بدراسة عمل خلايا الدماغ على سبيل المثال – بالعمل بالقرب من بعضهم البعض و مشاركة معرفتهم مع اولئك الذين يستخدمون تقنيات مختلفة. بوجود هذه المديرية مع المديريات العيادية التي تركز على الدماغ، اضحى لدى هوبكنز بيئة نشيطة مميزة لدراسة الدماغ".

و من المتوقع أن يتنحى شنايدر من منصبه كمدير للدائرة في وقت لاحق من هذه السنة بينما يبقى عضو هيئة تعليمية -بدوام كامل- و رئيس مختبر البحث. عقدت دائرة علم الأعصاب ندوة تستضيف علماء و أخصائي أعصاب هوبكنز بمناسبة عيدها ال 35 القادم قريبا.

بدأت أول دراسات رسمية للدماغ في جونز هوبكنز في 1906 عندما أصبح هارفي كشنغ اول مدير لجراحة الأعصاب. قام بحثه بترسيخ فكرة ان الهرمونات المفترزة من الغدة النخامية في الدماغ تدعم النمو. و اكتشف والتر راندي الذي جاء بعد كشنغ في عام 1918 أنه يمكن استخدام الهواء لتمكين تصوير الدماغ بالأشعة السينية. و بقيت هذه التقنية افضل طريقة لرؤية ما بداخل الجمجمة لتحديد الأورام الدماغية و المشاكل الأخرى حتى اختراع التصوير المقطعي باستخدام الكمبيوتر (CAT) في عام 1972.

و بينما كان يعمل داندي، كان ادولف ماير اول مدير لدائرة الطب النفسي يؤسس نهجا علميا غير مسبوق في الحقل فقد اوجد مختبرات تشريح الأعصاب ،و علم الأعصاب العضوي، و حقا جديدا

اسماه "علم حياة الأعصاب".و كان من اول اعضاء دائرة طب النفس، كرت ريتش الذي طور طرق قياس جوانب من حياة الجرد و استخدام هذا النظام لتحديد التنظيم الجزيئي والذري ل"الساعة البيولوجية"،المستوى الأدنى المطلوب يوميا من الفتامينات و المعادن ،و الأساس العلمي لاختبار اكتشاف الكذب. و كذلك كان د.هورسلي جنت عضوا في الدائرة في نفس الفترة، وهو شخصية اساسية في ادخال طب نفس البافولفي الى الولايات المتحدة و استخدام اسلوب بافلوف لايجاد نماذج امراض عقلية في الكلاب.

و في نفس تلك الفترة في 1933 قدم فيليب بارد الى هوبكنز ليصبح رابع مدير لدائرة علم الأعضاء و ليجري بحثا لتحديد المنطقة في الدماغ التي تسبب " الاستيْشاطة الكاذبة " في القطط. و اظهر عمله ان هذا التصرف يحدث بفعل حث الوطائِيَّة الخَلَوِيَّة في الدماغ، و ساعد هذا الاكتشاف بدوره على خلق فكرة ان الوطائِيَّة الخَلَوِيَّة و النظام اللمبي في الدماغ مسئولان عن العواطف.

و ساعد بارد في الثلاثينات على توظيف رالف جيرارد في هوبكنز. و ذلك لأن الاخير طور و استعمل اساليب لقياس النتاج الكهربائي للدماغ. وحسن جيرارد اساليبه و استخدمها لوضع مخطط لمناطق الدماغ المسؤولة عن التعرف على حاسة اللمس.

فيرنون مانتكاسل الذي خلف بارد في 1964 كمدير لطب وظائف الأعضاء كان قد اضاف في الخمسينات الى الاكتشافات المبكرة لجيرارد باستعمال الكترودات صغيرة لوضع مخطط ادق للاثر في الدماغ و التي كشفت التنظيم "العمودي" للدماغ و الذي يعرف الان بالمبدأ العالمي لتنظيم الدماغ.

توسع مجال البحث في علوم الدماغ في هوبكنز، منذ تلك السنوات المبكرة عندما كانت "الصورة الكبيرة" للدماغ مجرد لوحة خيالية، ليتحرى الاسئلة الكبيرة و الصغيرة. فعلى سبيل المثال يدرس الباحثون من دائرة علوم الاعصاب في معهد زانثيل كريغر، الادراك و الاحساس و غيرها من القدرات "الكبيرة" للدماغ بينما يقيس البعض في حرم كلية الطب الاشارات الكهربائية من الخلايا العصبية الفردية في طبق مخبري لدراسة كيفية استجابة الخلايا الى المحفزات المختلفة.

و يشغل وقت علماء الدماغ في هوبكنز 4 مجالات بحث رئيسية: علم الأعصاب الخلوي و الجزيئي، علم الأعصاب للأنظمة الادراكية والحاسوبية، علم الاعصاب التطوري ، بيولوجيا اعصاب الأمراض.

و ينظر العلماء الباحثين في المجال الأول في الأدوار التي تؤديها أنواع الخلايا المختلفة في الدماغ، و الجينات و البروتينات التي تسمح لخلايا الدماغ بأسماء مختلفة –العصبونات،والخلايا النجمية،؟-بالقيام بعملها و اي جزيئات لها علاقة باتصال الخلايا ببعضها .اكتشف شنايدر مثلا في أوائل السبعينات مكان طبيعي لصف المخدر(الأفيون) على خلايا الدماغ و عرف مؤخرا الأدوار الأساسية لغازي –أكسيد النيتريك و أحادي أكسيد الكربون –كرسل تساعد خلايا الدماغ على الاتصال ببعضها.

بعض هؤلاء الذين يدرسون علم الأعصاب للأنظمة الإدراكية والحاسوبية باستخدام الهندسة و علم الحاسوب لصنع نماذج القدرات الدماغية المعينة مثل العمليات التي تسمح لنا بمد أيدينا و لمس هدف. و يهتم باحثون آخرون بالإجابة على بعض الأسئلة الأساسية و المعلقة طويلا عن الدماغ. "صنع" هجنر و زملاؤه، خلال جهودهم لفهم السؤال الكبير عن كيفية حدوث التعلم و الذاكرة، فأرا كثير النسيان.

و يمكن أن يدرس الباحثون العاملون في مجال علم الأعصاب التطوري الإشارات البروتينية و الجزيئية التي تتحكم و توجه نمو الأعصاب خلال فترة النمو المبكر في الفصائل من الضفادع حتى الفئران او ما هي تلك الإشارات التي تختبر الخلية العصبية بالأساس. و يقوم ديفيد جنتي و اليكس كولودكن و غيرهم بتحديد الإشارات التي توجه النمو الأولي للأعصاب على أمل ان تكشف هذه المعرفة طرقا لاعادة إنماء الخلايا التالفة بنجاح.

و بالطبع يحاول العلماء في هوبكنز الذين يدرسون المشاكل البيولوجية المسببة لأمراض الدماغ و الجهاز العصبي فهم ما الذي يسبب هذه الأمراض ويأملون ان تقود معرفتهم الى ايجاد علاجات جديدة او حتى للوقاية من الأمراض. ويتفحص هؤلاء العلماء علاقات جينية للأمراض مثل خلل ثنائي القطب و داء البارنكسون، او يبحثون عن اهداف يمكن أن تساعد في الوقاية من التلف الثانوي الذي يحصل بعد السكتة الدماغية او يحاولون كشف العوامل المعقدة التي تؤدي إلى موت الخلايا في أمراض مثل سوء التغذية العضلي و داء الزهايمر .و كشف اكيرا سوى، (Akira Sawa) مؤخرا دورا رئيسيا لجين السرطان بي 53 في التحكم بموت الخلايا العصبية في مرض هنتنغتون مثلا.

كانت دائرة علم الأعصاب في هوبكنز لدى انشائها واحدة من الأوائل في البلاد و تعد اليوم اكبر دائرة للعلوم الأساسية في كلية الطب و تحوي 25 عضو هيئة تدريس أساسي. وهناك توظيفات مشتركة او ثانوية في علم الأعصاب ل78 عضوا بوظائف اساسية في دوائر علم الأعصاب، و جراحة الأعصاب،

و الطب النفسي. و يوجد في دائرة علم الأعصاب 75 عضو هيئة تدريس اساسي، و24 في دائرة جراحة الأعصاب. و تفاخر دائرة الطب النفسي التي تأسست قبل 100 عام تقريبا بأن لديها 139 عضوا بدوام كامل و ووظائف اساسية.

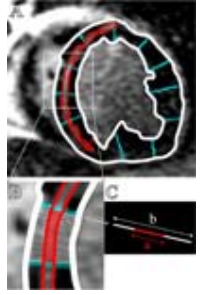
على الشبكة الالكترونية (الانترنت)

تفاصيل عن كل واحدة من الدوائر الأربعة لعلم الدماغ و بعض الأبحاث في كل منها على:
<http://www.hopkinsmedicine.org>

مزيد من الأخبار

تنبؤ نمط الندبة القلبية المميز لخطر الإضطراب القاتل

وجد باحثون في جونز هوبكنز عن طريق مسح القلب باستخدام تصوير الرنين المغناطيسي (MRI) أن الناس ذوي سمك جدار العضلة المكونه من أكثر من 25 % نسيجٌ ندبيّ كانوا أكثر عرضةً بتسع مرات تقريبا لأن يظهر لديهم في الفحص سرعة وخطورة في ايقاع نبض القلب والذي يعرف باضطراب النظم البطيني.



وغالبا ما يكون المرضى المعرضين لخطر الإصابة باضطراب النظم البطيني قد زرع لهم منظم لضربات القلب وهو جهاز ينتج صعقة كهربائية لإعادة معدل نبض القلب لوضعه الطبيعي في حالة زيادة سرعة النبض كثيرا لتمكينه من ضخ دم كاف لباقي جسمهم. وتقدر الإحصاءات من مراكز الولايات المتحدة للتحكم والوقاية من الأمراض أن 400000 أمريكي يعاني في كل عام من موت فجائي بمرض في جهاز القلب 30% من هذه الحالات على الأقل يسببها اضطراب النظم.

يقول الكاتب الرئيسي في الدراسة الطبيب الكهروحيوي هنري هالبرين Henry Halperin, M.D، أستاذ الهندسة الطبية الحيوية والطب والأشعة في كلية الطب في جامعة جونز هوبكنز، "إذا أكدت اختبارات اضافية أن قياسات فحص تصوير الرنين المغناطيسي لنسيج الندبي تستطيع التنبؤ بشكل دقيق بخطر الإصابة بالموت المفاجئ المرتبط اضطراب النظم فإنها ستكون المقياس الذهبي لفحص من هو بحاجة بحق إلى جهاز تنظيم نبض القلب. بينما تتوفر بشكل واسع الاختبارات لفحص المصابين

بأمراض الشرايين للتنبؤ بخطر الموت المفاجئ منها، لا تكون الاختبارات فعالة في تحديد الكثيرين الذين سيموتون بشكل مفاجئ من جراء اضطراب النظم.

بالفعل، فبينما تقدر إحصاءات معهد الولايات المتحدة الوطني للصحة أن أكثر من مليون أمريكي لديه حاليا جهاز تنظيم نبض القلب، أظهرت دراسات وطنية نشرت أوائل هذا العام أن 5% فقط من هذه الأجهزة تعمل لتصحيح نبض القلب على الإطلاق.

ويؤمن العلماء أن اكتشافات هوبكنز الأخيرة، والتي تظهر في عدد اليوم من نشرة "سيركولاشن Circulation"، هي الأولى من نوعها التي تبحث في بناء القلب بدلا من وظيفة ضخ الدم والإشارات الكهربائية التي ينتجها، وهي الدراسة الوحيدة حتى الآن التي تحلل بناء القلب لإيجاد مؤشرات عن عدم انتظام النبض في المرضى الذين يعانون من ضعف في وظائف القلب ولكن بدون أمراض في الشرايين.

وتوصف أجهزة تنظيم النبض بحسب ما يقوله الباحثون عندما تظهر الاختبارات أوضاعا غير طبيعية في الكسر القدي (قدرة القلب على دفع الدم لباقي الجسم) و/أو مقاومته للنبض الكهربائي التي تحاول أن تحفز اضطراب النظم.

ويقول الكاتب المشارك في الدراسة وطبيب القلب والشرايين جاو ليما، João Lima, M.D. ، أستاذ الطب والأشعة المشارك في هوبكنز، " لتقنية تصوير الرنين المغناطيسي فوائد مهمة بالمقارنة مع الأساليب الموجودة حاليا لأنها تتجنب خطر العدوى التي تجلبها الجراحة، وهي غير توسعية، لا يوجد فيها أنبوب قسطرة، وهي سهلة الإجراء نسبيا حيث تتطلب 45 دقيقة فقط."

ويشير ليما أنه إذا كان للمريض ذا نسبة كسر قدي 60% فإن قدرة ضخ الدم لديه طبيعية أما إذا كانت أقل من 30% لمدة 9 أشهر أو أكثر فإنها تعتبر منخفضة وعامل خطورة مباشر للإصابة باضطراب النظم. ويضيف أنه إذا كان لدى المريض كسر قدي أعلى من 30% فإنه يستخدم اختبار الفيزيولوجيا الكهربائي لتحديد إذا كان يحتاج لجهاز تنظيم النبض. في هذا الاختبار يتم إدخال أنبوب قسطرة رفيع إلى داخل القلب لمحاولة إحداث اضطراب النظم، الأمر الذي يفترض أن يفشل إذا كان القلب معافا وليس معرضا للخطر. ولكن إذا نجح الأمر مرة فإنه من المحتمل كثيرا أن يحدث مرتان أو أربعة أخرى.

شارك في الدراسة، التي أجريت في الفترة من تموز /يوليو 2003 إلى شباط/فبراير 2004 ، 26 مريضا من منطقة بالتمور. وكان المشاركون من الجنسين و معدل أعمارهم 53 عاما وقد تم تحويلهم إلى هوبكنز من قبل أطباء منطقتهم لفحص الجهاز الدموي. لم يكن لدى أي منهم إشارات لوجود مرض شرايين تاجي، وهو أحد الأسباب الرئيسية الأخرى المؤدية للموت المفاجئ من أمراض القلب ولكنهم كانوا يعانون من أعراض أخرى لمرض القلب مثل ضيق التنفس والتعب الفوري وعدم القدرة على صعود الدرج.

وكجزء من فحص تصوير الرنين المغناطيسي، استخدم باحثوا هوبكنز تقنية طورت في هوبكنز لقياس وعمل مخطط نوزيع وكمية النسيج النُدْبِيّ في جدار عضلة القلب بالضبط. وتم قياس كمية النسيج النُدْبِيّ كنسبة من سمك جدار العضلة والذي معدله 1 سنتيمتر. وظهر النسيج النُدْبِيّ واضحا للعيان في الصورة لأنه مكون من غشاء ليفي كثيف يسمح بتزويد الدم بشكل قليل أو شبه معدوم. وبعد تصوير الرنين المغناطيسي خضع كل مريض لتقييم كهروحيوي موحد باستخدام أنبوب قسطرة.

وأظهر التحليل الإحصائي أن خمسة من المرضى الذين كانت نتيجة فحصهم إيجابية كان لديهم نمط الندبة المميز بمدى يتراوح بين 26%-75% من النسيج النُدْبِيّ بفحص تصوير الرنين المغناطيسي. في حين لم يشرح تصوير الرنين المغناطيسي لماذا يتشكل النسيج النُدْبِيّ، مثل هذه الأنماط كانت سجلت في السابق في الدراسات التشريحية لمرضى القلب. ويؤمن الباحثون أن الالتهابات السابقة والجروح والإجهاد الزائد على جدار القلب قد تؤدي إلى هذا التليف وتكون الشقوق.

ويقول الكاتب الرئيسي للدراسة سمعان نزاريان ،(Saman Nazarian, M.D.) ، زميل البحث في أمراض القلب والأمراض السريرية والعلم الكهروحيوي في هوبكنز، "تعد دراستنا مثالا آخرًا على التطبيقات الممكنة لفحص تصوير الرنين المغناطيسي للقلب في الوقاية من وعلاج أمراض القلب والشرايين. فهذه التقنية نافعة حاليا في تقييم وظيفة و بناء القلب ومدى التغيرات في هذا البناء من جراء أمراض الشرايين المزمنة. ويمكن لهذه التقنية كذلك المساعدة في التعرف على المرضى الذين يحتاجون علاجا طبيا شديدا ويمكنها المساعدة في التخطيط لجراحة اختراق للقلب أو تحديد أفضل الحالات المرشحة لجراحة تمهيد القلب".

ويشير نازاريان أن هذه النتائج تمنح الأمل كذلك بأن تصوير الرنين المغناطيسي القلبي قد يساعد في فحص الأشخاص المعرضين بصورة معتدلة للموت المفاجيء من اضطراب النظم -هؤلاء الذين لا يظهرون عوارض مرض شرايين مزمن تذكر ونسبة كسر قُدفيّ بين 30-50%.

ويقول أن هناك أيضا أثر علاجي آخر، فإن تحديد نمط الآثار المنبىء قد يحسن الإجراءات الحالية لاستئصال أو حرق مناطق عضلة القلب التي تحفز حصول اضطراب النظم.

قدم تمويل هذه الدراسة من مؤسسة دونالد رينولدز والمعهد الوطني للصحة. هالبرين المستشار بالأجرة ومصنع جهاز تنظيم النبض ميدترونيك، والباحث المشارك رونالد برجر، Ronald Berger, M.D., Ph.D وهو مستشار بالأجرة لشركة جيدانت المصنعة لأجهزة أخرى. لم تمنح أي من هذه الشركات دعما للدراسة وتمت إدارة ترتيبات الأطباء من قبل جامعة جونز هوبكنز بحسب سياساتها في تعارض المصالح.

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

Ccostab1@jhmi.edu ♦ [مؤسسة جونز هوبكنز الطبية الدولية](#)