



## رسالة هوبكينز الإخبارية: سبتمبر/أيلول 2005

### احدث التطورات الطبية من جونز هوبكينز

**سبتمبر/أيلول 2005:** الكولاجين المعدل قد ينتج تطبيقات طبية هامة... علاج ثنائي العقار يستهدف جين سرطان قولون... رسالة تذكير ودية لمرضى فيروس نقص المناعة.... مركز الطب التكاملية... بي إس أي (PSA) أفضل مؤشر لتقدم سرطان البروستاتة... أطباء هوبكينز يجرون دراسة في الصحراء.... مريضة سابقة في جونز هوبكينز الطبية الدولية تكتب كتابا تمدح من خلاله مركز الالتهاب الوعائي

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

### الأخبار الصحية:

#### الكولاجين المعدل قد ينتج تطبيقات طبية هامة

يظهر الكولاجين في أغلب الأحيان في منتجات الجمال و شفاه العارضات. لكن بمزج الكولاجين مع عامل توصيل جزيئي (molecular hitchhiker)، يأمل علماء المواد (materials scientists) في جونز هوبكينز ان يحققوا بعض التقدم الطبي الهام. وجد الباحثون طريقة بسيطة جديدة لتعديل الكولاجين، لتمهيد الطريق لانتاج ضمادات افضل لمكافحة العدوى و العلاج لمنع تشكل نسيج الندبة (scar tissue) غير المرغوب فيه. بالإضافة الى ذلك، قد يتمكن مهندسو الانسجة من استعمال الكولاجين المعدل في المختبر للمساعدة على السيطرة على أوعية دموية جديدة شديدة الصغر التي يمكن استعمالها لترويح تكامل النسيج المزروع في المرضى.

يركز البحث على البروتين الإنساني الأكثر شيوعا. يروج الكولاجين تخثر دم ويزود السقالة شبه الإسفنجية التي تبني عليها الخلايا الأعصاب والعظام والجلد. لأنه غير سام، و يذوب طبيعيا بمرور الوقت و نادرا ما يتم رفضه، فان الكولاجين يستعمل عموما في مستحضرات التجميل، و المواد المستعملة لايصال العقاقير وطلاءات المواد البيولوجية (biocompatible coating).

يقول مايكل -سيونججو- يو {Michael (Seungju) Yu}، الأستاذ المساعد في قسم علم و هندسة المواد (Department of Materials Science and Engineering) في جامعة جونز هوبكينز، "يفتح الكولاجين المعدل الجديد الباب لعلاجات طبية جديدة، و ذلك لسهولة ربط وكلاء المنسج الحيوي (bioactive) ب ببتيد (peptides) معين. عند التحام الببتيد بالكولاجين، فان باستطاعة الوكلاء

الملحقين تغيير و بشكل مثير سلوك الكولاجين بالجسم. فعلى سبيل المثال، عادة ما يجذب الكولاجين الخلايا لإغلاق الجرح وتشكيل نسيج الندبة، الذي قد يؤدي إلى جلطات خطيرة داخل الوعاء الدموي أو في بعض مواقع الجروح، حيث يتعارض نسيج الندبة مع تشكيل إرتباطات العصب الجديدة. الا انه في تجاربنا المخبرية، اتبع الكولاجين المعدل نمط مختلف تماما. في الحقيقة قام برد الخلايا عوضا عن جذبها. عندما أضفنا خلايا إنسانية إلى صحن المختبر، فقد اتجهت الخلايا نحو فلم كولاجين غير معالج الا انها تجنبت عينة الكولاجين المعدلة. هذا الشكل من الكولاجين يمكن أن يوقف تشكل جلطات الدم و نسيج الندبة".

العديد من الإستعمالات الطبية الأخرى ما زالت ممكنة. ضم عامل نمو إلى الكولاجين قد يشجع خلايا جديدة على المضاعفة. ربط مضاد حيوي بالكولاجين يمكن أن يساعد ضماد الكولاجين على مكافحة الإصابات لفترة زمنية طويلة. الكولاجين المعدل يمكن أن ينتج أدوية نافعة في حين يعمل كطلاء للأدوات الجراحية و و ادوات الزراعة.

يقول يو: "بهذه العملية، يمكننا حث الكولاجين الموجود في الجسم الإنساني على التصرف بلطرق جديدة، و من ضمنها طرق لم توجد في الطبيعة. الكولاجين المعدل يزودنا بأداة جديدة لمعالجة الإصابات والأمراض".

دعم هذا البحث بمنح من المؤسسة القومية للعلوم والمعاهد القومية للصحة

### علاج ثنائي العقار يستهدف جين سرطان قولون

وجد علماء مركز كيميل للسرطان في جونز هوبكنز (Johns Hopkins Kimmel Cancer Center) بان الإنترفيرون (interferon)، الذي تم استعماله لمدة 30 عاما لمعالجة أمراض سرطان الدم، و التصلب المتعدد وإلتهاب الكبد، يقتل خلايا سرطان القولون بشكل إنتقائي عند دمجها مع عامل علاج كيميائي معياري آخر. تقترح الدراسات الجديدة بأن هذه الوسيلة المركبة، التي تستهدف ممر جيني مشترك في خلايا سرطان القولون، قد تكون أكثر فعالية من من استعمال كل عقار على حدة، ولها آثار جانبية أقل.

تقول بيتسي بارنز (Betsy Barnes, Ph.D.)، الاستاذة المساعدة في علم الأورام و رائدة الدراسة، "بدلا من قتل شجرة بنقطيتها كاملة، تركّز هذه النظرة على قطع الفرع المريض، و ترك بقية الشجرة غير سوية نسبيا"

إذا استعمل بمفرده، فان نشاط الإنترفيرون (interferon) الفائق بالخلايا، يكون غير محددا عند إستهداف تشكيلة متنوعة من الخلايا و نشاط الجين الخلوي، مما يسبب آثار جانبية جدية كعجز القلب وخفض عدد كريات الدم، بالإضافة لقتل الخلايا السرطانية. لكن العلماء وجدوا عاملا واحد في تركيبه الإنترفيرون (interferon)، بإمكانه الفتك بالسرطان، و بآثار جانبية أقل حيث انه ينشط عدد أقل من الجينات.

وجد الفريق بان أي آر إف 5 (IRF5) (عامل إنترفيرون تنظيمي -5)، الذي يعمل ككابيت للورم لإيقاف نمو الخلية السرطانية، يخدم بالعديد من أمراض السرطان، الا ان المستويات المنخفضة من البروتين الكابت موجودة في أكثر أمراض سرطان القولون. لرفع مستويات أي آر إف 5، دمج الباحثون الإنترفيرون مع عقار المعالجة الكيميائية المسمى إيرينوتيكان (irinotecan) (سي بي تي -11

{CPT-11}، وهو عقار يضرّ بال- دي إن أي (DNA) في الخلايا سريعة الانقسام مما يجعلها غير قادرة على الانقسام.

لعرض نظريتهم التي تركز على ان أي آر إف 5 هو عنصر رئيسي في العلاج ثنائي العقار، إختبر العلماء مجموعات مختلفة من العقاقير في خطوط خلوية سرطان القولون، مع أو بدون أي آر إف 5. الإرينوتيكان لوحده يسبب موت 65 بالمائة من الخلايا في الخطوط التي تحتوي على بروتين أي آر إف 5. ازالة بروتين أي آر إف 5 يؤدي الى خفض موت الخلايا الى نسبة 37 بالمائة. عندما دمج الباحثون الإرينوتيكان و الإنترفيرون، قضي على أكثر من 80 بالمائة من خلايا سرطان القولون مع بروتين أي آر إف 5.

تقول بيتسي بارنز (Betsy Barnes, Ph.D.)، الاستاذة المساعدة في علم الأورام و رائدة الدراسة، "دمج هذه العقاقير لا يؤدي وحسب لتفعيل اقل للجينات، و انما يسمح لإستعمال كميات أقل من كلا العقارين مما يحدّد من الآثار الجانبية."

ليس من الجلي ما اذا كان هذا العلاج الثنائي سيعمل في أمراض السرطان الأخرى، لانعدام أي آر إف 5 في عدد من أمراض سرطان الدم. لكن بما ان سرطان القولون هو السرطان الثالث الاكثر خطورة في الولايات المتحدة، ستجري بارنز وفريقها الفحوصات الإضافية على الفئران المعدلة وراثيا ولتطوير إستراتيجية جديدة لمعالجة المرض.

يصيب سرطان القولون أكثر من 100,000 شخص في الولايات المتحدة سنويا ويفتك بأكثر من 56,000.

مول هذا البحث بدعم من جمعية السرطان الأمريكية و ( Flight Attendant Medical Research Institute ) ( Young Clinical Scientist Award )

على شبكة الانترنت: [www.hopkinskimmelcancercenter.org](http://www.hopkinskimmelcancercenter.org).

## المحافظة على الصحة:

### رسالة تذكير ودية لمرضى فيروس نقص المناعة



أداة بحجم الجيب، تعطي رسائل صوتية إلكترونية لتذكير المرضى ب "تناول الدواء"، اثبتت نجاحا بين المرضى الذين يعيشون مع فيروس نقص المناعة و الذين يعانون من ضعف الذاكرة نتيجة لاصابهم بالفيروس.

يذكر الباحثون في جونز هوبكنز بأنّ الأداة، الملقبة من قبل مستخدميها "جيري" ، هي أداة محمولة مبرمجة لتخفيف عناء تذكر تناول الأدوية بجرعها المتعددة في الاوقات المناسبة. وفقا للدراسة التي نشرت في 15 سبتمبر/أيلول من عدد مجلة الأمراض السريرية المعديّة، فان المرضى المصابون بفيروس نقص المناعة، و بشكل خاص أولئك الذين يعانون من فقدان الذاكرة نتيجة للمرض، يستفيدون إلى حد كبير من تنبيهات جيري التذكيرية.

كساعة المنبّه، جيرري، المعروف علميا بنظام مساعدة إدارة المرض (دي إم أي إس) [Disease Management Assistance System (DMAS)]، يوضع ضوءا و يخبر المريض شفويا بمقدار الجرعة والدواء اللازم تناوله في الوقت الصحيح. نظام مساعدة إدارة المرض قابل للشحن ووزنه يقارب وزن الهاتف الخليوي. برمجة الجهاز المحوسبه تتتبع إلتزام المريض بالجدول العلاجي، و تمكن الطبيب من تنزيل وطباعة تقريرا لمراقبة تمسك المريض بجدوله هذا.

تقول د. أدريانا أندراد [Adriana Andrade, M.D., M.P.H]، الأستاذة المساعدة في قسم الأمراض المعدية، "النسيان هو أحد أكثر الأسباب المستشهد بها من قبل مرضى فيروس نقص المناعة لاغفال ادويتهم. نعتقد بان الية تذكير شفوية كهذه قد تكون أفضل حلّ ممكن."

و تضيف أدريانا "يأخذ المصاب بفيروس نقص المناعة ما معدله حبتين مرة واحدة في اليوم، و هو ما يعتبر انخفاض كبير قياسا بعشرات الجرعات التي كان يتوجب على المريض تناولها اسبوعيا في السنوات القليلة الماضية. الا ان على جميع المرضى أن يلتزموا بتناول علاجاتهم بإخلاص لأن الفيروس سرعان ما يطوّر مقاومة و بدرجة أكبر من أكثر الأمراض المعدية."

ثمانية وخمسون من 64 مريضا أكملوا الدراسة التي استغرقت أربعة اشهر. نصف المرضى حصلوا على أداة جيرري وحضروا جلسات ارشادية لتقديم النصح بضرورة التمسك بانتظام العلاج، بينما النصف الآخر خضعوا فقط لمثل هذه الجلسات الارشادية. أولئك المرضى الذين حصلوا على جهاز جيرري تناولوا ادويتهم بمعدل 80 بالمائة، بينما كانت نتائج المجموعة الاخرى لا تزيد على 65 بالمائة.

تقول د. أدريانا، "نأمل بان يتم تقييم اجهزة اخرى مشابهة لنظام مساعدة إدارة المرض، و دمجها بتقنيات مختلفة كالبيجر المزودج، و الهواتف الخليوية أو ساعات منبّهة خاصّة."

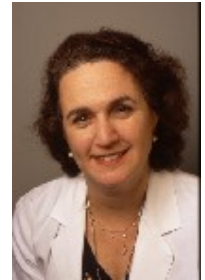
نظام مساعدة إدارة المرض المستعمل في هذه الدراسة صنع من قبل ادهيرنس تكنولوجيز (Adherence Technologies).

مول هذا البحث بمنح من المعاهد القومية للصحة، مركز الابحاث في مستشفى جونز هوبكنز ومختبرات ميرك.

على شبكة الانترنت: [www.hopkins-aids.edu](http://www.hopkins-aids.edu)

### مركز هوبكنز للطب التكاملّي يقدم برامجا بديلة للمرضى

تقدم جونز هوبكنز من خلال مركز الطبّ التكاملّي (سي أي إم) خدمات طبيّة مختارة بديله مبنية على دلائل و براهين، و تتضمن الوخز بالأبر (acupuncture)، و برنامج تحاكي الجسد و العقل و تقدم خدمات إستشارية. إنّ البرنامج مصمّم لتلبية رغبات أولئك الذين يودون إستكشاف العلاج البديل المجرب الذي تفتقد له مراكز الرعاية الصحية التقليدية.



تقول د. أدريان دوبس، مديرة مركز الطبّ التكاملّي و وحدة تجارب هوبكنز الطبيّة، "هناك إهتمام كبير بالطبّ البديل والتكاملّي عند العديد من الأمريكيان، الذين ينفقون ما يتجاوز \$27 بليون في السنّة على هذا النوع من الرعاية صحية. طوّرنا مركزاً للطبّ التكاملّي لإجراء الاختبارات العلمية و مراجعة الوسائل البديلة للطبّ التقليدي حتى يتسنى لنا معرفة ما هو آمن وفعال ومفيد. لهذا نستطيع الآن و بحماس تقديم "الوخز بالأبر" و برامج الجسد - و العقل، الذي أثبت فعّالة لدى العديد من المرضى.

اسس مركز الطبّ التكاملّي (سي أي إم) قبل خمسة سنوات بمنحة مقدارها \$7.8 مليون من المعاهد القومية للصحة و بشرط التركيز على دراسة العلاج البديل للسرطان بنفس الصرامة العلمية التي تتبعها هوبكنز في تجاربها الطبيّة الأخرى. تمول المنحة من مؤسسة سيدني كيميل (Sidney Kimmel) لبحاث السرطان برنامج طبّ تكاملّي جديد لعلم الأورام. على سبيل المثال، بين البحث و بشكل متزايد فائدة الوخز بالأبر لإسعاف بعض أنواع الألم والآثار الجانبية لبعض علاجات السرطان. تم الاجماع في بيان 1997 للمعاهد القومية للصحة على استعمال الوخز بالأبر لمكافحة الغثيان والتقيأ والإعياء الناتج عن العلاج بالإشعاع والعلاج الكيماوي. ينترف منظمة الصحة العالمية بأنّ الوخز بالأبر قد يساعد أكثر من 140 مشكلة طبية مختلفة.

صمّمت محاضرات برامج "الجسد و العقل" لمساعدة المرضى على التأقلم مع المرض و مع عواطفهم عند الاصابة به. يتعلم المرضى كيفية إستعمال التصور الموجّه والإسرخاء و أساليب التنفّس والتأمل لتحسين المعالجة و السيطرة على الألم.

تقول دوبس، "تركّز برامجنا على تحسين مهارات التأقلم وتطوير خطة شخصية لتحسين فعالية العلاج الكيماوي و المعالجة بالإشعاع لهؤلاء المرضى و التقليل من الآثار الجانبية".

يقدم البرنامج ايضا خدمات إستشارية لمساعدة المرضى و معيّلهم على مراجعة خيارات العلاج المكملّ المتاحة و اختيار أفضل الطرق التي تناسبهم بالإضافة إلى ضمان ملائمة العقاقير العشبية أو غير التقليدية للدوية الطبيّة الأخرى التي قد توصف لهم.

### مازال بي إس أي (PSA) أفضل مؤشر لتقدم سرطان البروستاتة

على الرغم من الإدّعاءات الأخيرة من قبل بعض إخصائيي الأمراض البولية بان قياس بروتين مستضد سرطان البروستاتة في الدم (بي إس أي) قد لا يكون فعّالاً في توقع خطر هذا السرطان، فان دراسة جونز هوبكنز لأكثر من 2,000 رجل تؤكّد بان بي إس أي مازال أفضل مقياس لمعرفة إمكانية تكرار السرطان بعد الجراحة.

بيّنت نتائج الدراسة بأنّ الرجال ذوي المستويات العالية من بي إس أي قبل القيام بالجراحة لإزالة البروستاتة، يعانون من خطر اكبر من الاصابة بمراحل سرطانية متقدمة. ما هو الا دليل على سرطان اخطر يصيب النسيج المزال جراحياً، وإنتشار خلايا السرطان الى ما بعد البروستاتة. بالإضافة الى ذلك، فان ارتفاع بي إس أي يربط بارتفاع خطر تكرار الاصابة بالسرطان بعد الجراحة، حتى لدى الرجال ذوي مستويات بي إس أي منخفضة قبل الجراحة.

بي إس أي هو بروتين يتم انتاجه من قبل خلايا غدة البروستاتة. سرطان البروستاتة قد يؤدي الى زيادة مستوى بي إس أي، لذا، كلما ارتفع مستوى بي إس أي، كلما زاد احتمال اصابة المريض بسرطان

البروستاتة. علاوة على ذلك فإن ارتفاع قيم بي إس أي تعني بان السرطان عموما قد يكون أكثر عدوانية.

اجريت الدراسة على 2,312 رجلا ممن خضعوا لعملية إزالة البروستاتة في جونز هوبكنز بين 1992 و2004. كلّ العمليات تمت من قبل د. باتريك سي . والش، (Patrick C. Walsh, M.D.)، أستاذ و رئيس سابق لمركز طبّ المجاري البولية.

يقول د. والش "يتضح من هذه الدراسة و غيرها، بان القيمة الفردية ل بي إس أي هي في غاية الاهمية لمتابعة تعاقب المرض بعد الجراحة. على أي حال، فإن النظر لسرعة ازدياد بي إس أي مع مرور الوقت قد يزودنا بمعلومات اكثر افادة مما نحصل عليه من القيمة الفردية."

دعمت الدراسة من قبل المعاهد القومية للصحة، وزارة الدفاع والمؤسسة الأمريكية لامراض المجاري البولية أورولوجيكال / رابطة المجاري البولية الأمريكية.

## اخبار من مؤسسة جونز هوبكنز الطبية الدولية

### أطباء هوبكنز يجرون دراسة في الصحراء

د. براين كراباك، (Brian Krabak, M.D)، و براندي ويت (Brandee Waite, M.D) ، اخصائيا طبّ الألعاب الرياضية و إعادة التأهيل في قسم هوبكنز لجراحة العظام سيقودان مرة أخرى الفريق الطبي في سباق عبر الصحراء.

الأطباء الذين تم اختيارهم في مارس/آذار هذه السنة لقيادة الفريق الطبي في سباق صحراء غوبي المنظم من قبل راسينج ذا بلانيت® RacingThePanet، سيواجهون تحديا جديدا. علاوة قيادة فريق دولي من المتطوعين والأطباء، سيقومون أيضا باغتنام هذه الفرصة لإجراء دراسة على تصرف الرياضيين المحترفين أثناء السباق.

يقول د. كراباك، "سنقيس العديد من المتغيرات كمعدّل نبضات القلب و التعرق و سنقرّر حدود هؤلاء الرياضيين المحترفين."

كما تقول د. ويت، إحدى أكبر التحديات تتمثل في اتخاذ القرار الصعب: هل بإمكان الرياضي الجريح الاستمرار و المنافسة التي قد تؤدي الى تفاقم الاصابة؟ هذا ليس قرار بسيط بوجه الرياضيين ذوي "الرغبة الملتهبة للإستمرار".

جزء من سباق الصحاري الـ 4<sup>TM</sup> (أتاكاما في تشيلي، غوبي في الصين، صحارى في مصر وأرتاركتيكا) سينتقل إلى مصر بـ 250 كيلومتر و يعبر بأحرّ بقعة على الأرض. الجزء الثالث من سلسلة الصحاري الـ 4<sup>TM</sup> ، سيقع في الخامس والعشرون من سبتمبر/أيلول - الى الاول من أكتوبر في الصحراء مصر الكبرى.

سيتضمن السباق 100 متنافس من أكثر من 20 دولة حول العالم بأعداد متساوية من آسيا وأمريكا الشمالية وأوروبا. إنّ سباق الصحاري هو سباق يمتد لسبعة ايام، و ينقسم لسنة مراحل. البداية في صباح

الخامس والعشرون من سبتمبر/أيلول، حيث يشق المتنافسون طريقهم خلال نقاط التفتيش المتعددة حتى يصلوا لخمسة مخيّمات تنصب يوميا. تعادل كل مرحلة الماراثون (42 كيلومتر) لكن هناك أيضا مرحلة واحدة لمسافة 80 كيلومتر على مدار يومين يتنافس المتسابقون خلالها في الليل و يقادوا بضوء اعصية خضراء ناصعة. كل ما يقدم لهم هو حصة من الماء ومكان في خيمة تجهز يوميا. على المتنافسون أن يحملوا غذائهم و عدتهم على مدار فترة السبق مما يضيف إلى الجهد الهائل المبذول للوصول الى خط النهاية.

سيجري السباق في مناطق بدائية و معزولة من الصحراء المصرية. و سيتبع المتنافسون مسارا من واحة فارافرا إلى واحة باهاريا عبر الصحاري السوداء والبيضاء المذهلة. في الصحراء البيضاء، التي تدعى غالبا باسم "مدينة الأشباح" تشكلت نحوًا طشورية طبيعية على مدار آلاف السنوات بفعل تعرية الريح و ارتفع الرمال لتعطي مناظر مذهلة. تتفاوت التضاريس على مراحل السباق من الكثبان الرملية إلى قيعان الأنهار الجافة إلى الهضاب الصخرية. سيكافأ المتنافسون أيضا بمشاهدة العديد من فصول الربيع الكبرى الطبيعية على طول الطريق قبل وصولهم إلى القاهرة و انتهاء السباق في أهرام الجيزة القديمة.

سيكون الحدث متنوّع جدا بتراوح اعمار المشتركين من الهان الكوري بعمر 21 سنة الى لوري بروفي (ويلز من المملكة المتحدة) بعمر 73 سنة. أيضا سيشارك في السباق الضيرير كينج تا سونج من كوريا، حيث سيساعده مرشدة خلال مراحل السباق. يمثل المتنافسون العديد من المهن كالصيرفة الإستثمارية والقانون والرأسماليين والاطباء والأكاديمين، وغيرهم.

ستتابع جونز هوبكنز الطبية الدولية هذا الحدث على صفحاتها الالكترونية [www.jhintl.net](http://www.jhintl.net) ، وكذلك على موقعها باللغة الكورية ([www.hopkinskorea.com](http://www.hopkinskorea.com)) والإسبانية ([www.saludhopkins.com](http://www.saludhopkins.com)).

هناك أيضا إمكانية تسجيل لهذا الحدث، حيث سيوفر مكتب جونز هوبكنز للطب عن بعد الإرسال بالاقمار الصناعية من نقاط مختلفة من السباق.

### مريضة سابقة في جونز هوبكنز الطبية الدولية تكتب كتابا تمدح من خلاله مركز الالتهاب الوعائي

زارت لورا بيكير، مريضة سابقة في جونز هوبكنز الطبية الدولية و مركز جونز هوبكنز للالتهاب الوعائي، المستشفى في الإِسبوع الأول من سبتمبر/أيلول لمشاطرة كتابها الجديد "الكامنار كوم ألما" ("الشي مع الروح" بالإنجليزية) مع أطباء وموظفي جونز هوبكنز.

الكتاب، خلاصة رحلتها خلال مرضها و الامها، الجسدية (شخصت بالالتهاب الوعائي، مرض ذاتي المناعة، في 1997)، والعاطفية (حيث قد مرّت بطلاق) يصف العديد من طرق العلاج البديلة التي جربتها.

تمدح لورا مستشفى جونز هوبكنز، حيث خضعت للعلاج من 1998 إلى 2002، في مركز الالتهاب الوعائي (الذي كان قد افتتح بعد وقت قصير من تشخيصها)، و طبيب هوبكنز السابق الدكتور حسين نوساري و كافة موظفي المركز و مكتب الخدمات الدولية (او ما هو اليوم جونز هوبكنز الطبية الدولية).

تقول بيكير "مع ان الكتاب هو باللغة الإسبانية، اني على يقين بان العديد من الناس سيرغبون بمعرفة قصتي. فقد إتقيت بالعديد من الناس في هوبكنز الذين يتحدثون الإسبانية كلغتهم الأولى أو الثانية. لربّما ساقوم بترجمة الكتاب إلى الإنجليزية قريباً."

نسخ من الكتاب قدمت إلى أرشيفات جونز هوبكنز و جونز هوبكنز الطبية الدولية.

---

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