

بودكاست دكتور بوجنر هيلث
4-20-23

EP6 - موازنة الميكروبيوم

مقدمة / خاتمة: يمكن أن يكون التنقل في حياة من المشكلات الصحية لنفسك أو لأحبائك أمرًا وحيديًا وصعبًا. سيساعدك الدكتور كريستيان بوجنر على التفكير في مسارات وفرص جديدة يسهل فهمها. جاهز لبعض الحلول؟ مرحبا بكم في بودكاست دكتور بوجنر هيلث.

د. بوجنر: نعم ، الأمر المثير للاهتمام أننا نعلم أنه في التوحد ، ما يصل إلى 90٪ من المرضى يعانون من مشكلة متعلقة بالأعضاء. من الصعب جدًا التنقل خلال هذا لأننا نعلم أن لدينا ، على ما أعتقد ، بكتيريا تصنع أجسادنا أكثر من الخلايا البشرية في الواقع. إنه ، على حد علمي ، حوالي ثلاثة أربال ونصف من البكتيريا ، عن وزن أدمغتنا ، التي لدينا بداخلنا. الكثير من الأنواع البكتيرية المختلفة ، أعتقد أن حوالي 20000 نوع مختلف تشكل ما يسمى أساسًا بالميكروبيوم. وهناك توازن. يجب أن يكون هناك توازن في كل تلك البكتيريا التي تبقى بعضها تحت السيطرة. إنهم يقسمون الأنواع ، ويبقون بعضهم البعض تحت السيطرة. ويبدو أن هناك مشاكل ، ربما تتأثر بالبيئة ، أو المضادات الحيوية ، أو المواد الكيميائية ، أو مبيدات الأعشاب ، أو الغليفوسات. كل هذه عوامل يمكن أن تؤدي إلى مشاكل سريرية مثل التوحد.

على مر السنين ، استخدمت ما نسميه اختبارات الأمعاء التي تتحقق من وجود البكتيريا. واحد منهم هو Genova أو GI-MAP. ربما يعرف الكثير منكم هؤلاء. لقد ابتعدت عن هذا ، لأنه لم يساعد حقًا فيما يتعلق بـ ... كما تعلم ، لم أكن أعرف ماذا أفعل بالنتائج. إذا كان لديك بكتيريا تشكل جزءًا منك ونمت بشكل متضخم ، فماذا ستفعل؟ هل ستعالجها بمضاد حيوي؟ هذا غير منطقي. هناك الكثير من العلاقات المتبادلة بين البكتيريا. إذا كان أحدهما منخفضًا ، فربما يبدأ الآخر في النمو.

منذ حوالي عامين ، تعرفت على أليكس زهراكييس. إنه أب لطفل مصاب بالتوحد أيضًا. إنه فيزيائي في علم الأورام بالإشعاع مرخص ومعتمد من مجلس الإدارة ، ولديه اهتمام كبير بالبحث في الميكروبيوم. لقد ابتكر نموذجًا لموازنة القناة الهضمية يستخدمه حاليًا العديد من الأطباء والممارسين. يقدم تحليلًا للميكروبيوم باستخدام برنامج الذي طوره ، ولديه مجموعته الخاصة على Facebook تسمى Gut Balancing and Healing.

لذلك أردنا دعوتك اليوم لاختيار دماغه فيما يتعلق بما يفعله ، وما لاحظته في العينات التي حللها ، وما نوع التقنيات ، وما الذي يجعل تحليله مختلفًا عن الاختبارات التقليدية التي قام بها معظمنا التورط أو استخدامها في الماضي. أعلم أنه يسمى تسلسل 16S. لا يخبرنا كثيرًا ما هذا.

لذلك أردت أن أرى ما يمكننا اكتشافه في هذا الصدد ، وهذا يجعل الأمر مختلفًا ، وما النتائج التي رآها فيما يتعلق بتطبيق هذه المعرفة على المرضى.

اهلا وسهلا يا اليكس. أنا ممتن لمقابلتك. لدينا العديد من المناقشات كل يوم ، تقريبا ، البحث. وأنا أعلم أن نطاقك يتجاوز مجرد الميكروبيوم. بالطبع ، نحن نعلم عن اتصال القناة الهضمية بالدماغ وكل ذلك ، علم الوراثة ، وما إلى ذلك. لذا أود أن أرحب بكم في بودكاست الخاص بنا هنا اليوم ، وأردت معرفة خلفيتك قليلاً ، من أين أتيت ، ما الذي أثار اهتمامك بهذا ، في الميكروبيوم بشكل عام ، ثم تنتقل من هناك. سأطرح عليك بعض الأسئلة فيما يتعلق بما تراه وتذهب من هناك.

أليكس زهراكييس ، ماجستير ، ماجستير ، دابر: بالتأكيد. أراك شجيرة. إنه لمن دواعي سروري أن أكون هنا ويسعدني التعاون ومشاركة المعلومات والتعلم منك.

حسنًا ، يسعدني التحدث عن اختبار 16S مقابل بعض الاختبارات الأخرى وما أفعله. أعتقد أنه يمكنني التحدث قليلاً عن خلفيتي أولاً. من الواضح ، لدي بعض الجلد في اللعبة فيما يتعلق بابني ، الذي يعاني من التوحد وتراجع في سن مبكرة ، ومشاكل معوية ملحوظة للغاية. من الواضح أننا قمنا ببعض التدخلات ، ولكن على غرار ما توصلت إليه ، يبدو أن الاختبار والتحليل ، أو المنظور الخاص بكيفية استخدام الاختبار والتدخل ، كان غير مكتمل في مناطق معينة.

ربما كان منذ حوالي عامين قد صادفت نوعًا معينًا من اختبار 16S. أعتقد أنه يمكنني التحدث قليلاً عن ذلك ، مقارنةً بالاختبارات الأخرى. لكن التضمين الرئيسي لقيادة اهتمامي حقًا ومحاولة تسخيرها

الميكروبات المحايدة ، التي تغذي أو تغذي بعض هذه الميكروبات الناقصة الناقصة ، وتستهدف بعض هذه الميكروبات المسببة للأمراض. إن الجمع بين هذه الأشياء سيسمح لنا بالوصول إلى ميكروبيوم أكثر استقرارًا. بدلاً من مجرد محاولة التخلص من الجريمة في الحي ، إذا صح التعبير ، كيف يمكنك منعها؟ جلب الوظائف ، وجلب المدارس الجيدة ، وحكومة جيدة ، ورعاية الاقتصاد. ثم يمكنك الحصول على بيئة أكثر استقرارًا تمنع هذه العوامل المسببة للأمراض من السيطرة.

لذلك أصبح واضحًا لي أن المشكلة كانت في الحقيقة أبسط مما كنا نفكر فيه ، ولكن في نفس الوقت أكثر تعقيدًا ، لأنه بدلاً من التركيز على ، مهلا ، التخلص من هذا الشيء السيئ ، نحتاج إلى نهج مخصص. يلخص هذا النوع الاختلافات بين الاختبارات وكيف ينظر اختبار 16S إلى التسلسل.

د. بوجنر: من الواضح لي أن تقنية 16S هذه أفضل بشكل واضح من تقنية تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) التقليدية التي تستخدمها معظم المعامل التجارية. والآن اسمحو لي أن أشرح عليكم هذا. كم عدد العينات التي تعتقد أنك قمت بتحليلها الآن فيما يتعلق بالوحد ، وهل رأيت أنماطًا فيما يتعلق بما تراه في التوزيع غير الطبيعي لبكتيريا معينة؟

Alex Zaharakis, MA, MS, DABR: نعم ، من المحتمل أن يكون الأمر قد انتهى ... في بعض الأحيان يقوم الأفراد بإجراء اختبارات متعددة. لذا فإن مجموع العينات ، ربما ما يقرب من ألف ، تم تحليل نصفهم مباشرة وقدموا اقتراحات مني ، والنصف الآخر تم تغذيته وتدريبه من خلال ممارسين مختلفين ، ولكن ما زلت قيد التحليل. ولكن على الرغم من وجود مثل هذا التباين ، إلا أن هناك بعض الأنماط الواضحة التي تظهر. إلى أين يذهب ذهني أولاً ، كما تعلمون ، ما الخطأ الذي يمكن أن يحدث؟ حسناً ، بالتأكيد سأقول إن أحد أكثرها شيوعاً هو هذا النمو المفرط لهذا الميكروب المعين المسمى بريفوتيل كوبري ، وهو ليس شائعاً فحسب ، بل إنه مثير للقلق ومزعج للغاية عندما تنظر إلى النسبة المئوية التي يأخذها من العينات ، حوالي 30 حتى في الحالات القصوى 90% من العينة. وهناك آثار على أن هذا الميكروب له روابط أو علاقة تآزرية مع الميكروبيوم والفطريات.

ولكن هناك حالات أخرى يمكن أن توجد فيها ... على سبيل المثال ، من الشائع جدًا رؤية القليل من البكتيريا المشقوقة أو عدم رؤيتها ، والتي أعتقد أنها مهمة جدًا. هناك أدبيات تثبت أنه ينظم الأس الهيدروجيني ، وله آثار في جهاز المناعة. لكنني أجد أنه نظرًا لأننا قادرين على تجديدها ، فإن هذا هو الجنس الذي يبدو أنه يقلب الاستقرار في اتجاه حيث لدينا الآن فرصة أفضل لإعادة كتابة السرد.

بالتأكيد يمكن أن تكون هناك بعض حالات النمو المفرط التي تؤدي إلى إنتاج الغازات ، مثل كبريتيد الهيدروجين أو غاز الميثان ، والتي عادةً ما ترتبط بها مع فرط نمو البكتيريا في الأمعاء الدقيقة. هناك حالات حيث المطثية والمطثية الزائفة ... وأقول ذلك لأن بعض المزايا الأخرى لهذا النوع من الاختبارات هي أن التكنولوجيا والأفراد المسؤولين عن إجراء التسلسل ، إنها فقط طبيعة الوحش ، إنهم يتناغمون مع التسمية البكتيرية ، والتي تتغير بمرور الوقت. على سبيل المثال ، سألني أحد الممارسين عن المطثية مرة واحدة ، وأدليت بتعليق أن هناك حوالي 15 أو 20 نوعًا مختلفًا من المطثيات التي لم تعد تعتبر مطثية. لقد تم تصنيفهم في أجناس أخرى ، مثل Lachnospira أو Ruminiclostridium الطريقة التي يتم بها تسمية البكتيريا تشبه تسمية نجمة ، أليس كذلك؟ يكتشفه شخص ما ، يعطونه اسمًا ، ويصنفونه ، ثم بعد إجراء مزيد من البحث يضعونه في الفئة الأكثر ملاءمة. هذا لا يغير بالضرورة القدرة المرضية له ، ولكن للحديث عن التفاح والتفاح ، فمن المؤكد أنه يساعد على التأكد من أنك تتحدث عن نفس الشيء. لذلك نرى الكثير من تلك المطثيات الزائفة والمطثية مرتفعة. يمكن أن يكون هناك بكتيريا.

د. بوجنر: أعلم أنه عندما تحصل على العينات مع البيانات الأولية ، أعلم أنك قد طورت برنامج الخاص لبث البيانات في نظام رسوم بيانية سهل الواجهة وتوزيعها لمنحك نظرة عامة جيدة على ما نقوم به تبحث في ما يتعلق بالنمو الزائد الأكثر أهمية. لكن خلال العامين الماضيين من تحليل هذه العينات ، ما الذي رأيته فيما يتعلق باقتراحاتك فيما يتعلق بالتدخل؟ لقد ذكرت أنك تريد إطعام البعض. أعتقد أن ما نتحدث عنه ، المصطلح هو البريبايوتكس ، صحيح؟ وأنا أعلم أنك تدمج أيضًا البروبيوتيك والمعادن المختلفة وغيرها من المواد التي تحدث بشكل طبيعي. عندما تقدم توصياتك لمرضاك الذين يتعاملون معك ، ماذا تتوقع عادة ، أو ماذا تراه فيما يتعلق بالتحسينات ، وما هو الإطار الزمني والنسبة المئوية للسكان الذين تراهم؟ إذا كان بإمكانك أن تعطينا تقديرًا تقريبيًا فيما يتعلق بالتحسين ، وما نوع التحسينات التي تلاحظها؟

نعم. سؤال جيد ، سؤال معقد. أعتقد أنه يمكن أن يأتي من الطرف الآخر ، هو أن يكمل الجميع استطلاعًا يحتمل أن تكون هذه الأسئلة هناك. ما هو التحسن الذي يشعرون أنه قد مروا به بعد القيام بجولة. الجولة هي ستة أسابيع من برنامج البريبايوتكس المستهدف والأعشاب الخاصة بالملف الشخصي. هناك أسئلة محددة حول أعراض معينة.

انطباعي العام القائم على نتائج هؤلاء هو أنه يمكنك ... وهذا نوع من الأمور الذاتية ، وكذلك القصصية لكل فرد. لكنني أقول تحسناً بنسبة 10% إلى 30% على مدار ثلاث جولات. بعض الناس ، وهو أمر مثير للغاية ، أنهم أبلغوا عن تحسينات كبيرة. وأعتقد أنه كلما كانت العينة أسوأ ، زاد الاتجاه الصعودي. آخرون ، تحسينات طفيفة ، ثم في الجولة الثانية ، هناك قفزة هناك. لكنني أعتقد أن التوقع غير الواقعي هو 10% إلى 30% على مدار ثلاث جولات. أود أن أفتتح ، وهذا يعتمد على رأيي ، واعتقادي ، ولكن هناك أيضًا بعض الأدبيات التي توضح أن التغييرات التي يمكنك إجراؤها في الميكروبيوم قد يكون لها آثار في جعل بعض العلاجات الأخرى أكثر فائدة أو أكثر قابلية للتحقيق أو توفير التحسين.

في الواقع ، في العالم الذي أعمل فيه ، في علم الأورام ، كانت هناك دراسة ظهرت قبل عامين للأفراد الذين تلقوا العلاج المناعي ، وهو نوع من العلاج يهدف إلى تعزيز جهاز المناعة لاستهداف السرطان. هذا في الواقع علاج ناجح للغاية ، لكن للغز الأكبر لفترة طويلة هو أنه يبدو إما مفيدًا للغاية أو غير مفيد على الإطلاق. في هذه التجربة ، أخذوا مجموعة من الأفراد الذين لم يستجيبوا لهذا العلاج المناعي ، وأجروا لهم عملية زرع جراثيم برازية ، وهي في الأساس ... وأصبح هؤلاء غير المستجيبين مستجيبين.

أعتقد أن الآلية الموجودة هناك تقول أنه على الرغم من أننا قد نكون قادرين على رؤية 10% إلى 30% مباشرة من خلال هذه التدخلات المعوية ، فقد يكون لها تأثير مركب في شيء آخر تحاول لاحقًا. ربما إذا كنت بحاجة إلى مضاد للفطريات ، فقد يكون أكثر نجاحًا بعد أن يكون الميكروبيوم في مكان أفضل.

بالتأكيد التجارب القصصية من الآباء ، أخبرني الكثير منهم أن أطفالهم لم يمرضوا من قبل أبدًا ، مثل البرد أو حشرة شائنة ، وكانوا سيبدوون في القيام بذلك ولاحظوا أنه يشبه تقريبًا نظام المناعة كان يندفع. إنها المرة الأولى التي يصابون فيها بنزلة برد منذ تراجعوا. من الواضح أنه لا أحد يريد أن يصاب طفله بنزلة برد ، ولكن هناك بعض المؤشرات على أن الأمور تسير في الاتجاه الصحيح.

د. بوجنر: أجل ، أجل. لا ، الأطفال ، يجب أن يمرضوا. الحمى هي في الأساس تدريبات الجهاز المناعي ضد بعض مسببات الأمراض الشائعة جدًا حتى لا تمرض مرة أخرى ، أليس كذلك؟ هذا رائع حقًا. أعلم أنك تقوم أيضًا بتوسيع نطاق بحثك إلى تقنية تسمى 18S هذا ما نعتبره الميكوبيوم. إنها في الأساس لا تبحث في المستقبلات البكتيرية أو البكتيريا ، لكن العفن ، صحيح؟ العفن والخميرة. أعلم أن هناك القليل جدًا من المعلومات حول ذلك ، وأعلم أنك تبحث في هذا النوع من البحث. هل هذا صحيح؟

أليكس زهراكيس ، ماجستير ، ماجستير ، دابر: نعم. لقد سُئلت بالفعل عن هذا في الليلة الماضية. مع عالم الفطريات ، هناك تكنولوجيا هناك ، 18S أو ITS. يمكنك استخدام هذا الجين المعين لفحص الفطريات بشكل مشابه 16S مع البكتيريا. لسوء الحظ ، تميل إلى أن تكون أكثر تعقيدًا لأسباب مختلفة. على سبيل المثال ، مع الفطريات هناك الكثير من التباين في أطوال تسلسل الحمض النووي ، مما يشكل بعض التحدي. قاعدة البيانات التي لدينا ، هي أقل اكتمالًا بكثير ، قاموس البكتيريا مقابل الفطريات ، إذا صح التعبير. لذلك هذا يشكل تحديًا.

وبعد ذلك ، عندما طُرح علي هذا السؤال في الليلة الماضية ، قالت المعرفة [غير مسموع] 00:27:26 إنه حتى لو كان التسلسل رائعًا وكانت قاعدة البيانات كاملة ، مما يعني أنه يمكننا تحديد كل شيء نجهده ، فالتدخل في نهاية اليوم ، لا أعرف أنني سأفعل نهجًا مختلفًا تمامًا ، لأننا لا نمتلك نفس النوع من الخبرة مع الفطريات في المجتمع الطبي بأسره كما لدينا ... في الانسجام مع هذا في العاميين الماضيين. هناك الكثير من المؤلفات حول البكتيريا.

لكن هذا لا يعني أننا لا يجب أن نلاحقها. لذلك قمت بإجراء بعض هذه الاختبارات على نفقي الخاص ، وفتي الخاص ، لمحاولة حل المشكلة بشكل عكسي مع بعض الحالات الشديدة ومعرفة ما إذا كان بإمكاننا العثور على بعض الاتجاهات الشائعة. لكنني أعتقد أن هذا هو الطريق إلى الأمام. هذا هو نوع الشيء الذي عليك القيام به لتفكيك المشكلة.

د. بوجنر: نعم ، أعتقد أنه أمر رائع. يبدو بشكل خاص وكأنه نوع من ترقية لما رأيته خلال العقدين الماضيين فيما يتعلق باختبار الميكروبيوم. أعلم أن هناك اهتمامًا كبيرًا بالأوساط الأكاديمية ، وأعلم أن هناك بعض الأشياء المتحمسة للغاية معك فيما يتعلق بذلك. لكن دع مستمعينا يعرفون أين يمكننا اكتشاف ...

أعلم أنك

تلقي الكثير من المحادثات المجانية على YouTube. أخبرنا ، أين يمكننا العثور على عملك فيما يتعلق بمعرفة المزيد عن هذا والنسخة الموسعة منك التي تشرح ذلك لأي شخص مهتم؟

Alex Zaharakis, MA, MS, DABR: نعم ، هناك قناة على يوتيوب. يمكنك البحث عني. اسمي الأول واسم عائلتي ، أليكس زهراكيس.

هناك بعض الفيديوهات هناك. هناك مجموعة Microbiome Balancing ، Facebook ، و ASD ، Biomedicine ، يشركون بعض المعلومات هناك. لدي ملف تعريف على Biomesight ، وهي إحدى هذه الشركات التي توفر اختبار 16S هناك بعض الروابط هناك. وأنت تعلم ، لدي بعض الواجبات المنزلية لأقوم بها. الكثير من هذه الأشياء يستغرق وقتًا. لكن هدفي هو جمع العقول المتشابهة معًا واختيار هذا بعيدًا ومعرفة أين يمكننا تحقيق التحسين.

د. بوجنر: رائع جدًا.

Alex Zaharakis, MA, MS, DABR: هناك عدة أشياء متورطة. يبدو أن الميكروبيوم قطعة كبيرة ، لكنها ليست القطعة بأكملها. ولكن إذا كان بإمكانك الحصول على 20% ، 15% ، 10% هنا ، ثم مع علاج آخر ، 10% أخرى ، فإن التحسن يولد التحسن. أعتقد أن هذا هو الطريق إلى الأمام.

د. بوجنر: حسناً ، لطيف جداً. أليكس ، أنت على موقع الويب الخاص بي لأي شخص يريد معرفة المزيد ، drbognerhealth.com ويسعدني أن أتعاون معك. إنني أتطلع إلى ما يجلبه المستقبل فيما يتعلق بذلك. أريد ان اشركك على وقتك أنا متأكد من أنه سيكون لدينا المزيد من النقاش في المستقبل.

أليكس زهراكيس ، ماجستير ، ماجستير ، دابنر: لقد كان من دواعي سروري. شكرا جزيلًا يا كريستيان. يعتني.

مقدمة / خاتمة: كما تعلمت ، لست وحدك. هناك موارد ، وربما يمكن للدكتور بوجنر مساعدتك أو مساعدتك من تحب بخطة مخصصة تناسب طريقك نحو النجاح. اتصل به عبر الإنترنت لتحديد موعد لاستشارة شخصية على www.drbognerhealth.com.