

/Content from /ar/blog/tarm-hjerne-aksen

محور الأمعاء والدماغ: كيف تتحكم الفلورا المعوية (بكتيريا الأمعاء) في مزاجك وصحتك النفسية



المؤلف: د. باهر هادي، استشاري الجراحة، دكتوراه · التاريخ: يونيو 2026

ملخص

يصف محور الأمعاء والدماغ التواصل البيوكيميائي المستمر وثنائي الاتجاه بين الجهاز العصبي المركزي (الدماغ) والجهاز العصبي المعوي (الأمعاء). تُظهر التجارب السريرية العشوائية الكبرى الحديثة (RCTs) والدراسات العصبية-المicrobiome المتقدمة أن تركيب البكتيريا المعوية له تأثير مباشر وقابل للقياس على وظائف الدماغ والاستجابة للإجهاد والتنظيم العاطفي. تستعرض هذه المقالة الأدلة العلمية لكيفية عمل هذا المحور، وما تقوله البيانات السريرية حول استخدام "البيسيكوبيوتيك" في علاج القلق والاكتئاب.

مقدمة

هل شعرت يومًا بـ"فراشات في معدتك" عند التوتر، أو بانزعاج جسدي حقيقي في البطن أثناء الإجهاد؟ هذا ليس مجرد تعبير مجازي - بل هو دليل مادي على عمل محور الأمعاء والدماغ.

كثيرًا ما تُسمى الأمعاء "دماغنا الثاني" (الجهاز العصبي المعوي)، وهي تحتوي على أكثر من 100 مليون خلية عصبية. عرف العلم منذ زمن أن الدماغ يرسل إشارات إلى الأمعاء، لكن الثورة العلمية الكبرى تكمن في اكتشاف أن الإشارات تسير بقوة أكبر في الاتجاه المعاكس: ترسل البكتيريا المعوية باستمرار رسائل كيميائية إلى الدماغ تؤثر على المزاج وأنماط التفكير والمرونة النفسية. اقرأ أيضًا [البروبيوتيك في شكل كبسولات](#) و [البروبيوتيك الطبيعي عبر الطعام](#).

كيف تتواصل الأمعاء مع الدماغ؟

رسمت الدراسات السريرية وما قبل السريرية الكبرى ثلاثة محاور رئيسية تستخدمها البكتيريا المعوية للتحدث مع الجهاز العصبي المركزي:

1. العصب المبهم (الخط الهاتفي المباشر)

العصب المبهم من أكبر أعصاب الجسم، ويمتد مباشرة من جذع الدماغ إلى القناة الهضمية. أظهرت التجارب السريرية أن البكتيريا المعوية يمكنها تحفيز نهايات العصب المبهم في الأمعاء [1]. عند تنشيط هذا العصب، يرسل نبضات كهربائية مباشرة إلى مناطق الدماغ التي تتحكم في الخوف والقلق والعواطف (مثل اللوزة والخطين) [1].

2. النواقل العصبية (جزيئات الإشارة في الدماغ)

البكتيريا المعوية مصانع كيميائية. تُظهر التحليلات الميكروبيولوجية الكبرى أن بكتيريا الأمعاء تنتج كميات ضخمة من النواقل العصبية نفسها التي يستخدمها الدماغ لتنظيم المزاج [2]. في الواقع، تُنتج أكثر من 90% من السيروتونين في الجسم ("هرمون السعادة") وجزء كبير من GABA (الناقل العصبي الرئيسي المهدئ في الدماغ) محليًا في الأمعاء بواسطة سلالات بكتيرية معينة [2]. ورغم أن هذا السيروتونين لا يستطيع العبور مباشرة إلى الدماغ، فإنه يحفز خلايا محلية في الأمعاء لنقل الإشارات إلى الجهاز العصبي المركزي.

3. الجهاز المناعي والأحماض الدهنية قصيرة السلسلة (SCFA)

عندما تُحلّل البكتيريا النافعة الألياف الغذائية غير القابلة للهضم، تُنتج مواد ما بعد حيوية (postbiotics) - بما في ذلك الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة المهمة (مثل البيوتيرات والأسيتات والبروبيونات) [3]. تُظهر الدراسات السريرية الكبرى أن هذه الأحماض الدهنية تُمتص في مجرى الدم، حيث تقلل الالتهاب الجهازى وتعزز سلامة الحاجز الدموي-الدماغي [3، 4]. ولأن الالتهاب المزمن منخفض الدرجة بات يرتبط بقوة بتطور الاكتئاب السريري، تلعب هذه الأحماض دورًا رئيسيًا في حماية الدماغ [4].

ماذا تقول التجارب السريرية عن "البسيكوبيوتيك"؟

يشير مصطلح *البسيكوبيوتيك* إلى سلالات بكتيرية محددة (سواء في شكل كبسولات أو من خلال الأطعمة المخمرة) لها تأثير إيجابي موثق على الصحة النفسية عند تناولها.

التأثير على الاكتئاب والقلق

فحصت تحليلات تلوية كبيرة وحديثة شملت 72 تجربة سريرية عشوائية بأكثر من 6,000 مشارك تأثير البسيكوبيوتيك [5]. أظهرت النتائج انخفاضًا ذا دلالة إحصائية في أعراض الاكتئاب وتخفيفًا ملحوظًا للقلق [5]. وعلى وجه الخصوص أظهرت سلالات مثل *Lactobacillus helveticus* و *Bifidobacterium longum* في تجارب محكمة قدرتها على خفض إفراز هرمون التوتر الكورتيزول [1، 5].

تحسين جودة النوم والتعامل مع التوتر

في التحليل التلوي نفسه، لاحظ الباحثون علاقة مباشرة بين ميكروبيوم صحي ومتنوع وتحسن جودة النوم [5]. وعانى المشاركون الذين تلقوا سلالات بسيكوبيوتيكية محددة من اضطرابات نوم أقل خلال الفترات المجهدة (مثل ما قبل الامتحانات) مقارنة بالدواء الوهمي [5].

الدور الحاسم للنظام الغذائي (الدراسة المرجعية في *Cell*)

أُكِّد أن بإمكاننا تغيير الدماغ عبر الأمعاء بقوة في دراسة سريرية مرجعية نُشرت في مجلة *Cell* عالية التأثير [6]. وضع الباحثون مجموعتين على نظامين غذائيين مختلفين لمدة 10 أسابيع.

أظهرت المجموعة التي تناولت نظامًا غذائيًا غنيًا بالأطعمة المخمرة طبيعيًا (مثل الكفير والزبادي والكمبوتشي والكومبوتشا) ارتفاعًا واضحًا ومستقرًا في التنوع البكتيري العام في الأمعاء [6]. والأكثر إثارة أن الباحثين قاسوا في الوقت نفسه انخفاضًا مباشرًا ودالًا إحصائيًا في 19 علامة التهابية مختلفة في الدم - بما فيها علامات مرتبطة مباشرة بالتوتر والاكتئاب [6].

الخلاصة

لم يعد محور الأمعاء والدماغ مجرد نظرية مثيرة؛ بل أصبح حقيقة طبية موثقة. تُظهر البيانات السريرية الكبرى من PubMed أنه يمكننا التأثير على رفاهنا النفسي ومستوى التوتر والمزاج عبر العناية المتعمدة بفلورا الأمعاء [5، 6].

وفي حين قد تكون كبسولات البسيكوبيوتيك المحددة أداة مستهدفة ضد أعراض القلق والاكتئاب، تُظهر الدراسات الغذائية الكبرى أن النظام الغذائي اليومي الغني بالأطعمة المخمرة هو الطريقة الطبيعية الأكثر فعالية لتقليل الالتهاب في الجسم والحفاظ على توازن الدماغ [6].

التشخيص والعلاج في Kirurgen.dk

نُجري تقييم الأعراض الهضمية عبر تنظير القولون، وتنظير المعدة، وفحص الداء البطني وفحص الكالبروتكتين البرازي. اقرأ أيضًا: البروبيوتيك في شكل كبسولات، والبروبيوتيك الطبيعي عبر الطعام، والفلورا المعوية (بكتيريا الأمعاء) والبروبيوتيك وIBS، وSIBO، ونظام Low-FODMAP لمتلازمة القولون العصبي.

قائمة المراجع (مستندة إلى PubMed)

1. **PubMed ID: 29958137:** *Frontiers in Psychiatry*. العصب المبهم على واجهة محور الميكروبيوتا-الأمعاء-الدماغ.

2. **PubMed ID: 31741923:** *Nature Reviews Neuroscience*. الميكروبيوم المعوي والاضطرابات العصبية: كيف يؤثر إنتاج البكتيريا للنواقل العصبية (السيروتونين، GABA) على كيمياء الدماغ.

3. **PubMed ID: 32561570:** *Nutrients*. الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة ومحور الأمعاء-الدماغ.

4. **PubMed ID: 34123512:** *Brain, Behavior, and Immunity*. الالتهاب كجسر بين خلل الفلورا المعوية (بكتيريا الأمعاء) والاكتئاب السريري.

5. **PubMed ID: 41310510:** *Journal of Affective Disorders* (تحديث 2025/2026). الأدلة السريرية للبسيكوبيوتيك: تحليل تلوي واسع النطاق لـ 72 تجربة سريرية عشوائية.

6. **PubMed ID: 34306126:** *Cell* (دراسة مرجعية). أنظمة غذائية تستهدف الميكروبيوتا تعدّل الحالة المناعية للإنسان.