أدمغة ذوي الوزن الزائد تختلف عن معتدلي الوزن

بدءًا من منتصف العمر، تُظهر أدمغة الأشخاص السِّمان اختلافاتٍ في المادة البيضاء في الدماغ، بحيث تشابه في تركيبها تركيب المادة البيضاء لدى معتدلي الوزن الأكبر منهم بـ 10 سنوات، وذلك بحسب بحثٍ تقوده جامعة كامبريدج. المادة البيضاء هي النسيج الذي يصل المناطق المختلفة في الدماغ ويسمح بتواصل المعلومات بين المناطق.

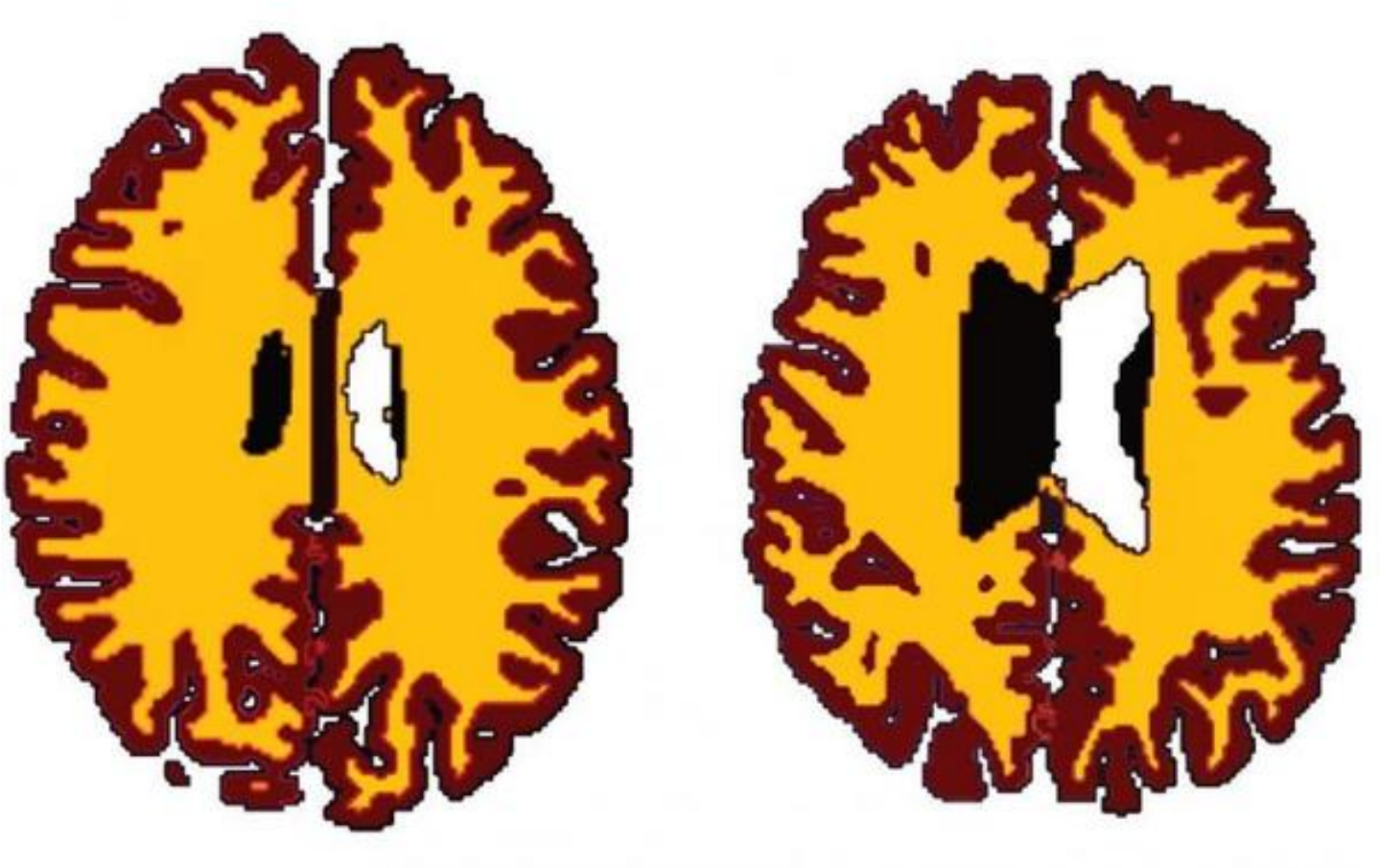
تنكمش أدمغتنا مع التقدم في العمر، ولكن العلماء ما فتئوا يلاحظون أن السمنة **obesity** ـ والمرتبطة بأمراضٍ مثل السكري والسرطان وأمراض القلب ـ قد تؤثر على بداية شيخوخة الدماغ، وعلى مسار تقدم هذه الشيخوخة، ومع ذلك، فإنه لا توجد دراساتٌ تثبت وجود هذا الرابط بشكلٍ مباشر.

"نحن نعيش في عالمٍ تتزايد فيه نسبة الشيخوخة، وتتزايد فيه نسبة السمنة، وبالتالي فإنه من الضروري أن نحدد كيفية تفاعل هذين العاملين، ذلك أن عواقبهما على الصحة قد تكون شديدة" ـ باول فليتشر.

في دراسةٍ مقطعية[1] نظر الباحثون إلى أثر السمنة على تركيب الدماغ خلال فترة حياة المرء البالغ، من أجل معرفة ما إذا كانت السمنة مرتبطةً مع التغيرات الدماغية التي تدل على التقدم في العمر.

درس الفريق بياناتٍ من 473 شخصًا بين سن الـ 20 و الـ 87، والذين جلبهم مركز كامبريدج للشيخوخة وعلوم الأعصاب. ونشرت النتائج في دورية **Neurobiology of Aging**.

قسم الباحثون البيانات إلى مجموعتين بناءً على الوزن، الأشخاص معتدلي الوزن والأشخاص ذوي الوزن الزائد **overweight**، ووجد الباحثون فروقاتٍ مذهلةً في حجم المادة البيضاء في أدمغة زائدي الوزن مقارنةً بأقرانهم معتدلي الوزن. ظهر لدى أصحاب الوزن الزائد نقصانٌ عامٌ في المادة البيضاء مقارنةً بالأشخاص معتدلي الوزن.



مقارنة بين المادة الرمادية (بالبني)، والمادة البيضاء (بالأصفر) في أشخاص متوافقين حسب الجنس. 56) A سنة، مؤشر كتلة الجسم 19.5)، 50) B سنة، مؤشر كتلة الجسم 43.4). حقوق الصورة: Lisa Ronan.

ثم حسب الفريق العلاقة ما بين حجم المادة البيضاء وبين العمر في هاتين المجموعتين، واكتشفوا أن أصحاب الوزن الزائد عند حوالي الـ 50 سنة من العمر، كانت حجوم المادة البيضاء لديهم قريبةً من الأشخاص معتدلي الوزن عند عمر الـ 60 سنة، ما يدل على وجود فرقٍ في عمر الدماغ مقداره 10 سنوات.

ومن الملفت للنظر على أي حال، أن الباحثين رصدوا هذه الاختلافات بدءًا من منتصف العمر فما فوق، ما يوحي أن أدمغتنا قد تكون معرضةً للإصابة بشكلٍ خاصٍّ خلال هذه الفترة من العمر.

تقول المؤلفة الرئيسية الدكتورة ليزا رونان **Lisa Ronan** من قسم الطب النفسي في جماعة كامبريدج: "كلما تقدمت أدمغتنا في العمر، فإنها تنكمش في حجمها بشكلٍ طبيعي، ولكن السبب الكامن وراء أن نقصان حجم المادة البيضاء في أصحاب الوزن الزائد يكون أكبر مقارنةً بنقصان حجم المادة البيضاء لدى معتدلي الوزن، يبقى أمرًا غير واضح. نستطيع فقط أن نخمن ما إذا كانت السمنة هي التي تسبب ذلك بطريقةٍ أو بأخرى، أو ما إذا كانت السمنة هي النتيجة لهذه التغيرات الدماغية".

ويضيف أحد كبار مؤلفي الدراسة البروفيسور باول فليتشر **Paul Fletcher** من قسم الطب النفسي: "نحن نعيش في عالمٍ تتزايد فيه نسبة الشيخوخة، وتتزايد فيه نسبة السمنة، وبالتالي فإنه من الضروري أن نحدد كيفية تفاعل هذين العاملين، ذلك أن عواقبهما على الصحة قد تكون شديدة".

ويكمل: "تشير حقيقة أننا وجدنا هذه الفروقات بدءًا من منتصف العمر، إلى أننا قد نكون معرضين لهذا الأمر بشكلٍ خاصٍّ بدءًا من منتصف العمر، كما أنه من المهم معرفة ما إذا كانت هذه التغيرات قابلةً للعكس عن طريق فقدان الوزن، وهو أمرٌ محتملٌ جدًا".

على الرغم من الفروقات الواضحة في حجم المادة البيضاء بين زائدي الوزن، إلا أن الباحثين وجدوا أنه لا علاقة بين كون المرء ذا وزنٍ زائدٍ أو سمينًا وبين القدرات المعرفية للشخص، وهي قدراتٌ يقيسها العلماء عن طريق اختباراتٍ مشابهةٍ لاختبار حاصل الذكاء **IQ test**.

تقول البروفيسورة صدف فاروقي **Sadaf Farooqi** من صندوق ويلكم-معهد مجلس البحوث الطبية للعلوم الأيضية في جامعة كامبريدج: "نحن لا نعلم بعد ما تعنية هذه التغييرات في تركيبة الدماغ، من الواضح أن هذا يجب أن يكون نقطة البداية التي ننطلق منها لنستكشف آثار الوزن والنظام الغذائي والتمارين الرياضية على الدماغ والذاكرة بشكلٍ أعمق".

الملاحظات

---

[1] الدراسة المقطعية: هي الدراسة التي يأخذ فيها الباحثون عينةً من الأشخاص في وقتٍ زمنيٍّ واحدٍ ويُجرون البحث عليهم، وهي تختلف عن دراسة التتبع، والتي يتتبع فيها الباحثون أشخاصًا في أوقاتٍ زمنيةٍ مختلفة.

- التاريخ: 2017-04-20
- التصنيف: علوم الأعصاب

#الدماغ #المعلومات #شذوذات المادة البيضاء #الوزن الزائد

المصادر

- University of Cambridge
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - عبد الرحمن سوالمه
- مُراجعة
  - أنس الأبكع
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - روان زيدان
- تصميم
  - محمود سلهب
- نشر
  - روان زيدان