سمك العظم الفكي يرتبط بكثافة عظام الجمجمة لدى المراهقين

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

أبريل 11, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). سمك العظم الفكي يرتبط بكثافة عظام الجمجمة لدى المراهقين. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=120582

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل يمكن لسمك عظم الفك أن يكشف عن هشاشة العظام في سن المراهقة؟ دراسة جديدة تفتح آفاقًا واعدة

ألا يثير فضولنا كيف يمكن لأشعة الأسنان البسيطة، تلك التي نلجأ إليها لفحص صحة أسناننا، أن تحمل في طياتها معلومات قيمة عن صحة عظامنا بشكل عام؟ لطالما اعتبرنا الأسنان جزءًا منفصلاً عن الهيكل العظمي، ولكن الأبحاث الحديثة تكشف عن علاقة وثيقة بينهما. هذا السؤال يقودنا إلى استكشاف دراسة حديثة نشرت نتائجها الباحثة تيامو دي مورا فيغويريدو، والتي تقدم رؤية جديدة حول إمكانية استخدام صور الأشعة السينية للفك للكشف المبكر عن هشاشة العظام لدى المراهقين.

الإطار النظري

العلاقة بين العظام والأسنان

تعتمد هذه الدراسة على فهم عميق للعلاقة الوثيقة بين صحة الأسنان والعظام. فالعظام والأسنان يتكونان من نفس الأنسجة، ويتأثران بنفس العوامل الهرمونية والتغذوية. تراكم الكتلة العظمية خلال فترة الطفولة والمراهقة هو المحدد الأهم لصحة العظام على مدى الحياة. إن فترة البلوغ المبكرة هي فترة حرجة لتكوين العظام، وأي نقص في الكتلة العظمية خلال هذه الفترة يمكن أن يزيد من خطر الإصابة بهشاشة العظام في المستقبل. تعتبر هشاشة العظام حالة تتميز بضعف العظام وزيادة قابليتها للكسر، وهي مشكلة صحية عامة تؤثر على ملايين الأشخاص حول العالم. تعتمد كثافة العظام على عوامل وراثية وبيئية، والدراسة الحالية تسعى إلى استكشاف إمكانية استخدام مؤشرات بسيطة وغير مكلفة، مثل سمك عظم الفك، لتقييم خطر الإصابة بهشاشة العظام.

الأسس العصبية والنفسية للنمو العظمي

على الرغم من أن الدراسة تركز على الجوانب الفيزيائية للعظام، إلا أنه من المهم الإشارة إلى أن النمو العظمي يتأثر أيضًا بعوامل نفسية وعصبية. فالإجهاد المزمن والقلق والاكتئاب يمكن أن تؤثر سلبًا على كثافة العظام. هذا التأثير يعود إلى تأثير هذه الحالات النفسية على إفراز الهرمونات، مثل الكورتيزول، الذي يمكن أن يعيق امتصاص الكالسيوم وتكوين العظام. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي الإجهاد إلى تغيير في السلوكيات الصحية، مثل قلة النشاط البدني وسوء التغذية، مما يزيد من خطر الإصابة بهشاشة العظام. لذلك، فإن تقييم الصحة النفسية والعصبية للمراهقين يعتبر جزءًا هامًا من الوقاية من هشاشة العظام.

المنهجية

تصميم الدراسة والمشاركون

اعتمدت الباحثة فيغويريدو على بيانات من دراسة "الجيل آر" (Generation R Study)، وهي دراسة سكانية واسعة النطاق تهدف إلى فهم العوامل المؤثرة على صحة الأطفال وتطورهم. شملت الدراسة الحالية 2672 طفلاً في سن الثالثة عشرة عامًا. تم جمع البيانات من خلال فحوصات طبية شاملة، بما في ذلك صور الأشعة السينية للفك (DPRs) وفحوصات امتصاص الأشعة السينية ثنائية الطاقة (DXA) لتقييم كثافة العظام في جميع أنحاء الجسم. كما تم جمع معلومات حول العوامل الوراثية للمشاركين من خلال تحليل الحمض النووي.

قياس سمك عظم الفك وكثافة العظام

تم قياس سمك عظم الفك باستخدام مؤشرين رئيسيين: مؤشر الذقن (MI) ومؤشر الفك العلوي البانورامي (sPMI). هذان المؤشران يقيسان سمك القشرة العظمية للفك السفلي في مناطق محددة. أما كثافة العظام في الجسم (SK-BMD) فقد تم قياسها باستخدام جهاز DXA، وهو جهاز يستخدم الأشعة السينية لتقييم كثافة العظام في مناطق مختلفة من الجسم. تم أيضًا حساب "النتيجة الوراثية الموزونة" (wPGS) لتقدير الاستعداد الوراثي للمشاركين للإصابة بهشاشة العظام.

التحليل الإحصائي

استخدمت الباحثة نماذج الانحدار الخطي لتحليل العلاقة بين سمك عظم الفك وكثافة العظام، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على هذه العلاقة، مثل العمر والجنس والطول والوزن. كما استخدمت الباحثة طريقة "التحليل العشوائي المندلي" (MR) لتقييم العلاقة بين سمك عظم الفك وكثافة العظام في إطار وراثي، مما يساعد على استبعاد تأثير العوامل البيئية المربكة. هذه الطريقة تعتمد على استخدام الاختلافات الوراثية في سمك عظم الفك كأداة لتقييم تأثير سمك عظم الفك على كثافة العظام.

النتائج

ارتباط سمك عظم الفك بكثافة العظام

أظهرت النتائج وجود ارتباط قوي ومعنوي إحصائيًا بين سمك عظم الفك وكثافة العظام في الجسم. فقد تبين أن الأطفال الذين لديهم سمك عظم فك أكبر يميلون إلى الحصول على كثافة عظام أعلى. هذا الارتباط ظل قويًا حتى بعد الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على كثافة العظام. كما أظهرت النتائج أن هذا الارتباط يكون أقوى لدى الأطفال الذين لديهم استعداد وراثي منخفض للإصابة بهشاشة العظام.

تأثير العوامل الوراثية

عندما تم تقسيم المشاركين إلى مجموعتين بناءً على استعدادهم الوراثي للإصابة بهشاشة العظام (المجموعة ذات الاستعداد الوراثي العالي والمجموعة ذات الاستعداد الوراثي المنخفض)، تبين أن سمك عظم الفك كان مؤشرًا أكثر دقة لكثافة العظام في المجموعة ذات الاستعداد الوراثي المنخفض. وهذا يشير إلى أن سمك عظم الفك يمكن أن يكون مفيدًا بشكل خاص في تحديد الأطفال الذين لديهم خطر متزايد للإصابة بهشاشة العظام بسبب عوامل وراثية.

الآثار السريرية والعملية

الوقاية المبكرة والكشف عن هشاشة العظام

تشير هذه النتائج إلى أن صور الأشعة السينية للفك يمكن أن تستخدم كأداة فحص بسيطة وغير مكلفة للكشف المبكر عن هشاشة العظام لدى المراهقين. يمكن أن يساعد هذا في تحديد الأطفال الذين يحتاجون إلى مزيد من التقييم والعلاج لمنع تطور هشاشة العظام في المستقبل. إن الكشف المبكر عن هشاشة العظام يسمح باتخاذ تدابير وقائية، مثل زيادة تناول الكالسيوم وفيتامين د، وممارسة النشاط البدني بانتظام، وتعديل نمط الحياة لتقليل عوامل الخطر.

ARABPSYCHOLOGY.COM

تأثيرات على الممارسات العلاجية

قد تؤدي هذه النتائج إلى تغيير في الممارسات العلاجية للأطفال والمراهقين. فبدلاً من الاعتماد فقط على فحوصات كثافة العظام المكلفة والمعقدة، يمكن للأطباء استخدام صور الأشعة السينية للفك كخطوة أولى في تقييم خطر الإصابة بهشاشة العظام. هذا يمكن أن يجعل الفحص أكثر سهولة ويسرًا للأطفال وأسرهم.

السياق الثقافي العربي

التحديات والفرص في العالم العربي

في العالم العربي، قد تكون هناك تحديات وفرص خاصة لتطبيق هذه النتائج. فمن ناحية، قد تكون هناك حاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات لتقييم مدى صلاحية استخدام مؤشرات سمك عظم الفك في مختلف المجموعات السكانية العربية، مع الأخذ في الاعتبار الاختلافات في العادات الغذائية وأنماط الحياة والتركيبة الوراثية. كما أن الوصول إلى فحوصات كثافة العظام قد يكون محدودًا في بعض المناطق العربية، مما يجعل استخدام صور الأشعة السينية للفك خيارًا جذابًا. من ناحية أخرى، قد تكون هناك بعض العوائق الثقافية التي تعيق إجراء فحوصات طبية روتينية للأطفال والمراهقين. لذلك، من المهم توعية الأسر بأهمية الكشف المبكر عن هشاشة العظام وتشجيعهم على إجراء الفحوصات اللازمة.

أهمية التوعية الصحية

تعتبر التوعية الصحية عاملاً حاسمًا في الوقاية من هشاشة العظام في العالم العربي. يجب على المؤسسات الصحية وال

Recommended Academic Training

:Deepen your knowledge with these specialized courses from our Academy

أخلاقيات مهنة التعليمView Course → اصول التربية والتعليمView Course → التربية البيئية والتنمية المستدامةView Course →

Reference

de Moura Figueiredo T. (2026). *Mandibular Cortical Thickness Predicts* Skull *BMD in Adolescents*. (Calcified Tissue International, 117(1).

DOI: 10.1007/s00223-026-01501-1

ARABPSYCHOLOGY.COM