

Proteine kurbeln das Größenwachstum von Mädchen an

Nicht wenige junge Männer wünschen sich einen Zuwachs an Körpergröße. Eine Studie von Ernährungswissenschaftlern der Universität Bonn zeigt aber, dass sie bezüglich ihrer Erwachsenengröße nicht von einer erhöhten Proteinzufuhr profitieren. Dagegen sehen junge Frauen es häufig als problematisch an, wenn ihre Körpergröße 1,80 Meter deutlich überschreitet. Hier kann während des Wachstums eine an die Empfehlungen angepasste Proteinzufuhr sogar eine Minderung um einige Zentimeter bewirken. Die Ergebnisse sind vorab online im „Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism“ publiziert. Die finale Version erscheint demnächst.

„Die Studie zeigt erstmals mit detaillierten Ernährungsdaten über einen Zeitraum vom 3. bis zum 17. Lebensjahr die anabole Potenz des essentiellen Nährstoffs Eiweiß auf“, sagt Prof. Dr. Thomas Remer. Zusammen mit Erstautorin Yifan Hua wertete er im DONALD-Studienzentrum Dortmund der Universität Bonn (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study) genaue Ernährungsprotokolle, regelmäßige 24-Stunden-Urinsammlungen und spezifische Größenmessungen von Kindern und Jugendlichen ab ihrem dritten Lebensjahr aus. Insgesamt konnten 189 gesunde Mädchen und Jungen untersucht werden. Die Proteinzufuhr erfassten die Forschenden nicht nur über die Ernährungserhebungsdaten, sondern auch durch Messung der Harnstoff-Stickstoffausscheidung im Urin.

Während sich bei den Jungen und jungen Männern durch eine Steigerung der Proteinzufuhr kein Effekt auf die Körpergröße feststellen ließ, zeigte sich bei den Mädchen ein deutlicher Zusammenhang. Nach den Berechnungen der Wissenschaftler führt ein durchschnittliches Plus von etwa sieben Gramm Eiweiß täglich oberhalb der Zufuhrempfehlungen im Schnitt zu einem Größenzuwachs um einen Zentimeter. „Wenn keine Zunahme der Körpergröße erwünscht ist, können Mädchen während des Wachstums durch eine an die Empfehlungen angepasste Proteinzufuhr, also durch Verzicht auf eine erhöhte Eiweißaufnahme, sogar eine Minderung ihrer späteren Erwachsenengröße um einige Zentimeter erreichen“, sagt Remer.

Bei Jungen gibt es Wechselwirkungen mit Geschlechtshormonen

Auch bei eindeutig über dem Bedarf liegenden Zufuhren besitzt Protein nach der Datenlage bei Mädchen noch deutliche wachstumsfördernde Wirkungen. „Dieser Größeneffekt scheint bei Jungen mit einer Eiweißversorgung oberhalb des Bedarfs keine entscheidende Rolle zu spielen“, sagt Yifan Hua. „Offenbar lassen bei ihnen deutlich stärkere Wirkungen der Geschlechtshormone – unter anderem Testosteron – auf die Wachstumshormon-Achse weniger Spielraum für einen zusätzlichen anabolen Ernährungseffekt durch Protein zu.“ Grundsätzlich sollte die Proteinzufuhr nicht deutlich über den Empfehlungen liegen, zum Beispiel 48 Gramm pro Tag für 15- bis 17-jährige weibliche Jugendliche, so die Wissenschaftler.

Allerdings liegt die tägliche Proteinzufuhr in der Realität bei vielen Kindern erheblich darüber, zum Teil um das 1,7- bis 2-Fache. „Mögliche Langzeitkonsequenzen entsprechend hoher Eiweißzufuhren sind bis jetzt noch nicht zufriedenstellend erforscht“, sagt Prof. Remer. „Lediglich für die Knochenstabilität konnten wir in zurückliegenden Untersuchungen positive Zusammenhänge mit einer erhöhten Proteinaufnahme beobachten, sofern die Obst- und Gemüsezufuhr nicht zu gering und damit die ernährungsabhängige Säurebelastung nicht zu hoch war.“

Die DONALD-Studie

Bei der DONALD-Studie handelt es sich um eine Langzeituntersuchung zu den Auswirkungen der Ernährung auf physiologische und gesundheitsrelevante Untersuchungsgrößen während und nach Beendigung der Wachstums, die vom Land Nordrhein-Westfalen finanziert wird. Derzeit nehmen mehr als 1000 gesunde Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene teil. Bei den Probanden werden seit 1985 vom Säuglings- bis ins Erwachsenenalter in regelmäßigen Abständen detaillierte Daten zu Ernährung, Wachstum, Entwicklung, Stoffwechsel und Gesundheitsstatus erhoben. Seit Januar 2012 gehört die in Dortmund durchgeführte Langzeitstudie als Außenstelle zum Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (IEL) der Universität Bonn.

Originalpublikation:

Yifan Hua and Thomas Remer: Adult stature and protein intake during childhood and adolescence from 3 years onward, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, DOI:

10.1210/clinem/dgac205;

Internet: <https://academic.oup.com/jcem/advance-article/doi/10.1210/clinem/dgac205/6561848...>