

Orthopäde 2021 · 50:957–958
<https://doi.org/10.1007/s00132-021-04170-0>
Online publiziert: 30. September 2021
© Der/die Autor(en) 2021



Erratum zu: Wiederaufnahmeraten von Rückenschmerzpatienten an einer Universitätsklinik nach primär konservativer stationärer Therapie

Florian Ihde · Robert Lenz · Wolfram Mittelmeier · Katrin Osmanski-Zenk
Orthopädische Klinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Rostock, Rostock, Deutschland

Erratum zu: Orthopäde 2020

<https://doi.org/10.1007/s00132-020-04043-y>

Der Artikel *Wiederaufnahmeraten von Rückenschmerzpatienten an einer Universitätsklinik nach primär konservativer stationärer Therapie* von Florian Ihde, Robert Lenz, Wolfram Mittelmeier, Katrin Osmanski-Zenk wurde ursprünglich am 28. November 2020 ohne „Open Access“ online auf der Internetplattform des Verlags publiziert. Die Autoren haben sich jedoch nachträglich für eine „Open Access“-Veröffentlichung entschieden. Das Urheberrecht des Artikels wurde deshalb 06. Mai 2021 in ©The Author(s) 2020 geändert.

Der Artikel wird nun unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Florian Ihde
Orthopädische Klinik und Poliklinik,
Universitätsmedizin Rostock
Doberaner Str. 142, 18057 Rostock,
Deutschland
Florian.ihde@med.uni-rostock.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung

Die Online-Version des Originalartikels ist unter <https://doi.org/10.1007/s00132-020-04043-y> zu finden.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Neue Erkenntnisse zur Verbindung von Darm und Gelenken: Ernährung und neue Wirkstoffe könnten Rheuma lindern

Darmbakterien können die Entwicklung von entzündlich-rheumatischen Erkrankungen fördern, wenn die Barrieren im Darm nicht halten. Darmbakterien könnten aber auch bei der Behandlung behilflich sein, indem sie entzündungshemmende Substanzen bilden. Kongresspräsident Prof. Dr. Georg Schett erklärt auf der Pressekonferenz anlässlich des Deutschen Rheumatologiekongresses 2021, welche Verbindung es zwischen Darm und Gelenken gibt und wie dies in Zukunft therapeutisch genutzt werden könnte.

„Die Darm-Gelenk-Achse ist seit Langem bekannt“, sagt Prof. Schett, der am Universitätsklinikum Erlangen die Klinik für Rheumatologie und Immunologie leitet. „Ärzte beobachten immer wieder, dass es bei einer Darminfektion zu einer Gelenkentzündung kommt. Umgekehrt leiden Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa nicht selten unter Gelenksbeschwerden.“
Worin diese Verbindung besteht, konnte erst ansatzweise geklärt werden. Ein Team um Prof. Schett hat in den letzten Jahren neue Erkenntnisse gewonnen.

Darmbarrierestörungen kitzeln

Rheumapatient*innen haben häufig eine Barrierestörung im Darm. Dadurch geraten Darmbakterien mit dem Immunsystem in Kontakt. Die Folge ist eine Entzündungsreaktion, die auch auf die Gelenke übergreift. Prof. Schett erläutert: „Immunzellen aus dem Darm können in das Gelenk einwandern und dort die rheumatische Entzündung fördern.“ Die undichte Stelle im Darm könnte zwischen den einzelnen Schleimhautzellen liegen. Diese sind normalerweise durch sogenannte „tight junctions“ fest miteinander verkittet. Die „Klebe“ kann durch das Protein Zonulin gelöst werden, das von den Darmzellen gebildet wird, angeregt durch Darmbakterien. Das Team konnte jüngst zeigen, dass bei Rheumapatient*innen vermehrt Zonulin im Darm gebildet wird. Bei einem Mäusemodell war die Produktion sogar schon erhöht, bevor es zu einer Gelenkentzündung kam. Die Beobachtungen könnten langfristig zu einer neuen Behandlung führen. Denn in klinischen Studien wird derzeit ein Wirkstoff getestet, der Zonulin blockiert: Larazotid wird an Patient*innen mit Zöliakie erprobt. Die Expert*innen konnten in Nature Communications (2020) zeigen, dass Larazotid bei Mäusen auch die rheumatischen Gelenksbeschwerden lindert.

Darmbakterien gezielt anfüttern

Eine weitere Behandlungsmöglichkeit könnte in der Umstellung der Ernährung bestehen. Frühere Untersuchungen haben gezeigt, dass Darmbakterien antientzündliche Substanzen bilden. Prof. Schett erklärt: „Es handelt sich um kurzkettige Fettsäuren wie Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure, die über die Schleimhaut ins Blut gelangen.“ In den Gelenken und anderswo könnten sie Entzündungen lindern. Darmbakterien bilden die kurzkettigen Fettsäuren aber nur, wenn genügend Pflanzenfasern in der Nahrung enthalten sind. Das wissenschaftliche Team hat deshalb in einer Studie untersucht, ob die Darmbakterien durch eine gezielte Ernährung „angefüttert“ werden können. 29 Rheumapatient*innen verzehrten über 30 Tage einen ballaststoffreichen Riegel. Danach wurden Stuhl- und Blutproben untersucht. Wie in Nutrients (2020) berichtet wurde, kam es tatsächlich zu einem Anstieg der kurzkettigen Fettsäuren im Blut. Und in den Stuhlproben waren vermehrt die Darmbakterien nachgewiesen worden, die die kurzkettigen Fettsäuren produzieren. Ob derartige Riegel langfristig auch die Beschwerden lindern könnten, wurde noch nicht untersucht. „Wir gehen aber davon aus, dass die Ernährung über die Darmbakterien einen substanziellen Einfluss auf die Entwicklung von Arthritis ausüben kann“, sagt der Experte.

Originalpublikation: N. Tajik et al. Targeting zonulin and intestinal epithelial barrier function to prevent onset of arthritis. Nature Communications 2020; 11(1):1995.

K. Dürholz et al. Dietary Short-Term Fiber Interventions in Arthritis Patients Increase Systemic SCFA Levels and Regulate Inflammation. Nutrients 2020; 12(10):3207.

**Quelle: Janina Wetzstein,
Pressestelle der DGRh**