

Eisenmangel bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen

Eisenpräparate besser intravenös geben

Oft leiden Morbus-Crohn- und Colitis-ulcerosa-Patienten unter Eisenmangel. Eine Studie zeigte, dass die intravenöse Eisenersatztherapie empfohlen werden kann – besonders für Morbus-Crohn-Patienten mit einer instabilen Darmflora.

Gut

Eisenmangel ist eine häufige Komplikation bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED). Es wird angenommen, dass oral eingenommene Eisenpräparate die Symptome der Erkrankung verstärken: Bei Colitis ulcerosa, Morbus Crohn und anderen CED soll eine orale Eisensubstitution häufig gastrointestinale Nebenwirkungen verursachen. Eine internationale Wissenschaftlergruppe untersuchte, wie sich das Mikrobiom – die Bakteriengemeinschaft im Darm – bei oralen und intravenösen Eisengaben verhält.

Studiendesign und -ziel

Ziel der Studie war es, die Wirkungen und Nebenwirkungen oral verabreich-

ter Eisenpräparate mit intravenös zugeführten zu vergleichen. An der Untersuchung nahmen 31 Patienten mit Morbus Crohn, 22 mit Colitis ulcerosa und 19 Patienten teil, welche zwar einen Eisenmangel hatten, jedoch nicht unter einer CED litten. Nach Randomisierung erhielten die Patienten oral zuzuführendes Eisen(II)-sulfat oder intravenös zu verabreichende Eisen(III)-hydroxid-Saccharose über einen Zeitraum von drei Monaten. Klinische Parameter, fäkale Bakterien und Stoffwechselprodukte (Metabolom) wurden vor und nach der Behandlung bestimmt.

Studienergebnisse

Sowohl Eisen(II)-sulfat als auch Eisen(III)-hydroxid-Saccharose verringerten den Eisenmangel. Höhere Ferritinspiegel wurden jedoch durch Eisen(III)-hydroxid-Saccharose erreicht. Wechsel in der Krankheitsaktivität waren unabhängig von der Art des Eisenpräparats. Die Stuhlproben bei Eisenmangel waren charakterisiert durch ausgeprägte interindividuelle Unterschiede, ein geringeres Spektrum an Phylotypen und einen höheren Anteil an Clostridien.

Sowohl die orale als auch die intravenöse Eisentherapie erzeugten spezifische Fingerabdrücke auf Metabolomebene, welche insbesondere vom Cholesterin abgeleitete Substrate betrafen.

Es wurden Veränderungen der Bakteriengemeinschaft im Darm beobachtet. Das traf besonders auf Patienten mit Morbus Crohn zu. So hatte die Eisenzufuhr sowohl oral als auch intravenös einen Einfluss auf das Mikrobiom des Darms. Während die intravenöse Eisenersatztherapie das Mikrobiom individuell unterschiedlich veränderte, ging

die orale Eisenersatztherapie mit einer Verringerung der Bakterienvielfalt einher, welche unter anderen *Faecalibacterium prausnitzii*, *Ruminococcus bromii*, *Dorea sp.* und *Collinsella aerofaciens* betraf.

Insgesamt führte die kurzzeitige Eisenbehandlung zu keiner Verschlimmerung der Darmerkrankung.

Diskussion

Lange Zeit galt die orale Eisentherapie als sicher, effektiv und kostengünstig und als Therapie der ersten Wahl. Bei Colitis ulcerosa und Morbus Crohn verursacht eine orale Eisensubstitution jedoch häufig gastrointestinale Nebenwirkungen. Oral applizierte Eisensalze lösen oxidativen Stress aus und können so die Entzündungsaktivität im Darm steigern.

Mehrere Studien weisen darauf hin, dass Clostridiales spp. bei CED protektiv wirksam sein können. Der Übergang in einen akuten Krankheitsschub ging in zahlreichen Studien mit Veränderungen der Bakteriengemeinschaften einher. Das unterstützt die Hypothese, dass entzündliche Prozesse im Intestinum bei Colitis ulcerosa und Morbus Crohn das Mikromilieu des Darms beeinflussen. In unserer Studie führte die Eisensupplementierung zu keiner Verschlimmerung der Darmerkrankung.

Fazit

Veränderungen der Bakteriengemeinschaft im Darm können bei der Eisenersatztherapie bei CED auftreten. Im Vergleich zur intravenösen Gabe beeinflusst die orale Eisenersatztherapie die bakteriellen Phylotypen und die fäkalen Metaboliten stärker. Es kann der Schluss gezogen werden, dass vor allem Morbus-Crohn-Patienten mit einer instabilen Darmflora von einer intravenösen Eisensupplementierung profitieren. ❖

Claudia Borchard-Tuch

Interessenlage: Die Autoren der referierten Originalstudie haben keine Interessenkonflikte deklariert.

Quelle: Lee T et al.: Oral versus intravenous iron replacement therapy distinctly alters the gut microbiota and metabolome in patients with IBD. *Gut* 2016, Feb 4, pii: gutjnl-2015-309940, doi: 10.1136/gutjnl-2015-309940.

MERKSÄTZE

- ❖ Hohe Konzentrationen von im Darm lumen vorkommendem Eisen beeinflussen die Zusammensetzung der Darmmikrobiota und die Krankheitsaktivität bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED).
- ❖ Die bei CED vorkommende Eisenmangelanämie macht häufig eine orale oder intravenöse Eisenersatztherapie erforderlich.
- ❖ Zwar gilt die orale Therapie als Standard, aber gastrointestinale Nebenwirkungen und die Gefahr, eine intestinale Entzündung zu verstärken, sprechen für die intravenöse Eisenersatztherapie.
- ❖ Die intravenöse Eisenersatztherapie kann besonders für anämische Patienten mit einer instabilen Darmflora empfohlen werden.