

Umweltverschmutzung könnte Risiko für entzündliche Darmerkrankungen erhöhen

Datum: 23.02.2026

Original Titel:

Emerging role of environmental pollutants in inflammatory bowel disease risk, outcomes and underlying mechanisms

Kurz & fundiert

- Umweltverschmutzung und chemische Schadstoffe Risikofaktoren für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED)?
- Paralleler Anstieg von CED-Fällen und die Nutzung synthetischer Materialien und Chemikalien in Entwicklungsländern: Hinweise auf Zusammenhang
- Systematische Auswertung von 32 Humanstudien sowie präklinischen Daten
- Schwermetalle, Luftschadstoffe, per- und polyfluorierte Substanzen und Pestizide könnten Risiko für CED erhöhen
- Präklinische Daten deuten auf gemeinsame biologische Mechanismen hin, erhöhte Darmdurchlässigkeit, systemische Entzündungsreaktionen und eine gestörte Darmflora
- Identifizierung beeinflussbarer Umweltfaktoren hilfreich in der Prävention und Therapie von CED

MedWiss - Aktuelle Forschungsdaten deuten darauf hin, dass Umweltgifte wie Schwermetalle, Pestizide und Luftschadstoffe das Risiko für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen erhöhen können. Ein systematischer Review über 32 Humanstudien unter Berücksichtigung von präklinischen Daten fand, dass Umweltfaktoren über Entzündungsprozesse, Veränderungen der Darmbarriere und des Mikrobioms wesentlich zur Krankheitsentstehung beitragen.

Epidemiologische Studien und Daten aus der Grundlagenforschung weisen zunehmend darauf hin, dass die Umweltverschmutzung eine bedeutende Rolle bei der Entstehung entzündlicher Darmerkrankungen (CED) spielt. Weltweit nimmt die Häufigkeit von entzündlichen Darmerkrankungen zu, insbesondere in Entwicklungsländern, was parallel zur steigenden Nutzung von Chemikalien, synthetischen Materialien und zunehmender Umweltverschmutzung verläuft. Neuere Studien zeigen zudem einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz landwirtschaftlicher Pestizide und dem Auftreten von CED, insbesondere von Morbus Crohn. Auch die Exposition gegenüber anderen chemischen Substanzgruppen wurde mit einem erhöhten Risiko für CED in Verbindung gebracht.

Beeinflussbare Umweltfaktoren mit Risiko für CED assoziiert?

Um die vorhandenen Daten zusammenzufassen und bestehende Wissenslücken zu identifizieren, führte ein internationales Forschungsteam eine systematische Übersichtsarbeit zu diesem Zusammenhang durch. Es wurden Humanstudien zur Wirkung von Umweltverschmutzung auf das Risiko und den Verlauf von CED analysiert. Zusätzlich wurden In-vitro-Daten und Tierstudien berücksichtigt, welche die zugrunde liegenden Mechanismen dieser Zusammenhänge untersuchten.

Systematischer Review über 32 Humanstudien

Die 32 eingeschlossenen Humanstudien bestätigen, dass Schwermetalle und Übergangsmetalle mit Ausnahme von Zink sowie Luftschadstoffe, per- und polyfluorierte Substanzen und Pestizide mit einem erhöhten Risiko für CED assoziiert sind. Darüber hinaus steht die Belastung durch Luftschadstoffe auch mit ungünstigen Krankheitsverläufen in Zusammenhang.

Präklinische Studien: Hinweise auf zugrundeliegende Mechanismen

In-vitro-Daten und Tierstudien deuten auf mehrere überlappende Mechanismen hin, welche zur Entstehung und Aufrechterhaltung von entzündlichen Darmerkrankungen beitragen, darunter eine erhöhte Durchlässigkeit der Darmwand, systemische Entzündungsprozesse und Dysbiosen der Darmflora.

Veränderung von Umweltfaktoren könnte Auftreten und Verlauf von CED positiv beeinflussen

Ein besseres Verständnis dieser Zusammenhänge kann laut der Studienautoren helfen, veränderbare Risikofaktoren zu erkennen und langfristig Maßnahmen zu entwickeln, um das Auftreten und die Folgen von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zu verringern.

Referenzen:

Estevinho MM, Midya V, Cohen-Mekelburg S, Allin KH, Fumery M, Pinho SS, Colombel JF, Agrawal M. Emerging role of environmental pollutants in inflammatory bowel disease risk, outcomes and underlying mechanisms. Gut. 2025 Feb 6;74(3):477-486. doi: 10.1136/gutjnl-2024-332523. PMID: 39179372; PMCID: PMC11802320.