

Herbizid fördert Darmentzündungen

Datum: 01.12.2022

Original Titel:

Identification of environmental factors that promote intestinal inflammation

Kurz & fundiert

- CED in Industrienationen immer häufiger
- Welche Umweltfaktoren fördern Darmentzündungen?
- Datenbankanalysen und Tiermodelle deuten auf Herbizide
- Herbizide wirken über AHR-NF-κB-C/EBPβ-Signalachse

MedWiss - Darmentzündungen nehmen in den Industrienationen immer weiter zu. Ein US-amerikanischer Artikel hat sich mit den Umweltfaktoren beschäftigt, die chronisch entzündliche Darmentzündungen fördern können.

Genomweite Assoziationsstudien haben Risikoloci identifiziert, die mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) in Verbindung stehen. Die Prävalenz von CED wird in Industrieländern immer häufiger. Zudem wurde beobachtet, dass bei Migranten, die in Gebiete mit höherer Krankheitsprävalenz ziehen, CED häufiger auftritt. Dies legt nahe, dass Umweltfaktoren ebenfalls wichtige Determinanten für die Anfälligkeit und den Schweregrad von CED darstellen.

Umweltfaktoren, die CED fördern

Bisher wurde die Identifizierung von relevanten Umweltfaktoren und der zugehörigen Mechanismen durch das Fehlen von geeigneten Untersuchungsmethoden limitiert. Mit einem integrierten Ansatz haben Wissenschaftler nun Umweltfaktoren identifiziert, die Darmentzündungen fördern. Hierzu wurden Datenbankanalysen sowie die Forschung an Zebrafischen und Mausmodellen kombiniert. Dieser Ansatz konnte zeigen, dass das Herbizid Propyzamid Entzündungen im Dün- und Dickdarm verstärkt. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass die AHR-NF-κB-C/EBPβ-Signalachse in T-Zellen und dendritischen Zellen Darmentzündungen fördert. Auch Propyzamid zielt auf diesen Signalweg ab.

Pflanzenschutzmittel fördern Darmerkrankungen

Herbizide können über die AHR-NF-κB-C/EBPβ-Signalachse Darmentzündungen fördern. Die Aufklärung der Pathogenese bei CED kann möglicherweise auch auf andere entzündliche Erkrankungen übertragen werden.

Referenzen:

Sanmarco LM, Chao CC, Wang YC, Kenison JE, Li Z, Rone JM, Rejano-Gordillo CM, Polonio CM, Gutierrez-Vazquez C, Piester G, Plasencia A, Li L, Giovannoni F, Lee HG, Faust Akl C, Wheeler MA, Mascanfroni I, Jaronen M, Alsuwailm M, Hewson P,

Yeste A, Andersen BM, Franks DG, Huang CJ, Ekwudo M, Tjon EC, Rothhammer V, Takenaka M, de Lima KA, Linnerbauer M, Guo L, Covacu R, Queva H, Fonseca-Castro PH, Bladi MA, Cox LM, Hodgetts KJ, Hahn ME, Mildner A, Korzenik J, Hauser R, Snapper SB, Quintana FJ. Identification of environmental factors that promote intestinal inflammation. *Nature*. 2022 Nov;611(7937):801-809. doi: 10.1038/s41586-022-05308-6. Epub 2022 Oct 20. PMID: 36266581.