

## Krebsforschung

# Risikofaktor für Darmkrebs in Milch entdeckt

Erreger aus Kuhmilch und aus Rindfleisch stehen im Verdacht, bei einer frühkindlichen Infektion das Risiko für Darmkrebs und andere Krebsarten zu erhöhen.

Eine frühkindliche Infektion mit einer bisher unbekanntem Klasse von Erregern aus Kuhmilch und Rindfleisch, genannt BMMF für „Bovine Milk and Meat Factors“, kann das Risiko für Darmkrebs, und möglicherweise auch für andere Krebsarten steigern. Wissenschaftler um Prof. Harald zur Hausen und Dr. Timo Bund vom deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg haben diese auf epidemiologischen Beobachtungen basierende Hypothese seit nunmehr über zehn Jahren mit Ergebnissen aus wissenschaftlichen Studien unterfüttert.

Auf einer Pressekonferenz im Februar 2019 in Heidelberg stellte das DKFZ die aktuelle Datenlage vor. Danach haben die Forscher einen bisher unbekanntem Infektionserreger in Blutserum und Milch von eurasischen Rindern nachgewiesen, der indirekt die Entstehung eines Kolon-

karzinoms auslösen könnte. Der Erreger habe Ähnlichkeiten sowohl zu Bakterien als auch zu Viren und sei damit ein neuartiger Erregertyp, berichtete zur Hausen.

## Keime fördern über Entzündungen DNA-Mutationen

In Kolonkarzinom-Proben wiesen die Forscher den Erreger-Typ BMMF zwar nicht nach. „Wir konnten BMMF aber über eine Antikörperfärbung in der Lamia propria um das Tumorgewebe herum detektieren“, fügte Bund hinzu. In ebendiesem Bereich fanden die Forscher Makrophagen und Sauerstoffradikale. „Wir gehen daher davon aus, dass BMMF über eine andauernde Entzündungsreaktion zu DNA-Mutationen in den Darmepithelzellen führen, was dann ein Kolonkarzinom auslösen kann“, so Bund.

Die Infektion erfolgt den Forschern zufolge dabei im frühen Säuglingsalter kurz nach dem Abstillen, sobald Milch zugefüttert werde. Sei das Immunsystem des Kindes mit etwa einem Jahr ausgereift, sei das Kind vermutlich immunkompetent und könnte den BMMF-Erreger abwehren.



© Okeas / Fotolia

Bereits 2015 hatten zur Hausen und seine Kollegen die Hypothese aufgestellt, dass die globale Epidemiologie etwa von Darm- und Brustkrebs auf eine Übertragung von spezifischen Infektionen von Tieren auf Menschen zurückgeführt werden könnte. Die Arbeitsgruppe um Bund konnte seitdem nachweisen, dass die BMMFs in menschlichen Zellen langfristig überdauern und hat Antikörper gegen diese Agenzien in menschlichen Blutproben entdeckt.

Der Nachweis einer direkten Verbindung zwischen einer Infektion mit den BMMFs und einer bestimmten Erkrankung könnte nach Angaben des DKFZ nun auch präventive Möglichkeiten eröffnen, etwa Impfungen oder schützende Lebensstil- und Ernährungsformen. *bae, unr*

Zur Hausen H et al. *Int J Cancer* 2019;144:1574–83

## Prävention

# Mehr Ballaststoffe – längeres Leben

30% weniger Herzkrankheiten, Darmtumoren und Diabetes: Wer viel Ballaststoffe isst, darf sich auf ein längeres Leben freuen. Zu diesem Schluss kommt die bislang wohl größte Analyse zu dem Thema.

Gegen die meisten Zivilisationskrankheiten gibt es offenbar ein simples Rezept: Mehr Ballaststoffe essen! Wer davon täglich 25–30 g konsumiert, hat ein deutlich reduziertes Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen, Darmtumoren sowie Diabetes – und lebt natürlich länger. Dabei konnten die neuseeländischen Studien-

autoren klare Dosiseffekte erkennen: Je mehr Ballaststoffe jemand konsumiert, umso geringer ist nach ihren Daten das Risiko für wichtige Zivilisationskrankheiten.

## Sterberate um 15% reduziert

Für die Analyse haben die Forscher insgesamt 185 Publikationen zu prospektiven Beobachtungsstudien sowie Resultate von 58 randomisierten klinischen Untersuchungen ausgewertet. Das Risiko von wichtigen Volks- und Tumorerkrankungen war bei Aufnahme von > 25 g Ballaststoffen am Tag um 15–30% gerin-

ger als bei einem Konsum von < 15 g. Die Gesamtsterberate von Teilnehmern mit viel Ballaststoffen war im Laufe der Studien um 15% geringer, die kardiale Sterberate um 31% und die Schlaganfallbedingte Todesrate um 22%. Herzinfarkte und Schlaganfälle traten in der Gruppe mit ballaststoffreicher Ernährung jeweils um 24% und 20%, ein Typ-2-Diabetes um 15% seltener auf. Darmtumoren wurden zu 16% seltener beobachtet, die Darmkrebsmortalität war um 13% reduziert.

*mut*

Reynolds A et al. *Lancet* 2019;393(10170):434–45