

Darmkrebsprävention mit Antioxidantien

Datum: 02.02.2022

Original Titel:

Preventing Colitis-Associated Colon Cancer With Antioxidants: A Systematic Review

Kurz & fundiert

- Ist Prävention von mit Colitis assoziiertem Darmkrebs mit Antioxidantien möglich?
- Systematische Literaturrecherche
- Antioxidantien effektiver zur Verhinderung von Tumorgenese bei mit Colitis assoziiertem Darmkrebs als bei anderen Darmkrebs-Ursachen
- Antioxidantien müssen jedoch gut reguliert verabreicht werden und könnten Patienten nur bei bestimmten Veranlagungen zugute kommen

MedWiss – In einer systematischen Literaturrecherche haben Wissenschaftler die Wirkung von oxidativen DNA-Schäden bei chronischer Darmentzündung als mögliche Ursache für Darmkrebs untersucht und ziehen Schlüsse über eine eventuelle Darmkrebs-Prävention mit Antioxidantien.

Patienten mit chronischer Darmentzündung (CED) haben ein höheres Risiko an Colitis-assoziiertem Darmkrebs (colitis-associated colon cancer, CAC) zu erkranken. Welche Rolle entzündungsinduzierte DNA-Schäden dabei spielen, ist jedoch unklar. In mehreren Studien wurden jedoch Hinweise auf erhöhte oxidative Schäden bei CED-Patienten gefunden. Möglicherweise führt das chronische oxidative Milieu im Darm zu einer höheren Wahrscheinlichkeit von DNA-Schäden. Da eine Wirkung von Antioxidantien auf das oxidative Milieu im Darm in Studien nachgewiesen wurde, haben die Autoren die Zusammenhänge mit einer Darmkrebsentwicklung in einer Literaturrecherche untersucht.

Antioxidantien zeigen Wirkung zur Verhinderung der Tumorgenese bei Darmentzündungen

Studien zeigen ein inkonsistentes Bild bezüglich der Wirkung von Antioxidantien auf die Krebsentstehung. Eine Ursache könnte darin liegen, dass die Anfälligkeit für DNA-Schäden in verschiedenen Geweben sehr unterschiedlich ist. Stark proliferative Gewebe wie das Darmgewebe sind anfälliger für entsprechende Mutationen, insbesondere in einer oxidativen Umgebung. Analysen der Mutationssignatur zeigten bei den meisten Adenokarzinomen des Dickdarms und Magens Hinweise auf beteiligte oxidative Prozesse (ROS-Mutationssignatur, kurz von reactive oxygen species).

Ein erhöhtes Darmkrebs-Risiko ist bei CED-Patienten bereits bekannt. Dies könnte, so schließen die Autoren aus der Forschungsübersicht, an einer Mutation liegen, die sich zwischen CED als Auslöser

und anderen Darmkrebs-Bildungen unterscheidet, und zelluläre antioxidative Reaktionen reduziert. Gerade im chronischen Entzündungsprozess bei einer CED und damit einhergehend stärker oxidativen Umgebung könnte eine solche Störung antioxidativer Prozesse erhebliche Auswirkungen haben. Tatsächlich zeigen Studien im Tiermodell, dass die Tumorentwicklung bei Darmentzündung durch Antioxidantien deutlich vermindert wird, bei anderen Darmkrebsauslösern jedoch nicht.

Dosierung von Antioxidantien muss gut reguliert werden

Die Autoren weisen darauf hin, dass ROS auch für das Gleichgewicht im Darmepithel erforderlich sind. So können sie für Regulierung der Zelldifferenzierung und die antimikrobielle Abwehr wichtig sein. Eine Verabreichung von Antioxidantien sollte daher an den Patienten angepasst werden und könnte auch besonders bei speziellen genetischen Veranlagungen eine Rolle spielen. Ergänzend unterstützen die bisherigen Daten aber auch Effekte anti-entzündlicher Ernährungsweisen. Die Autoren schlussfolgern, dass es vielversprechende Hinweise auf die Prävention von Colitis-assoziiertem Darmkrebs mit Antioxidantien aus Grundlagen- und Tierforschung gibt, diese aber jedoch noch mit klinischen Studien genauer untersucht werden müssen.

Referenzen:

Irrazabal T, Thakur BK, Croitoru K, Martin A. Preventing Colitis-Associated Colon Cancer With Antioxidants: A Systematic Review. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2021;11(4):1177-1197. doi: 10.1016/j.jcmgh.2020.12.013. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33418102; PMCID: PMC7907812.