

Entzündung, Schlüsselrolle zwischen Krankheit und Ernährung



Entzündung ist die komplexe, vom vaskularisierten Gewebe getragene Abwehrreaktion des Organismus auf endogene und exogene schädigende Reize. Das Zytokinnetzwerk und die Steroidhormone spielen unter den Mediatoren eine herausragende Rolle. Eine chronische niederschwellige Entzündung wird für viele chronische Krankheiten der heutigen Wohlstandsgesellschaft verantwortlich gemacht. Forschungsergebnisse der letzten Jahre konnten zeigen, dass unsere typische westliche Ernährung ein Trigger für die vermehrte Ausschüttung von proinflammatorischen Zytokinen darstellt.

Auch bei Krebs spielt neben der unkontrollierten Zellproliferation die Entzündung eine entscheidende Rolle. Sie fördert als Tumorpromotor das aggressive Wachstum und die Metastasierung. So erweisen sich beispielsweise Entzündungsparameter im Blut als prognostischer Parameter für das mediane Überleben von Patienten mit nichtoperablem nichtkleinzelligem Lungenkarzinom. Während Patienten mit einer Leukozytenzahl unterhalb von 10×10^9 Zellen/l und einem CRP-Wert unterhalb von 10 mg/l im Mittel noch 19 Monate überlebten, starben Patienten mit einer Leukozytenzahl oberhalb von 10×10^9 Zellen/l und einem CRP-Wert oberhalb von 10 mg/l im Mittel nach 3 Monaten.

Es gibt eine grosse Zahl von chronischen entzündlichen Krankheiten mit Auswirkungen auf die Ernährung, wie zum Beispiel entzündliche Darmkrankheiten, Periodontitis, Wunden, Sepsis, Arthritis, Arteriosklerose, Adipositas, Diabetes, Krebs oder

einfach das Älterwerden. Wegen des grossen wissenschaftlichen Interesses ist diese erste Ausgabe der SZE 2008 dem Schwerpunkt Entzündung und Ernährung gewidmet.

Zytokine sind Mediatoren entzündlicher und immunologischer Prozesse. Interaktion und Regulation findet auf der Ebene der Zytokine, der Rezeptoren und der intrazellulären Signaltransduktionsmoleküle statt.

Dieses faszinierende und äusserst redundante Zytokinnetzwerk ist kaum zu überblicken. Im Einführungsartikel beschreibt P. Villiger (*Seite 4 f.*) didaktisch geschickt und übersichtlich, wie Zytokine die Ernährung beeinflussen und umgekehrt. Die therapeutische Hemmung des Tumornekrosefaktors-alpha ist heute in aller Munde. Dass diese Therapie aber bei vielen Patienten zu einer markanten Gewichtszunahme führt, ist wenig bekannt und auch nicht systematisch studiert. Hätten Sie zudem gewusst, dass das Umstellen von einer proinflammatorischen Ernährung auf eine antiinflammatorische etwa 75 mg Diclofenac pro Tag einsparen kann?

Seit der Interheart-Studie wird psychosozialer Stress als einer von 9 Risikofaktoren für Herzinfarkt gehandelt, was schon seit vielen Jahren immer wieder propagiert wurde. Stress, gemeint ist der negativ empfundene Distress, greift auf verschiedensten Ebenen in den Ablauf entzündlicher Prozesse ein. Am Beispiel der Schwangerschaft diskutieren H. Bielas und P.C. Arck (*Seite 6 ff.*) die komplexen Zusammenhänge, wie Stress unter anderem auch über ein Ungleichgewicht zwischen pro- und antiinflammatori-

schen Zytokinen ein Risikofaktor für ausbleibende Schwangerschaften sowie für Fehl- und Frühgeburten sein kann. Stressbewältigung zur Erhöhung der Fruchtbarkeit?

Liegt der Adipositas eine subakute chronische Entzündung zugrunde? Das viszerale Fettgewebe gilt in ausgeprägter Form als grösster Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen und Typ-2-Diabetes, wie E.J. Verspohl (*Seite 11 ff.*) trefflich illustriert. Das Fettgewebe ist ein endokrin hoch aktives Organ, gegen 100 Sekretionsprodukte sind bekannt, und es stellt so die Basis für chronisch entzündliche Erkrankungen dar. In einer neueren Studie konnte gezeigt werden, dass Gewichtsverlust bei Adipösen zu einer Erhöhung der Adiponectinkonzentration im Serum und zu einer Reduktion der CRP- und Fibrinogenkonzentrationen führte. Allerdings war dafür ein Gewichtsverlust von mehr als 10 Prozent notwendig.

Der Darm ist nicht ein inerter Schlauch, sondern ein immunologisch hoch aktives Ökosystem. R. Meier (*Seite 17 ff.*) beschreibt sehr schön, wie die Gesundheit des Menschen eng zusammenhängt mit einer ausgewogenen Darmflora, einer intakten Epithelbarriere und einem regulierten Immunsystem. Die beachtlichen 0,5 bis 1 kg Dickdarmbakterien kontrollieren sich dabei teilweise selbst durch sogenannte Bakteriozine. Interessant ist auch zu erfahren, dass bei einem Teil der Patienten mit Reizdarm chronisch entzündliche Veränderungen vorliegen, an denen die intestinale Flora mitbeteiligt ist.

Nach dem Essen sollst du stehn oder tausend Schritte gehn. Im Interview mit P. Dubach (*Seite 21 ff.*) wird klar, was eigentlich alle wissen: Regelmässige Bewegung tut dem Menschen gut, er ist gesünder, und die Wahrscheinlichkeit, früher zu sterben nimmt deutlich ab. Stickstoffmonoxid wird vermehrt freigesetzt, welches antiatherosklerotische und entzündungshemmende Eigenschaften aufweist. Dubach empfiehlt, täglich 6 km zurückzulegen oder etwa 3000 kcal pro Woche zu verbrennen; so einfach kann der System-

erkrankung Arteriosklerose entgegengewirkt werden. Sekundäre Pflanzenstoffe sind hoch aktive Nahrungsbestandteile und verantwortlich für Geruch, Geschmack und Farbe von Früchten und Gemüsen.

C. Reinke (*Seite 25 ff.*) schliesst den Schwerpunktteil ab, mit einer sehr schönen Übersicht über die wichtigsten sekundären Pflanzenstoffe, die immunmodulatorisch, entzündungshemmend und antioxidativ wirksam sind und so den Menschen vor zytotoxischen freien Radikalen schützen. Diese Inhaltsstoffe sind auch wichtige Ingredienzien der mediterranen Ernährung, die nachweislich zu einer signifikanten Senkung der Gesamtsterblichkeit, der Herzinfarkt- und Krebssterblichkeit führt.

Den Autorinnen und Autoren möchte ich ganz herzlich danken. Jeder Artikel für sich und das Interview sind hoch spannend, informativ und von praktischer Relevanz. Als Gesamtheit sind sie verbunden durch das ubiquitäre Phänomen der chronischen Entzündung, sodass mir als Synthese nur noch der Rat bleibt: «Eat a mediterranean-type diet, eat less, exercise more, take it easy, but take it!»

Dr. med. R. Imoberdorf
Chefarzt Innere Medizin
Kantonsspital Winterthur
8401 Winterthur