

Immunsystem

Erstes Ziel muss es immer sein, das Immunsystem im Gleichgewicht zu behalten, d. h. stets eine korrekte Immunantwort zu erhalten. Weder eine ungenügende Immunantwort (= Infektanfälligkeit, Immunschwäche) noch eine überschießende Immunantwort (= Überempfindlichkeit, Autoimmunerkrankungen, Entzündungen) sind erwünscht.

Da das Immunsystem nicht wie das Herz oder die Leber ein »greifbares« Organ ist, müssen verschiedene Aspekte zur Gesunderhaltung des Immunsystems mitberücksichtigt werden. Dabei spielt insbesondere die Funktionsfähigkeit des Darmes, der Haut und der Schleimhaut sowie weiterer immunkompetenter Systeme (z. B. Milz, Knochenmark, Lymphe) eine zentrale Rolle.

Zu den Erkrankungen des Immunsystems werden gezählt:

- primäre, angeborene Immundefekte
- sekundäre bzw. erworbene Immunstörungen:
 - Infektanfälligkeit gegenüber bakteriellen, viralen, parasitären und von Pilzen verursachten Erkrankungen (z. B. Erkältungen, Blasenentzündungen usw.)
 - Autoimmunerkrankungen
 - Allergien
 - Krebserkrankungen
 - HIV-Infektion, AIDS
 - mittels medizinischer Eingriffe verursachte Immundefizienz, wie z. B. Bestrahlungen, Chemotherapie, Medikamente, die das Immunsystem unterdrücken (Cortison usw.).

Grundsätzlich sind bei der Vorbeugung und bei der diätetischen Behandlung von Erkrankungen des Immunsystems stets zwei Punkte zu berücksichtigen

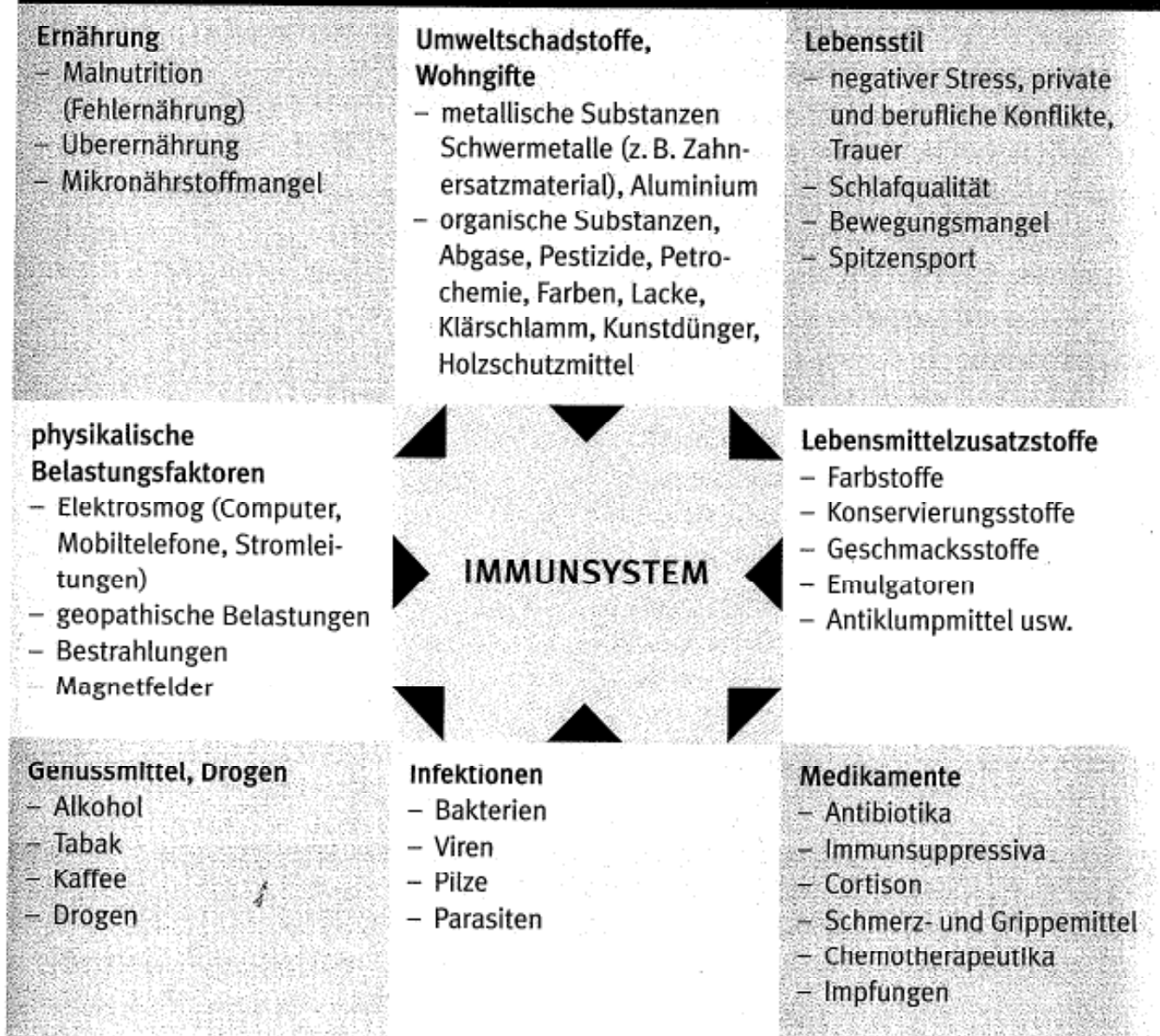
Schutz und Entlastung des Immunsystems vor belastenden, immunsuppressiven Einflüssen

Stärkung und Regulierung des Immunsystems durch

- optimale, dem körpereigenen Bedarf angepasste Ernährung
- Optimierung des Darmmilieus
- Supplementierung mit Mikronährstoffen
- ballaststoffreiche Ernährung, probiotische Ballaststoffe (insbesondere Inulin), probiotische und vermehrungsfähige Keime aus dem natürlichen Bakterienspektrum des Menschen
- immunfördernde Ballaststoffe wie Beta-Glucan (aus Bierhefen, Getreide, asiatischen Heilpilzen wie Reishi, Shitake usw.). Glucane ähneln den Zellwänden von Bakterien und aktivieren so die Rezeptoren des menschlichen Frühwarnsystems gegen Bakterien und erhöhen damit die Leistungsfähigkeit des Immunsystems.
- auch durch alle anderen wissenschaftlich anerkannten Möglichkeiten der Pflanzenheilkunde, Homöopathie usw.

Immunbelastende Faktoren

Es gibt viele Einflüsse, die das Immunsystem verkräften muss



Stärkung und Regulierung des Immunsystems

Ernährung/Mikronährstoffe

Das Immunsystem kann nur dann optimal funktionieren, wenn es stets mit den richtigen Bausteinen versorgt wird. Dafür ist eine vollwertige, ausgewogene Ernährungsweise von entscheidender Bedeutung.

Eine Mangelernährung, wie sie in Entwicklungsländern häufig ist oder wie sie auch

bei uns bei Ess-Störungen oder unfachmännisch durchgeführten Schlankheitskuren angetroffen wird, führt zu verschiedenen Störungen von wichtigen Immunfaktoren.

Viel häufiger ist in den Industrieländern jedoch die Überernährung verbreitet. Hier führt eine überhöhte Zufuhr an leeren Kalorien in Form von zucker- und weißmehl-

Positive Wirkung auf das Immunsystem

Mineralstoffe Spurenelemente	Vitamine	lebensnotwendige Fettsäuren	Aminosäuren + sonstige
Zink	Carotinoide	Omega-3-Fettsäuren	Glutamin
Mangan	Vitamin A	Omega-6-Fettsäuren	Lysin
Selen	Vitamin B ₆		Arginin
Molybdän	Folsäure		Ornithin
Silizium	Vitamin C		Cystein
Jod	Vitamin E		Carnitin
Kupfer			
Eisen			
Lithium			

haltigen Lebensmitteln, versteckten Fetten, Alkohol zu einer im Allgemeinen zu geringen Zufuhr von Mikronährstoffen und Ballaststoffen und somit zu einer gestörten Immunantwort.

Von einer Vielzahl an Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Amino- und Fettsäuren ist bekannt, dass sie bei optimaler Zufuhr positiv und regulierend auf das Immunsystem wirken (siehe Tabelle oben).

Toxische Metalle

Demgegenüber können die häufig auftretenden chronischen Belastungen mit toxischen Metallen zu grundlegenden Störungen des Immunsystems führen.

- Toxische Metalle wie Quecksilber, Blei, Aluminium, Cadmium, Nickel, Platin, Palladium, Silber, Gold, Kobalt, Zinn usw. verdrängen lebensnotwendige Mikronährstoffe wie Mineralstoffe und Spurenelemente von ihren Enzymstel-

len und führen so zu eigentlichen Stoffwechsel-Blockaden.

- Toxische Metalle sind Katalysatoren von Oxidationsreaktionen (Bildung von zellschädigenden freien Radikalen), was zu Veränderungen von Eiweißstrukturen (z.B. Immunglobuline, genetisches Material, DNA usw.) und Lipidstrukturen (z.B. veränderte Eigenschaften von Zellmembranen) führen kann.

Wichtig ist zu wissen, dass solche chronischen Metallvergiftungen zu einer erhöhten Durchlässigkeit des Darmes führen können. Im Fachjargon spricht man von einer erhöhten Darmpermeabilität. Dadurch können Substanzen, die normalerweise von einem gesunden Darm zurückgehalten werden, in die Blutbahn gelangen und hier zu immunologischen Reaktionen (Allergien, Intoleranzen, Autoimmun-Reaktionen, Immunschwächen usw.) führen.

Zu den Substanzen, die solche Symptome provozieren können, gehören:

- körperfremde Eiweiße
- Allergene
- Toxine, Umweltschadstoffe
- Stoffe aus Gärungs- und Faulnisreaktionen im Darm, die in den Kreislauf gelangen und hier zu typischen Symptomen führen können
- Allergien und Unverträglichkeiten, die sich im Magen-Darm-Trakt manifestieren: z.B. Zöliakie, diverse Zuckerunverträglichkeiten (gastrointestinale Allergien)
- Hautaffektionen, Ekzeme
- Verhaltensstörungen, Hyperaktivität (»cerebrale« Allergien)

Chronische Belastungen mit einem oder mehreren Metallen können also eine korrekte Immunantwort grundlegend stören.

Die Häufigkeit von chronischen Metallintoxikationen wird in der Humanmedizin noch immer stark unterschätzt!

Allgemeines Konzept für die Prävention und Therapie einer Immunsystem-Dysregulierung:

- Weitestmögliches Ausschalten von immunbelastenden Faktoren bzw. Verhinderung oder Behandlung von chronischen Intoxikationen
- Erhaltung oder Wiederherstellung der gastrointestinalen Funktion bzw. Verhinderung einer erhöhten Darmpermeabilität (Stuhlanalyse empfehlenswert)
- Maßnahmen zur Prävention von unphysiologischem oxidativem Stress
- Zufuhr bzw. Abdeckung des persönlichen individuellen Bedarfs an Mikronährstoffen zur Modulierung der Immunantwort

- Förderung von immunregulierenden Maßnahmen aus anderen medizinischen Sparten, inkl. Bewegung.

Besondere Hinweise

- Bei Erkrankungen des Immunsystems handelt es sich meist um ein multifaktorielles Geschehen.
- Wir brauchen unser Immunsystem nicht nur während des Winters! Sorgen Sie deshalb während des ganzen Jahres dafür, dass das Immunsystem im Gleichgewicht bleibt.
- Maßnahmen zur *signifikanten Verbesserung der Immunsituation und der Immunantwort benötigen mindestens 6–12 Monate.*
- Kurzfristige Maßnahmen sind deshalb nur bei akuten Erkrankungen (z.B. Erkältungen, akute Allergien) sinnvoll. Für eine langfristige, grundlegende und kausal wirkende Immunregulierung braucht es Zeit.

Aus alledem wird ersichtlich, dass es, biochemisch betrachtet, plötzlich nicht mehr so wichtig ist, ob ein Patient an Halsschmerzen, Schnupfen, Allergien oder an einer Autoimmunerkrankung leidet. Das prinzipielle Präventions- und Therapieziel bei diesen Krankheiten ist stets dasselbe, nämlich *die Erhaltung oder Wiederherstellung des immunologischen Gleichgewichtes.*

Einfache Maßnahmen bringen bereits enormen Nutzen: Gemäß Studien (Hofmeister) kann schon die einfache Zufuhr eines orthomolekularen Multivitamin-Spurenelement-Präparates zu einer signifikanten Verbesserung des Immunsystems führen.

Nährstoffempfehlungen bei Erkrankungen und Dysregulationen des Immunsystems (präventiv und therapeutisch)

Nährstoff	Empfohlene Tagesdosis	Kommentare
Vitamin A	10.000–20.000 IE zur Vorbeugung gegen Infektionen. Bis zu 100.000 IE zur Behandlung bestehender Infektionen.	Hohe Vitamin-A-Dosierungen nur unter ärztlicher Kontrolle einnehmen. Unterversorgung erhöht das Infektionsrisiko. Sogar Menschen mit normalen Vitamin-A-Werten können mit Supplementen ihre Immunfunktion verbessern. Hält die Immunbarrieren der Haut und die Schleimhäute des Verdauungstraktes und der Atemwege gesund.
Vitamin C	0,5–1 g zum Schutz vor Infektionen. Bis zu 10–12 g pro Tag zur Behandlung bestehender Infektionen; intravenöse Zufuhr kann noch wirksamer sein.	Supplemente können gegen Infektionen durch Bakterien, Viren und Parasiten wirksam sein. Vitamin C-Dosierung der sog. Darmverträglichkeit anpassen. Für Dosierungen im hohen Grammbereich stehen säureneutralisierte Vitamin-C-Verbindungen zur Verfügung (Kalzium- oder Natriumascorbat).
Vitamin D	10–30 µg	Die immunologische Bedeutung von Vitamin D wird wieder neu entdeckt.
Vitamin E	400 mg zum Schutz vor Infektionen.	Stärkt die Abwehr gegen Infektionen, besonders bei älteren Menschen.
Vitamin B ₆	25–50 mg zur Vorbeugung gegen Infektionen. Bis zu 1 g pro Tag zur Behandlung bestehender Infektionen.	Stärkt das Immunsystem. Dosierungen über 500 mg/Tag nur unter ärztlicher Kontrolle!
Vitamin-B-Komplex	Hoch dosiert; mindestens je 5 mg Thiamin (Vit.B ₁), Riboflavin (Vit.B ₂) und Niacin, 25 mg Pantothen-säure und 0,4 mg Folsäure.	Hält die Immunbarrieren der Haut und die Schleimhäute des Verdauungstraktes und der Atemwege gesund.
Zink	15–30 mg zur Vorbeugung gegen Infektionen. Bis zu 100 mg pro Tag zur Behandlung bestehender Infektionen.	Unterversorgung erhöht das Infektionsrisiko. Sogar Menschen mit normalen Zinkwerten können mit Supplementen ihre Immunfunktion verbessern.

Orthomolekulare Prävention und Therapie

Fortsetzung: Nährstoffempfehlungen bei Erkrankungen und Dysregulationen des Immunsystems

Nährstoff	Empfohlene Tagesdosis	Kommentare
Multimineral-Präparat	Sollte mindestens 2–4 mg Kupfer enthalten.	Vermeiden Sie es, während einer Infektion große Mengen Eisen zu sich zu nehmen, denn Eisenüberschuss kann das Wachstum von Bakterien unterstützen.
Selen	200 µg	Selenmangel erhöht die Virulenz eines Erregers, erhöht Komplikationsrate nach Infekten (z. B. Lungenentzündung). Erhöhter Bedarf bei Infekten (Erreger benötigt Selen für Zellteilung).

Daraus ergeben sich auch volkswirtschaftlich signifikante Reduktionen von krankheitsbedingten Arbeitsausfällen. Dies

könnten Arbeitgeber noch vermehrt nutzen, indem sie ihren Arbeitnehmern eine regelmäßige Nahrungsergänzung anbieten.