

Das Immunsystem

Es schützt uns vor den Gefahren, die tagtäglich in unseren Körper gelangen oder auch dort gebildet werden – ganz gleich ob es sich um Bakterien, Viren, Parasiten, Pilze, Krebszellen, Giftstoffe oder sonstige Fremdstoffe handelt. Ohne Immunsystem wären wir verloren.

Das Immunsystem des Menschen besteht aus verschiedenen Zelltypen, Organen, Botenstoffen und Enzymen und ist somit äußerst komplex aufgebaut und noch lange nicht umfassend erforscht. Man unterscheidet das angeborene (erregerspezifische) und das erworbene (erregerspezifische) Immunsystem. Beide arbeiten eng zusammen.

Das angeborene Immunsystem

Hierzu gehören alle abwehrenden Eigenschaften des Körpers, die von Geburt an vorhanden sind, zum Beispiel die Barrierefunktion der Haut, die Ausschwemmigenschaften der Tränenflüssigkeit oder die Schleimstoffe der Atemwege, mit deren Hilfe Erreger und Fremdstoffe ausgehustet werden können.

Aber auch etliche Fresszellen (Phagozyten) sind von Geburt an vorhanden. Genauso wie die Fähigkeit zur Einleitung entzündlicher Prozesse oder auch das Komplementsystem. Letzteres besteht aus mehr als 30 Proteinen, die Mikroorganismen (Bakterien, Parasiten, Pilze) bekämpfen können. Sie befinden sich frei im Blutserum oder aber gebunden an Zellen.

Das erworbene Immunsystem

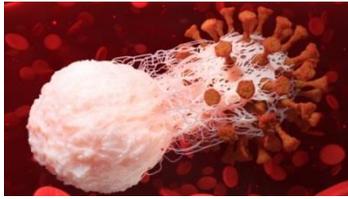
Dies hingegen entwickelt sich im Laufe des Lebens. Es bildet also passend zu den täglich eintreffenden Krankheitserregern und Fremdstoffen entsprechende Gegenmaßnahmen und Strategien. Daher ist übertriebene Hygiene und der ständige Gebrauch von Desinfektionsmitteln eher kontraproduktiv. Der Körper wiegt sich in Sicherheit, weil er glaubt, es gäbe kaum noch Krankheitserreger. Das Immunsystem kann nicht „üben“, so dass es dann bei einem tatsächlichen Angriff von außen nicht vorbereitet ist.

Das erworbene Immunsystem ist etwa ab der Pubertät voll ausgebildet und leistungsfähig. Erst im höheren Alter nimmt seine Leistungsfähigkeit wieder ab. Allerdings kann es z. B. durch Rauchen, Alkohol, Stress, Medikamente, Bewegungsmangel, bereits vorhandene chronische Erkrankungen und eine ungünstige Ernährung auch in jungen oder mittleren Jahren zu Leistungseinbrüchen des Immunsystems kommen. Viel Fleisch und Zucker schwächen das Immunsystem, während eine pflanzenbasierte vitalstoffreiche Ernährung das Immunsystem stärkt.

Wie genau funktioniert das Immunsystem?

Wenn ein Erreger zum ersten Mal im Körper eintrifft, braucht das erworbene Immunsystem zwischen 4 und 7 Tagen, bis es alle Vorbereitungen getroffen hat, um den Erreger zu bekämpfen. Bis es so weit ist, muss das angeborene Immunsystem alles in seiner Macht Stehende tun, um den Erreger unter Kontrolle zu halten. In dieser Zeit ist der betreffende Mensch krank. Sobald dann aber das erworbene Immunsystem loslegt, bessert sich das Befinden rasch.

Kommt es nach einigen Monaten oder Jahren zu einem erneuten Kontakt mit demselben Erreger, erinnert sich das Immunsystem sofort und der Erreger kann augenblicklich auch vom erworbenen Immunsystem außer Gefecht gesetzt werden. Der Mensch bemerkt davon im Allgemeinen nichts mehr.



Ein weißes Blutkörperchen greift das Virus an

Weißer Blutzellen (Leukozyten) – Die Armee des Immunsystems

Ein großer Teil des Immunsystems besteht aus den weißen Blutzellen, während die roten Blutzellen (roten Blutkörperchen) für den Sauerstofftransport zuständig sind. Die weißen Blutzellen zirkulieren im Blut und in der Lympflüssigkeit - also in den Blut- und Lymphgefäßen.

Sobald sie einen Erreger oder verdächtigen Fremdstoff entdeckt haben, vermehren sie sich rasch und rufen nach Verstärkung. Dazu senden sie Botenstoffe aus, die andere Abwehrzellen herbeiholen und auch diese dazu veranlassen, sich zu vervielfältigen.

Die weißen und roten Blutzellen werden im Knochenmark produziert und dann in verschiedenen Organen ausgebildet (Thymusdrüse, Milz, Mandeln, Dünndarm, Blinddarm Lymphknoten). Dort lernen sie z. B., wie körpereigene von körperfremden Stoffen unterschieden werden können.

Zum Immunsystem gehören u. a. die Haut, der Darm, der Magen und die Tränenflüssigkeit:

- Die Haut verfügt über Abwehrsysteme (Schweiß, Hautflora, Talg), die verhindern, dass Krankheitserreger über die Haut in den Körper eindringen können.
- In den Augen ist es die Tränenflüssigkeit, die zum Immunsystem zählt. Sie schwemmt Fremdstoffe aus und enthält außerdem ein antimikrobielles Enzym, das Mikroorganismen bekämpfen kann.
- Die Magensäure im Magen zerstört die mit der Nahrung eintreffenden Bakterien.
- Die Darmflora verhindert das Ansiedeln schädlicher Bakterien.

Das Immunsystem im Darm

Der Dünndarm hat eine Oberfläche von mehr als 200 Quadratmetern. Auf einer derart großen Oberfläche ist natürlich auch das Risiko sehr groß, dass schädliche Stoffe oder Krankheitserreger über die Darmschleimhaut in den Blutkreislauf gelangen.

Daher besteht das Immunsystem im Darm – man bezeichnet es als Darmbarriere – sicherheitshalber aus mehreren Komponenten.

Die Darmschleimhaut

- verfügt über eine Schleimschicht, die Zellzwischenräume abdichtet, so dass keine unerwünschten Moleküle (Erreger, Giftstoffe, unverdaute Partikel) in den Blutkreislauf gelangen oder sich Krankheitserreger an den Darmschleimhautzellen anheften können.

Das Darm-assoziierte Immunsystem GALT

- besteht aus Immunzellen, die im Verdauungstrakt verteilt sind, insbesondere im Blinddarm, in den Rachen- und Gaumenmandeln und in den sog. Peyer Plaques (Ansammlungen von Lymphfollikeln in der Darmschleimhaut). Diese im Darm lokalisierten Immunzellen machen etwa 70 Prozent aller aktiven Immunzellen unseres gesamten Körpers aus.

Die Darmflora

- sorgt allein durch ihre Anwesenheit dafür, dass sich Pilze oder schädliche Bakterien nicht in größerem Ausmaß ansiedeln können. Sie stimuliert aber auch das Immunsystem und ist an dessen steter Weiterentwicklung und Schulung beteiligt.

Immunität bedeutet, dass man gesund bleibt, auch wenn z. B. Infekte grassieren und Krankheitserreger im Körper eintreffen. Beispiel Masern: Man bekommt sie einmal und dann nie wieder. Das Immunsystem speichert beim ersten Kontakt mit dem Virus die entsprechenden Antikörper, so dass diese sofort wieder aktiviert werden können, wenn das Virus erneut im Körper auftauchen sollte.

Kreuzimmunität schützt das Immunsystem vor Erregern, die es zuvor noch nie zu Gesicht bekommen hatte – einfach deshalb, weil es in der Vergangenheit schon einmal ganz ähnliche Erreger bekämpfte. Beispiel: Die Familie der Corona-Viren.

Manche Corona-Viren lösen einfache Erkältungen aus, während das berühmte Corona-Virus Sars-CoV2 zur Atemwegserkrankung Covid-19 führen kann, die manchmal auch schwer verläuft.

Inzwischen geht man davon aus, dass eine Infektion mit Sars-CoV2 bei den meisten Menschen deshalb so glimpflich verläuft, weil sie durch einen früheren Kontakt mit Erkältungs-Corona-Viren auch gegen Sars-CoV2 immun sind *

Das Immunsystem erkennt in diesem Fall sofort die Gefahr, weil es aus der Ähnlichkeit von Sars-CoV2 mit früheren Erkältungsviren schlussfolgert, dass auch der neue Eindringling bekämpft werden muss.

Das Immunsystem stärken

Besonders wichtig ist die Versorgung mit Vitalstoffen, also alle benötigten Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Achten Sie daher darauf, dass Sie mit allen Vitalstoffen gut versorgt sind.

Durch eine Analyse mittels Magnetresonanz kann ich schnell feststellen, ob bei Ihnen alle Vitalstoffe ausreichend vorhanden sind und ob Ihr Immunsystem gut funktioniert.