

# 4



---

## **Das Immunprofil**

**Starke Abwehr – gesundes Leben**

---

## Wie wichtig ist unser Immunsystem?

Starke Abwehr – gesundes Leben: Das Immunsystem ist unser wichtigstes Schutzschild, es hält uns gesund.

Tag für Tag muss unser Abwehrsystem gegen unzählige Angriffe aus der Umwelt kämpfen und Millionen von Immunzellen stürzen sich auf jeden Fremdkörper, der uns gefährlich werden könnte. Und noch mehr: Unsere körpereigene Abwehrkraft schützt uns nicht nur vor Bakterien, Viren, Pilzen und Parasiten, sondern auch vor entarteten körpereigenen Zellen und Stoffen, die Krebs erzeugen können.

Und wie funktioniert unser Immunsystem? Unsere Haut, Schleimhaut und körpereigene Bakterien im Darm bilden einen ersten Schutzwall. Bereits dieser verhindert das Eindringen der meisten Krankheitskeime. Gelangen dennoch Eindringlinge in unseren Körper, wird unser Immunsystem aktiv. Die Hauptaufgabe übernehmen die weißen Blutkörperchen – die Leukozyten –, genauer gesagt Granulozyten, Makrophagen, Lymphozyten.



Zunächst beginnen die weißen Blutkörperchen (vor allem Granulozyten) die vom Körper erkannten Bakterien oder Viren zu zerstören. Oft reicht dies aber nicht aus, da sich die Krankheitskeime zu stark vermehren.

Nun folgend produzieren die B-Lymphozyten Antikörper. Das sind Eiweißverbindungen, die sich exakt den typischen Strukturen (Antigenen) der jeweiligen Krankheitskeime anpassen und diese inaktivieren. Diese Verbindungen werden wiederum von einer weiteren Gruppe weißer Blutkörperchen, den Makrophagen (auch Fresszellen), abgebaut. Diese Zellen haben weitere wichtige Funktionen. Sie präsentieren die Strukturen der Krankheitskeime den B-Lymphozyten, damit diese genaue Informationen zur schnellen und passenden Produktion der Antikörper erhalten. Die T-Helferzellen unterstützen sie dabei. Daneben existieren Killer-Zellen, die infizierte Zellen erkennen und zerstören können. Damit diese Prozesse organisiert ablaufen, steuern verschiedene Botenstoffe diese Reaktionen unseres Immunsystems.

---

## Warum Immundiagnostik?

Immundefekte können angeboren oder erworben sein. Sie können sowohl Ursache (z. B. Infektanfälligkeit), aber auch Folge von Erkrankungen sein (z. B. Tumormmundefizienz). Die Ursachen sind ausgesprochen vielfältig.

Anhand weniger Milliliter Blut kann man die Stärke unseres Immunsystems messen. Dabei ist es mit den heute zur Verfügung stehenden Methoden möglich, neben den im Blut enthaltenen löslichen Bestandteilen wie den Immunglobulinen auch die verschiedenen Abwehr- und Immunzellen zu definieren und zu erfassen. Ein solches zelluläres Immunprofil bietet dann Auskunft über die Art und Zahl der vorhandenen Immunzellen, aber auch über deren Aktivierungszustand. Untersuchungen immunologischer Parameter sind insbesondere dann angebracht, wenn häufige Infektionen und anderweitige Erkrankungen vermuten lassen, dass unser Immunsystem gestört ist.

Bei folgenden Indikationen kann die Bestimmung des Immunprofils ebenfalls sehr wichtig sein:

- Chronische bzw. rezidivierende Infekte inklusive Pilzbelastungen (Mykosen)
- Abklärung einer anhaltenden Lymphozytose oder Lymphozytopenie
- Diagnostik und Verlaufsbeobachtung von sekundären Immundefekten, einschließlich der durch HIV hervorgerufenen Immunschwäche
- Verlaufsbeobachtung von chronischen Leukämien
- Verlaufsbeobachtung bei Tumorerkrankungen
- Verlaufsbeobachtung von Autoimmunerkrankungen sowie anderer chronisch-entzündlicher Erkrankungen
- Überwachung des Immunsystems bei Therapieformen wie Chemotherapie, Strahlenbehandlung, Cortison und anderweitigen Behandlungen mit Immunsuppressiva
- Überprüfung des Ansprechens immunmodulatorischer Therapien.



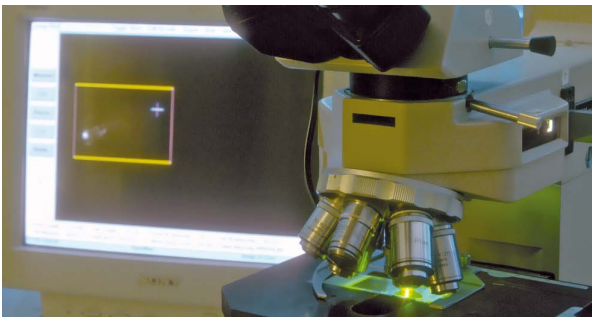
---

## Wie erkennen wir Veränderungen in unserer Immunabwehr?

Ständige und langanhaltende Infekte sind sicherlich das wichtigste Warnzeichen. Oftmals weisen auch Hautausschläge (unser Immunsystem geht gegen eigene Hautzellen vor) auf eine fehlerhafte Immunabwehr hin. Aber auch Stress kann Ihr Immunsystem negativ beeinflussen.

Grundsätzlich ist es nicht leicht, Störungen unseres Immunsystems selbst zu erkennen, zumal die daraus resultierenden Symptome vielfältig sind und sich nicht selten erst in der Zukunft manifestieren. Auch kann die oft routinemäßig bestimmte Leukozytenzahl nur in wenigen Fällen eine Abwehrschwäche aufdecken. Selbst ein Differentialblutbild kann dies nicht leisten, weil es keine Erkenntnisse über die Zusammensetzung unserer Lymphozyten, d. h. der eigentlichen zellulären Immunität, liefert. Wohl aber wird Ihr Therapeut, wenn er eine Leukopenie oder eine Lymphozytose antrifft, abklären wollen, was es mit diesen Veränderungen auf sich hat.

Für ein gut und regelgerecht funktionierendes Abwehrsystem braucht der Mensch bestimmte Mindest- und Höchstmengen von Granulozyten und Monozyten (unspezifische Abwehr) sowie von T-, B-Lymphozyten und NK-Zellen. Verminderungen können eine angeborene Bildungsstörung solcher Zellen widerspiegeln, weitaus häufiger sind sie jedoch auf andere Ursachen wie z. B. Umweltgifte, Virusinfektionen, Pilzbelastung oder eine immunsuppressive Therapie zurückzuführen. Ein Zuviel an Zellen kann eine vorübergehend reaktive Veränderung (z. B. im Rahmen eines Infektes) anzeigen, bei gleich bleibend hohen oder gar ansteigenden Werten allerdings auch eine Überreaktion des Immunsystems im Sinne einer Autoimmunerkrankung kennzeichnen. Massive einseitige Überschüsse sind aber, wenn bestimmte Zusatzbedingungen vorliegen, verdächtig für eine lymphoproliferative Erkrankung (Leukämie).



## Wie können Sie selbst ihr Immunsystem unterstützen?



Ausgewogene Ernährung, der Verzicht auf Alkohol, Nikotin, Drogen und unnötige Arzneimittel, tägliche (moderate) Körperfitness und Stressvermeidung bilden die eine Säule, ein aktives Abwehrtraining die andere. Dieses Training umfasst Abhärtung mit Wechselbädern, Kneippkuren etc., aber auch Impfungen und eine optimierte Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen.

Darüber hinaus kann Ihr(e) Therapeut(in) mit Arzneimitteln, die spezifisch auf das Immunsystem wirken, in gestörte Regulationsverhältnisse eingreifen.

---

## Praxisstempel

Diese Informationsbroschüre ist ausschließlich für meine Patienten und nicht zur Weitergabe bestimmt.

© 2013 synlab Services GmbH,  
Kompetenzzentrum für komplementärmedizinische Diagnostik  
Labor Dr. Bayer im synlab MVZ Leinfelden