

Daniel Petrak

Immun- stimulierung & Tumorkontrolle

Natürliche-Killerzellen-Analyse im Rahmen einer komplementären Krebsbehandlung

Im Rahmen einer konventionellen Krebsbehandlung nehmen viele Patienten das Angebot komplementärer Therapien wahr, um etwaige Nebenwirkungen einer Chemo- und/oder Strahlentherapie im Sinne eines Nebenwirkungsmanagements abzumildern. Darüber hinaus können immunologisch wirksame und labortechnisch validierte Therapieoptionen angeboten werden, die die spezifisch antineoplastisch arbeitenden Immunzellen stimulieren können. Diese Behandlungsansätze stellen für eine nachgeschaltete Versorgung der Patienten gemäß einer Rezidivprophylaxe eine echte Chance dar, spielen doch solche Konzepte in der konventionellen Medizin bisher kaum eine Rolle.



HP Daniel Petrak
Naturheilpraxis Petrak im Heilpraktikerzentrum
für biologische Krebstherapie
Budenheimer Weg 57, 55262 Heidesheim
www.heilpraktiker-petrak.de

Immunologische Leistung hat eine Schlüsselfunktion in der Karzinogenese

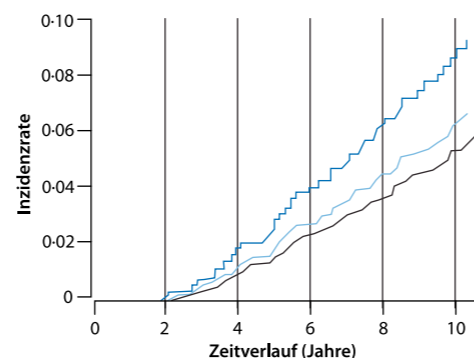
Betrachtet man die komplexen und bis heute teils unklaren Elemente der Karzinogenese, stößt man zwangsläufig sowohl in frühen (Initialphase), wie auch späteren (Promotionsphase) Schritten der Krebsentwicklung auf die Rolle der Immunzellen, respektive deren reduzierte Leistungen im Rahmen der Tumorzelldetektion und -elimination. So spielt die Funktionsfähigkeit des Immunsystems, und hierbei im Besonderen die der Natürlichen Killerzellen (NK-Zellen, „natural killer cells“, CD3⁻, CD16⁺, CD56⁺-Zellen), gerade in Bezug auf Rezidivbildungen eine besondere Rolle (Abb. 1).

Solange die Zellproliferation tumoröser Zellen noch unorganisiert ist und bösartige Neubildungen noch als solitäre Krebszellen oder kleinste Zellhaufen vorliegen, können leistungsfähige NK-Zellen im Verbund mit anderen Immunozyten (Neutrophile Granulozyten, Monozyten, T-Lymphozyten) Tumorzellen auf zytotoxische und proapoptische Weise effektiv eliminieren. Bedenkt man, dass die meisten während der onkologischen Behandlungen eingesetzten Zytostatika und auch ein großer Teil der Strahlentherapien immunsupprimierende Wirkungen nach sich ziehen, erscheint die Berücksichtigung der Immunleistung im komplementären Bereich umso wichtiger.

Abb.1: Angabe der zytotoxischen Aktivität der Blutlymphozyten.

Testpersonen mit niedriger zytotoxischer Aktivität hatten im zeitlichen Verlauf eine deutlich höhere Tumorzinzidenz (Imai, K. et al. 2000).

zytotoxische Aktivität
— niedrig
— mittel
— hoch



Die Grundaktivitätsanalyse der Killerzellen

Die Gefahr eines Tumorrezidivs ist in den ersten Jahren nach einer (erfolgreich) durchgeführten Therapie bedeutsam. Deshalb empfiehlt es sich, den Fokus der Behandlung auf die Aktivierung und Unterstützung des tumorprotektiven Immunsystems zu lenken.

Laboranalytisch ist die quantitative Ermittlung der Zellzahlen zur Feststellung der Immunleistung nur bedingt einsetzbar. Die qualitative Aktivität der Killerzellen lässt sich in spezialisierten Fachlaboren auch in vitro nachweisen. Die Grundaktivitätsanalyse der Natürlichen Killerzellen erlaubt eine Aussage über die zum Zeitpunkt der Blutentnahme vorliegende Eliminationsrate (tumor cell kill rate, TCKR). Zur Ermittlung dieser Rate werden zuvor isolierte NK-Zellen des Patienten mit einer genau bekannten Anzahl Zellen der humanen Tumorzelllinie K562 koinkubiert und die durch die NK-Zell-Aktivität eliminierten Krebszellen nach einer definierten Zeit ermittelt. Dadurch ergibt sich die TCKR, die in Prozent lysierter bösartiger Zellen angegeben wird. Eine TCKR von mehr als 10 % der anfänglich eingesetzten Zellzahlen gilt als ausreichende Immunaktivität.

Immunmodulatoren-Testung

Im Rahmen einer fortgeschrittenen Tumorerkrankung, aber auch während einer aggressiven Chemo- und/oder Strahlentherapie, kann die Anzahl und die Aktivität der Killerzellen kontinuierlich abnehmen. So weisen viele der in unserer Praxis untersuchten Patienten in dieser Lebenssituation eine NK-Zell-Grundaktivität auf, die weit unter 10 % liegt.

Die Aktivität der supprimierten Killerzellen lässt sich in den meisten Fällen durch geeignete Immunmodulatoren stimulieren. Geeignete Substanzen sind solche, die im Rahmen einer Modulatorentestung in der Lage sind, die zuvor ermittelte Grundaktivität der NK-Zellen zu steigern. Beachtlich hierbei ist, dass die Überprüfung der Immunzellen durch Stimulanzen in manchen Fällen auch Ergebnisse einer Supprimierung liefert. Was bedeutet, dass der Einsatz eines Präparates zur Immunaktivierung ohne immunologische Überprüfung im Vorfeld im individuellen Fall zum genauen Gegenteil dessen geführt hätte, was erwünscht war.

Im Kontext der labortechnischen Untersuchungen, bei denen die Grundaktivität festgestellt wird, lässt sich also auch die Wirksamkeit einzelner Immunmodulatoren überprüfen. Hierbei werden, wie bei der NK-Zell-Grundaktivitätsanalyse, die NK-Zellen des Patienten mit der Tumorzelllinie K562 koinkubiert und ein Immunmodulator in der entsprechenden pharmakologisch analogen Konzentration in vitro hinzugefügt. Der Beobachtungszeitraum der Analyse entspricht dabei genau dem der Grundaktivitätsuntersuchung, sodass hierbei ein Rückschluss auf die Veränderungen der Immunleistung möglich ist.

Solche funktionellen Immuntests sind besonders aussagekräftig, wenn verschiedene Substanzen im Patientenblut in Reihenuntersuchungen zeitlich parallel untersucht werden. Zum Einsatz kommen unterschiedlichste Präparate aus dem Bereich der Phyto- und Mykotherapie und der orthomolekularen und Organotherapie. Beispiele hierfür können sein: Mistellektine oder -gesamtextrakte, Polysaccharide, wie Arabinoxylane, β -Glucane oder Pilzaufarbeitungen (Reishi, *Hericium aerinaceus*, Maitake, Coriolus, Cordyceps), Peptidverbindungen aus der Organotherapie (Milz, Thymus) oder Einzelsubstanzen (Vitamin C, Selen, Zink etc.).

NK-Zell-Aktivität und Mikronährstoffe

Die Aktivität von Immunzellen lässt sich nicht von der Mikronährstoffversorgung losgelöst betrachten. Die Steuerung über Interleukine wie auch der Aktivitätsgrad der Leukozyten stehen in Abhängigkeit zu einer ausreichenden Mikronährstoffversorgung. Zusätzlich spielen verschiedene orthomolekulare Substanzen eine besondere Rolle für antikanzerogene Faktoren.

Eine zentrale Aufgabe haben dabei die metallischen Elemente Selen (Entgiftung, zelluläre und humorale Immunkompetenz, Immunglobulinsynthese, Lymphozytenproliferation) und Zink (katalytische Enzyme, Zelldifferenzierung) sowie das Vitamin D₃ (Stimulation der Phagozytoseaktivität, Induktion der Apoptose, Hemmung der tumorinduzierten Angiogenese). Eine optimale Vitamin-D₃-Versorgung ist darüber hinaus nicht nur ein essentielles Substrat für die NK-Zell-Leistung, sondern stellt auch einen wichtigen Faktor für die Prognose und Vermeidung von Brust-, Prostata- und Dickdarmkrebskrankungen dar. Nicht außer Acht gelassen werden sollte aber auch die ausreichende Versorgung mit bzw. ein günstiges Verhältnis der Omega-3- zu den Omega-6-Fettsäuren (Zellmembranaufbau, antiangiogenetische Wirkung), Vitaminoiden, wie das L-Carnitin (Optimierung der NK-Zell-Aktivität, Differenzierung und Apoptose von Zellen), sowie ein optimales Angebot an Aminosäuren.

Empfehlenswert bezüglich Verordnung von immunrelevanten Mikronährstoffen ist die Feststellung der Konzentrationen der jeweiligen Supplemente im Blut. Dabei ist es insbesondere im Rahmen der Untersuchung der metallischen Elemente wichtig, geeignete laboranalytische Methoden auszuwählen (hämatokritkorrelierte Vollblutanalyse).

Literatur:

- Imai, K. et al. 2000. Natural cytotoxic activity of peripheral-blood lymphocytes and cancer incidence: an 11-year follow-up study of a general population. *Lancet*. 356(9244):1795–9.
 Pross, H. F., Lotzová, E. 1993. Role of natural killer cells in cancer. *Nat Immun*. 12(4–5):279–92.
 Gröber, U. 2011. Mikronährstoffe: Metabolic Tuning – Prävention – Therapie. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart. 3. Auflage.
 Lowe, L. C. et al. 2005. Plasma 25-hydroxy vitamin D concentrations, vitamin D receptor genotype and breast cancer risk in a UK Caucasian population. *Eur J Cancer* 41(8):1164–9.

Natürlich kombiniert.
Natürlich Biogena.



Vitamin D3 & K2 NutriGelllets®

Die Senkrechtstarter unter den Vitaminen in sinnvoller Kombination.

- ✓ Mit den wirkungsvollsten biochemischen Formen Cholecalciferol (Vitamin D₃) und Menaquinon-7 (Vitamin K₂)
- ✓ In Kombination mit Leinöl zur Verbesserung der Resorptionsquote
- ✓ Stabil und sicher in der NutriGelllets® Technologie

60 Kapseln

Fordern Sie kostenlos und unverbindlich die umfassende Therapeuteninformation an:

A: +43 662 23 11 11-0
 D: +49 8654 774 00-0
 International: +49 8654 778 70-76
 oder info@biogena.com

