

## Regulatorische T-Lymphozyten (T-reg): ein Marker zur Beurteilung des Funktionszustandes des zellulären Immunsystems

Regulatorische T-Zellen spielen eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung der peripheren Toleranz gegenüber Allergenen und Antigenen. Sie haben die Aufgabe, autoimmunologische Prozesse zu verhindern. Andererseits können sie bei viralen Infekten die inflammatorische Abwehr negativ beeinflussen und bei Tumoren die zytotoxische tumorabtötende Immunantwort bremsen. T-reg können zudem zum Monitoring einer Immuntherapie herangezogen werden.

Regulatorische T-Zellen, ca. fünf Prozent bis 10 Prozent der Helferzellen im peripheren Blut, entstehen im Thymus und sorgen für ein immunologisches Gleichgewicht. Sie hemmen mit Hilfe von IL10 und TGF die Proliferation und Aktivierung von Lymphozyten und wirken somit auf das Immunsystem suppressiv.

Hat ein Patient jedoch ein T-reg-Defizit, kann sein Immunsystem leicht überreagieren und es kommt zu Autoimmunphänomenen bzw. zur Entwicklung von Allergien. Glukokortikoide induzieren die Bildung regulatoriver T-Zellen; auch mithilfe der spezifischen Immuntherapie (SIT) kann die Zahl der T-reg gesteigert werden.

Bei malignen Prozessen und chronisch viralen bzw. parasitären Infekten können die regulatorischen T-Zellen die inflammatorische Abwehr stören und die zytotoxische tumorabtötende Immunantwort bremsen, insbesondere auch die Zytotoxizität der T- und NK-Zellen deaktivieren.

Für viele Krebsarten kann nachgewiesen werden, dass diese Zellpopulation vermehrt vorhanden ist und eine verstärkte immunsuppressive Funktion aufweist. Somit unterstützen sie das Tumorstadium. Studien zeigen, dass die Zahl der regulatorischen T-Zellen mit der Ausdehnung der Krebserkrankung zunimmt, dass eine höhere Zahl an regulatorischen T-Zellen mit einer schlechteren Prognose einhergeht und dass bestimmte Chemotherapeutika zu einer starken Verminderung dieser Zellen führen können.

Die regulativen T-Zellen stellen somit auch einen Verlaufsparemeter bei tumorassoziierten immunmodulierenden Therapiemaßnahmen dar. Prognostisch günstig ist es, wenn es während des Krankheitsverlaufes zu keinem Anstieg der T-reg kommt.

- Indikationen:**
- ▶ Tumorerkrankungen
  - ▶ Autoimmunopathien
  - ▶ Immunmodulatorische Therapien

<b>Anforderung:</b>	<b>TREG</b>
<b>Untersuchungshäufigkeit:</b>	täglich
<b>Material:</b>	10ml Na- Heparin-Blut (1 Röhrchen)
<b>Methode:</b>	Durchflusszytometrie, Identifikation der T-reg-Zellen als CD3+, CD4+, CD25+, CD127(+)-Population
<b>Abrechnung:</b>	GOÄ 1,15 (Privat): 131,36 €* (3696x3,3697)
	GOÄ 1,0 (IGeL): 114,23 € (3696x3,3697)
	EBM: keine Leistung nach EBM

\*zzgl. einmalige Auslagen nach §10 der GOÄ

**Ansprechpartner:** Frau Dr. hum. biol. M. Penz      Telefon: 089 54308-0