



Diagnostik-Info 247

IP-10

Ein neuer Marker zum Nachweis einer zellulären Immunaktivierung

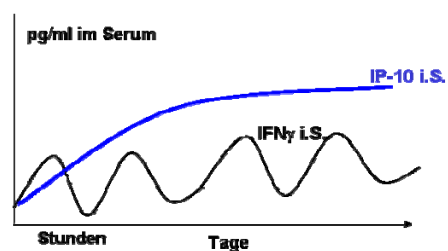
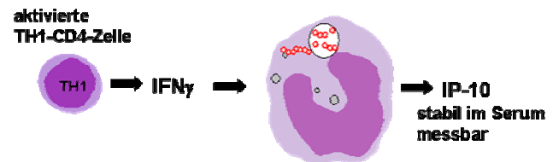
IP-10 (interferon-gamma induced protein 10 kD, CXCL10) ist ein Protein, was von Monozyten und Makrophagen sowie in geringerem Maße von Endothelzellen nach Kontakt mit $\text{IFN}\gamma$ produziert wird. Da IP-10 ausschließlich durch Interferone induziert wird und selbst in deutlich höheren Spiegeln im Blut zirkuliert als die Interferone selbst, ist dieses Chemokin ein idealer Marker um die biologische Aktivität des $\text{IFN}\gamma$ und somit die T-zelluläre bzw. die T-zellulär-induzierte Immunaktivierung zu bestimmen.

Die biologischen Funktionen sind noch nicht vollständig aufgeklärt. Es stimuliert Monozyten und NK-Zellen und regt T-Zellen zur Wanderung ins Gewebe an. Desweiteren hat es einen regulierenden Einfluss auf die T-Zell- und Vorläuferzellreifung im Knochenmark. Es erhöht die Expression verschiedener Adhäsionsmoleküle auf Endothelien und hemmt die Angiogenese. IP-10 zeigt dagegen keinen Einfluss auf die Neutrophilen Granulozyten.

Vorteil des IP-10 im Vergleich zu $\text{IFN}\gamma$

Als induziertes Protein wird es anders als $\text{IFN}\gamma$ nicht undulierend und phasenweise freigesetzt. Es hat eine höhere in vivo und ex vivo-Stabilität. Beides trägt dazu bei, dass schon beim Gesunden Normalwerte an IP-10 messbar sind (basale Grundaktivierung) und die für das $\text{IFN}\gamma$ bekannte Sensitivitätslücke für Blutspiegelbestimmungen im unteren Messbereich nicht vorkommt.

Durch die spezifische $\text{IFN}\gamma$ -Induktion kann aber über IP10 direkt auf die „ $\text{IFN}\gamma$ -Historie“ der letzten 24 bis 48 Stunden geschlossen werden.



Indikationen für die IP-10-Bestimmung

1. Nachweis einer T-zellulär-induzierten Immunaktivierung
2. Verlaufskontrolle und Monitoring immunmodulierender Therapien

Material und Abrechnung

2 ml Vollblut zur Serumgewinnung. IP10 ist über 24 h auch ohne Zentrifugation stabil.

IP-10 gehört wie $\text{IFN}\gamma$ nicht zum Leistungsspektrum der Gesetzlichen Krankenkassen (GKV).

Die Kosten betragen für Selbstzahler 27,98 € und für Privat-Versicherte 32,17 €.

Privatkassen übernehmen bei gegebener Indikation die Kosten.

Literatur u.a.:

Role for interferon-gamma inducible chemokines in endocrine autoimmunity: an expanding field. Rotondi M, Lazzeri E, Romagnani P, Serio M. J Endocrinol Invest. 2003;26:177-80.

Neutrophil-derived cytokines: potential therapeutic targets in inflammation. Kasama T, Miwa Y, Isozaki T, Odai T, Adachi M, Kunkel SL. Curr Drug Targets Inflamm Allergy. 2005 4:273-9.

Befundbeispiel

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
CRP i.S. (Turb.)	3.4	mg/l	< 5.0
Interferon-gamma i.S.	0.2	IU/ml	< 0.2
IP-10 i.Serum (ELISA)	2312	pg/ml	< 1092

Deutlicher Hinweis auf T-zelluläre Immunaktivierung