

IP-10 - Ein Marker zum Nachweis zellulärer Immunaktivierung

IP-10 (interferon-gamma induced protein 10 kD, CXCL10) ist ein Protein, welches von Monozyten und Makrophagen sowie in geringerem Maße von Endothelzellen nach Kontakt mit IFN γ 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 IFN γ 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. Des Weiteren 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.

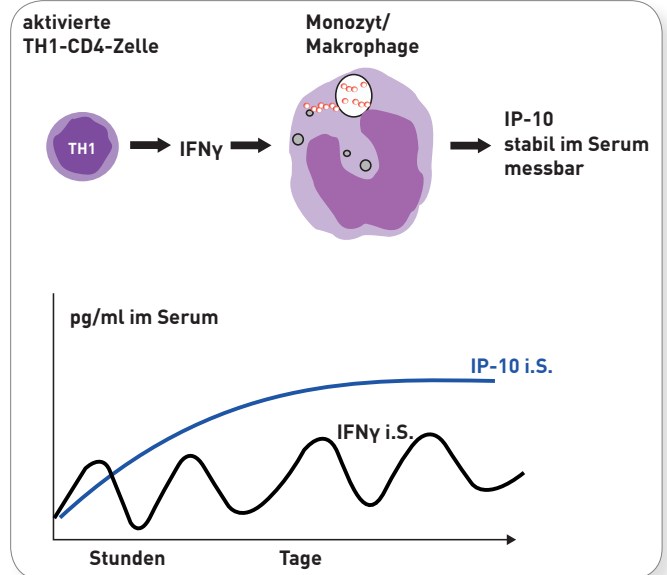
Vorteil des IP-10 im Vergleich zu IFN γ

Als induziertes Protein wird es anders als IFN γ nicht un-
dulierend 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 IFN γ bekannte Sensitivitätslücke für Blutspiegelbestimmungen im unteren Messbereich nicht vorkommt.

Durch die spezifische IFN γ Induktion kann aber über IP10 direkt auf die „IFN γ -Historie“ der letzten 24 bis 48 Stunden geschlossen werden.

Indikationen für die IP-10-Bestimmung

1. Nachweis einer T-zellulär induzierten TH-1-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 IFN γ nicht zum Leistungsspektrum der Gesetzlichen Krankenkassen (GKV). Die Kosten betragen für Selbstzahler 27,98 € und für Privat Versicherte 32,17 € (1,15-fach GOÄ).

Privatkassen übernehmen bei gegebener Indikation die Kosten.

Literatur u.a.:

- Role of 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

Ärztlicher Befundbericht			
Eingang	Ausgang	Tagesnummer	0326123456
Patient		Geburtsdatum	02.03.1989
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
IP-10 i.Serum (PIA)	2312	pg/ml	< 900
Interferon gamma-induziertes Protein 10 (IP-10) ist ein Biomarker für die Einwirkung von Interferon-gamma (IFNg) auf die Monozyten. Ein erhöhtes IP10 spricht für eine TH1-dominante systemische T-Lymphozytenaktivierung.			
Interferon-gamma i.S. (EIA)	0,2	IU/ml	< 0,2
Leicht erhöhtes IFN-g im Serum. Zur Beurteilung der TH1-Immunantwort wird die Betrachtung von IP-10 empfohlen (siehe oben).			
CRP hoch sensitiv i.S. (CLIA)	2,43	mg/l	< 3,0
Kein Hinweis auf eine myelo-monozytäre Entzündung. Der Befund schließt eine Aktivierung der T-Lymphozyten nicht aus (siehe IP-10).			

Haben Sie Fragen? Unser Serviceteam beantwortet sie gerne unter 030 770 01-220.