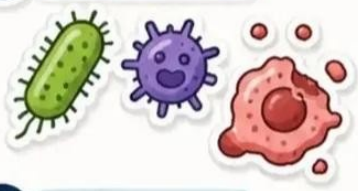
LABORWERTE
LEICHT ERKLÄRT
WIR MACHEN LABORWERTE VERSTÄNDLICH –
EINFACH, KOMPAKT & PRAXISNAH!

LABORWERTE
LEICHT ERKLÄRT
WIR MACHEN LABORWERTE VERSTÄNDLICH –
EINFACH, KOMPAKT & PRAXISNAH!
TEIL 1:
CRP
C-reaktives Protein –
Der Entzündungsmarker im Fokus

CRP – WIE ENTSTEHT ES?

1 ENTZÜNDUNG



z.B. durch Infektion, Autoimmunreaktion, Gewebeschaden, Trauma, Operation, Tumorerkrankung

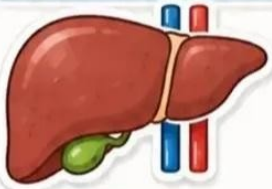
2 AKTIVIERUNG

Immunzellen werden aktiviert (u.a. Makrophagen, Monozyten, T-Zellen)

3 ZYTOKIN-FREISETZUNG

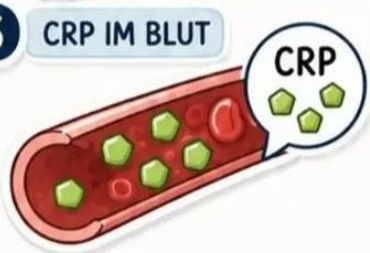
Die aktivierten Immunzellen setzen entzündungsfördernde Zytokine frei – vor allem IL-6, IL-1β und TNF-α

4 BILDUNG IN DER LEBER



Die Leber reagiert v.a. auf IL-6 und stellt vermehrt CRP her.

5 CRP IM BLUT



CRP wird ins Blut abgegeben und kann im Labor gemessen werden.

MERKE:

- Anstieg im Blut bereits nach 6–8 Stunden
- Maximum nach ca. 48 Stunden
- Halbwertszeit ca. 19 Stunden – sinkt bei Abklingen der Entzündung
- CRP ist ein Akute-Phase-Protein und ein wichtiger Marker für Entzündungsaktivität.

WAS MACHT CRP?

CRP ist Teil der angeborenen Immunabwehr und hilft dem Körper, Krankheitserreger und Zelltrümmer zu erkennen und zu beseitigen.

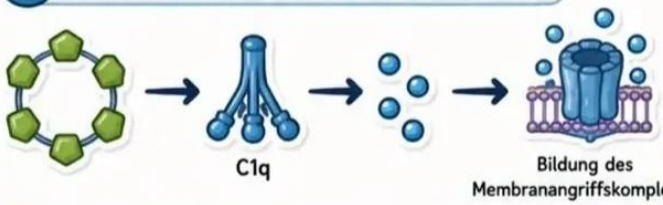
1 CRP ERKENNT

BAKTERIEN
z.B. bestimmte Bestandteile auf der Oberfläche

ABGESTORBENE ZELLEN
oder Zelltrümmer

GESCHÄDIGTES GEWEBE
z.B. nach Trauma, Infektion oder Entzündung

2 CRP AKTIVIERT DAS KOMPLEMENTSYSTEM



Dadurch werden Erreger direkt angegriffen und unschädlich gemacht.

3 CRP MARKIERT ZELLEN FÜR PHAGOZYTOSE (OPSONISIERUNG)

CRP bindet an Erreger oder Zelltrümmer

Fresszellen (z.B. Makrophagen) erkennen das CRP

Erreger/Zelltrümmer werden aufgenommen und abgebaut

CRP erleichtert dem Immunsystem die Erkennung und Beseitigung von Eindringlingen und Zelltrümmern.

MERKE:

- CRP erkennt Bakterien, abgestorbene Zellen und geschädigtes Gewebe.
- CRP aktiviert das Komplementsystem und unterstützt die Abwehr direkt.
- CRP markiert Zielstrukturen für Fresszellen (Opsonierung).
- CRP ist ein lösliches Plasmaprotein – kein Rezeptor auf Zellen.
- CRP ist ein wichtiger Baustein der angeborenen Immunabwehr.

Wichtig: CRP zeigt, dass eine Entzündung aktiv ist, aber nicht, was die Ursache der Entzündung ist.

WARUM MESSEN WIR CRP?

CRP ist ein wichtiger Laborwert, der uns hilft,
Entzündungen im Körper zu erkennen und zu überwachen.

1

ENTZÜNDUNGEN ERKENNEN

CRP zeigt an, ob im Körper
eine Entzündungsaktivität vorliegt.

2

VERLAUF DER ERKRANKUNG BEURTEILEN

CRP hilft, die Aktivität und den Verlauf
einer Entzündung einzuschätzen.

3

THERAPIEERFOLG KONTROLLIEREN

Sinkt das CRP unter Therapie,
spricht dies für eine Besserung.

4

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN ERKENNEN

Ein ansteigendes CRP kann auf eine
postoperative Infektion hinweisen.

5

BAKTERIELLE INFEKTIONEN EINSCHÄTZEN

Hohe CRP-Werte sprechen eher für eine
bakterielle Infektion (Unterstützung, keine Diagnose!).

ABER: CRP ZEIGT NICHT, WAS DIE URSACHE IST!

Ein erhöhtes CRP kann viele verschiedene Ursachen haben:

Infektionen

Rheumatische Erkrankungen

Operationen

Trauma / Verletzungen

Tumor-erkrankungen

Rauchen, Übergewicht u.v.m.

MERKE:

- CRP ist ein unspezifischer Entzündungsmarker.
- CRP zeigt Entzündungsaktivität – nicht die Ursache.
- Immer in Kombination mit Klinik, Anamnese und weiteren Laborwerten beurteilen.
- CRP eignet sich hervorragend zur Verlaufskontrolle.

CRP & AUTOIMMUNERKRANKUNGEN

Der Zusammenhang erklärt

Bei Autoimmunerkrankungen greift das Immunsystem körpereigene Strukturen an. Dadurch entsteht eine Entzündung, die zu einem Anstieg des CRP führt.

WIE HÄNGT DAS ZUSAMMEN?

1.

AUTOIMMUNREAKTION
Das Immunsystem richtet sich gegen körpereigene Strukturen (Autoantigene).

↓

2.

ENTZÜNDUNG
Es werden entzündungsfördernde Botenstoffe (Zytokine) freigesetzt.

↓

3.

ZYTOKINE
Vor allem IL-6, aber auch IL-1β und TNF-α werden ausgeschüttet.

↓

4.

LEBER
Die Leber reagiert auf IL-6 und produziert vermehrt CRP.

↓

5.

CRP IM BLUT
CRP gelangt ins Blut und zeigt die Entzündungsaktivität an.

WAS BEDEUTET DAS?

- Bei vielen Autoimmunerkrankungen ist CRP erhöht und spiegelt die Entzündungsaktivität wider.
- CRP eignet sich gut zur Verlaufskontrolle und zur Beurteilung des Therapieansprechens.
- Die Höhe des CRP korreliert häufig mit der Krankheitsaktivität, aber nicht immer.

WICHTIG:

- CRP ist ein unspezifischer Entzündungsmarker.
- Es zeigt, DASS eine Entzündung vorliegt, aber nicht, WODURCH sie verursacht ist.

FAZIT: CRP ist ein wichtiger Baustein im Gesamtbild. Bei Autoimmunerkrankungen hilft es, Entzündungsaktivität einzuschätzen und den Krankheitsverlauf zu begleiten.