



Procalcitonin (PCT), der Marker bakterieller Infektionen

Procalcitonin (PCT), die inaktive Vorstufe des Hormons Calcitonin, wurde 1992 als Infektionsparameter entdeckt. PCT ist beim Gesunden nicht nachweisbar. Bei systemischen (nicht lokalen!) und septisch verlaufenden Infektionen durch Bakterien, Pilze oder Parasiten, sowie beim Versagen mehrerer Organe (z.B. Leber- und Nieren - insuffizienz) ist jedoch PCT in sehr hohen Konzentrationen im Plasma nachweisbar. Bei gekapselten Abszessen, lokal begrenzten Infektionen, viralen Erkrankungen, Autoimmun erkrankungen, Malignomen oder postoperativ ist PCT normal oder nur gering erhöht.

Diagnostik

Im Gegensatz zu IL-6 und CRP hat PCT diagnostischen Wert bei akuten Infektionen: PCT steigt 2 – 4h nach Induktion an, die Halbwertszeit beträgt etwa 24h. Ein Ansprechen auf Therapie spiegelt sich rasch im Absinken des PCT-Spiegels. Dies ist ein gutes Kriterium für die Verlaufskontrolle und ermöglicht das frühzeitige Absetzen von Antibiotika. Während CRP, der bekannteste Marker für Entzündungsaktivität, noch tagelang pathologische Spiegel aufweist, fällt PCT nach Überwindung der Infektion rasch unter die Nachweisgrenze ab.

Indikationen

- Normalisierung von PCT macht das frühzeitige Absetzen von Antibiotika möglich
- Früherkennung infektiöser Komplikationen (Chirurgie, Intensivstation, Transplantation, Immunsuppression, Neutropenie, Kathetersepsis)
- Differentialdiagnose: Bakterieller versus viraler Infekt, chronische Entzündung, Abstossungsreaktion nach Organtransplantation, ARDS, akute Pankreatitis
- Septisches Krankheitsbild unklarer Genese
- Therapie- und Verlaufskontrolle bei schweren Infektionen

Nicht infektiös bedingte PCT-Erhöhungen

- Polytrauma und grosse chirurgische Eingriffe (vorübergehend bis 5 µg/l)
- C-Zell-Karzinom der Schilddrüse und kleinzelliges Bronchialkarzinom
- Bei Neugeborenen sind in den ersten 48 Stunden PCT-Werte bis 21 µg/l physiologisch

Tabelle 1: Atemwegsinfektionen

| Procalcitonin (µg/l) | Interpretation |
|----------------------|--|
| < 0.1 | keine Anzeichen für eine bakterielle Infektion |
| 0.1 – 0.25 | bakterielle Infektion unwahrscheinlich |
| 0.25 – 0.5 | bakterielle Infektion möglich |
| > 0.5 | Verdacht auf bakterielle Infektion |

Tabelle 2: Systemische Infektionen

| Procalcitonin (µg/l) | Interpretation |
|----------------------|--|
| < 0.5 | < 0.5 µg/l systemische Infektion unwahrscheinlich |
| 0.5 – 2.0 | 0.5 – 2.0 µg/l moderates Risiko für eine schwere bakterielle Infektion |
| 2.0 – 10.0 | 2.0 – 10.0 µg/l hohes Risiko für eine schwere systemische Infektion |
| > 10.0 | > 10.0 µg/l hohe Wahrscheinlichkeit einer schweren Sepsis |

Tabelle 3: Tarife

| Material | Tarifposition | Taxpunkte |
|--------------------|---------------|-----------|
| TProcalcitonin, qn | 1619.00 | 84.0 |