

Die Bedeutung des Procalcitonins bei Sepsis



Fast jede Sepsis entsteht

- a) durch eine Infektion mit Bakterien,
- b) durch hämatogene Streuung dieser Bakterien bzw. ihrer Toxine,
- c) erfordert eine antibiotische Behandlung
- d) und muss daher so früh wie möglich erkannt werden.

Für die Diagnose einer Sepsis gelten folgende Kriterien:

- 1) mindestens 2 der folgenden Symptome
 - Fieber $> 38,3\text{ °C}$ oder Hypothermie $< 35,6\text{ °C}$
 - Tachycardie $> 90/\text{min}$.
 - Tachypnoe $> 20/\text{min}$.
 - Leukozytose $> 12/\text{nl}$ oder Leukopenie $< 4/\text{nl}$

und/oder

- 2) mikrobiologischer Nachweis des Krankheitserregers bzw. seiner Toxine.

Diese Kriterien haben allerdings folgende Nachteile:

- 1) Die Symptome sind unspezifisch und im Frühstadium der Sepsis oft nicht voll ausgeprägt.
- 2) Die Blutkulturen sind z. T. falsch negativ oder kontaminiert.

In solchen Fällen ist eine (bakterielle) Sepsis von einer Virusinfektion differentialdiagnostisch nicht sicher abzugrenzen, obwohl dies für die Entscheidung über eine Antibiotikabehandlung ganz wesentlich wäre. Hier hilft die Bestimmung des Procalcitonins im Plasma weiter.

Procalcitonin, die Vorstufe des Calcitonins, wird bei Sepsis (und bei systemischen entzündlichen Reaktionen nichtinfektiöser Ursache, z. B. Pankreatitis, Verbrennungen, Operationen, Traumen) in großer Menge in das Plasma freigesetzt. Es wird dann nicht nur in den C-Zellen der Schilddrüse, sondern fast ubiquitär im ganzen Körper gebildet und korreliert sowohl mit dem Schweregrad als auch mit der Mortalität der Sepsis. Es ist bereits 3 Stunden nach Beginn der Sepsis nachweisbar und erreicht nach 24 Stunden seinen Gipfel.

bei Sepsis Antibiotika erforderlich

frühzeitige Diagnose wichtig

Kein anderer Laborparameter ist so zuverlässig wie das Procalcitonin, wenn eine Sepsis nachgewiesen bzw. ausgeschlossen werden muss (d. h. bestmögliche Diskriminierung zwischen richtig positiven und richtig negativen Sepsisfällen). Weder das CRP noch die verschiedenen Zytokine weisen so wenige falsch positive bzw. falsch negative Ergebnisse auf wie das Procalcitonin.

sehr große diagnostische Aussagekraft dank hoher Zuverlässigkeit bei der Diskriminierung zwischen positiv und negativ

Somit gibt es für das Procalcitonin folgende Indikationen:

- 1) Diagnose einer Sepsis, v. a. im Frühstadium
- 2) Differentialdiagnose (bakterielle) Sepsis gegenüber Virusinfektion, v. a. mit Hinblick auf die Entscheidung über eine Antibiotikatherapie
- 3) Verlaufskontrolle einer Sepsis
- 4) Prognose hinsichtlich der Mortalität

Material: gefrorenes Serum

Februar 2006

Labor Dr. med. Rurainski und Partner

Weitere Informationen
Fon (07243) 516-303