

Die Zukunft der Sepsisdiagnostik

Neue Biomarker in Erprobung

Erstaunlicherweise war die Sepsis jahrhundertlang eine rein klinische Diagnose. Erst um 1990 erarbeitete ein amerikanisches *Consensus Committee* Kriterien, die objektiv messbare Laborwerte wie Leukozyten, Sauerstoffpartialdruck und Laktat, später auch spezifischere Marker für Infektion und Entzündung (Zytokine, PCT) sowie schwere Komplikationen der Sepsis (Gerinnungsstörungen, Organschäden) beinhalteten. Sie alle haben die Diagnostik sicherer und dank Automatisierung auch schneller gemacht (Beispiele siehe unten).

Dennoch reicht das Arsenal an derzeit verfügbaren Sepsistests noch längst nicht aus, um alle Facetten des komplexen Krankheitsgeschehens befriedigend abzudecken.

Eine 2013 erschienene Übersichtsarbeit¹ berichtet über mehr als 170 potenzielle Biomarker, die sich in Erprobung befinden. Dazu gehören neben den bisher genannten zum Beispiel auch Endothelmarker (E- und L-Selectin, VCAM-1, VEGF) und Regulatoren von Signalwegen (RAGE, TLR4, sTRE und viele andere).

In neuerer Zeit kommen auch Nukleinsäuren als Marker des Zelluntergangs in die Diskussion. So weist freie DNA aus zerfallenen Zellen einen sehr hohen positiv-prädiktiven Wert für die Letalität der Sepsis auf. Unter den Mikro-RNAs als aktuellen „Allzweckwaffen“ der molekularen Labordiagnostik wurde man ebenfalls fündig: miR-150 reguliert die Expression

verschiedener Zytokine und wird dabei verbraucht; der Quotient aus miR-150 (Abfall) und IL-18 (Anstieg) korreliert besonders gut mit der Sepsisschwere.

Die Zukunft gehört sicher Parallelmessungen mehrerer solcher Marker. Noch verbieten die hohen Kosten moderner Tests die Entwicklung umfangreicher Scores (anstelle von Einzelwerten), doch neuere Techniken wie Mikrofluidik, Mikroarrays und Massenspektrometrie dürften Multiplextests in nicht allzu ferner Zukunft erschwinglich machen. ✿

hjk, gh

¹Vincent JL, Beumier M. Diagnostic and prognostic markers in sepsis. *Expert Reviews* 2013, 265-275 (www.expert-reviews.com)



LIATEST FM

Vollautomatische Bestimmung von Fibrinmonomeren

Ein zentrales Problem bei Sepsis sind Hämostasestörungen mit gesteigerter Thrombin- und Fibrinbildung, Verbrauch von Komponenten bis hin zu einer disseminierten intravaskulären Gerinnung (DIC). Diese Gefahr rechtzeitig zu erkennen ist von zentraler Bedeutung für eine zielgerichtete Therapie.

FM: Der empfindliche Biomarker für DIC

Für die STA-Systeme bietet Stago einen notfalltauglichen, vollautomatischen Immunoassay für Fibrinmonomere (FM) an. FM ist ein äußerst empfindlicher Marker einer DIC und reagiert schneller als D-Dimer auf eine Veränderung der aktuellen Situation. Zusätzlich sind auch andere bei Sepsis sinnvolle Parameter wie FDP und D-Dimer (schnelle Immunoassays), Protein C/ S, ATIII (Antigen und Aktivität) Fibrinogen, Faktoren, Fibrinolyse- und Globaltests verfügbar. Damit erhält man schnell umfassende Informationen und kann therapeutisch sofort reagieren. Denn Zeit bedeutet bei Sepsis Leben.

Kontaktinformation

Stago Deutschland GmbH • Elke Mischer
Tel. 0211/913237-16 • elke.mischer@de.stago.com

SIEMENS

Automatisierte Zytokindiagnostik



IMMULITE® 2000 XPI TouchScreen

Schwere systemische Entzündungen, Sepsis, septischer Schock – das Immunsystem entgleist, das Gleichgewicht zwischen pro- und anti-entzündlicher Regulation ist gestört, die Immunkompetenz sinkt, die Infektion breitet sich

aus. Schnelle Maßnahmen werden lebenswichtig!

Zytokine stehen im Mittelpunkt des pathophysiologischen Geschehens. Ihr Nachweis ist Ihre Entscheidungshilfe.

Das breite Zytokinportfolio von Siemens Healthcare Diagnostics mit IL-6, IL-8, IL-10, IL-1beta, IL-2R, TNF alpha und LBP, der frühzeitige Nachweis und die hohe Dynamik, kombiniert mit der automatisierten Abarbeitung auf den IMMULITE-Systemen, unterstützen Sie bei der Früherkennung, Risikostratifizierung und Therapiesteuerung kritisch kranker Patienten.

Kontaktinformation

Siemens Healthcare Diagnostics GmbH • Dr. Doris Schmidt
Tel. 0174/15 67 187 • dorisschmidt@siemens.com