

B·R·A·H·M·S PCT

Procalcitonin (PCT)
bei Sepsis



PCT-Algorithmen zur antibiotischen Steuerung

Wann mit Antibiotika BEGINNEN?

PCT-Grenzwert bei Sepsis

<0,5 µg/L

Ja

Nein

Bakterielle Infektion
unwahrscheinlich

▶ Antibiotika NICHT empfohlen*

Bakterielle Infektion
wahrscheinlich

▶ Antibiotika empfohlen

Wann Antibiotika ABSETZEN?¹

Tägliche PCT-Messung wird empfohlen

Fallender PCT-Wert vom Spitzenwert

$\Delta PCT \geq 80\%$

Ja

Nein

Aktueller PCT-Wert

<0,5 µg/L

Ja

Nein

Antibiotika absetzen

Antibiotika fortsetzen/
wechseln

* Bei Verdacht auf eine Infektion sollte die Antibiotikabehandlung eingeleitet/fortgesetzt werden, besonders bei Patienten mit hohem Risiko.

$$\Delta PCT = \frac{PCT\text{-Spitzenwert} - \text{Aktueller PCT-Wert}}{PCT\text{-Spitzenwert}} \times 100\%$$



PCT-Referenzbereiche zur Diagnose von systemischer bakterieller Infektion/Sepsis²

PCT <0,05 µg/L

► **Gesunde Personen**

PCT <0,5 µg/L

► **Systemische Infektion (Sepsis) unwahrscheinlich. Lokale bakterielle Infektion möglich.**

Geringes Risiko für Entwicklung einer schweren systemischen Infektion (schwere Sepsis). **Vorsicht:** PCT-Spiegel unterhalb von 0,5 µg/L schließen eine Infektion nicht aus, da lokalisierte Infektionen (ohne systemische Anzeichen) mit solch niedrigen Werten einhergehen können. Auch ist zu beachten, dass PCT-Werte noch niedrig ausfallen können, wenn die PCT-Messung sehr früh nach einer bakteriellen Belastung (normalerweise < 6 Stunden) durchgeführt wurde. In diesem Fall sollte PCT nach 6-24 Stunden erneut gemessen werden.

PCT ≥0,5 – <2 µg/L

► **Systemische Infektion (Sepsis) möglich, jedoch kann der PCT-Spiegel aufgrund verschiedener anderer bekannter Ursachen erhöht sein***

Moderates Risiko für Entwicklung einer schweren systemischen Infektion (schwere Sepsis). Der Patient sollte streng überwacht und der PCT-Wert innerhalb 6-24 Stunden erneut gemessen werden.

PCT ≥2 – <10 µg/L

► **Systemische Infektion (Sepsis) wahrscheinlich, sofern keine anderen Ursachen bekannt sind***

Hohes Risiko für Entwicklung einer schweren systemischen Infektion (schwere Sepsis)

PCT ≥10 µg/L

► **Ausgeprägte systemische Entzündungsreaktion, nahezu ausschließlich infolge einer schweren bakteriellen Sepsis oder eines septischen Schocks***

Hohe Wahrscheinlichkeit einer schweren Sepsis oder eines septischen Schocks.

* PCT-Werte können unter bestimmten Bedingungen unabhängig von einer bakteriellen Infektion erhöht sein. Zu diesen Situationen gehören unter anderem:

- Verletzungen einschließlich schweres Trauma, Verbrennungen und Hitzschlag
- Akute Erkrankungen wie biliäre Pankreatitis, chemische Lungenentzündung, virale Hepatitis und/oder dekompensierte schwere Zirrhose (Child-Pugh-Klasse 3), andauernder oder schwerer kardiogener Schock, andauernde schwere Organperfusionsanomalien und Postreanimationserkrankung
- Aktives medulläres Schilddrüsenkarzinom, kleinzelliges Lungenkarzinom oder Bronchialkarzinoid
- Ungewöhnliche Infektionskrankheiten einschließlich invasiver Pilzinfektionen und akuter Anfälle von Plasmodium falciparum-Malaria
- Nach Eingriffen wie einer Operation mit extrakorporaler Zirkulation, Behandlung mit Medikamenten, die die Freisetzung proinflammatorischer Zytokine stimulieren oder zu Anaphylaxie, Peritoneal- oder Hämodialyse führen
- Neugeborene während der ersten drei Lebenstage. Die PCT-Werte sollten in den ersten 72 Stunden nach der Geburt mit einem spezifischen Nomogramm interpretiert werden (Stocker et al., Neonatology 2010; 97: 165-174.)

Die PCT-Referenzbereiche sind wertvolle Richtlinien für den Arzt, sollten aber immer im Zusammenhang mit dem klinischen Zustand des Patienten betrachtet werden. PCT-Serumkonzentrationen sind bei klinisch relevanten bakteriellen Infektionen erhöht und steigen an, wenn sich die Infektion verschlimmert. Jedoch kann der gleiche Infektionsherd aufgrund von individuell verschiedenen Immunreaktionen und unterschiedlichen klinischen Situationen mit variierenden einzelnen Erhöhungen der PCT-Konzentrationen einhergehen. Bei Verdacht auf eine Infektion sollte die Antibiotikabehandlung eingeleitet/fortgesetzt werden, besonders bei Patienten mit hohem Risiko.

Literatur: 1 de Jong et al., Lancet Infect Dis 2016; 3099: 1-9. 2 Meisner M. Procalcitonin – Biochemistry and Clinical Diagnosis. Bremen 2010.

Thermo Fisher Scientific · B-R-A-H-M-S GmbH · Neuendorfstr. 25
16761 Hennigsdorf/Deutschland · info.pct@thermofisher.com

Weitere Informationen unter [thermoscientific.com/procalcitonin](https://www.thermoscientific.com/procalcitonin)

Nicht alle Produkte sind von der US-amerikanischen Arzneimittelzulassungsbehörde (Food and Drug Administration, FDA) zugelassen. Die Verfügbarkeit der Produkte ist abhängig von dem Registrierungsstatus in den Ländern.

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. B-R-A-H-M-S PCT and all other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

ThermoFisher
SCIENTIFIC

105409.8