

Abbildung 2a

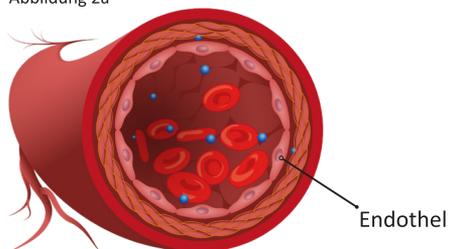
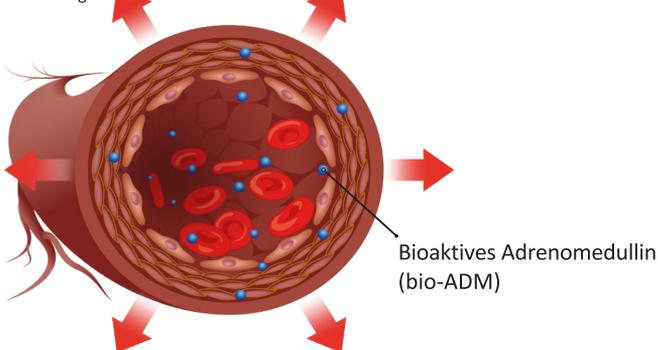


Abbildung 2b



Gesunder Zustand

Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass bioaktives Adrenomedullin als Hormon eine entscheidende Rolle für die Endothelfunktion spielt (Abbildung 2a). Die mittlere bio-ADM-Konzentration von 200 gesunden Probanden betrug 20,7 pg/mL; das 99. Perzentil lag bei 43 pg/mL (1).

Krankheitsbild

Unter bestimmten Bedingungen wie septischem Schock (2), kardiogenem Schock (3) oder akuter Herzinsuffizienz (4,5) kann es zum Verlust der endothelialen Barrierefunktion kommen. Um diese wiederherzustellen, wird zusätzliches bio-ADM produziert. Gleichzeitig hat bio-ADM aber noch eine weitere Funktion, nämlich die Erweiterung der Blutgefäße, was einen Abfall des Blutdrucks zur Folge hat und letztendlich zu Schock und Organversagen führen kann (Abbildung 2b).

bio-ADM

- ist ein blutbasierter Parameter zur Quantifizierung von bioaktivem Adrenomedullin im Blut
- hilft bei der frühen Vorhersage des Vasopressor-Bedarfs bei kritisch kranken Patienten
- ermöglicht die Überwachung der Endothelfunktion
- ist unabhängig von Entzündungen oder anderen Komorbiditäten
- ist ein Hilfsmittel bei der Diagnose von Reststauungen
- wurde mit Proben von mehr als 35.000 Patienten validiert

Vergleich Vollblut vs. Plasma

Bei einer Passing-Bablok-Regressionsanalyse, in der die bio-ADM-Vollblutkonzentration mit der entsprechenden Plasmakonzentration der gleichen Proben verglichen wurde, waren die Ergebnisse:

Steigung	1,03 (95% C.I. = [0,96 – 1,10])
y-Achsenabschnitt	-7,0 pg/mL

Hauptmerkmale

Reproduzierbarkeit			
Probe	Test Lot	Mittelwert (pg/mL)	Variationskoeffizient VK (%)
1	A	58,5	15,0
	B	53,5	16,8
2	A	149,4	8,0
	B	150,6	10,7

Einfache Handhabung	
Probenart	EDTA-Vollblut oder -Plasma
Dauer der Analyse	20 Minuten
Messbereich	45 - 500 pg/mL
Untere Nachweisgrenze	45 pg/mL
Kein High Dose Hook-Effekt	bis zu 100.000 pg/mL

Referenzen

- [1] Marino R et al. Plasma adrenomedullin is associated with short-term mortality and vasopressor requirement in patients admitted with sepsis. *Crit Care*. 2014 Feb 17;18(1):R34.
 [2] Geven C et al. Vascular Effects of Adrenomedullin and the Anti-Adrenomedullin Antibody Adrecizumab in Sepsis. *Shock*. 2018 Aug;50(2):132-140. [3] Tolppanen H et al. Adrenomedullin: a marker of impaired hemodynamics, organ dysfunction, and poor prognosis in cardiogenic shock. *Ann Intensive Care*. 2017 Dec;7(1):6. [4] Ter Maaten JM et al. Bio-adrenomedullin as a marker of congestion in patients with new-onset and worsening heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2019 Jun;21(6):732-743. [5] Voors et al. Adrenomedullin in heart failure: pathophysiology and therapeutic application. *Eur J Heart Fail*. 2019 Feb;21(2):163-171.