

# Die indirekte Kalorimetrie auf Ihrer Intensivstation

Die indirekte Kalorimetrie ist die Goldstandard-Methode zur Bestimmung des Kalorienverbrauchs. Sie spielt vor allem in der Intensivmedizin eine zentrale Rolle im Ernährungsmanagement der Patienten. Dieses Whitepaper beschreibt für Sie deren Grundlagen und Anwendungen in der Intensivmedizin.

## Grundlagen

- Goldstandard-Methode, zur Messung des individuellen Energieverbrauchs des Patienten anhand der Atemgas-Messung.
- Messung des Sauerstoffverbrauchs (VO<sub>2</sub>) und Kohlendioxid-Produktion (VCO<sub>2</sub>) des Körpers.

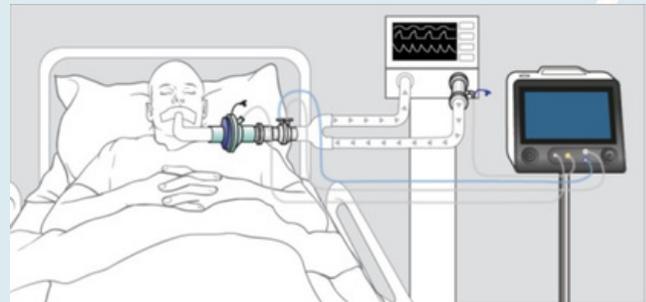
## Anwendung in der Praxis

- Vorbereitung der Messung: max. 2 Minuten
- Empfohlene Messdauer: 10-15 Minuten
- Messung muss nicht überwacht werden
- Patient: bequeme Liegeposition, frei von physiologischem Stress, komfortabel

## Diese Patienten sollten unbedingt gemessen werden:

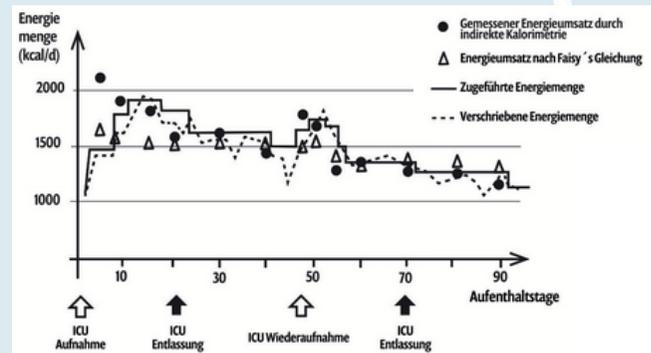
Patienten..

- mit bevorstehender Malnutrition
- mit einer voraussichtlichen Behandlungsdauer  $\geq 7$  Tage auf der ITS/IMC
- bei Adipositas (BMI  $> 30$ kg/m<sup>2</sup>)



## Das sagen Wissenschaft und die Leitlinien

- Bis zu 80% der kritisch Kranken auf Intensivstation sind mangelernährt
- Doppelt so hohes Sterblichkeitsrisiko bei mangelernährten Intensivpatienten
- Der Energieumsatz kritisch Kranker ist dynamisch und nicht konstant (siehe Grafik 1)
- Berechnungsformeln zur Ermittlung des Energieumsatzes sind UNGEAU (siehe Grafik 1)



Grafik 1: Oshima et al. (2017); „Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group.“; Clinical Nutrition, June 2017, Volume 36, Number 3, Page 651-662

- Auch eine Überversorgung, insbesondere in der Akutphase, kann schwerwiegende, auch letale Folgen haben
- Bei 50% der Intensivpatienten ist das Ergebnis prädiktiver Formeln inkorrekt
- Die indirekte Kalorimetrie ist die einzige zuverlässige Methode zur Bestimmung des Energieumsatzes.



## Fazit

Die Anwendung der indirekten Kalorimetrie ermöglicht die Abbildung der Schwankungen des Energieumsatzes über den Intensivaufenthalt hinweg, da zu jedem Zeitpunkt der tatsächliche Energieumsatz ermittelt wird. Laut allen aktuellen Leitlinien ist die indirekte Kalorimetrie die einzige zuverlässige Methode zur Bestimmung des Energieumsatzes. (DIVI, DGEM, ESPEN, ASPEN)

#SpitzendiagnostikinRekordzeit

Kontakt aufnehmen:

