

# Leitlinienkonform: Indirekte Kalorimetrie auf Intensivstationen

Dieses Whitepaper bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über die Empfehlungen der relevanten Fachgesellschaften DGEM, DIVI, ESPEN und ASPEN im Zusammenhang mit der Anwendung der indirekten Kalorimetrie im Rahmen des Ernährungsmanagements auf der Intensivstation.

## DIVI

Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin empfiehlt zur Bestimmung des Energieumsatz die indirekte Kalorimetrie. Idealerweise sollte sie täglich, ab dem Tag der Aufnahme eingesetzt werden.

Insbesondere bei kritisch kranken Patient\*innen mit:

- vorbestehender Malnutrition
- vsl. ICU-Aufenthalt > 7 Tage
- Adipositas BMI > 30kg/m<sup>2</sup>

Der Energieumsatz kritisch Kranker ist dynamisch, nicht konstant. Er weist je nach Phase, Art und Schwere der Erkrankung hohe intra- und interindividuelle Schwankungen auf. Diese Dynamiken lassen sich von Schätzformeln zur Kalkulation des Energieumsatzes unmöglich abbilden. Ausschließlich die Messung mittels indirekter Kalorimetrie ermöglicht es, die Schwankungen des Energieverbrauchs korrekt zu erfassen.

Eine adäquate Festlegung des Kalorienziels ist nur durch die Anwendung der indirekten Kalorimetrie gewährt.



Messung mit dem Q-NRG+ auf einer Intensivstation

## DGEM

Die S2k-Leitlinie "Klinische Ernährung in der Intensivmedizin" der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) empfiehlt eine Steuerung der Ernährungstherapie in allen Phasen der kritischen Erkrankung entsprechend des gemessenen Energieumsatzes und der individuelle metabolischen Toleranz.

“Der Energieumsatz verläuft bei vielen Patienten kurvenförmig, mit einem initialen Anstieg und nachfolgendem allmählichen Abfall, kann aber bei Patienten mit einer Sepsis oder septischem Schock auch normal oder sogar erniedrigt sein. Die indirekte Kalorimetrie ist die einzige zuverlässige Methode zur Bestimmung des Energieumsatzes.“

## ESPEN/ASPEN

Sowohl die European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) als auch die American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) haben die Begrenzungen von Schätzformeln und die Anwendung der indirekten Kalorimetrie eingehend evaluiert und sind zu folgenden Entschluss gekommen:

“Prädiktive Gleichungen sind mit erheblichen Ungenauigkeiten verbunden (bis zu 60%), was zu einer Über- oder Unterschätzung des Energiebedarfs führt und folglich zur Hypo- oder Hyperalimentation.“

Beide Organisationen empfehlen folglich die indirekte Kalorimetrie zur Beurteilung des Energiebedarfs von Intensivpatient\*innen.

## Fazit

Die indirekte Kalorimetrie auf der Intensivstation ist von entscheidender Bedeutung für die präzise Bestimmung des Energiebedarfs kritisch kranker Patient\*innen. Die genannten Fachgesellschaften bieten klare Empfehlungen für die Anwendung und Interpretation der indirekten Kalorimetrie, um eine optimale Ernährungstherapie zu gewährleisten und somit die Patientenversorgung zu verbessern.

Kontakt aufnehmen:



#SpitzendiagnostikInRekordzeit