

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden vergleichenden Studie an 30 septischen, kontrolliert beatmeten Patienten wurde der Sauerstoffverbrauch mit Hilfe der Fickschen Formel und der indirekten Kalorimetrie bestimmt. Als indirekt arbeitendes Kalorimeter wurde ein metabolischer Monitor eingesetzt, welcher in ein konventionelles Beatmungsgerät integriert ist (7250 Metabolic Monitor, Fa. Nellcor Puritan-Bennett, CA). Die Untersuchung ergab eine Methodenabweichung der beiden Meßverfahren $\dot{V}O_{2,IC}$ und $\dot{V}O_{2,FICK}$ von im Mittel -33 ml/min/m², die höher lag als bei anderen Untersuchungen mit anderen Techniken. Als Ursache der gefundenen Methodenabweichung kommen insbesondere ein erhöhter pulmonaler Sauerstoffverbrauch und die Verwendung eines kalten Injektates bei der Bestimmung des Herzzeitvolumens mit der Thermodilutionsmethode in Betracht. Welche der beiden Methoden die valideren Meßwerte liefert, kann aufgrund des Fehlens eines „gold standard“ nicht endgültig geklärt werden.

Als Vorteile der indirekten Kalorimetrie gegenüber der Berechnung des $\dot{V}O_2$ mit Hilfe der Fickschen Formel sind die bessere Reproduzierbarkeit, die geringere Variabilität und die Kontinuität der Messung anzusehen. Auch ihre Nichtinvasivität und damit verbundene Risikofreiheit bedeutet einen entscheidenden Vorteil gegenüber der herkömmlichen $\dot{V}O_2$ -Berechnung. Insbesondere gilt dies für die Untersuchung von Patienten, bei denen Kontraindikationen für eine Rechtsherzkatheterisierung bestehen.

Unter Würdigung der genannten Vor- und Nachteile stellt die indirekte Kalorimetrie bei sorgfältiger Anwendung eine Bereicherung des Monitorings in der Intensivtherapie dar.