

## Effektivität der Pulmonalarterienkatheterisierung beim kritisch Kranken – Der Versuch einer Bestandsaufnahme

S. G. Sakka, A. Meier-Hellmann, K. Reinhart, AINS 1997;32:271 – 282

Prof. Dr. med. R. Zander  
Institut für Physiologie und Pathophysiologie, Universität Mainz

Auf der Grundlage verschiedener Studien, nach denen etwa 50% der in den USA, in Kanada oder Europa mit dem Pulmonalarterienkatheter (PAK) betrauten Mediziner unabhängig vom Ausbildungsstand nicht in der Lage sind, „grundlegende Parameter des PAKs richtig zu bestimmen“, wird von den Autoren dieser sehr guten Übersicht [1] die berechtigte Forderung nach einer „verbesserten Ausbildung der mit dem PAK umgehenden Mediziner“ erhoben, damit „die Datengewinnung mit dem PAK und die Umsetzung der erhaltenen Informationen in die klinische Entscheidungsfindung optimiert werden.“

Leider enthält die Übersicht keine Beispiele für eine Fehlbestimmung grundlegender Parameter oder eine fehlerhafte Umsetzung in die Klinik. Diese sollen hiermit exemplarisch nachgetragen werden.

Beispiel 1: In einer Originalregistrierung (Abb. 1 in [2]) wird demonstriert, daß die kontinuierliche Registrierung der gemischtvenösen O<sub>2</sub>-Sättigung nach Gabe von reinem O<sub>2</sub> von ursprünglich 70–75% auf ca. 95% ansteigt, also quasi arterielle Werte annimmt. Interpretationsmöglichkeiten sind eine Abnahme des O<sub>2</sub>-Verbrauchs auf fast Null (unwahrscheinlich), eine Steigerung des Herzzeitvolumens auf Unendlich (unrealistisch) oder eine Katheterfehlage – der PAK ist bis in Kapillarnähe vorge-

rutscht (wedge position?) – mit der Folge, daß arterialisiertes Kapillarblut erfaßt wurde (wahrscheinlich).

Beispiel 2: In einer aufwendigen Untersuchung an 115 Patienten, die sich wegen chronischer arterieller Verschlusskrankheit oder infrarenalem Aortenaneurysma einem Bypass unterziehen mußten, wurde prä-, intra- und postoperativ die gemischtvenöse O<sub>2</sub>-Sättigung über einen PAK bestimmt [3]. So wurde mit über tausend Meßwerten demonstriert, daß ein Zusammenhang zwischen dem Quotienten von O<sub>2</sub>-Angebot zu O<sub>2</sub>-Verbrauch und der gemischtvenösen O<sub>2</sub>-Sättigung besteht, der – da mathematisch vorgegeben – keines klinischen Nachweises bedurfte und folgerichtig als “totally meaningless for clinical practice” [4] bezeichnet wurde.

Vielleicht können diese Beispiele im Sinne einer verbesserten Ausbildung hilfreich sein. Selbst wenn man noch keinen PAK gelegt hat, kann man die Forderung dieser Übersicht nur unterstreichen, den PAK nur dann einzusetzen, wenn damit zusätzliche für die Therapie entscheidende Informationen erhalten werden.

### Literatur

- 1 Sakka SG, Meier-Hellmann A, Reinhart K. Zur Effektivität der Pulmonalarterienkatheterisierung beim kritisch Kranken – Der Versuch einer Bestandsaufnahme. *Anästhesiol. Intensivmed. Notfallmed. Schmerzther.* 1997;32:271–282
- 2 Reinhart K, Specht M, Föhring U, Mayr O, Eyrich K: Einfluß der Präoxygenierung auf Hämodynamik und Sauerstoffverbrauch. *Anaesthesist* 1989;38:233–237
- 3 Reinhart K. Zum Monitoring des Sauerstofftransportsystems. *Anaesthesist* 1988;37:1–9
- 4 Brandt L: The significance of the mixed venous O<sub>2</sub> status as a complement to the arterial O<sub>2</sub> status. In: Zander, Metzluft (eds.): *The oxygen status of arterial blood.* Karger, Basel 1991; pp.238–263

Prof. Dr. med. R. Zander  
Institut für Physiologie und Pathophysiologie  
Universität Mainz  
Saarstraße 21  
55099 Mainz