

## S-2-5

## 呼吸療法において肺動脈カテーテルモニターは役に立つか

名古屋大学医学部付属病院救急部、集中治療部

福岡敏雄

【課題】肺動脈カテーテル (PAC) モニターは人工呼吸管理の必要な急性呼吸不全患者 (ARF) の生命予後を改善するか。

【結論】予後を悪化させる可能性があり、安易な使用は避けるべきである。

【検討項目】有用性：最近のPACに関する議論の中でも、ARFを対象として予後を検討したRCTはなく有用性に関する証拠が不十分なことは何度か確認されている。

危険性：PACそのものの危険性としては、過去の剖検所見の検討からもPACによる壁在血栓や内膜下出血、感染性心内膜炎などが指摘されていた (Lange HW et al. Am J Cardiol 1983; 52: 1108, Connors AF et al. Chest 1985; 88: 567, Ducatman BS et al. JAMA 1985; 253: 791, Rowley KM et al. N Engl J Med 1984; 311: 1152)。また、急性心梗塞患者に対する症例対照研究では、重症度などで補正を行ってもPAC挿入は患者の予後を悪化させる因子であった (Gore JM et al. Chest 1987; 92: 721, Greenland P et al. Circulation 1991; 83: 484)。その後の1996年改定の米国心臓学会のガイドラインでは合併症のない患者へのPAC挿入は危険性のある処置 (class III) とされた。ICU入室患者を対象としたConnorsらの研究 (JAMA 1996; 276: 889) でもPACの留置された患者が留置されなかった患者に比べて死亡率が高いことを示した。この研究は多施設の前向きのコホート調査であり、ICU入室患者は5735人であった。PACを挿入の決定に影響を与えられる因子の重み付けを行ない、これをマッチングできた2016例 (各群1008例) を比較したところ、退院時生存率がPAC群で56.1%、非PAC群で63.4%、オッズ比は

1.39であり、30日後の生存率が62.5%と67.2%、オッズ比が1.24とPAC群で悪かった。事前に設定したsubgroupを治療内容を補正して検討したところ、ARFと多臓器不全患者では30日後の死亡を指標としたハザード比が平均より高かった。この研究は前向きのコホート研究をもとにしており、症例対照研究で問題となる選択バイアスや測定バイアスをさけるようデザインされており、信頼性は高いものと思われた。ARFへのPACの使用は容認できるか：有用性の証拠がなく危険性を示唆する研究がある以上、今後の研究で安全性が確かめられるまで通常のARF患者にPACを挿入することは避けるべきである。ただし、血行動態が不安定であったり、ショック状態の患者に関しては、危険性を上回る利点がある可能性もある。このようなPACの危険性・安全性を確かめるためには無作為割付による臨床比較試験がもっとも確実な根拠となりうるが、研究デザインが困難であり、予測される効果を判定するためにはARDS患者250~1000例程度の症例数が必要であると予測される。このため、症例対照研究やコホート調査などのRCT以外の検討を、呼吸不全調査委員会のデータベースを用いるなどして行なう必要がある。【まとめ】信頼できる多くの研究から危険が高いと判断された治療法のRCTは避けなければならない。今後の研究によってもPACの危険性が示されれば、適切なRCTはなくてもICUでの使用を中止することも考慮する必要がある。