

2-C-4 リザーバー有無によるネーザルカニューラの酸素化の比較

熊本大学医学部附属病院集中治療部

上妻精二、藤井一彦、久木田一朗、岡元和文

挿管されていない患者に酸素投与を行う場合、大きく分けてフェイスマスクとネーザルカニューラ（以下NC）の二つの方法がある。フェイスマスクはNCに比べ、より酸素化の改善が期待できるが、痰の喀出や会話を行いにくく、NCのほうが違和感が少ない。一方、NCでの高流量の酸素投与は、鼻粘膜損傷を起こす危険性がある。我々は酸素流量を増やさずに、患者の酸素化を改善できる可能性のあるリザーバー付きの二種類のNCを用いて、通常のNCとの酸素化の比較を行った。＜対象と方法＞対象は、1997年1月から6月の間に、当院のICUに入室し、ルームエア下で呼吸苦がなく、呼吸状態の安定した、PaO₂が50から80mmHgであった患者24名。調査前のルームエア下での平均値は、PaO₂が66.7±1.7mmHg、PaCO₂が39.8±1.1mmHgであった。対象の内訳は、術後に挿管された状態でICUに入室し、呼吸状態が安定し抜管された患者で、CABG術後11名、弁置換術などの開心術後6名、食道亜全摘術後2名、重症筋無力症による胸腺摘出術後2名、その他3名であった。用いたNCは、通常のリザーバーのないNC（以下SNC）、オキシマイザー：リザーバーが鼻の吸気部付近にあるもの（以下OM）、オキシマイザーペンダント：リザーバーがコネクティングチューブの途中にあるもの（以下OMP）の三種類であった。OM、OMPともアメリカのチャド社製で、呼気時にリザーバーに貯留された酸素が、吸気時に鼻腔に流入する構造で、いずれもリザーバーの容量は35mlであった。これら三種類のNCを用いて、患者ごとにルームエア下で、酸素流量0.5 l/分、1 l/分、3 l/分、または5 l/分での酸素化の比較を行った。カニューラを変えて15分以上ルームエア下にした後に設定酸素流量を流し、SpO₂の値が安定し、患者の呼吸

状態が安定しているのを確認して、留置していた動脈ラインから採血した。＜結果＞各酸素流量でのPaO₂を示す。0.5 l/分、1 l/分では、SNC、OM、OMPの群間には、有意差はなかった。一方、3 l/分、5 l/分では、SNCとOM、およびSNCとOMPの各群間に有意差がみられた。OMとOMPの間には、有意差がなかった。尚、PaCO₂は、いずれの流量でも有意差はなかった。＜考察＞リザーバー効果は、酸素流量がある程度高い場合に有効であり、酸素流量が1 l/分以下の低流量の場合は、呼気中に十分リザーバーがふくらまず、リザーバー効果が出にくいと考えられる。＜結論＞SNCでは酸素化を保持できない患者でも、OM、OMPにより良好な酸素化を得られる可能性がある。高流量の酸素投与による鼻粘膜損傷防止や酸素の節減の為、あるいは、フェイスマスクへ変更する前に、リザーバー付きNCは試みる価値があると考えられる。

