

A-36 成人における一酸化窒素吸入療法の使用経験

神戸大学医学部麻酔学教室、集中治療部

仁科かほる 三川勝也 前川信博 森本有里 田中修 尾原秀史

近年、新生児遷延性肺高血圧症、成人呼吸窮迫症候群において一酸化窒素吸入療法は注目を集めている。我々は、第21回集中治療学会、第41回麻酔学会において新生児遷延性肺高血圧症における一酸化窒素吸入療法の有用性を報告した。今回我々は重症急性肺炎および術後の呼吸不全症例、肺高血圧を症例に、8例に一酸化窒素吸入療法を行った。

[対象および方法]

重症急性肺炎による呼吸不全2例、術後呼吸不全3例、肺高血圧3例の気管内挿管人工呼吸患者に対し一酸化窒素吸入を行った。

5から30ppmの一酸化窒素を吸入させ、吸入開始30分後に効果を調べた。評価項目は血液ガス分析、血圧、心拍数を記録した。Swan-Ganzカテーテルを使用している患者では肺動脈圧、心拍出量を測定記録しシャント率を算出した。一酸化窒素の体内への取り込み及び副作用の指標としてメトヘモグロビン、血漿Nitrate Nitrite濃度を測定した。

[結果]

急性肺炎による呼吸不全症例ではP/F ratioの改善が認められた。改善度は吸入一酸化窒素濃度と相関しなかった。1例ではPp/Psの低下がみられた。シャント率は改善をしめし改善度とP/F ratioの改善度は一致する傾向がみられた。術後呼吸不全に使用した患者では術前から肺機能の低下していた症例では効果がえられなかった。

肺高血圧症例では僧帽弁置換術後の2例ではPp/Psの改善は得られなかったが、心筋梗塞後の症例では低下が見られた。長期肺高血圧症例

では吸入前のP/F ratioは正常であったが、一酸化窒素吸入によりかえってP/F ratioの低下がみられた。

メトヘモグロビンは一酸化窒素吸入開始後速やかに上昇を示し中止後速やかに減少した。血漿Nitrate Nitrite濃度も一酸化窒素吸入により上昇した。今回使用した症例では全例一酸化窒素のとりこみがあったと考えられる。

今回吸入した濃度では濃度依存性は得られず、5ppmという低濃度でも有効であった。

[考察]

呼吸不全症例ではP/F ratioの改善が得られたがシャント率の改善の程度と相関する傾向がみられた。機序としてシャント率改善が寄与する可能性が考えられる。心筋梗塞による急性肺高血圧に対しては肺血圧低下作用が見られたが長期の肺高血圧症例では効果は得られず、器質的変化のある肺高血圧には無効である可能性がある。一酸化窒素吸入濃度では5ppmで効果が得られ吸入濃度を上昇させても効果は相関せず低濃度で治療効果が得られるものと考えられる。

[結語]

呼吸不全、肺高血圧のある成人に一酸化窒素吸入療法を行った。慢性肺機能障害のない急性呼吸不全症例では酸素化能が改善した。急性肺高血圧では肺血圧が低下したが、長期肺高血圧症例では肺動脈圧低下は明らかではなかった。