

1 非侵襲的陽圧換気法の実際

自治医科大学救急医学教室

鈴木正之

非侵襲的陽圧換気法 (Noninvasive Positive Pressure Ventilation, NPPV) は気管内挿管をしないで陽圧換気を行う方法であるが、急性呼吸不全に対しては1990年頃から主としてCOPDの急性増悪の患者に試みられて有用性が認められ、今日ではさらに適応範囲を広げて研究が行われている。

NPPVを施行するには、幾つかポイントがあるが、1) 疾患による適応を理解していること、2) NPPVの利点、欠点から見た患者の選択を誤らないこと、3) マスクを患者に装着するコツを修得すること、4) 病棟全体でこの方法を理解していること、が大切である。

適応疾患についてエビデンスがあるのは、現在のところCOPDの急性増悪だけであり、その他の疾患については症例報告の域をでていない。COPDの急性増悪に対しては、(内科的治療と比べて)挿管率を減少させること、院内死亡率を減少させることがメタアナリシスで有意に認められている。COPDの急性増悪以外では、肺炎、肺水腫、喘息、ARDS、術後の呼吸不全、肺挫傷(フレイル Chest)などに対して試みられているが、現在のところ文献的にはNPPVの有用性について意見の一致を見ていない。

我々の経験では、たとえば誤嚥性のように原因が一過性で取り除くことが可能な肺炎に関しては挿管せずに管理できることが多いが、寝たきりの患者が大葉性肺炎を併発してきたような場合には、呼吸管理の期間も長くなるのでNPPVでは難しいと考えている。同じ様に、一般的に肺水腫はNPPVのいい適応と考えるが、これは原因除去が可能な場合であり(利尿薬、透析など)、重篤な心筋梗塞などによる原因が簡単には解決しない肺水腫はNPPVには不向きである。似たようなことがすべての疾患で成り立ち、まとめるとNPPVの適応となるのは、疾患の種類よりも、マスクの装着で割合短時間(1-2時間)に血液ガスや自覚症状の改善が認められること

と、疾患の原因が明らかでその原因を除去することが短時間(数日以内)に可能な事、の両方を満足するものと言って良いのではないかと考えている。

マスク換気の利点と欠点はよく理解しておく必要がある。これらを秤に掛けて、メリットが大きいと考えられる状態でなければNPPVの適応はない。マスク換気の欠点の一つに、患者の協力が得られ無いというのがあるが、マスクを好んで付ける人はいないので、患者にとってこのマスクがどういうメリットがあるのか十分に説明し、最初のうちは患者が多少いやがってもマスクを付けると呼吸が楽になることを体験させることが患者の協力を得るために必要であって、患者がいやと言っているので挿管しましょうでは、NPPVは施行できない。

マスクを付けるにはコツがある。前述したマスクの付け方もそのひとつであるが、そのほかに、いろんな種類のマスクを用意しておくこと、リークは0にする必要はないのであまり神経質にならないこと、リークの直し方は患者がよく知っていること、患者のそばを装着後はしばらく離れないこと等がある。NPPVは気管内挿管による呼吸管理よりも、患者の訴えも多く(これも利点ではあるが)、人手はかかる呼吸管理であることを理解することが、もう一つのコツであると言っても良いかもしれない。

最後に、病棟全体でこの方法を理解していることも重要なポイントである。一人の努力では24時間管理できるわけではない。気管内挿管と違って患者の訴えや動きも多く、どうしても24時間の微調整が必要であり、そのためには病棟の医師、看護婦、呼吸療法士が皆この方法を理解している必要がある。

NPPVは今までの気管内挿管による呼吸管理よりも手間がかかるが、それだけで有用性を判断するのではなく、NPPVの的確な使用法を理解した上で、患者にとってメリットがあるかどうかを判断して、その有用性を考える必要がある。