

鎮静下で NPPV を装着した患者の看護ケア

Nursing care of the patients treated with non-invasive positive pressure ventilation (NPPV) under sedation.

東病棟 6 階 宇佐美 かおり・堀内 淳子
中野 和美・滝沢 美智子

【要旨】

鎮静下で NPPV を施行する事は一般的に禁忌とされているが、今回当病棟の患者に対して NPPV を施行した。この症例を取り上げ、患者に対して行った看護ケアを明らかにし、鎮静をかけずに行った NPPV 患者との呼吸における観察ポイントの違いについて、検討した。その結果、NPPV 施行患者の看護におけるポイントは、呼吸回数、呼吸状態、SpO₂ 値、TV、MV を観察し、状態に合わせた吸痰や体位変換を行う他、呼びかけで開眼する程度のセデーションを保ち、誤嚥を防ぐ体位で口腔保清を行う事が大切であった。

【Key Words】

NPPV セデーション 呼吸状態

1. 目的

鎮静下で非侵襲的陽圧換気法 (NPPV) を施行する事は、患者の意識レベルの低下や自発呼吸の抑制がみられ、換気が保たれないため一般的に禁忌とされている。しかし、今回当病棟において、呼吸困難が強く NPPV と同調した呼吸ができなかった患者に対して、鎮静下で NPPV を施行し、呼吸状態を改善する事ができた。そこで、鎮静下で NPPV を施行した患者の看護についてまとめたので報告する。

2. 研究方法

患者に行った治療方法や NPPV の設定、鎮静剤の投与量、鎮静をかけて NPPV を行っていた時の患者の呼吸状態とその評価、看護ケアについて、記録から情報を収集し分析した。

3. 患者紹介

年齢、性別：70 歳代男性

病名：COPD 急性増悪、肺炎

既往歴：昭和 57 年 ギランバレー症候群

昭和 60 年 塵肺結核

平成 3 年 COPD にて HOT 導入

平成 9 年 狭心症にてステント留置

NPPV 施行期間：4 月 14 日～4 月 21 日

鎮静剤投与量：ドルミカムを 3～7.5mg/h でセデーション施行

【現病経過】：平成 15 年 4 月 12 日夜より、少しの体動でも SpO₂ 70%代まで低下し、呼吸器内科受診。COPD に肺炎を合併していると考えられたため、平成 15 年 4 月 13 日緊急入院となった。

【入院経過】：入院時の血ガス値はカヌラ 3 ㎖で PH7.343 P0₂ 40.2 PCO₂ 36.1 であった。入院日夜より、呼吸状態悪化。レントゲン上、両肺に浸潤影増大していた。肺炎に対し抗生物質、ステロイド剤投与。血ガス値の低下もあり、換気目的で NPPV 開始する。

病日 9 日目、NPPV 外レインスピロンマスクへ変更。同日期に離床とリハビリテーションを開始した。病日 10 日目、安静時カヌラ 1 ㎖、活動時 1.5 ㎖まで下げた。その後、呼吸状態、循環動態安定し、患者の ADL も徐々に拡大。平成 15 年 5 月 22 日退院となった。

4. 看護問題・看護目標

#1 鎮静剤投与による呼吸抑制・窒息の危険性がある。目標：①気道閉塞を来たさない。②気道クリアランスが保たれる。

K2 共同合併症の潜在的状態：心拍出量の低下；不整脈に関連した 目標：循環動態の異常の早期発見、対応がされる。

#3 セデーション中・安静のため、セルフケアの不足がある。目標：身体の清潔が保たれる。

#4 NPPV 装着による体動制限、呼吸不全による臥床により、筋力低下や関節拘縮がみられる。目標：筋力低下・関節拘縮が最小限に抑えられる。

#5 COPD の急性増悪による呼吸不全により、家族の不安が強い。目標：家族の不安が軽減できる。

5. 結果・考察

鎮静剤を投与する事で、呼吸抑制を来たしやすいため、看護師はモニター監視を行い、30分～1時間毎に訪室し、SpO₂ 値や呼吸回数、呼吸状態、TV や MV、リークの有無、患者の意識レベルを重点的に観察し、鎮静状況を判断し、医師の指示に基づいて、セデーションの量をコントロールした。NPPV を導入時、FiO₂ 0.7 下 PCO₂ 42.2、P0₂ 72.2、PH 7.334 で SpO₂ 89～90%であった。血ガス値や SpO₂ 値、呼吸困難の有無と程度をみながら、機器の設定変更 (IPAP、EPAP、FiO₂) をすると共に、ドルミカムの投与量を徐々に増量させていった。しかし、セデーション開始後しばらくしてから、昼夜逆転が見られ、夜間不穏を認めた。不穏が起これると、患者が自分でマスクを外してしまうため、機器によるガス交換ができず呼吸状態の悪化がみられた。医師と話し合い、日内変動をつける目的で、ドルミカムの量を日中は 5mg/h、夜間は 7mg/h

で投与した結果、日中の意識レベルは E3V5M4~5、呼吸状態は TV400~500、呼吸回数 20~25 回にコントロールできた。夜間も TV は日中と同様で呼吸回数が 15~20 回程度にコントロールできた。これにより、呼吸困難が取れただけでなく、不穏行動もおさまり、付き添っていた家族の不安も軽減する事ができた。また、換気が保たれた事で呼吸筋の酸素供給も増え呼吸筋疲労が減少し、SpO₂ の上昇につながった。

鎮静をかける事で、意識レベルや咳嗽反射が低下し、気道内分泌物が貯留しやすく、誤嚥性肺炎を引き起こす可能性があった。呼吸抑制が出現した際、痰による窒息が患者にとって最も危機的な問題となる。看護師は、患者の疲労が最小限になるよう排痰ケアに努め、吸痰のケアは 30 分~1 時間毎に短時間で行い、SpO₂ の低下に注意した。痰が硬く、自己喀出ができない時は、加湿器の温度を変更する事で、自己喀出をやすくする他、背部にバイブレーションをかけ、スクイーピングを施行した。また、体位変換は 2 時間毎に実施した。褥瘡の好発部位を各勤務で適宜観察し、褥瘡の危険性がある部位は、除圧マットやクッションを使用して圧迫を除去し、褥瘡を予防した。

患者は NPPV マスクを一日中装着しているため、口渇や口腔内の乾燥が強く、舌苔が形成されやすかった。口腔保清は、NPPV マスクを外して行うため、呼吸・循環の変動が考えられたが、インスピロンマスクと交互に当てながら行くと、SpO₂ の低下が少なかった。その際、呼吸・循環のモニタリングをし、誤嚥を予防して行うために、ギャッチアップまたは側臥位にし、2 人で行い、すぐに吸痰ができる体勢にしておく事が最も安定した状態で施行できる方法だと考えられた。

NPPV 実施中、セデーションによる体動制限、呼吸状態の悪化により、患者は筋力低下・関節拘縮のおそれがあった。早期から、関節可動域訓練を開始し、その後は翌日に筋肉痛や疲労がみられないように、リラクゼーション目的で全身の筋肉や呼吸筋のマッサージを施行し、廃用性症候群や関節拘縮の予防に努めた。NPPV を外した直後から患者の離床期はスムーズであり、セデーション中の関節可動域訓練によるものではないかと考えられた。

看護師は、患者の呼吸困難が家族の不安を増強させていると考え、医師に薬剤の検討を依頼した。また、患者に付いている機器の説明や薬剤の説明、現在の患者の状態について家族が分かりやすい言葉で説明した。患者の状態が安定している時は、家族にも休んでもらうよう声をかけ、ケアを実施する前は家族の希望も聞いた。鎮静剤が効き、患者が機器と同調した呼吸が得られた時、家族より安心したという言葉が聞かれ、表情も和らいだ。鎮静剤の依頼や家族への様々な説明が、家族の不安の軽減につながっていたと思われた。

6. まとめ

今回の症例において、鎮静下で NPPV を実施し、人工換気を行うための看護ケアのポイントは、看護師全員がセデーションにより、呼吸抑制や喀痰による窒息の可能性が常にある事を理解した上で、

- 1) 患者の呼吸における観察ポイントは、呼吸回数、呼吸状態、SpO₂ 値、TV、MV であった。

- 2) 鎮静をかけると意識レベルや咳嗽反射が低下し、気道内分泌物が貯留しやすいため、吸痰や体位変換を行う必要があった。
- 3) 意識レベルを観察し呼びかけで開眼する程度のセデーションを保つ必要であった。
- 4) 口腔保清は、呼吸・循環を安定させるために、NPPVマスクとインスピロンマスクを交互に当て、誤嚥を防ぐ体位にし、吸痰がすぐにできる状況で行った。

7. 参考文献

- 1) 吉田聡ほか：JNNスペシャルNo. 71 実践呼吸器ケア, 医学書院, 2002
- 2) 鈴木正之ほか：救急医学呼吸管理～最新の知識とノウハウ～, へるす出版, 2002
- 3) 谷山雅子ほか：呼吸器ケア～特集：基礎から学ぶ！人工呼吸～, メディカ出版, 2003