

A-11 高 P_{CO_2} 血症を呈す急性呼吸不全 3 例に対するフェイスマスク人工呼吸管理の応用

茅ヶ崎徳洲会総合病院内科

渡 雅文、塚本玲三

今回われわれは P_{CO_2} 上昇を示す急性呼吸不全で従来なら気管内挿管を必要とする患者 3 例にフェイスマスクを用いた人工呼吸管理を試みたのでその結果を報告する。

【症例 1】 63 才女性。20 才で肺結核、22 才で胸郭形成術の既往がある。5 年前より肺結核後遺症のため労作時呼吸困難を感じていたが日常生活は自立していた。安定状態での FEV1.0 は 660ml である。平成 4 年 8 月 18 日より感冒様症状があり夜間の呼吸困難が増強し 8 月 20 日来院した。来院時意識清明で呼吸数 24/分、口唇のチアノーゼ著明で右側呼吸音の低下を認め、血液ガスは $PH 7.267$ $P_{CO_2} 72.5$ $P_{O_2} 31.2$ であった。上気道炎が誘因で呼吸不全に至ったと考えられた。ネオフィリン、ステロイド投与し 4 時間後 $P_{CO_2} 82.5$ $P_{O_2} 26.2$ と悪化したため、フェイスマスクによる人工呼吸プレッシャーサポート（以下 PS）10 cmH₂O を開始した（Bennet 7200ae 使用）。呼吸困難は直後から軽減し 12 時間後には $P_{CO_2} 60.7$ $P_{O_2} 54.3$ ($FiO_2 24\%$) と改善した。38 時間後に人工呼吸器から離脱し ICU 滞在 5 日間で退室した。

【症例 2】 79 才女性。59 才で肺結核に罹患、2～3 年前より労作時呼吸困難を感じていた。4～5 カ月前より労作時呼吸困難が増強し在宅酸素療法を行っていた。安定時の FEV1.0 は 490ml である。今回入院 2 週間前より感冒様症状があり微熱が続いていた。平成 4 年 12 月 4 日（入院当日）に急に呼吸困難が増強し救急車で来院した。来院時傾眠傾向、呼吸数 35/分、口唇のチアノーゼ著明で左側呼吸音の低下と右側に crackle 聴取、胸部 X 線では右側に肺炎像を認め血液ガスは $PH 7.104$ $P_{CO_2} 60$ $P_{O_2} 40$ 。肺炎から慢性呼吸不全が急性増悪したと考えられた。入院後ネオフィリンとステロイド及び抗生剤の治療で 4 時間観察したが改善しないためフェイスマスクによる人工呼吸（Bennet 7200ae）を開始した。PS 5 cmH₂O、PEEP 3 cmH₂O とし 1.5 時間後は $P_{CO_2} 47.8$ $P_{O_2} 99.8$ まで改善した。26 時間後にマスクによる圧挫傷がみられ補助換気から離脱したが鼻力ニューラ

で酸素低下もなく以後経過順調で ICU 滞在 4 日間で退室した。

【症例 3】 78 才女性。平成 5 年 1 月うっ血性心不全で当院入院歴があり、この時初めて拡張型心筋症と診断されている。2 月退院後外来通院していたが約 2 週間後より徐々に呼吸困難が強くなり 3 月 9 日救急車で来院した。来院時軽度傾眠傾向あり呼吸数 48/分、口唇のチアノーゼ著明で頸静脈怒張あり心音に gallop、肺音両側に crackle を聴取、下腿浮腫を認めた。胸部 X 線では心拡大と肺うっ血及び両側胸水を認め、血液ガスは $PH 7.283$ $P_{CO_2} 46.3$ $P_{O_2} 74.7$ (O_2 使用) であった。急性心全の診断で入院後、酸素リザーバーマスク、利尿剤、血管拡張剤、昇圧剤などの治療を行なったが入院 28 時間後には $P_{CO_2} 82.2$ となり意識も低下したためフェイスマスクによる PS を開始した。しかしフェイスマスクがうまく合致せず有効な補助換気が困難で 30 分後 $P_{CO_2} 115.8$ となったため気管内挿管にきりかえ呼吸管理を行なった。結局 16 日間の気管内挿管を必要とし ICU 滞在 23 日で退室した。

【考察】 マスクによる人工呼吸については文献的にこれまで計 13 の報告があり計 239 症例の急性呼吸不全にフェイスマスクによる人工呼吸管理が行なわれている。その成功率は 74～83% と良好である。今回 3 例中 2 例は気管内挿管に踏み切らずに急性呼吸不全を乗り切ることが可能であった。不成功に終わった症例はうまくフェイスマスクが合致しなかったことが主な原因であった。しかし成功した 2 症例もマスクの圧挫傷を認め、使用するマスクに改良の余地があると思われた。今後適応についてさらに検討が必要であるが、症例によってはフェイスマスクによる人工呼吸管理でも十分呼吸不全を乗り切れる可能性があると考えられた。