

[課程一2]

審査の結果の要旨

氏名 荏原 雄一

本研究は肝移植後に高頻度に合併し院内死亡とも関連する移植後呼吸器合併症に対する有効な呼吸管理法を明らかにするため、特に予後が悪いとされる重症肝肺症候群および生体肝移植後呼吸器合併症に対する非侵襲的換気療法 (Noninvasive ventilation, NIV) の有用性を検討したものであり以下の結果を得ている。

1. 術前 PaO₂ 48.8 Torr の重症肝肺症候群 4 歳男児に対し肝移植後 NIV を導入した。患者は移植後著しい低酸素血症が遷延し頻呼吸を呈していたが NIV 導入後、速やかに低酸素血症・頻呼吸は改善し呼吸状態は安定した。再挿管・術後感染症を合併せず経過良好に退院可能であった。
2. この症例の経験をもとに、術前室内気吸入時 PaO₂ 60 Torr 以下の連続した重症肝肺症候群 4 症例に対し、肝移植後呼吸管理のため抜管後直ちにまたは早期に NIV を施行した。4 症例は症例 1 のような頻呼吸・低酸素血症の増悪を認めず、また症例 1 を含む 5 症例すべては、再挿管・術後感染症・再手術といった合併症は認めず退院することができた。
3. 5 症例中、2 症例は抜管後呼吸不全に対して 3 症例は予防的に抜管後直ちに NIV を導入した。予防的に NIV を導入した 3 症例は抜管前と比較し低酸素血症の著しい増悪は認めなかった。
4. 生体肝移植後呼吸器合併症を併発した 179 名の患者の NIV 導入基準別人数は、PaO₂/F_IO₂ 250 未満が 95 名 (53.1%)、動脈血二酸化炭素分圧 (Partial pressure of arterial carbon dioxide, PaCO₂) 45 Torr 以上が 40 名 (22.3%)、呼吸数 25 回/分以上が 28 名 (15.6%)、一葉以上の無気肺が 31 名 (17.3%)、コントロール不能または大量の胸水が 96 名 (53.6%)、その他が 27 名 (15.1%) であった。
5. 179 名の患者の NIV 治療結果は、Success group が 127 名、Failure group が 52 名で、Failure group 52 名のうち 36 名が再挿管、16 名が NIV 継続不能であった。再挿管となった 36 名中 30 名が呼吸器系合併症によるものが原因であった (13 名が肺炎、12 名が排出困難な粘性喀痰)。また NIV 継続不能

となった 16 名のうち 7 名が結果的に再挿管となりこのうち 5 名が院内死した。院内死は **Success group** が 8 名 (6.3%) に対し **Failure group** は 22 名 (42.3%) であった ($p < 0.0001$)。

6. 院内死亡に対する各因子の単変量解析の結果、11 の因子が院内死亡と有意に関連していた。これら 11 因子による変数選択的多変量解析では、術前 ICU 管理 (odds ratio [OR] 3.52; $p=0.005$)、術前感染症合併 (OR 4.22; $p=0.007$)、術後総ビリルビン高値 (OR 1.05; $p=0.004$)、および NIV failure (OR 3.24; $p=0.009$) が院内死における独立した危険因子であった。

以上、本論文は重症肝肺症候群の移植後呼吸管理における NIV の有用性を初めて報告した。また生体肝移植後呼吸器合併症に対する NIV について多数例をレトロスペクティブに解析し NIV failure が院内死亡に対して独立した危険因子であることを初めて示した。これらの結果は新規であり、肝移植後呼吸管理に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。