

タイトル

人工乳首を使用した哺乳運動中の呼吸動態の変化について 第 5 報

斉藤 哲¹⁾、岡野 恵里香²⁾

ピジョン株式会社 中央研究所¹⁾、東京慈恵会医科大学 小児科²⁾

【背景と目的】

新生児期において、哺乳運動が呼吸動態に対して抑制的な影響を及ぼすことを我々は報告してきた。嚥下時には、軟口蓋・口蓋垂の挙上に伴い鼻咽頭閉鎖が起り、一過性気流停止が発生していることが確認された。嚥下を伴わない吸啜の場合、ミルクは吸啜によって吸引され、口腔内梨状窩付近に停留し、鼻腔部気流停止が起らず呼吸が連続することが分かった。今回、一回の吸啜で吸引されるミルク量、嚥下回数、呼吸抑制の関連性について超音波断層撮影により詳しく検討した。

【対象と方法】

慈恵医大 NICU において、必要哺乳量が全量経口摂取可能な児 5 名を対象とし、ビン哺乳時（人工乳首 2 種類：ミルク流出量多タイプ/少タイプ）の呼吸動態を測定した。呼吸測定に並行して口腔内の超音波断層撮影（以下エコー）を行い、ビデオカメラによる顔側面の撮影によって下顎から頸部にかけての動きを哺乳運動の指標とした。呼吸測定は、Pro-Tech 社製の Airflow Sensor を用いて鼻腔から記録し、呼吸曲線、エコー映像、顔側面映像の 3 点を画像同期プロセッサにて同期記録を行った。なお本研究は慈恵医大倫理委員会の規定に基づき、保護者の同意を得た上で行った。

【結果】

対象の平均在胎週数は 35.5 週、平均出生体重は 2092 g であった。観察時平均日齢は日齢 16、観察時平均修正週数 37.8 週、観察時平均体重 2305 g であった。エコー・呼吸・外観が同期された映像記録から検討した結果、以下の特徴が確認された。1) ミルク流出量の多少に関わらず、嚥下時には軟口蓋・口蓋垂の挙上に伴い鼻咽頭閉鎖が起り、一過性気流停止が発生していることが確認された。2) ミルク流出量が多い人工乳首（以下、多流出乳首）を使用した場合、乳頭先端部および口腔内梨状窩付近にミルクが停留しハイエコーの映像が確認されやすい様子がみられた。3) 多流出乳首では吸啜運動 1～2 回に対して 1 回の嚥下が確認されたが、少流出乳首では吸啜運動 2～3 回に対して 1 回の嚥下が確認された。

【考察】

梨状窩付近でのミルクの停留は誤嚥を引き起こす可能性があるため、多流出乳首は誤嚥に注意して使用する必要があることが予測される。また嚥下発生率は 1 回の吸啜で吸引されるミルク量に左右される可能性が高いことから、多流出乳首の使用時は呼吸抑制を起こしやすい状態にあることが示唆された。ミルク流出量、嚥下頻度、呼吸抑制の関連性について今後さらに症例を増やし検討する必要がある。