

演題名:

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 4 報

岡野 恵里香¹⁾、斉藤 哲²⁾、田邊 行敏¹⁾、長島 達郎¹⁾、寺本 知史¹⁾、小林 正久¹⁾、
衛藤 義勝¹⁾

東京慈恵会医科大学¹⁾、ピジョン株式会社 中央研究所²⁾

抄録本文:

【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ために、哺乳中に呼吸が連続する場合でも、その呼吸動態は安静時の呼吸動態とは異なる様相であることを我々は報告してきた。特に急峻な波形（鋭波）は舌運動との関連性が強いことが示唆された。今回超音波断層撮影により哺乳時の口腔内運動を詳しく観察し、舌運動、嚥下、呼吸抑制の関連性について検討した。

【対象と方法】

当院 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、デジタルビデオハンディカム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て録画記録した。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ーを通し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 34.5 週、平均出生体重は 1838 g であった。観察時平均日齢は日齢 25、観察時平均修正週数 38.1 週、観察時平均体重 2346 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) 哺乳バースト期において、舌が先端から後半へ波動状に変化した後（蠕動様運動）、舌全体が口蓋を伴って上昇することがあり、この時、鼻腔における気流は陽性（呼気方向）の鋭波（約 200msec.）を示した。2) 舌の蠕動様運動において舌後半部が上昇後、軟口蓋を突き上げる様に舌根部が膨張する現象がみられ、この場合、気流が停止し、呼気・吸気ともに発生していないことが確認された。3) 舌根部下方にミルクの貯留が観察されることがあり、この貯留したミルクが下方に流れる動きに伴い、気流では陰性（吸気方向）から陽性（呼気方向）へと変化する鋭波（約 300msec.）を認めた。

【考察】

哺乳運動バースト期に鼻腔でみられる気流パターンには、呼吸動態を現す正弦波様の波形と周期の短い鋭波様の波形を認めた。鋭波は、哺乳中の吸啜、嚥下による咽頭腔体積の変化を鼻腔センサーで気流として捉えていることが示唆された。今後さらに症例を増やし検討する必要があると考えられた。