

動作解析システムによる吸啜動作の解析

～ 乳首の違いが吸啜に及ぼす影響 ～

聖マリア学院大学 看護学部看護学科 松原まなみ、
コンビ株式会社 ベビー事業本部 松原範宜

Curtin University of Technology 井上円

しんもと産婦人科 進本正浩

【目的】

母乳と人工哺乳の吸啜運動を比較する目的で、哺乳時における乳児の下顎運動と開口角変化を指標とした動作解析を行った。

【方法】

対象は、生後3～5日目の正常新生児。母乳6名、人工乳首13名。比較に用いた人工乳首は、普及型B、新型Cの2種類である。哺乳開始から哺乳終了までの吸啜動作を撮影し、得られたDVD映像をDITECT社製DippMotionProを用いて解析し、乳児の顎関節、鼻尖部、顎関節の3点を追尾させ、顎関節-鼻尖部および顎関節-下顎先端のラインで形成される3点角度（開口角）および下顎運動の吸啜波形を描出した。そのうち、哺乳開始早期の安定した吸啜波10波形について、鼻尖部-下顎先端の2点距離と開口角、およびそれぞれの加速度変化を求め、乳首別に比較した。

【結果】

母乳、人工乳首B、Cいずれも、

- 1) 開口初期に加速度が大きく開口後半に減速していた。
- 2) 閉口時も同様に閉口初期に加速度が大きく閉口後半で減速するパターンを示した。
- 3) 閉口時の加速度変化は開口時のそれより大きかった。
- 4) 母乳吸啜時における加速度変化が大きいのに比し、人工乳首吸啜時の加速度変化は相対的に小さかった。
- 5) C乳首の場合は、母乳吸啜の加速度変化は母乳よりも小さいが、きわめて母乳に近い加速度変化パターンを示した。B乳首の加速度変化はC乳首よりも小さかった。

【結論】

加速度は運動量を表す指標であり、吸啜動作の加速度変化は吸啜の良否を評価するための有効な指標となりうると考える。今回、吸啜時下顎運動の加速度変化パターンを母乳、人工乳首で比較した結果、従来の知見と同様、母乳の吸啜運動は人工乳首に比してダイナミックな運動であることが示された。人工乳首の種類によっては、活発な開口運動でなくても飲めるため、それが哺乳怠惰やnipple confusionにつながり、母乳の確立を阻害する一因となる可能性が示唆された。