

## 新生児の哺乳行動に関する検討；吸啜と呼吸の同時観察

(分担研究：ハイリスク新生児の発達評価に関する研究)  
分担研究者：前川喜平  
協同協力者：林 良寛

要約：超音波断層撮影、温度センサーによる呼吸モニター、独自に開発した口腔内圧測定装置を用いて、4名の正常新生児の吸啜時の口腔内の形態変化、吸啜圧の変化、および呼吸を同時に観察した。吸啜圧は口腔内の容積変化に対応して発生していた。吸啜圧は吸気、呼気のいずれとも同時に発生しており、吸啜圧曲線と呼吸曲線の間には一定の関係は認められなかった。このことは吸啜と呼吸とが互いに抑制しあうことなく、同時に起こり得ることを示すものと考えられた。

見出し語：正常新生児、舌の蠕動運動、吸啜圧、呼吸、乳児嚥下

緒言：新生児の哺乳行動は極めて日常的な行動であるが、その詳細については現段階においても未だに不明な点が多い。吸啜、嚥下と呼吸との関係もその一つである。新生児は哺乳の際に毎分80～90回の吸啜、嚥下と毎分40～50回の呼吸を同時に行なっている。このように頻回な呼吸と吸啜が同時に認められる現象を説明するために乳児嚥下という概念が想定されている。つまり新生児および幼若乳児は咽喉頭の解剖学的特徴などにより、呼吸と嚥下とを全く独立に同時に行ない得るといわれている。ただしこの現象を実際に観察した報告はない。ところで現在までに哺乳行動に関する研究の報告は数多くあるが、口腔内圧、呼吸回数、哺乳中の酸素飽和度等の機能の測定が主であり、形態観察の報告は少ない。また諸機能の時間的な変化と形態の時間的な変化を同時に観察した報告はない。今回の研究の目的は吸啜圧、呼吸および口腔内形態の三者の時間的な変化を同時に観察し乳児嚥下という概念の存在を検証することにある。

研究方法：対象は1995年4月から1995年5月に東京都立母子保健院で出生した4名の満期産成熟児である。全例頭位経膈分娩にて出生し、胎児仮死、新生児仮死のいずれも認めなかった。母親の協力を得て、日齢5あるいは6に直圧式口腔内圧測定装置を装着した人工乳首による哺乳を行なった。この際、超音波断層撮影(MモードおよびBモード)による口腔内の形態観察と鼻孔付近に留置したフローセンサーによる呼吸モニターを行ない、超音波画像上に呼吸曲線と吸啜圧曲線を描出することにより口腔内の形態変化、吸啜圧の変化および呼吸を同時に評価した。

研究成績：(1) 今回の観察では、全例においてBモードの超音波画像上に舌の蠕動運動が観察され、Mモード上に口腔内の形態変化に対応した矩形のパターンが認められた。また一回の吸啜で口腔内に取り込まれた乳汁は咽頭腔に貯留されることなく即座に嚥下されており、一回の吸啜に一回の嚥下が対応しているものと考えられた。(2) 吸啜圧は口腔内の容積変化にともなって発生していた。(3) 呼吸曲線と吸啜圧との間には一定の関連はなく、吸気、呼気の発生のいずれもが吸啜圧の発生と同時に認められた。

考察：成人では呼吸を抑制し、喉頭を閉じた後に嚥下を行なうため、吸啜、嚥下と呼吸とが同時に観察されることはない。今回の新生児においては吸啜、嚥下と吸気、呼気のいずれもが同時に観察された。このことは新生児では、呼吸を抑制することなく吸啜、嚥下を行ない得る可能性を示している。つまり成人型の嚥下とは異なる様式の乳児嚥下の存在を示すものとも考えられた。さらに呼吸中枢と嚥下中枢は互いに近接していること、呼吸、嚥下のいずれもが未成熟な時期であることを考えあわせると新生児、幼若乳児においては呼吸と吸啜、嚥下とは互いに抑制しあう関係ではなく、むしろ協調している可能性もあり、今後の追検が待たれるところである。

結論：新生児の吸啜、呼吸および吸啜時の口腔内の形態の時間的な変化を同時に観察した。これにより新生児においては、吸啜、嚥下と呼吸とが同時に起こり得ることが示された。このことは成人型の嚥下とは異なる乳児嚥下の存在を示すものと考えられた。

参考文献：

- 1) 金子芳洋、他：食べる機能の障害(医歯業出版、1987年刊)
- 2) Hayashi, Y.: Ultrasonographic analysis of sucking behavior in newborn infants: The driving force of sucking pressure. *Early Human Develop.* (in press)



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:超音波断層撮影、温度センサーによる呼吸モニター、独自に開発した口腔内圧測定装置を用いて、4名の正常新生児の吸啜時の口腔内の形態変化、吸啜圧の変化、および呼吸を同時に観察した。吸啜圧は口腔内の容積変化に対応して発生していた。吸啜圧は吸気、呼気のいずれとも同時に発生しており、吸啜圧曲線と呼吸曲線の間には一定の関係は認められなかった。このことは吸啜と呼吸とが互いに抑制しあうことなく、同時に起こり得ることを示すものと考えられた。