

## 未熟児慢性肺疾患の管理におけるNasal-CPAPの意義 —本邦における実態と今後への提言—

(分担研究：新生児の慢性肺疾患の予防と治療に関する研究)

研究協力者：奥 起久子

共同研究者：眞面 至宏

**要約：**経鼻的持続陽圧呼吸（以下Nasal-CPAP）は従来より非侵襲的な補助換気法として慢性肺疾患（以下CLD）予防の目的での積極的使用が勧められているが、本邦の新生児集中施設245施設における使用頻度は、一度でも使用した施設が76（31%）、頻用する施設は16（6.5%）と普及度が低いことが判明した。また各施設での適応基準や実施方法も非常にまちまちで、効果に疑問のある使用方法もあり、今後管理基準・ガイドラインの設定や啓蒙活動など組織的な取組みが必要があると思われる。

**見出し語：**低出生体重児、慢性肺疾患、ネーザルCPAP

**緒言：**Nasal-CPAPは経鼻的に吸気・呼気の全相に陽圧をかけて気道の虚脱を防止し、呼吸障害を改善させる補助換気法である。比較的古くから知られ、近年その非侵襲性が再評価されて慢性肺疾患の予防や軽症化に寄与すると期待されるが、現在の普及程度や実施状況は不明である。そこで研究班では、その使用状況の実態を知る目的で全国の新生児集中治療可能施設に対してアンケート調査を企画した。本邦に於けるNasal-CPAPの使用状況・使用目的・使用機種・頻度・適応基準・副作用ならびに問題点について解析し、今後の普及に向けての方向性につき検討する。

**研究目的：**本邦の新生児施設におけるNasal-CPAPの普及の程度と使用状況の実態を知り、今後の普及に向けての具体的方策を探る。

**研究方法：**1996年の全国548箇所の新生児集中治療可能施設へ慢性肺疾患に関するアンケート調査を行い、回答を得た245施設中Nasal-CPAP採用施設は72施設という結果を得た（既報）。1997年8月に、この72施設を含めた持続陽圧呼吸（CPAP）採用施設157施設に郵送による二次調査を施行し、129施設（回収率82.2%）から回答を得た。

### 解析結果：

#### 1) わが国での使用状況

現在における使用施設は76であり、その使用頻度は、よく使用：16施設、時々使用：27施設、稀に使用：33施設であった。すなわちルチンに使用する施設は245施設中16施設（6.5%）に過ぎなかった。過去における使用状況との比較では、10年以上前には使用59、非使用36で、現在よりも多くの施設において使用されていたが、5～10年前には、使用36、非使用78と、使用施設が減少しており、現在やや増加傾向に転じたところであることが判明した。

#### 2) 使用機器

Nasal-CPAP専用機使用施設が35、うちInfant lowTMが25施設、メテク社製4施設、アトム社製3施設であり、通常の人工呼吸器を使用している施設が63施設と多かった。専用機付属のものを除いた鼻カヌラの使用状況では、Argyle社製が25と最も普及しており、以下Hudson社製5施設、Novametrics社製2施設である他、既成のものでは充分でないとして自作の鼻カヌラを使用する施設が10あった。

#### 3) 使用目的・意義

使用している施設での使用目的は、頻度順に無呼吸発作の治療（65施設）、軽症呼吸障害の治療（62施設）、呼吸器からの離脱のステップ（58施設）、早期からの予防的使用（21施設）、気管狭窄患者の管理の一環（15施設）があげられていたが、第1位としては呼吸器離脱のステップが最も多かった（34施設）。

#### 4) 初期設定圧・適応基準

3～5cmH<sub>2</sub>Oが最頻値であるものの、2～20cmH<sub>2</sub>Oまでの広範囲にばらついており各施設での設定状況が非常にまちまちであることが窺われる。使用頻度が高い16施設中の13施設では、初期設定圧が5cm

H<sub>2</sub>O以上であるのに対し、使用頻度の低い施設では4cmH<sub>2</sub>O以下であったことは、これらの施設の方法では効果に疑問があり、そのために使用頻度が低いという可能性が示唆される。

開始基準・中止基準・人工換気への移行の基準は各施設間でまちまちであった。

#### 5) 副作用

腹部膨満（65施設）、鼻中隔損傷（55施設）が最も多い。消化管通過障害（31施設）、感染の誘発（31施設）のほか、気胸（4施設）、胃穿孔（1施設）との重篤な副作用の報告があった。

#### 6) Nasal-CPAP普及のための問題点

積極的に使用している施設からの指摘は、固定の確実性や鼻中隔損傷予防、より小さいサイズの鼻カヌラの必要性、腹臥位での使用を前提とした方法、など技術的な問題が多い。専用機購入は予算面で難しいというものもあった。その他に管理基準やガイドラインの作成、啓蒙活動が必要との声も寄せられた。過去に比べて現在使用しなくなった施設があげた理由は、気管内挿管管理の優位性（10施設）、鼻中隔損傷など副作用の問題（5施設）、固定管理の困難性（4施設）、有効性への疑問（2施設）、適応疾患がない（2施設）であり、このような点をクリアしていく必要があると考えられる。

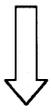
**考案・結語：**Nasal-CPAPはCLDの予防に有意義と思われる管理方法であるが、今回の全国調査で本邦の新生児施設においてはルチンに用いる施設で6.5%、使用経験がある施設を含めても31%と普及度が低いことが判明した。

また各施設での適応基準や実施方法が非常にばらついていることも判明したが、それ以前にNasal-CPAPに対する認識自体が各施設間で大きな差があるところが問題であり、普及を妨げている原因と考えられる。今後の普及のためには、管理基準・ガイドラインの設定や啓蒙活動が重要である。研究会や講習会などを含め組織的な取組みが必要と思われる。

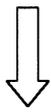
筆者らは普及への1方法として、専用機を必要とせず簡便かつ腹臥位が容易な鼻カヌラを試作し昨年の本研究で報告したが、多少の改良を経て製品化を検討中である。

#### 参考文献：

- 1) Avery ME, Tooley WH, Keller JB, et al.: Is chronic lung disease in very low birth weight infants preventable? A survey of eight centers. *Pediatr* 79:26～30, 1987.
- 2) Gittermann MK, Fusch C, Gittermann AR, et al.: Early nasal continuous positive airway pressure treatment reduces the need for intubation in very low birth weight infants. *Eur J Pediatr* 156:384～388, 1997.
- 3) B-Hong So, Tamura M, Mishian J, et al.: Application of nasal continuous airway pressure to early extubation in very low birth weight infants. *Arch Dis Child*. 72:F191～193, 1995.



## 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:経鼻的持続陽圧呼吸(以下 Nasal-CPAP)は従来より非侵襲的な補助換気法として慢性肺疾患(以下 CLD)予防の目的での積極的使用が勧められているが、本邦の新生児集中施設245施設における使用頻度は、一度でも使用した施設が76(31%)、頻用する施設は16(6.5%)と普及度が低いことが判明した。また各施設での適応基準や実施方法も非常にまちまちで、効果に疑問のある使用方法もあり、今後管理基準・ガイドラインの設定や啓蒙活動など組織的な取り組みが必要があると思われる。