

## 松戸市立病院における家庭内酸素療法適応基準の作成

(分担研究： NICU 退院児のホームケアシステムに関する研究)

竹内 豊,\* 長谷川 久 弥

### 要 約

慢性肺疾患の児の入院期間の短縮を目的とした家庭内酸素療法を施行するための適応基準，プロトコルの作成を目的とした。同時にパルスオキシメーターの家庭内におけるモニターとしての可能性も検討した。3例の児に対し暫定適応基準に基づき家庭内酸素療法を施行しおおむね順調に施行し得た。パルスオキシメーターに関しては，家庭内におけるモニターとしてはまだ問題を残しているように思われた。

見出し語： 慢性肺疾患，家庭内酸素療法，パルスオキシメーター

### 目 的

新生児慢性肺疾患の入院期間の短縮を目的とした家庭内酸素療法を行う上での適応基準とプロトコルの作成を目的とした。同時にパルスオキシメーターの家庭内でのモニターとしての可能性も検討した。

### 研 究 方 法

以下の暫定基準を満たしたものを家庭内酸素療法の適応とした。

- 1) 呼吸循環状態が安定している。
- 2) 30%以下の酸素濃度で動脈血酸素分圧60mm Hg以上保てる。
- 3) 哺乳力，体重増加ともに良好である。
- 4) 家族が理解し協力的である。
- 5) 緊急時の受け入れ先病院が近くにある。

尚，家庭内でのモニターとしてはNovamatrix製パルスオキシメーター500を用い，酸素の供給源としては帝人製酸素濃縮器を用いた。また移動に際しては日本酸素製ケイタイサンソ・ウォーカ

ーを用いた。

前記暫定基準を満たしたものを家庭内酸素療法の適応とし家庭内酸素療法を開始した。実際の施行にあたっては，退院前に一週間ほど小児科に母子入院してもらい，家庭で使用するのと同じ酸素濃縮器を用い，母親に器械に慣れてもらった。このときパルスオキシメーターの取扱法や，緊急時の対応なども覚えてもらった。退院後は家庭においてパルスオキシメーターの値を定期的に記録してもらい，2週間に一度位の割合で外来に来てもらい，家庭内での記録のチェック，胸部レ線，心電図等の検査，血液ガス分析およびパルスオキシメーターによる投与酸素量の決定などを行った。パルスオキシメーターの値の異常低値や，全身状態悪化の時などは緊急連絡してもらった。

### 結 果

表1に示すような2例のWilson-Mikity症候群，1例のBPD児が対象となった。いずれも長期にわたる酸素投与を必要としていた児で，前記

\* 松戸市立病院新生児科

暫定基準を満たした上で両親に説明し、了解を得た上で家庭内酸素療法を開始した。

カテーテルによる経鼻的酸素供給を原則としたが、1例ではどうしてもカテーテルに慣れることができず酸素テントによって酸素を供給した。家庭内酸素療法施行中、酸素濃縮器、移動用酸素ボンベなどに関するトラブルは皆無であったが、パルスオキシメーターに関しては表2に示すような利点、欠点が指摘され家庭内でのモニターとしての問題点を残した。3例中2例は無事酸素から離脱でき、残り1例も近日中に離脱予定である。

#### 考 察

今回、前記暫定基準により3例の児で家庭内酸素療法を施行したが、おおむね順調に施行し得たと思われる。酸素濃度を30%以下としたのは、30%以上の酸素濃度を必要とする児では状態の変化をきたしやすいことと開放型酸素テントを使用した場合30%以上の酸素濃度を得ることが困難であったことから酸素濃度30%以下を適応とした。酸素濃縮器として帝人製ハイサンソ TO-90 (高酸素濃度、低流量型)、マイルドサンソ TO-40 (低

酸素濃度、高流量型) という2種類の酸素濃縮器を使い分けることにより鼻カテ、酸素テントのいずれでも安定した酸素供給が可能であった。パルスオキシメーターに関しては現状では家庭内におけるモニターとしてはまだ問題を残しているものと思われた。実察に一番問題となったのは、夜間体動によりアラームが鳴り、家族が睡眠不足になり、一番モニタリングが必要と思われる夜間の使用を中止してしまうことであった。必要酸素量の設定などに関しては有用なパルスオキシメーターも、家庭内におけるモニターとしては体動の影響などまだまだ改善の余地があるものと思われた。

#### abstract

Criteria for the selection of infants and protocol for home oxygen therapy were studied. Possibility of pulseoxymeter for home monitoring system were studied, too. Three infants of chronic lung disease were received home oxygen therapy safely under the protocol. For pulseoxymeter, there seemed to be some problems for home monitoring system.

表1.  
在宅酸素療法施行例

松戸市立病院新生児科

	S. M. ♂	A. I. ♀	M. N. ♀
在胎週数	25週2日	33週4日	27週0日
出生体重	825g	1006g	720g
病名	W-M症候群	BPD	W-M症候群
在宅酸素療法開始日齢	378	422	323
在宅酸素療法終了日齢	527	485	—
酸素濃縮器	ハイサンソ To-90 (帝人)	ハイサンソ To-90 (帝人)	マイルドサンソ To-40 (帝人)
酸素供給方法	鼻カテ	鼻カテ	酸素テント

表2.  
家庭におけるパルスオキシメーターの評価

利点

- ① 子供の状態が数字としてわかる。
- ② 夜間でも安心していただける。

欠点

- ① 行動が制限される。
- ② 体動でうまく測定できないことがある。
- ③ 夜間アラームで起こされる。



## 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

慢性肺疾患の児の入院期間の短縮を目的とした家庭内酸素療法を施行するための適応基準、プロトコルの作成を目的とした。同時にパルスオキシメーターの家庭内におけるモニターとしての可能性も検討した。3例の児に対し暫定適応基準に基づき家庭内酸素療法を施行しおおむね順調に施行し得た。パルスオキシメーターに関しては、家庭内におけるモニターとしてはまだ問題を残しているように思われた。