

# 呼吸曲線の解析による腹式呼吸の修得状態の検定

群馬大学小児科 館 野 幸 司  
 田 沢 昌 道  
 森 川 昭 廣  
 群馬大学教養部体育研究室 内 田 元 彦

## 1. はじめに

喘息児の治療を効果的に行うには、薬物療法や原因療法、日常生活管理を充分に行う必要がある。しかし、喘息が治癒するまでの期間、喘息発作が起ってしまう。それ故、この間の薬物療法を、なるべく減少させ、副作用の発生を予防し、また、喘息発作による肺気腫などの合併症をできるだけ除去してやる必要がある。

このような目的を達成するために、各種の呼吸訓練が行われ、ぜんそく体操と名付けられている。しかし、このような呼吸訓練は、臨床的な効果が客観的にあまり把握されていない。

ぜんそく体操の主目的である腹式呼吸の訓練も同様に、毎日練習しているにも拘らず、発作時あまり役立っていない喘息児があるのに気づいた。この様に、同じように腹式呼吸を練習しても、喘息発作の呼吸困難の解消に役立つか否かは、一方では、喘息発作の程度の強弱による

呼吸曲線の程度

呼吸曲線の程度	腹式呼吸	安静時呼吸 深呼吸
1	—	胸式
2	±(胸式呼吸と混合)	胸式
3	+ (不規則)	胸式
4	≡ (規則的)	胸式
5	≡ (規則的)	腹式

呼吸曲線の程度別の症例数の変化

呼吸曲線の程度	Sep. 15, 1977	Jan. 21, 1978
1	2例 10%	1例 4%
2	9 42	3 14
3	3 14	2 9
4	5 24	9 41
5	2 10	7 32
合計	21例 100%	22例 100%

であろうが、他方では、腹式呼吸の修得状態の巧拙によると考えられた。

そこで、この腹式呼吸の修得状態を、客観的に把握するために、呼吸曲線の解析を行ったので、その成績をとりまとめ報告する。

## 2. 研究方法

呼吸測定用のトランスジューサーを、喘息児の胸部と腹部に装着し、呼吸による電気的变化を、トランスミッターによって送信し、受信した信号を増幅し、レクチグラフによって、別々に記録した。

呼吸曲線のパターンは、腹式呼吸の修得の程度に応じ

呼吸曲線の程度：1

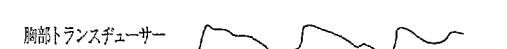
呼吸曲線のパターン { 胸式呼吸 +  
腹式呼吸 -



腹部トランスジューサー

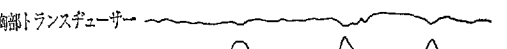
呼吸曲線の程度：2

呼吸曲線のパターン { 胸式呼吸 +  
腹式呼吸 +



呼吸曲線の程度：4, 5

呼吸曲線のパターン { 胸式呼吸 -  
腹式呼吸 +



て、5段階に分類した。

程度1は、本人は努力して腹式呼吸を行うようになっているのに、腹式呼吸による呼吸曲線が殆んど得られず、胸式呼吸による呼吸曲線のみが得られる場合である。

程度2では、少し腹式呼吸が行えるようになった状態で、呼吸曲線には、胸式呼吸の呼吸曲線と、腹式呼吸の呼吸曲線の両者が描出されている場合である。

腹式呼吸がかなり行えるようになった、程度4、5では、胸式呼吸による呼吸曲線は殆んど描出されず、代りに、腹式呼吸による呼吸曲線が規則的に、明かに認められる。

このような腹式呼吸に基づく呼吸曲線は、腹式呼吸が完全に修得されると、単なる深呼吸を行わせても現われ、更に自律化すると、安静時の無意識の呼吸においても認められるようになった。

一方、腹式呼吸が行えるようになっても、完全ではなく、ようやく行えているような場合には、腹式呼吸の呼吸曲線は、一定せず、波形も様々に変化し、規則的ではない場合が多かった。

### 3. 調査成績

群馬県立東毛病院では、腹式呼吸の練習を含む、ぜん

そく体操を、朝、ひる、2回行わせている。そこで、これらの喘息児について、腹式呼吸の修得状態を、この呼吸曲線の解析によって調査した。

昭和53年9月に始めて検定を行ったところ、腹式呼吸がほぼ修得できたと言える程度、4、5、の成績を示した症例は、7名、34%であった。従って、1年以上にわたって練習していた喘息児のうち、呼吸曲線上、明らかに腹式呼吸が行えるようになった症例は、約3割しかなかったということになる。

この成績を、父兄会の折、学校や病院関係者、父兄の出席のところで発表し、完全に修得しえた喘息児に対しては、バッヂを与えてその努力をほめるとともに、修得しえないと判定した根拠を公表した。

次に、昭和54年1月、第2回目の検定を行ったところ、16名、73%の症例が、腹式呼吸を修得しえていたことがわかった。

このように、呼吸曲線の解析は、腹式呼吸の修得状態を把握するための有力な手段となることが認められ、また、表彰式などを行うことは、喘息児に明らかな努力目標を与え、また、その努力を認め、はげます上で有効と考えられた。

↓ **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

## 1.はじめに

喘息児の治療を効果的に行うには、薬物療法や原因療法、日常生活管理を充分に行う必要がある。しかし、喘息が治癒するまでの期間、喘息発作が起ってしまう。それ故、この間の薬物療法を、なるべく減少させ、副作用の発生を予防し、また、喘息発作による肺気腫などの合併症をできるだけ除去してやる必要がある。