

ミニ気管支ファイバースコープの考案

東京医科大学霞ヶ浦病院 麻酔科

伊藤樹史 柳田国夫

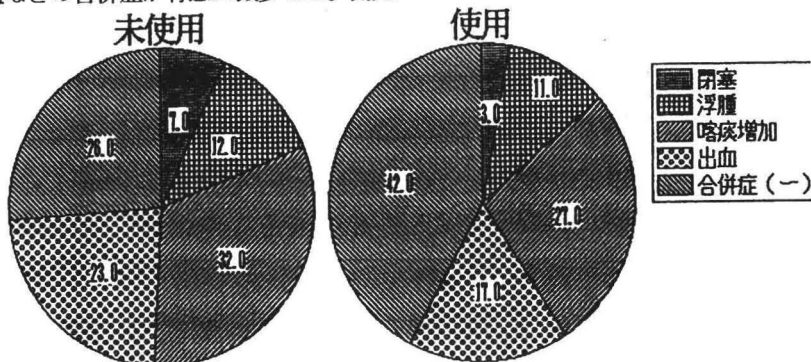
手術室や集中治療部では気管内挿管のもとで人工呼吸管理を受ける患者が多いが、特に集中治療部では人工呼吸中の患者への看護業務の一つとして頻回な気管内吸引操作がある。しかし、その行為の大多数は盲目的操作であるため、出血や感染などの合併症の一因子になっている。これらの合併症の発生を防止するためには、気管内吸引を行う前に気管内の情報が入手できることが大切である。そこで容易に気管内の観察ができ、看護婦の業務としても実施できる機器の必要性から、ポケット型のミニ気管支ファイバースコープを作成した。

今日の気管支ファイバースコープは気管内の観察を目的として発達したが、さらに付加価値が付き診療や治療装置として多機能となり装置も大がかりとなった。また看護婦の使用に際しては貸し出し手続きが面倒である。そこでベットサイドで誰にでも簡単に使用でき、ファイバースコープの原点である、『見る』という機能にのみ限定した、ハンディーな超軽量かつ安価で携帯可能な『ミニ気管支ファイバースコープ』の開発を行った。

現在までに麻酔、ICUで35例の臨床で使用した成績は下図に示した通りである。気管内吸引回数の減少、出血などの合併症が有意に減少した。開発

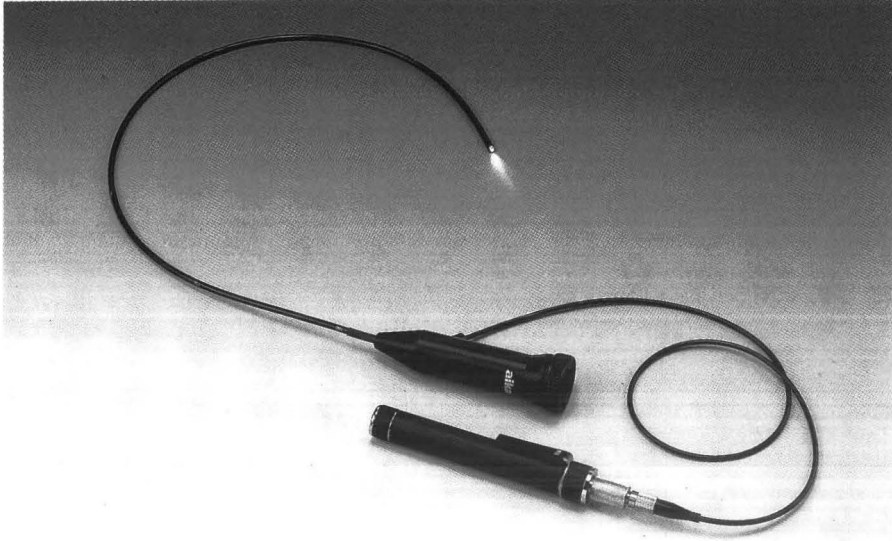
した『ミニ気管支ファイバースコープ』は、気管内挿管のもとで人工呼吸中の患者の気管内が容易に観察でき気道分泌の有無の確認が可能で、操作性はすこぶる容易である。盲目的操作による気管内吸引の前に気管内の様子がわかるため、吸入部、受像部、ライトガイド、ライトガイド・コネクターおよび光源部から構成されている。挿入部は、直径が0.5〔mm〕で約1万画素の観察用ファイバーの周りに照明用のライトガイド・ファイバーを同心円状に配置した構造とした。このファイバースコープの改良型は気管切開した患者にも適用できるように全体の直径を4〔mm〕、長さを600〔mm〕、その許容曲げ半径25〔mm〕以上とした。撮像部にはフォーカスリングを設けて焦点調節を可能とすると共に、本体全体の重量を100〔g〕と軽量化した。光源部は直径を20〔mm〕、長さを159〔mm〕とし、重量は単3電池2本の光源であるため、総重量は230〔g〕と小型軽量化が可能となった。

開発した『ミニ気管支ファイバースコープ』は挿引によって生じる出血、感染、無気肺などの合併症の発生を予防できる。ICUの呼吸管理には是非欲しい機器であろう。



簡易喉頭ファイバ・スコープ PFS-4

気管内チューブ挿管補助および位置の確認に！
気管内チューブ、気管の閉塞・分泌物の確認に！



特 徴

- ・軽量で細く、持ち運びが便利。
- ・明るい照明で、一万画素の鮮明な映像を確認できる。
- ・E O G 滅菌が可能。
- ・操作が簡単で医学生、救急隊員、ナースの教育・訓練に適している。
- ・強靱かつ軽量で携帯に便利なプラスチック製収納ケースを採用。

仕 様

- ・光学性能
 - 視野角 70°
 - 観察深度 2～10 mm
 - 照明方式 ライトガイド方式
- ・寸法、重量
 - 挿入部外径 Φ 4 mm
 - 挿入部長さ 600 mm
 - 重量(電池含) 230 g
- ・使用電池
 - 単 3 アルカリ電池 × 2 本

株式会社 **アイカ**

●松戸本社	〒271 千葉県松戸市上本郷88	TEL.0473(61)3600代	FAX.0473(61)3642
●東京営業所	〒113 東京都文京区本郷3-15-9	TEL.03(3813)4781代	FAX.03(3813)4787
●札幌営業所	〒001 札幌市北区北20条西3丁目	TEL.011(757)3722代	FAX.011(757)3731
●仙台営業所	〒980 仙台市青葉区二日町6-1	TEL.022(211)8639代	FAX.022(211)8713
●名古屋営業所	〒461 名古屋市東区山田東町1-15	TEL.052(721)2271代	FAX.052(721)2595
●大阪営業所	〒532 大阪市淀川区十三兼1-10-17	TEL.06(303)6555代	FAX.06(303)6556
●広島営業所	〒733 広島市西区三篠町3-12-21	TEL.082(239)0901代	FAX.082(239)0961
●福岡営業所	〒812 福岡市博多区豊1-6-25	TEL.092(473)8707代	FAX.092(473)8695