

## USER'S VOICE ユーザーの声

# エアウェイスコープが喉頭鏡として普及する日

医療法人社団新日鐵八幡記念病院 麻酔科

手術部長 竹中 伊知郎 先生 主任医長 青山 和義 先生

新日鐵八幡記念病院 竹中先生、青山先生は、発売当初からエアウェイスコープに注目しておられ、九州地方では1番目、全国でも3番目という早い時期にご導入頂きました。

「気道管理」をテーマに数多くの研究、発表をなされている両先生が“エアウェイスコープ”について、どのようなご評価をされているか、また病院内での使用状況などをお尋ねしました。

### 医療法人社団 新日鐵八幡記念病院

医療安全の確保を基本理念に、患者さんが安心して診断・治療を受けられるように、急性期病院として高度な医療の提供にむけ、安全管理体制を病院全体で取り組まれています。その取り組みの一つとして、医療安全管理委員会を設置し医療事故防止マニュアル作成、教育研修を通じ啓発活動を行っておられます。

### 手術部長 竹中 伊知郎 先生

昭和 59 年 産業医科大学 卒業

専門領域 麻酔一般

日本麻酔科学会指導医、日本麻酔科学会専門医  
厚生労働省認定麻酔科標榜医

### 主任医長 青山 和義 先生

昭和 62 年 産業医科大学 卒業

専門領域 麻酔一般

日本麻酔科学会指導医、日本麻酔科学会専門医  
厚生労働省認定麻酔科標榜医



## USER'S VOICE ユーザーの声

### ■青山和義先生 著書：

「必ずうまくいく！気管挿管—カラー写真とイラストでわかる手技とコツ（ビジュアル基本手技）」

出版社：羊土社

気管挿管を初めて学ぶ人に、その基礎、器具の準備、手技の実践の手順を実際のカラー写真、イラストを用いて判り易く解説されています。初版は大好評と聞いています。近日中に改訂第2版が出版されるそうです。

### ■竹中先生、青山先生の共同発表（一部）

Takenaka I, Aoyama K, et al.

Approach combining the Airway Scope and the bougie for minimizing movement of the cervical spine during endotracheal intubation.

ANESTHESIOLOGY 2009;110:1335-40

Takenaka I, Aoyama K, et al.

Preoperative evaluation of extension capacity of the occipitoatlantoaxial complex in patients with rheumatoid arthritis: Comparison between the Bellhouse test and a new method, hyomental distance ratio.

ANESTHESIOLOGY 2006;104:680-5

「初歩からのエアウェイスコープ 連載 第1-4回」

青山和義、竹中伊知郎

LiSA 2008年5,6,7,9月号

「初歩からのファイバースコープガイド下気管挿管 連載 第1-9回」

青山和義、竹中伊知郎

LiSA 2007年4,5,6,7,8,9,10,11月号、2008年1,2,3月号

## USER'S VOICE ユーザーの声



エアウェイスコープを初めて知った時の印象をお教えいただけますでしょうか。



竹中先生

エアウェイスコープを初めて知ったのは、人伝でした。たしか2004年か2005年の日本救急医学会の“エアウェイスコープ プロトタイプ”の一般演題だったと思います。エアウェイスコープというものがあり、「喉頭鏡本体付属のモニター画面上の十字マークを声門に合わせて気管チューブが簡単に気管内へ入る」との事でした。しかし、これまでの経験からその手のものは、いざ使ってみると空振りであることも多く、この話にも当初はあまり期待していませんでした。ですから、いつもは新しい情報が入ると青山先生に話をしますが、この時にこの器具の話はしませんでした。



青山先生

私は、学会の展示場で見かけました。展示場のブースに挿管練習用の人形がずらっと並べてあって、エアウェイスコープを使って挿管ができるようになっていました。その人形で、早速試してみました。画面を見ながらチューブを挿入すると、狙った声門にスーッと誘導できました。「これは、ひょっとすると今までのものとは違うかもしれない。竹中先生に話そう」と思いました。ただ、私も過去のケースから「人形では上手くいったけれど、臨床で果たして大丈夫だろうか」という気持ちもありました。それが、最初の印象でしょうか。



竹中先生

青山先生からエアウェイスコープの話聞いて、それではデモで確かめてみよう、という事になりました。



実際に臨床でご使用された感想はいかがでしたでしょうか。



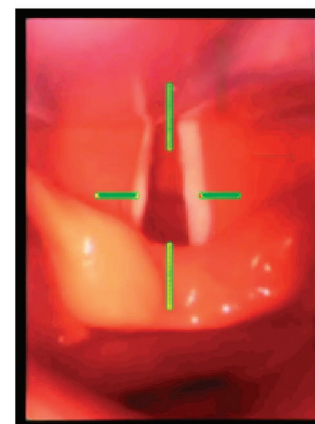
竹中先生

あまりに簡単に気管挿管ができてしまうので、本当に驚きました。それどころか、このエアウェイスコープは一体どこまでのポテンシャルがあるのだろうか。もしかしたら挿管困難症例がなくなるのではないかとも思いました。



青山先生

実際にまず挿管困難でない患者さんに使用してみると、「これは今までのものとは違う」ということはすぐに判りました。ただ、挿管の難しい症例で使用できなければ意味がないとも思いました。当院では、開口制限、熱傷、熱傷後の瘢痕拘縮、慢性関節リウマチで頸椎が曲がりにくい、などが難しい症例になります。最初は簡単な症例で使用し、そして順次、ハードルを上げていくことにしました。この挿管困難症例に使用できれば合格、という具合にですね。そうしますと、難しい症例にも簡単に挿管できました。次も、また次も、と次々に成功していきました。これがしばらく続いたため、エアウェイスコープの可能性に本当に驚きましたね。竹中先生が言われた「挿管困難がなくなるのではないか」と思う時期でしたね。



エアウェイスコープ付属のモニター画面  
画面中央に十字のターゲットマーク

## USER'S VOICE ユーザーの声



エアウェイスコープは挿管困難時にだけ使用されているのですか。



青山先生

良いものは普段から使用していこうと竹中先生と話しています。挿管困難症例での使用を考えれば、日頃の症例で経験を積み習得しておかないと、いざという時に役に立ちませんからね。



竹中先生

喉頭鏡ですから、挿管困難症例用として神棚に飾っておくものではないですよ。マッキントッシュ型喉頭鏡と比べ、エアウェイスコープの習熟は比較的簡単ですが、やはり日頃から使用しておかなければ難しい症例に対応できる保証はありませんから。私自身、普段からほとんどの症例で使用するようになりました。



マッキントッシュ型喉頭鏡をご使用されることは少なくなりましたか。



青山先生

研修医や他の麻酔科医もおりますので、現時点では、当院ではマッキントッシュ型喉頭鏡とエアウェイスコープを並行して使用しています。



竹中先生

私自身は少なくなりました。しかし、マッキントッシュ型喉頭鏡の役割が、無くなることはないと考えています。例えば、詰まった餅を取るなどの処置を行う際には、喉頭鏡による処置のスペース確保が必要です。エアウェイスコープでは詰まった餅は見えるでしょうが、処置をするスペースが無く、取ることは難しいでしょうから。ですから、研修医の研修時には、マッキントッシュ型喉頭鏡とエアウェイスコープの両方を教えています。



青山先生

以前、ICUの患者さんで非常に挿管が難しいと思われる症例がありました。人工呼吸器を装着する前だったのですが、この患者さんに挿管する事になったら大変だぞ、喉頭鏡では困難、エアウェイスコープでも難しいかも、と竹中先生と話をしていたのです。翌日、その患者さんが既に挿管され人工呼吸が開始されていました。話を聞いてみると、2年目の研修医がICU指導医の元、エアウェイスコープで挿管したということでした。私自身は喉頭鏡では絶対無理だから麻酔科の挿管器具カートを持ちこまなければならないレベルと思っていましたが、エアウェイスコープの黒い小さなケースだけで無事に終わってしまい、驚いたというエピソードではありましたね。



竹中先生

また別のケースですが、顔面、気道、上半身熱傷の急性期の患者さんで、気管挿管下人工呼吸をされていました。翌日がデブリードマンと植皮の手術でしたから、術前診察のためにICUに行くと顔面、口腔内、上気道の浮腫のため、誤って気管チューブが抜けると再挿管には苦労しそうな状態でした。しかし、翌日患者さんが手術室に入ってくると、気管チューブが新しくなっており、昨日エアウェイスコープで気管チューブの入れ替えをしたらいいのです。さらに驚いたことには入れ替えたのは、ICU指導医のもとで医師免許をとって2カ月の研修医でした。この研修医は最初のローテーションが麻酔科でしたので、マッキントッシュ型喉頭鏡で1カ月、エアウェイスコープで2週間の気管挿管研修を終えてはいましたが、それにしても驚きました。研修に関連した話ですが、救急救命士さんの喉頭鏡による気管挿管の研修には挿管成功症例が30例必要ですが、喉頭鏡での研修が30例で本当に良いのかどうか疑問を持っていました。しかし、エアウェイスコープによる挿管なら、30例もあれば十分かもしれません。



## USER'S VOICE ユーザーの声



マッキントッシュ型喉頭鏡とエアウェイスコープの力加減の違いはどうか。



竹中先生

マッキントッシュ型喉頭鏡の役割は、障害物をよけて、挿管者の前方視野を確保することです。ですから、うまく障害物をよけることが出来ずに視野が悪い時には、どうしても力が必要になります。それでも十分な視野を確保できない場合があります。しかしその点、エアウェイスコープの場合、力はあまり必要ないですね。



青山先生

例えば、小さい岩をよけるか、大きい岩をよけるかということですが、エアウェイスコープは、よけるのではなく、大きい岩の隙間を回り込んで見るというイメージですから、よけるための力というのはあまり要らないのではないかと思います。ただ、全く力が要らないわけではないとも思います。



新日鐵八幡記念病院では多くの診療科でエアウェイスコープをご利用頂いているとお聞きました。



青山先生

現在エアウェイスコープは麻酔科 2 本、ICU 1 本、救急部 1 本、全病棟で 3 本、合計 7 本を導入しています。



竹中先生

当院でエアウェイスコープが広まったきっかけは、ICU 部長の海塚先生に紹介したことででしょうか。海塚先生は、救急部の部長も兼ねておられます。ICU や救急部での挿管というのは、容態の悪い患者さんに対して行うものですから、どこまで研修医に挿管をさせるかを海塚先生は悩んでおられたようです。研修医に何もさせないわけにもいきませんし。海塚先生とは、時々手術室で顔を合わせるのですが、その時にエアウェイスコープを紹介する機会がありました。

すると、海塚先生は直ぐに「これなら、ICU でも気管内挿管を研修医に教えることができる。」と言われました。

そして後日、「自分で挿管しても簡単で、かつ研修医にも画面を見せながら教えることができた。」と喜んでおられました。

それから、全病院配備に繋がっていきました。



青山先生

海塚先生は私たちに、良いものを教えてくれた、と言って下さいました。海塚先生は研修医に、研修を終えるまで自分の給料を貯めて、エアウェイスコープを買いなさいと指導しておられると聞いています。「それが患者の生命と君の医者としての人生を救う時が来るから」と。



竹中先生

ICU、救急、麻酔を目指す医師なら、海塚先生の言われることも一理あるなと思いますね。

7 本を使用するまでに至る当院の背景として、佐渡島院長が自ら推進する「患者さまの人権を尊重し、インフォームド・コンセントを大切に、安全で最適な医療の実現をめざす」という理念があります。2002 年、医療事故防止のための医療安全対策室を設置し、多職種からなる組織横断チームと協働して医療事故のリスク低減に、スタッフ一同、努力しています。佐渡島院長は患者さんに安心して治療を進めて頂けるような高度な技術や、最新の医療機器への投資に反対されるような事はありません。



青山先生

海塚先生が「挿管を難しいという研修医が、エアウェイスコープを使用して簡単にできるようになった。これが高い出費だとは思わない」と言っておられ、私もその通りだと思います。



## USER'S VOICE ユーザーの声



エアウェイスコープについて、今後、改善のご要望がございましたらお聞かせください。



青山先生

まずはブレードのバリエーションを多くして頂きたいですし、できる限り早く普及してもらいたいです。欲を言えば“エアウェイスコープ本体が小さければ小さいほど良い”、“モニター画面が綺麗なほど良い”、といったこともありますが、それはプラスアルファの部分であり、普及に役立つということであれば、追加していけば良いと思います。まずエアウェイスコープを従来の喉頭鏡と同様に普及させる事が一番重要だと私は思います。

これまで多くの改良された喉頭鏡や挿管用器具を使用してきましたが、初心者でも容易に使用できるという面では、どれも不十分で、我々専門家の道具といった感じでした。そのため、従来のマッキントッシュ型喉頭鏡と完全に置き換わる可能性を感じさせる器具はありませんでした。しかし、エアウェイスコープは、普及につれて価格さえ下がれば、挿管用器具としては、従来の喉頭鏡と完全に置き換わることができる道具だと思います。



竹中先生

普及が進めば、喉頭鏡と同じ大きさになるかもしれませんね。まずは普及が先でしょう。



エアウェイスコープが喉頭鏡と同様に普及できる日を目指して、努力してまいります。



青山先生

エアウェイスコープが普及して困ることは、我々専門家の仕事が減ってしまうぐらいではないかと竹中先生と話したことがあります。



竹中先生

それぐらい凄いものだと思います。我々が挿管を教えている研修医には、青山先生の書いた「必ずうまくいく！気管挿管」という本を読んでもらっています。通常の喉頭鏡についてはこの本で十分ですが、エアウェイスコープについての解説が必要かもしれませんね。



青山先生

そうですね。僕もそう思い、今度出版される改訂版では“エアウェイスコープ”についての解説も書き加えさせてもらっています。



## USER'S VOICE ユーザーの声



最後に、エアウェイスコープをこれから使用される皆様にメッセージを頂けますでしょうか。



竹中先生

我々はエアウェイスコープが非常に有用だと考えていますが、万能ではないという事は知っていて欲しいですね。マッキントッシュ型喉頭鏡を用いた挿管困難症の、50分の1から100分の1くらいの確率ですが、エアウェイスコープ挿管困難症があると考えています。エアウェイスコープのブレードは、多くの患者さんの上気道の形状の最大公約数に合わせて設計されているはずですから、この形状と異なった上気道の解剖をもつ患者さんには、エアウェイスコープでも難しいと思います。



青山先生

利点と欠点の見極めることが、我々の仕事であるということですね。



HOYA社と弊社も努力を続けていきたと思います。竹中先生、青山先生、今日は貴重なお時間頂きありがとうございました。

(2009.06.26取材)



### メールマガジン int イントのご案内

アイ・エム・アイ医療従事者向けメールマガジン int イントでは、医療器械に付随する最新情報を毎月12日に配信しています。内容は、低体温療法、シミュレーション教育、医療器械の安全対策、文献・抄録集、ユーザーインタビューなどです。是非、この機会にメールマガジンにご登録頂ければ幸いです。ご登録の際は、弊社担当、もしくはHPよりご連絡ください。

