User's Voice
PULMO Vol.2

Ambu

笹田 真滋先生
同愛記念病院
呼吸器内科部長



呼吸器内視鏡の診断と治療に シングルユース内視鏡が有用な理由

検査や処置の安全対策の一手として、シングルユース内視鏡の有用性について、同愛記念病院呼吸器内科部長の笹田真滋先生に伺いました。

肺がん診療における 呼吸器内視鏡の役割

呼吸器内視鏡が果たす役割について伺いたいのですが、検査体制や運用面の現状について教えてください。

呼吸器内視鏡と一言で言いましても、主となりますのは、いわゆる気管支鏡検査であります。それ以外に胸腔鏡検査もあるんですけれども、ほとんどは気管支鏡検査になります。気管支鏡でアプローチする場所は、肺野病変に対するアプローチが最も多くて、それ以外にもリンパ節に転移したような場合には、そのリンパ節の生検をしていきます。肺野病変に関して言いますと、気管支はたくさん枝分かれしていて到達が難しいので、最初に CT や仮想気管支鏡というナビゲーションを用いてルートを決めていくことが非常に重要です。

もう一つは、気管支鏡を病変に挿入していく正確性が重要ですので、病変に到達したかどうかを確認するための超音波であったり、X 線透視だったり、それらを用いて正確な到達を確認します。さらにその次のステップとして、十分な検体を採取するということが重要であります。現在、たくさんの気管支鏡が出ていますけれども、到達はできるけれども検体が採れないとか、検体は採れるけれども到達ができないとか、まだまだ改良の余地があるというのが現状であります。



気管支鏡の使い分けや
拘りはございますでしょうか。

やはり病変の大きさや場所によって使い分けています。胸膜に近い肺の外側にある病変で、比較的小さい病変の場合は、細径の気管支鏡を使ってアプローチをします。比較的中枢に近い病変でサイズが大きければ太いタイプの気管支鏡を使っています。ただ、到達が明らかに難しいことが予測される場合には、肺尖部や後ろの方にアプローチするために、外径が 4 ミリの細径のものや、さらに外径が 3 ミリの極細径の気管支鏡を使うことがあります。ただそれらは採取できる検体が小さいので、病理診断はできるけれども、遺伝子解析まではできないというようなことがあります。

技術的にも非常に高いレベルで
ご使用されていると思いますが、
内視鏡破損のリスクはございますでしょうか。

そうですね。いろんなシチュエーションがあるかと思います。検査中に壊したり洗浄のところで壊れるなど、一言で破損といっても原因はさまざまですね。最も多いのは針を使うケースですね。つまり EBUS-TBNA の時は最も破損を注意しなければなりません。具体的に言いますと、内視鏡のチャンネルの中で針を出してしまうと内壁が破けてしまいます。その破損というのが最もリスクが高いですし、修理の金額もすごく高いので、それはもう最大限に気を付けるようにしています。

医療現場での臨床経験

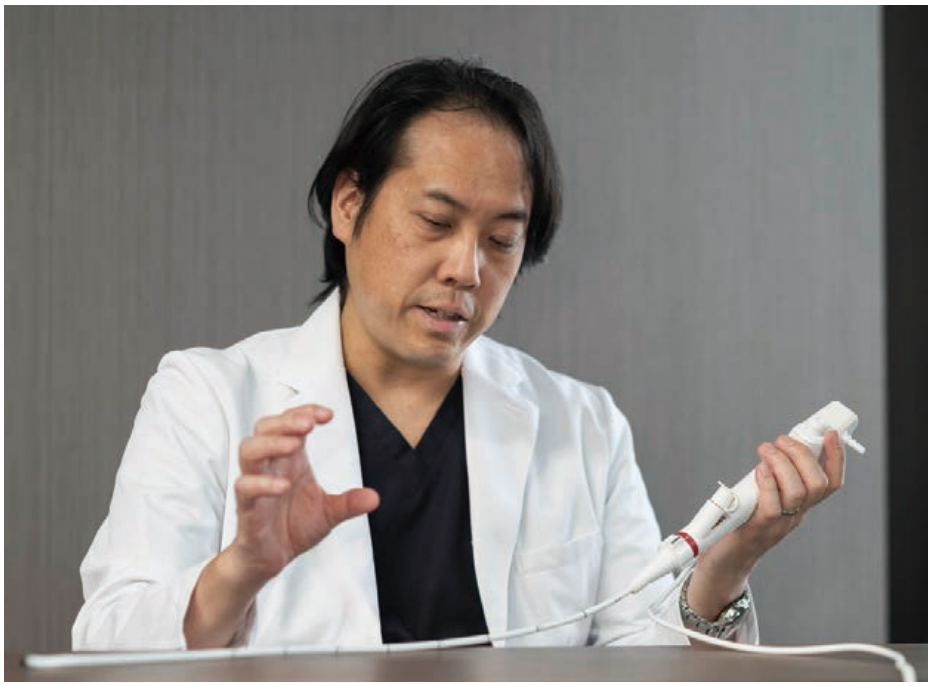
製品評価についてはいかがでしょうか。

新しいこのシングルユースの内視鏡ですけれども、このハンドル部分は回転機構もあって、我々が普段使ってるものとほぼ同型なので、手になじみやすくて非常に使いやすいものだと思います。あとはこのシャフトといいますか、気管支鏡本体の太さのことなんですけども、これは外径が 5.6 ミリということで、恐らくミドルレンジに分類されるようなサイズだと思います。このミドルレンジの気管支鏡というのは、人の気管支の太さや亜区域支などの太さにかなりフィットするので、感覚的にすごく使いやすいサイズであるというのは、多くの先生方は感じてらっしゃるところだと思います。しかしながら、現行のリユースのミドルレンジの気管支鏡は、チャンネルが 2.0 ミリであったり、太くても 2.2 ミリということで、細い生検デバイスを選択せざるを得ないのが欠点なんですが、このシングルユースの気管支鏡はチャンネルが 2.8 ミリあるのでほとんどのデバイスを入れられるのが素晴らしい点だと思います。

モニタの画質面についても非常に綺麗だなというふうに思っています。シングルユースとしては申し分ないぐらいの、画質があるかと思います。どうしても通常のリユースタイプの画質に慣れていますので、多少ちょっと見え方に慣れる必要はあるかなと思いますが、通常の使用には耐えられると思います。ただ先端が病変に近づいた時に、リユースタイプに比べると、少しハレーションが多いのかなと感じられたので、もし何らかの調整ができるようであれば、さらに使いやすくなるのではないかと思います。



今回クライオ生検でご使用頂きましたが、シングルユース内視鏡の有用性はいかがでしょうか。



クライオバイオプシーを使うと、挫滅のほとんどない検体が採取できるということで、大変期待して我々もすでに使っていますけれども、一番よく使うシチュエーションは、がんよりも間質性肺炎の診断となります。肺胞の構造が挫滅してしまうと、それで診断がつかなくなりますので、肺胞の構造をそのままに採ってこれるクライオバイオプシーが有用です。たくさんのエビデンスもあって、最も広く使われていると思います。当院では、ガイドシースの中に細い 1.1 ミリのクライオプローブを入れて、ガイドシースを留置したままで、そのクライオ生検をします。ただその場合、検体サイズは小さくなってしまいます。ちょうど今、このような症例を集めている段階ですので、それがどれだけ有用性があるのか、ちょっと注視して見ていく必要があるかなと思っています。

シングルユース内視鏡のメリットとしましては、破損しても影響が少ないということだと思います。ですので、ガイドシースを使わずに、内視鏡をそのまま気管支内に留置して、クライオプローブだけ引き抜く形でクライオ生検を行うことができると、安全かつ簡便に十分な検体が採れるので、がんの生検にもすごく有用なのではないかと思います。これまでのシングルユース内視鏡に比べますと、今回の製品は非常に作りが良いので、先ほども話したように、手元の形もリユースタイプの気管支鏡とほとんど同じですし、シャフトもしっかりしています。先端のアップダウンは、むしろこちらのほうがよく曲がるぐらいですごく誘導性も高いので、到達が難しそうな場所にも到達できます。そしてガイドシースを使わないタイプのクライオ生検ができる可能性が十分あるので、僕たちが今までちょっとできなかったことが、今後できていく可能性があるんじゃないかなと思います。

交差感染リスクに対する考え方

感染対策やリユース内視鏡の再洗浄についての考えをお聞かせいただけないでしょうか。

感染症患者に対して気管支鏡を使わなければならないケースはもちろんありまして、感染対策はすごく重要な問題です。特に鉗子チャンネルの辺りに菌がバイオフィルムを形成して、生着するというようなことが報告されています。最もこれまで問題になったものとしては、多剤耐性の緑膿菌などがこういった所に付いて、それが伝播されるというようなことが過去にあったかと思います。このチャンネルの辺りは洗浄が甘くなるんです。ここに洗浄機のホースを装着して水を流していくんですけど、ホースを装着する前にブラッシングをしっかりしないといけないんです。やはり洗浄する人によって強弱がありますので、そこが少し甘かったりすると、菌が生着してしまうことが起こり得ます。なので、最初からそういった菌をお持ちであるということが分かっていた際には、シングルユース内視鏡を使われたほうが良いと思います。

シングルユース内視鏡の将来展望

例えば、リユースの気管支鏡すらも持たれてない施設もあるんですね。そういったところですと、例えば使用頻度が少なければ月に1回使うかどうかぐらいのような頻度であれば、初期導入コストの負担が少ないこのシングルユース内視鏡でもいいのではないかなと思います。また病棟処置などを中心とした場所でのシングルユース内視鏡の使用は十分にあり得るんじゃないかなと思います。コストに関しては、このクライオもそうですけど、こういった気管支鏡処置における保険点数が圧倒的に低いという全体的な問題があります。それを少しでも改善していく必要性がありまして、学会などを通じて保険点数の増額というのを呼吸器内視鏡の業界では常に行っています。

あとは繰り返しになりますけど、我々の専門領域からしますと、もちろん診断やクライオ生検は使えると思うんですけれども、プラスその治療ですよね。気管支鏡を使った治療。それも中枢の可視病変の処置もそうなんですけど、その末梢病変に対する気管支鏡での治療というのが少しずつ流行ってきて報告も増えています。マイクロウェーブとか PDT とか。そういった、より低侵襲な気管支鏡治療というものが注目されてきていますので、可能性としては、治療と組み合わせていくという考え方が今後期待されます。



Ambu aScope 5 ブロンコ HD
認証番号：304AFBZI00109000
医療機器の種類：管理医療機器・特定保守管理医療機器
【選任製造販売業者等の氏名又は名称等】
選任製造販売業者：アンブ株式会社
製造元：Ambu A/S（デンマーク）

Ambu エーボックス 2
届出番号：13B1X10461000002
医療機器の種類：一般医療機器・特定保守管理医療機器
【製造販売業者等の氏名又は名称等】
製造販売業者：アンブ株式会社
製造元：Ambu A/S（デンマーク）

本製品の適正使用については、ご使用前に、添付文書を必ずお読み下さい。
改良のため、仕様・外観を予告なく変更することがありますのであらかじめご了承下さい。無断転載・転用は禁じます。

Ambu

アンブ株式会社
〒102-0084 東京都千代田区二番町 12-3 グレイス麹町 10 階
www.ambu.co.jp

©2026 Ambu KK UV-BR5-1-HCP-Ver2.0-2026-09