

Merit **THINK**

Vol.09 -CorVocet™-

経皮的針生検における CorVocet™の 使用感と臨床的有用性

国立がん研究センター中央病院 放射線診断科 医長
菅原 俊祐 先生

Introduction

はじめに



菅原 俊祐 先生

国立がん研究センター中央病院
放射線診断科 医長

分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬が悪性腫瘍に対する治療法の重要な一角を担う現在、低侵襲的に病理・遺伝子学的診断を確定することができる経皮的針生検の重要性はさらに高まっている^{1,2)}。経皮的針生検では、安全かつ効率的に良好な検体を採取することが求められるが、そのためには使用するデバイスの性能と使いやすさが術者にとっての重要事項である。本稿では、メリットメディカル社製のCorVocet™(コルボセット)について、実際の使用感を含めた臨床的な有用性に着目して概説する。

コルボセットの製品概要

コルボセットは全自動型のフル・コア生検針である。本製品では、針の内腔全体に組織が充填されるため、同径のサイド・カット生検針と比較し、より大きな体積の検体を採取することが可能な設計となっている(図1)。針先端の検体採取に寄与しない部分も2mm長と短く(一般的なサイド・カット生検針では5mm前後)、効率的な検体採取が可能である。また、生検針の射出長は回転ノブを操作することで1mm刻みの調節が可能のため(図2)、深部組織の損傷リスクを最小化することができる。製品の重量も軽いため、CT透視ガイド下の経皮的針生検などで生検針を直接保持できない状況においても、生検針の安定性が高い。生検針を射出する際には、生検針のシャフトもしくは近位端にあるどちらのスイッチでも射出操作が可能であるため、生検針の保持スタイルによる射出操作の制限が少ない点も本製品の特徴の一つである。

本製品には外筒針が同梱されている。深部病変から複数検体を採取する必要がある場合には、外筒針を併用することで病変近傍までの穿刺ルートを確認し、穿刺に伴う出血や他臓器損傷、腫瘍播種のリスクを低減することができる³⁾。外筒針の内針の着脱方法は回転式ではなくピンチ式であるため、着脱に伴う手技中の動作がシンプルであり、穿刺針がずれるリスクが少ない点も本製品の特徴である。

臨床においては、①信頼性の高い射出長の調整機能、②生検針の高い剛性と貫通力、が特に有用であると感じている。

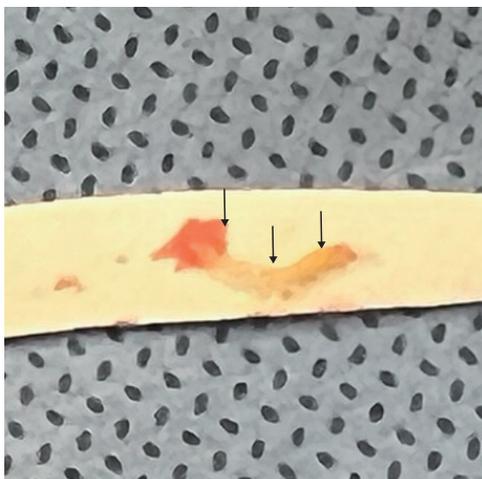


図1. コルボセットにより採取された検体(矢印)

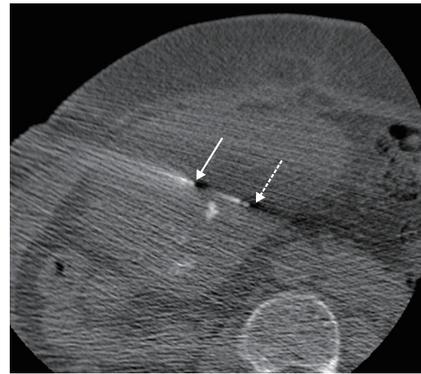


図2. コルボセットは1mm単位で射出長の調整をすることが可能
図では射出長を17mm(矢印)に設定している

① 信頼性の高い射出長の調整機能

前述のように、コルボセットは病変のサイズ(厚み)に対応して1mm単位で繊細な射出長の調整が可能である。自動生検針のデメリットとして、生検時の病変深部組織の損傷リスクがある。半自動生検針であれば、仮に内針が深部組織を誤穿孔してしまっても、外針で組織を切離していないため損傷の程度は軽度で済む。これに対し、全自動生検針では深部組織の穿孔と組織切離が同時に生じるため、誤穿孔による重大な組織損傷につながるリスクが相対的に高い。

コルボセットは、全自動生検針でありながら繊細なかつ正確な射出長の調整が可能であるため(症例1)、他の全自動生検針と比較してより精密な生検が可能であり、合併症リスクを低減できると考えられる。



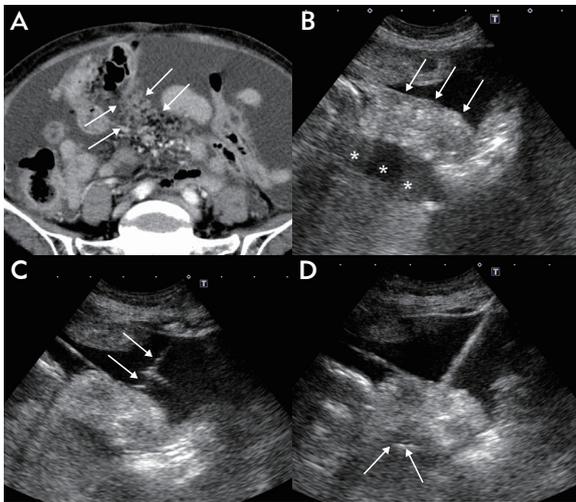
症例1. 腹部腫瘍に対する経皮的針生検

射出長を25mmに設定したコルボセットを用いてCT透視ガイド下に腹部腫瘍に対して経皮的針生検を施行した。外筒針の先端(実線矢印)から生検針の先端(点線矢印)までの距離を計測するとほぼ25mmであり、精密な射出長の調整が可能であった。

② 生検針の高い剛性と貫通力

腹水中に浮遊する大網病変や、ルーズな皮下組織内に存在するリンパ節病変は、病変の可動性が高いため、半自動型の生検針では病変の貫通が難しく、十分な量の検体が採取されないことが臨床的に経験される。コルボセットは全自動生検針であるため、半自動生検針と比較して貫通力が高く、可動性の高い病変に対する経皮的針生検においても効率的に検体を採取することができる(症例2)。これにより、穿孔回数を最小限に抑えることができ、手技時間の短縮、合併症リスクの低減につながる。

また、硬い病変に対してサイド・カット針を使用した場合には、内針が病変内を直線的に貫通できず、屈曲してしまうことがある。これにより、外針の射出時に抵抗が高くなり、生検針全体がキックバックされたり、十分な検体が採取されないことも経験される。コルボセットは高い貫通力を有する全自動生検針であり、外針の剛性も高いため、硬い病変であっても十分な組織量を採取することができる(症例3)。



症例2. 大網病変(腹水合併)に対する経皮的針生検

80歳代の女性。腹膜癌が疑われ、大網病変に対する経皮的針生検を施行する方針となった。

A: 造影CT

腹水貯留が認められ、腹水中に浮遊する肥厚した大網病変が確認できる(矢印)。病変の厚さは18mmであった。

B: 超音波画像(穿刺前)

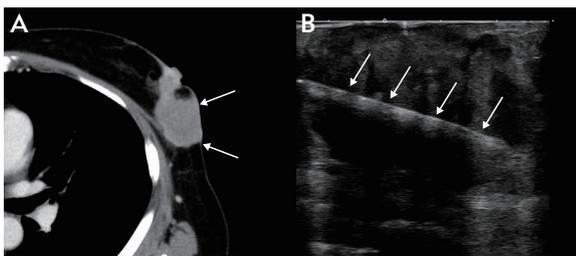
造影CTで確認された肥厚した大網病変(矢印)は、超音波で明瞭に描出されている。病変の背側にも腹水(*)が認められ、大網病変は腹水中に浮遊した状態であることが確認された。

C: 外筒針による穿刺

大網病変を外筒針(矢印)で穿刺を試みるが、病変は針先で軽く押すだけで容易に背側に偏位し、病変を貫通することができない。半自動生検針による病変の貫通は、さらに困難であると予想される。

D: コルボセットによる検体採取

外筒針を大網病変の表面に位置させた状態でコルボセットを挿入し、経皮的針生検を施行した。生検針の射出に伴う大網病変の偏位は生じず、射出された生検針の先端(矢印)は大網病変をわずかに貫通して背側の腹水中に到達している。良好な検体が採取された。



症例3. 乳癌疑いの腫瘍に対する経皮的針生検

50歳代の女性。乳癌疑いで精査中。

A: 左乳房外側領域に乳癌疑いの腫瘍が認められる(矢印)。体表からも非常に硬い腫瘍として触知される。経皮的針生検に際して外筒針の刺入を試みたが、病変が硬く腫瘍内に外筒針を挿入することも困難であった。

B: コルボセットを用いて経皮的針生検を施行したところ、生検針の高い剛性と貫通力により、生検針がキックバックされことなく腫瘍を貫通することができ(矢印)、良好な検体が採取された。

参考文献 1) Sone M, et al. Curr Oncol Rep. 2022;24:1035-1044.
2) Tam AL, et al. J Vasc Interv Radiol. 2016;27:8-19.
3) Maturen KE, et al. AJR Am J Roentgenol. 2006;187:1184-1187.

CorVocet™

フルコアオートマッチックタイプ

適応する主な生検手技

乳房

腎臓

肝臓

肺

前立腺

甲状腺

エコー対応チップ

CorVocetのフルコア生検構造は、一回の生検でより多くの検体採取を実現しました。人間工学に基づいたグリップは、手技開始から完了まで片手での操作を容易にします。精密な射出距離の調節機能で、正常組織への損傷を低減します。

•フルコア生検システム

カニューレ内に採取組織を収納する構造になっているため、従来品よりもより多くの組織を一度に採取できます。

•射出距離調節機能

回転式ノブを採用することにより射出距離を10～25 mmの間で、1 mm刻みで調節できます。

•デュアルトリガー

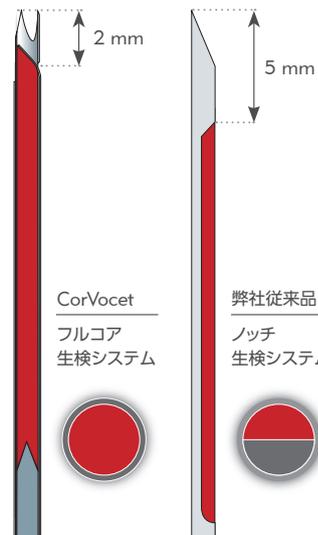
手技の状況に合わせて前後のトリガーを選択して使用することが可能です。

•Readyインジケータ

インジケータ内の黄色のカラーサインにより、刺入可能な待機状態を目視で確認できます。

•コアキシャルイントロデューサ

独自のクイックリリース構造で、回す、捻るなどの操作なしでスタイルットの取外しが可能です。



採取イメージ



回転式ノブ



*製品の色はカタログの色と多少異なる場合があります。
*本製品は予告なく仕様を変更する場合があります。

販売名：メリット コルボセット 生検システム
医療機器認証番号：231ADBZX00019000



Understand. Innovate. Deliver.™

製造販売業者

メリットメディカル・ジャパン株式会社

〒163-0531 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル

<https://www.merit.co.jp/>



■注文・納期・在庫のお問い合わせ

カスタマーサービス TEL.03-5989-0200 FAX.03-5909-5851

■製品関連・資料請求

お客様AZセンター TEL.03-5989-0201 FAX.03-5909-5402

本内容は臨床的に参考となるケースを示しており、あらゆるケースの結果を担保するものではありません。製品ご使用の際は、添付文書あるいは取扱説明書をご確認ください。

©2022 Merit Medical Systems. All rights reserved. All trademarks are property of their respective owners.

IV20220717-081