

甲状腺内視鏡下手術における KN ベッセルダイセクターの有用性

中条哲浩先生 鹿児島大学病院 乳腺・甲状腺外科 講師

■専門分野・研究テーマ
甲状腺外科、甲状腺内視鏡外科

■卒業年・出身大学：1992年 鹿児島大学

■資格・役員等

日本外科学会

日本内分泌外科学会

日本内視鏡外科学会

日本甲状腺学会

日本消化器外科学会

日本小切開鏡視外科学会

日本がん治療認定医機構

専門医・指導医

理事・評議員・指導医・専門医

技術認定医・評議員

専門医

認定登録医

理事

がん治療認定医



はじめに

内視鏡手術において血管を安全に処理することは、術後出血などの重大な合併症を予防する上で非常に重要な操作である。しかし開創手術とは異なり、鉗子の挿入方向や操作に制限があるため、血管処理に難渋することも少なくない。特に鉗子の挿入方向と平行に走行する血管処理は操作がやりにくく、難易度が高い。

甲状腺内視鏡手術における上甲状腺動静脈の処理

甲状腺内視鏡手術における上甲状腺動静脈の処理は、鉗子の挿入方向によって操作が異なる。腋窩から鉗子を挿入する場合、上甲状腺動静脈の走行に対して直角に近い角度となるため、エネルギーデバイスによる切離が行い易い。これに対して、鎖骨下や前胸部、乳輪方向から鉗子を挿入する場合、上甲状腺動静脈の走行と平行に近い角度で鉗子が挿入されるため、血管切離が難しくなる。開創手術では、血管の走行と垂直に側方から直角鉗子などを挿入し、上甲状腺動静脈周囲を剥離して結紮切離操作を行っているが、甲状腺内視鏡手術では、小切開孔から直角鉗子を挿入するのは困難な場合が多い。このように、鉗子の挿入方向と平行に走行する上甲状腺動静脈を安全かつ迅速に切離するために、KN ベッセルダイセクター（甲状腺上極剥離鉤）が開発された。

KN ベッセルダイセクター

KN ベッセルダイセクターはデシャン動脈瘤針を改良した形状で、先端に直径 2 cm の半円形のフック部を持つ（図 1）。切離する血管の走行に対して側方から血管をすくい上げるように刺入する（図 2-a）。血管をすくいあげた後に前後に動かして血管背面を 1 cm 程度剥離して腹側に血管を挙上すると、血管は‘へ’の字型に屈曲挙上されるため（図 2-b）良好な視野のもと、エネルギーデバイスで安全に挟みこんで切離することができる（図 2-c, d）。開発当初はデシャン動脈瘤針を意識しておらず、プロトタイプを試作してその有用性を確認したが、最終的には先端に針穴があり結紮にも対応可能で、刺入性に関しても実績のある既存のデシャン動脈瘤針の先端の形状を採用した。刺入する方向については、左右どちらにも対応できるように左巻きと右巻きの 2 種類のタイプを用意した。



図 1. KN ベッセルダイセクター



図 2-a. 血管背面をすくい上げる

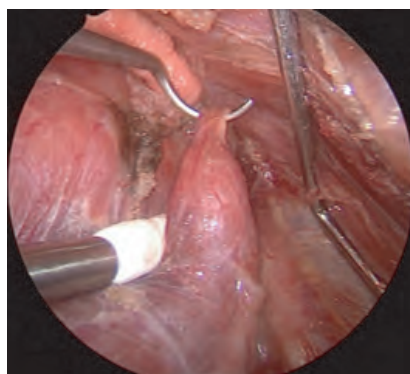


図 2-b. 血管をへの字型に屈曲挙上

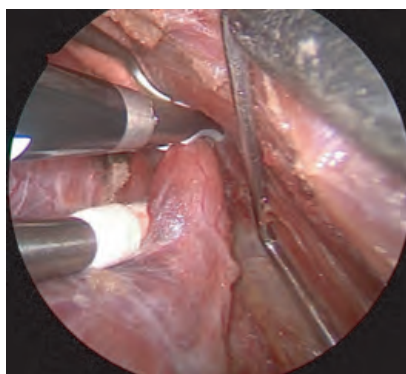


図 2-c. エネルギーデバイスで挟み込み切離

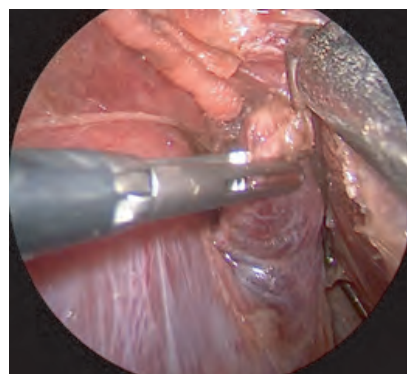


図 2-d. 血管切離後

考察

甲状腺内視鏡手術において上極周囲は操作スペースも狭いため、上甲状腺動静脈の切離は非常にストレスのかかる操作であった。とくに甲状腺が腫大した症例では良好な視野を確保するのが難しいため、血流の多いバセドウ病などでは発達した上甲状腺動静脈を安全・確実に切離するのが困難な場合も多く、このことが内視鏡手術の適応を限定的にする大きな要因の一つであった。しかしながら KN ベッセルダイセクターを用いることで、これまで難易度の高かった上甲状腺動静脈の切離操作を、迅速かつ安全に行えるようになった。上述の如く、上甲状腺動静脈を背側から剥離するとともにそのまま腹側へ挙上し、良好な視野のもと、エネルギーデバイスでの安全な切離を可能とした。もし血管の結紮操作を行いたい場合は、先端にある針孔に結紮糸を通して、血管切離前に結紮を行うことも可能である。KN ベッセルダイセクターを用いることで、VANS 法や前胸部アプローチ、乳輪アプローチなど、鉗子挿入方向が上甲状腺動静脈の走行と平行となる場合においても、上甲状腺動静脈の処理を安全・迅速に行えるようになった。同じシリーズの KN リトラクター（高砂医科工業株式会社）を使用することで上極周囲の良好な視野展開が可能となり、操作の安全性がさらに高まる。また、上極の血管処理に限らず、下極周囲の下甲状腺静脈をすくい上げたり、血管以外の結合組織を剥離・切離する際にも使用できるため様々な場面で有用である。さらに、小切開部に E・Z アクセス®(図 3) 等を使用する送気式の内視鏡手術でも気密性を保ったまま挿入できるため、甲状腺以外の腹腔鏡手術や肺切除にも応用可能で、汎用性が高い器具である。このように吊上げ式および送気式を問わず使用可能な KN ベッセルダイセクターは、甲状腺内視鏡手術のみならず様々な分野の内視鏡手術において有用な器具である。



図 3. E・Z アクセス®

※本レポートは製品紹介の目的で弊社より依頼し、使用経験に基づく見解をご執筆いただいたものです。

心のかよう医療器ハッコー
株式会社 八光

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目42-6 南江堂ビル TEL(03)5804-8500

ホームページ <https://www.hakko-medical.co.jp/>

札幌 TEL(011)215-1530	横浜 TEL(045)954-2111	名古屋 TEL(052)914-8500	福岡 TEL(092)411-4100
仙台 TEL(022)257-8502	長野 TEL(026)276-3083	大阪 TEL(06)6453-9102	熊本 TEL(096)379-5806
柏 TEL(04)7131-8580	金沢 TEL(076)225-8560	岡山 TEL(086)243-3985	本郷商品管理センター
本郷 TEL(03)5804-8500	静岡 TEL(054)282-4185	松山 TEL(089)935-8517	TEL(03)5840-8502

〒389-0806 長野県千曲市大字磯部1490番地 (本社・工場)