

高周波ラジオ波メスの新機種が登場したことにより、さまざまなモノポーラ電極やバイポーラの機能がより使いやすくなりました。形成外科領域で特に有用にご使用いただけるようになった、モノポーラの微細性やバイポーラのマイクロ凝固、バイポーラ切開などの使用方法をご紹介します。

Case 3 エンパイアニードル電極を用いた切開・凝固のポイント

4.0MHzを採用したモノポーラでは従来機種の3.8MHzより高周波エネルギーの集中度が増しており、よりシャープな切開と微細性が向上しています。皮膚切開を行う際に金属メスを用いる場合は、組織に対して「上部からの圧」と「開創の引き抜き」の2方向に力により組織挫滅を生じますが、エンパイアニードル電極は、電極先端を軽く組織に触れる程度で損傷の少ない切開が行えます。また、組織抵抗が少ないために、柔らかい組織や凹凸部位等でも曲線を描くことができ、デザイン通りの切開ができます。

【切開時のポイント】

通電をしながら電極先端を組織に接触させます。組織に接触した状態で通電を行いますと高周波が組織に拡散し十分なエネルギーの集中が行えず、切開性能が極端に低下します。

エンパイアニードル電極は通電部分が円錐形状となっているため、先端部分に高周波エネルギーが集中して抵抗なく組織が切開できます。深く

切開し過ぎないように、表層を撫でるような電極操作がポイントです。また、電極を傾けて円錐側面を使用することで、接触面積を増やすことができ、止血操作が行えます。表層切離では、電極先端でデザイン通りの切離線を描き、深部では電極を寝かせることで微出血を抑えながら切開が行えます。

【止血のポイント】

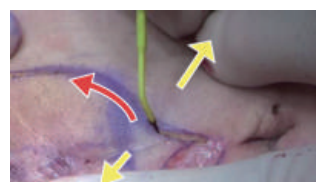
切開操作時の微出血では、電極を傾けて円錐側面を当てて接触面積を増やします。出血点には強く押し当てずに、触れる程度で接触させてから通電を行います。



出血点に軽く当てる

鉗子などで、出血点を軽く摘みます。

摘んでいるところが、白く凝固します。



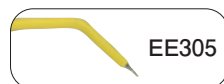
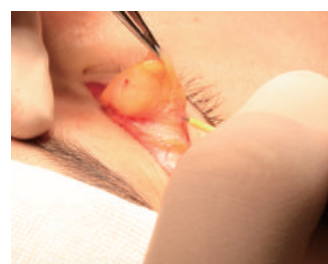
組織にかかる
テンションの方向

電極の操作方向

先端部が鋭利で、微細な切開が行えると同時に先端部を少し傾け接触面積を増やすことによって止血も同時に行えます。

組織の場所によっては熱損傷を少なくして切開を行え、血管豊富な場所では出血量をコントロールしながら処置が行える利点があります。

出血が止まりにくい時や深い部位、出血量の多い時では、鉗子を通した間接止血が行えます。出血点を軽く摘み上げて、通電しながら電極を鉗子に接触させます。把持した組織を少し挙上することで、出血点への熱集中が容易になります。



EE305

エンパイアニードル電極
シャフト：30mm/ 電極外径：0.6mm

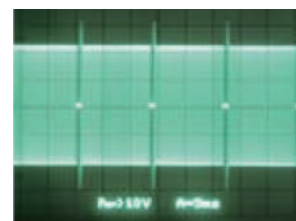
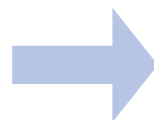
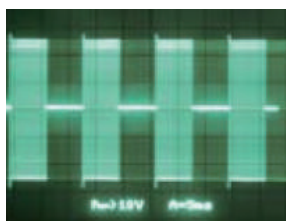
Case 4 バイポーラ・フォーセップを用いたマイクロ凝固およびバイポーラ切開のコツについて

1.7MHzを採用した新しいバイポーラでは旧来機種の3.8MHzの周波数より変更したことにより、微細な止血能力が向上しています。また、波形を凝固波形から切開波形に変更することにより、ellman社のバイポーラだけがもつ切開性能が向上しています。

バイポーラは以下の点が進化しています。

- ①凝固スピードの向上
- ②片焼けを起こさない確実な凝固
- ③切開能力の向上

凝固波形より切開波形へ



【止血のポイント】

バイポーラを使用した止血では、出血点を把持してから通電を行います。通電しながら組織の把持を行うと切開力が働き摘んだ部位が切離することがあります。

【切開のポイント】

バイポーラで組織を把持し、通電しながら手前方向に引きテンションを加えることで、把持した組織を切開・切離することができます。この際、把持部分が大きすぎると切開力が鈍くなります。また、組織を摘みながら動かすことで、同様に切開も可能です。先端部で少量ずつ把持しながら進めるのがポイントです。

