

下肢静脈瘤レーザー治療

近藤啓介 [東京ヴェインクリニック]

はじめに

伏在静脈逆流による一次性下肢静脈瘤の治療としては、ストリッピング術（抜去術）がとて高治療効果が高く、標準術式となっている。しかしストリッピング術では、多くの施設では全身麻酔、腰椎麻酔などで行われており、さらに術後の神経障害や、抜去部の内出血やそれに伴う術後疼痛など、また血管を抜去してしまうということに対する患者側の心理的不安が大きいことなどが問題点になっている。一方、近年、一次性下肢静脈瘤に対し、ストリッピング術に代わり、低侵襲治療として伏在静脈のレーザー焼灼術 endovenous laser treatment (EVL) が行われるようになってきている。EVLは1999年 Boneらによって提唱された。その後2001年 NavaroらがEVLの高い治療成績を報告して以降、国内外で、急速に広まりを見せるようになった。

手術としては、伏在静脈を抜去する代わりに、伏在静脈血管内で、静脈壁にレーザーを照射し、熱凝固、収縮させ、伏在静脈全長にわたり閉塞させる方法である（図1）。

EVLの適応

伏在静脈由来の一次性下肢静脈瘤が適応となる。血液凝固系に異常のある患者、伏在静脈の蛇行の高度な患者、伏在静脈が皮下の浅いところ（皮下5mm以下）を走行している患者、伏在静脈径が太いもの（10mm以上）は基本的に適応外としている。

術前検査

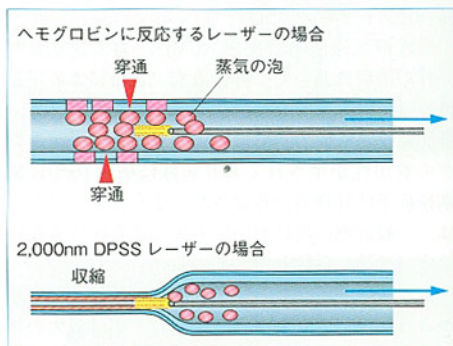
ストリッピング手術と同様で、静脈そのものの評価をduplex scanにて行っている。また一般的な術前検査も行っている。

麻酔法

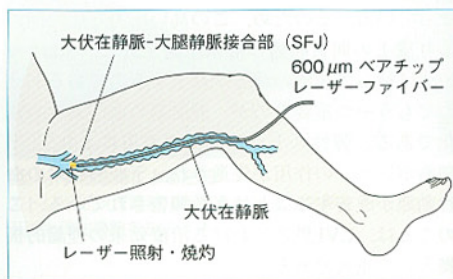
麻酔は、局所麻酔で行っている。0.1%キシロカインの冷却TLA（tumescent local anesthesia）を用いて、超音波ガイド下に伏在静脈周囲に200～300mlを万遍なく注入し、焼灼を行っている。

手術方法

大伏在静脈では膝部または膝下にて、超音波ガイド下に大伏在静脈を穿刺し上方に向け、3Frロ



【図1】レーザー焼灼による静脈閉塞のしくみ



【図2】EVLの様子

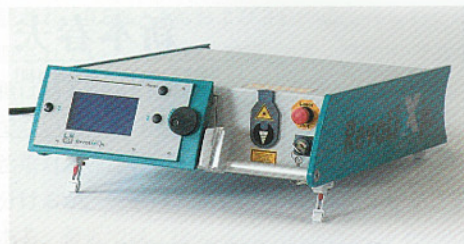
ングシースを挿入し、SFJ近傍まで先端を進める。ここでレーザーファイバーを挿入し、超音波にて確認しながらファイバー先端をSFJから末梢に1～2cmのところに留置する。次に大伏在静脈周囲に十分にTLAを行い、ゆっくりと引き抜きながら（約1mm/秒）、超音波で確認しつつ血管内を焼灼していく（図2）。

術後は、約1週間の弾性ストッキング着用を行っている。

また下腿部などの静脈瘤に対しては、必要に応じて後日、硬化療法を併用している。

使用器械

当クリニックではドイツLisa社製のRevolix Jrという2,000nm DPSSレーザーを使用している

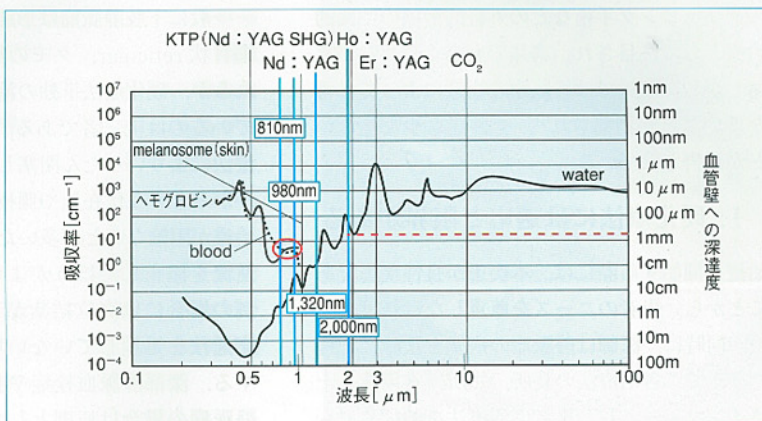


【図3】 2,000nm DPSSレーザー (Lisa社製 Revolix Jr)



【図4】 2,000nmレーザーにて焼灼した大伏在静脈

【図5】 各波長でのヘモグロビンおよび水分への吸収効率



(図3). もともとは810nm, 980nmなどの短波長のレーザーが用いられていたが、これらのレーザーではヘモグロビンに直接作用し熱変化を起こさせるため、血栓性静脈炎を起こしやすいことや、血管壁が破損し内出血することなどの合併症が問題になった(図1). そのため、現在では1,320nm, 1,470nm, 2,000nmとより波長が長く、水分に反応し直接血管壁に作用し静脈壁を収縮させて閉塞させるレーザーを用いることで、血栓性静脈炎や内出血などの合併症の少ない方法が開発されてきている(図4, 5).

■治療成績

まだ長期成績は出てきていないが、中期成績で

はおおむね90%以上の閉塞率があり、ストリッピングに遜色ない、良好な治療成績である。また自験例では3年で98%の閉塞率である。

また大きな合併症も認めず、術後疼痛などもほとんどみられず、日帰り手術に適したとても優れた低侵襲手術であると考ええる。

■おわりに

EVLVは下肢静脈瘤に対する簡便で低侵襲な日帰り手術に適した治療法であると考えられる。しかし、現在のところ保険治療の適応となっておらず(自費診療)、患者の経済的負担が大きいことや、長期成績がわからないことなど検討すべき点があると考ええる。