

Troubleshooting!!

教えて!

診療トラブル 解決法

悩めるドクターに
専門家がアドバイス



HIFU治療機の導入にあたり、
起こりがちなトラブルを知っ
ておきたいです。

クリニックにHIFU治療機を導入しようと検討して
おります。施術中、施術後に起こりがちなトラブルとその
予防法、起きてしまった際の解決策を教えてください。

解説

はじめに

HIFUとはhigh intensity focused ultrasound(高密度焦点式超音波)の略です。集束する超音波を定めた深度で点状に多数照射することによって組織を熱変性させます。その後の創傷治癒機転によりSMAS(superficial musculoaponeurotic system)や真皮構造などを再構築し、1~3カ月の経過で顔を引き上げていきます。広く知られているウルセラシステム(Ulthera® Deep SEE®)は、米国FDAにおいてリフトアップ機器として初めて認可を得ました。その後、同じ機構をもった機器がおもに韓国のメーカーから多数販売され、現在、わが国においては相当の台数が導入されています。最近ではメディアの影響もあって一般にも「ハイフ」という言葉が広く認知されるようになりつつあります。そのためク

第16回

HIFU治療機によるトラブルとその予防

宮田成章 みやた形成外科・皮ふクリニック院長



リニックにおいて、たるみ治療機器として最初に選択するべきものの1つとなりました。

しかし、機器によって生じる熱エネルギーに違いはあるものの、ターゲットの層の温度が60~70℃に達するため、乱暴に照射を行うと大きなトラブルが生じる可能性があります。

今回は超音波の特性や顔面の解剖学を踏まえたうえで、起こり得るトラブルとその原因、回避するためのコツなどを解説したいと思います。

●**神経損傷**：HIFUは深度由来の非特異的な破壊を生じさせます。その深度としては4.5mm, 3.0mm, 2.0mm, 1.5mmなどトランスデューサー(先端部の超音波素子)によって決まっています。神経に焦点が合って焼灼してしまうと麻痺が生じますから、皮下を主たる標的とする4.5mm, 3.0mmのトランスデューサーを用いるときに気をつける必要があります。損傷を受ける可能性がある神経は滑車上神経、三叉神経第1枝の前頭神経、三叉神経第2枝の眼窩下神経、顔面神経の下顎縁枝などが挙げられます(図1)¹⁾。最も問題となるのが下顎縁枝です。この神経が損傷を受けると口角の下垂が生じ、また口角の痙攣などが生じます。神経に刺激が加わると照射時にも口角が動くのが視認されます。運動神経は神経鞘でしっかりと覆われているため、一度でも口角が動いたからといって麻痺が起こるわけではありませんが、口角の動きを軽んじて何度も照射してしまうと麻痺が生じ得ます。口角の動きがみられたら、トランスデューサーの深度と神経の走行が一致していると判断し、