25 中央配管供給型気腹装置の使用経験

清水裕也, 最首俊夫, 菊地昭二, 松浦 健, 開米秀樹 (東北大附属病院手術部)

当院では年々増加する内視鏡下手術に合わせ、装置の台数を増やしてきた。それに伴い医療用炭酸ガスポンプの保管スペースの確保や、ポンプ交換等の作業も増えつつけている。

従来型の気腹装置はポンプでの使用が前提となっており、その圧(約60kgf/cm²)を減圧することで使用可能となる。当手術部では医療用炭酸ガスの中央配管があるにもかかわらず供給圧(約4kgf/cm²)がガスポンプに比べ低いため、気腹装置の減圧器の器械的特性により使用できないのが現状である。以前、6台の

気腹装置を中央配管に接続し調べたところ2台使用できたが、それはかろうじて使用できるという状況であり決して安全に使用できるというものではなかった。このためメーカーに対し中央配管供給圧下にて使用できる気腹装置を希望していたところ、気腹装置(オリンパス UHI-2)が減圧器の器械的特性の改善により使用可能となった。

今回、当手術部で実際に UHI-2 を使用してみたの利点や問題点、また従来型との性能の比較・検討をしたのでここに報告する。

26 甲状腺手術における超音波凝固装置の問題点とその対策

大脇哲洋, 吉中平次 (鹿児島大附属病院手術部), 愛甲 孝 (鹿児島大第一外科)

近年内視鏡手術は急速な発展をみせ、腹部手術はもとより、甲状腺や乳腺の手術にも応用されるようになってきている。しかしながら特に甲状腺手術の場合、反回神経周囲の操作を必要とし、より慎重な手技を要求される。加えて、極めて狭い空間で凝固装置を使用するため、それが発生する熱に対しては、十分な配慮が必要と考えられる。われわれは実際に超音波凝固装置が発生する熱を測定し、興味深い結果を得、内視鏡手術の pitfall と考えたので報告する。

〔方法〕 室温下に超音波凝固装置(ハーモニック: blunt mode, level 3 or 5)を用いてラット脂肪組織を切離し、ブレードから距離、連続使用時間で脂肪組織内温度を測定した。神経の変性は組織学的に評価した。また、何も切離せず、オンにした時のブレード自体の温度変化も測定した。

〔結果〕 level 3 ではブレード先端からの距離が3mmの部位の脂肪組織内温度は、30秒の連続使用においても、60度までしか上昇しなかったが、level 5 では、10秒後に87度に達した。5mm, 10mmの部位では、ほとんど温度上昇が見られなかった。ブレード自体の温度は連続起動10秒後には level 3 で117度、level 5 で170度に達した。

〔考察〕 鏡視下の甲状腺切除手術における、反回神経損傷の原因として、熱による損傷が考えられるが、熱源と考えられる超音波凝固装置からの距離が、5mmあれば問題ない。また、連続起動により、ブレード自体の温度が上昇するため、連続使用後はブレードで直接神経を操作しないことが重要である。鏡視下手術に有用な超音波凝固装置にも、以上の pitfall が存在することを認識して、より安全な手術が望まれる。