

出力調整で破損防止へ

南区の仁榆会病院（丸晋大朗理事長、松村欣也院長・1000床）は、接触式レーザー前立腺蒸散術（CVP）に用いるレーザー装置の接触式ファイバーの耐久性を検証し、前立腺蒸散時の高出力の継続が破損につながるなどの結果をまとめた。

同病院は、2018年に道内に先駆けてCVPを導入した。これに使用する半導体レーザーは、ファイバー先端を患部に接触させて照射し、蒸散と止血を行うため、安全性が高い。このため従来は抗血栓薬の休薬が必要だった患者にも休薬せず施行している。

が、54mlで手術時間が長くなり、照射量も有意に多くなった（表）。

散180W、止血40Wとしてきた。しかし、深部への熱変性の影響を減らすため、100Wから蒸散を開始し、10Wずつ調整して十分な結果を得ているという他施設の先行研究を参考に、担当医師らが低値へ変更。それ以降、破損はほとんどなくなったという。

そのほか、年齢、抗血栓薬の有無、Hb変化率等に有意差が認められなかったため、蒸散時の高出力照射の継続がファイバー損耗に関係しているとの結論付けた。

抗血栓薬法を行っていない患者に着目すると、実施していない患者に比べ、照射時間、照射量と

も上回っていたが、非抗血栓療法群に比べるとHb変化率やファイバー破損率に有意差はなかった。抗血栓薬法を行っていない患者は、蒸散時間に加えて止血凝固のための照射時間が長くなったものの、凝固エネルギーは低出力のためファイバー破損につながらなかったとみている。

今回は、医師と臨床工学技士がそれぞれ検証し、ファイバーの破損予防につなげた。野村真理臨床工学技士は、「医療機器だけでなく、医師の手法など幅広い目線で検討することの重要性を実感した」と成果を強調す

る患者に着目すると、実施していない患者に比べ、照射時間、照射量と

出力の基準値をメーカー推奨の切開140W、蒸

これまでCVPを数多く行ってきた中で、レーザー装置本体の故障は経験していないが、ファイバー照射部の温度は100℃に達するところから、先端部の失透や破損が、当初の想定を上回る頻度で生じている。これを踏まえ、CVPを行った170例を、ファイバー破損の有無と抗血栓薬法の有無で分類し、年齢、前立腺体積、手術時間、照射時間、照射量、手術前後Hb値変化率、再手術の状況を検証した。

結果①

| | 破損あり(n=37) | 破損なし(n=133) | P-value |
|-----------|---------------|---------------|---------|
| 年齢(y) | 74.24±6.14 | 73.77±6.80 | P>0.05 |
| 前立腺体積(mL) | 54.79±26.58 | 43.77±20.69 | P=0.03 |
| 抗血栓薬法例 | 11 (29.7%) | 51 (38.3%) | P>0.05 |
| 手術時間(min) | 70.89±23.13 | 55.55±18.17 | P<0.01 |
| 照射時間(min) | 29.95±11.11 | 22.79±10.34 | P<0.01 |
| 照射量(kJ) | 277.37±122.05 | 202.40±104.12 | P<0.01 |
| Hb変化率(%) | -6.62±4.33 | -5.69±5.07 | P>0.05 |
| 再手術件数 | 9 (24.3%) | 24 (18.0%) | P>0.05 |

ファイバーに破損がみられたのは37例（21・8%）。破損がなかった症例の前立腺体積が約43mlだったのに対して、破損