

マイクロカテーテルのヒートガンシェイピングにおける加熱温度と加熱時間の検討

Optimal temperature and time of microcatheter heat-gun shaping

富尾 亮介¹⁾ 植杉 剛²⁾ 赤路 和則¹⁾

1) 公益財団法人脳血管研究所 附属美原記念病院 脳神経外科

2) 公益財団法人脳血管研究所 附属美原記念病院 脳卒中部門

[目的] マイクロカテーテルの Echelon10 および Excelsior SL-10 (SL-10) に関し、ヒートガンシェイピングにおける適正な加熱温度と時間について検討した。

[方法] 工業用ドライヤー(ヒートガン)である HAKKO FV-310 を 115℃と 125℃に設定し、吹き出し口から 2.5cm の温度を実測した。次に 115℃と 125℃の温度設定で、30 秒、60 秒、90 秒でのヒートガンシェイピングを行った。目標形状に対して、それぞれのカーブの曲率が 2 倍となるようにシェイピングした上で加熱した。

[結果] 吹き出し口から 2.5cm では、115℃設定で 120.6℃、125℃設定で 127.8℃を計測した。Echelon10 では加熱時間(30、60、90 秒)および温度設定(115℃と 125℃)で差を認めず、目的の形状を得ることが出来た。SL-10 では 125℃設定で加熱部分の変性を認めた。115℃設定では変性認めず、加熱時間による形状の差は認めなかった。

[結論] Echelon10 および SL-10 では加熱部熱風温度を約 120℃とした際、目標形状の 2 倍の曲率とし 30 秒間加熱することで目標形状が得られる。SL-10 は 130℃を越える熱風で変性の恐れがある。