

## 空気容積脈波法による下肢静脈瘤手術の治療効果判定の検討

◎佐藤 美月<sup>1)</sup>、西谷 由美子<sup>1)</sup>、水内 早紀<sup>1)</sup>、足立 依里納<sup>1)</sup>、下村 果南<sup>1)</sup>、稲垣 奈々美<sup>1)</sup>、梅村 魁人<sup>1)</sup>、山田 篤輝<sup>1)</sup>  
社会医療法人大雄会 総合大雄会病院<sup>1)</sup>

【はじめに】空気容積脈波法 (air plethysmography、以下 APG) は非侵襲的に下肢における静脈疾患の生理的機能な部分を定量化できる検査法である。当院では 2014 年に導入し、下肢静脈瘤手術の前後や静脈奇形の経過や弾性ストッキングの効果判定に APG を施行している。今回我々は下肢静脈瘤手術の治療効果判定に APG が有用であるか検討したので報告する。

【対象】2019 年 10 月から 2024 年 3 月の期間に当院で下肢静脈瘤手術を受け、手術前後に APG を実施した 41 例 62 肢、平均年齢 67.4 歳(51~85 歳)、男性 16 人、女性 25 人を対象とした。

【方法】APG-1000 (ACI Medical 社) を用いて下記のプロトコールに従い検査を施行。被検者の下肢を挙上し、下腿の静脈血を虚脱させる。その後立位となり、動脈流入と静脈逆流による下腿静脈容量の増加 (VV) を測定し、静脈充満指数 (VFI) を算出する。次に 1 回のつま先立ち運動による駆出率 (EF) を測定する。最後に 10 回のリズムカルなつま先立ち運動を行い、下腿静脈の残存率 (RVF) を測

定し、術前と術後 1 カ月で比較検討を行った。数値は平均値±標準偏差で表示し、統計は対応のある t 検定で行い、 $p<0.05$  を有意とした。

【結果】VV は術前  $145.3 \pm 60.3\text{ml}$ 、術後  $113.6 \pm 44.4\text{ml}$ ( $p<0.001$ )、VFI は術前  $6.27 \pm 4.59\text{ml/sec}$ 、術後  $2.08 \pm 1.11\text{ml/sec}$ ( $p<0.001$ )、RVF は術前  $45.1 \pm 13.6\%$ 、術後  $35.2 \pm 12.7\%$ ( $p<0.001$ )であり、有意に低値であった。EF は術前  $48.2 \pm 13.2\%$ 、術後  $51.1 \pm 15.2\%$ ( $p=0.085$ )であり、有意な変化はなかった。

【考察】今回の検討で術後 VV、VFI、RVF は術前より改善がみられた。これらの 3 項目は客観的に手術治療効果の判定に有用な指標であると考ええる。EF は筋ポンプ作用の指標と言われており、今回の検討では高齢者が多く、筋肉量の低下や上手くつま先立ち運動が出来ない方がみえ、有意な変化が得られなかったと考える。

【結語】APG は非侵襲的に下肢全体の容量変化を実測値として測定することができ、手術治療効果の判定に有用である。  
連絡先：0586-72-1211 (内線 2361)