

4.総括研究報告書

課題2C

血流評価測定

生活習慣病の中でも特に糖尿病は、下腿動脈に動脈狭窄・閉塞病変・高度石灰化をきたすだけでなく、足部末梢の微小循環も障害し、足部の高度虚血をもたらす。そのため、従来から用いられてきた下肢血流評価法では足部末梢の血流障害を正確に評価できない。

レーザースペックルフローグラフィ（LSFG）は、足関節血圧（ankle pressure）や足趾血圧（toe pressure）あるいは皮膚還流圧（skin perfusion pressure）などとは異なり、血流測定に圧迫を要せず生理的状态での血流評価が可能である。かつ、非接触型で、誰でも簡便に短時間で測定できる。多施設臨床研究にて、血行再建前後におけるLSFGを用いた足部血流評価の有用性をえている。

今回は、2018年2月末日の段階で、4施設において重症虚血肢に対して計15例の血行再建が施行され（バイパス3例、血管内治療12例）、この術前と術直後の経過を足部血流をLSFGを用いて測定している。（P23の課題2C 図 参照）

今回の研究にて以下の3項目の有用性を得ている。

成果1：LSFGは血管内治療前後また手術中においても足部の血流改善の状態をリアルタイムで捉えることができる。

成果2：バイパスと血管内治療の比較が出来る可能性がある。

成果3：LSFGは血管内治療における治療中の血流評価に優れ、血行再建手術の効果を判定しつつ治療手技を進めることが出来、最終的には過剰な治療を回避できることも示された。治療終了の目安とすることができる。

LSFGにおいて、虚血の指標となる値はBSSPであることが明らかにされ、多施設研究によりバイパス及び血管内治療でも術直後から有意にBSSPが上昇していることを確認できた。