

整形外科手術後における下肢血流速の変化

～足関節自動運動の必要性（第1報）～

3階南病棟 ○吉原奈美 松本弘美 古瀬奈緒子 乾広貴 増田和子

はじめに

手術後の患者は、長時間の安静や出血により血流が低下していると考えられる。現在、下肢の血流を促すため足関節底背屈自動運動（以下、足関節運動）を実施しているが、スタッフにより実施回数・時間は様々である。そこで、手術前後の下肢動脈血流速の変化を調査し、足関節運動の必要性を分析した。その結果、今後のケアの指標を得たので報告する。

I 研究目的

血流状態の変化から手術後の足関節運動の必要性を明らかにする。

II 研究方法

- 1 調査期間：平成19年8月～平成20年8月
- 2 対象：人工股関節置換術・人工膝関節置換術、大腿骨頸部骨折の骨接合術、高位脛骨骨切り術を受ける平均年齢74.2±8.0歳の患者34名
- 3 方法：手術前と手術後1日目～4日目の6時、14時、21時に患肢の足背動脈で血流速を測定した。測定には、ドップラー血流計（HADEKO ES-1000SP II[®]）を使用した。測定前は5分間安静臥床とした。血流状態は最高血流速度（以下、PK）で評価し、15cm/s以上を正常値とした。
- 4 分析方法：血流測定により得られたPK値を平均点化し、術前と術後の値を比較した。
- 5 倫理的配慮：研究趣旨、個人情報保護を文書および口頭で説明し同意を得た。

III 結果

- 1 対象患者34名の平均値を比較した結果、術前と術後1日目6時では、PKは2.7cm/s低下していた。術後2日目から4日目では14時が低下しており、術前の値よりも1.6～4.4cm/s低下していた。術後1日目、2日目21時から術後2日目、3日目6時は低下していた。
- 2 術前歩行不可患者と術前歩行可能患者の平均値を比較した結果、術前と術後1日目6時では、どちらも2.8cm/s低下していた。

- 3 術式・疾患別で平均値を比較した結果、術前と術後1日目6時では、人工膝関節置換術2.8cm/s、人工股関節置換術0.8cm/s、高位脛骨骨切り術7.7cm/s、大腿骨頸部骨折2.8cm/s低下していた。

IV 考察

今回の結果より術前の値と術後1日目6時ではPKの低下がみられた。これは、術中・後の出血、不感蒸泄などの細胞外液量の低下による循環血液量の不足や、細胞外液のサードスペースへの移行、また安静や疼痛により身体の可動性が低下しているためと考える。また、21時から6時の値でもPKの低下がみられた。就寝中は意識的に下肢の運動を行わない為、血流が停滞し血流速が低下したと考える。

また、院内のパスでは、術後2日目にバルーンカテーテルやドレーンを抜去後トイレや車椅子移乗が始まりADLが拡大してくるが、術後2日目から4日目の14時にPKの低下がみられた。これらより、術後早期からの運動が必要となり、起床後や14時に血流を促進させる取り組みを行わなければならないと考える。しかし、術後2日目15時まではフットポンプ使用中であり、日中は活動的であると考えていたが14時のPK低下の理由は明確に出来なかった。

現在、術後の運動の一つとして足関節運動を行っている。沢田ら³⁾は「関節運動を行うことにより、60分間下肢の皮膚血流量を維持することが出来る」と述べている。また、足関節運動は患者が容易に行うことが出来る。今回の結果より、PKが低下している時間帯に足関節運動を取り入れることで、安定した下肢の血流速を得られるのではないかと考えた。

V 結論

術前と術後1日目の6時は全対象患者のPK値が低下していた。術後2・3日目の6時は前日の21時よりPK値が低下していた。術後2～4日目の14時はPK値が低下していた。以上より、術後早期から起床後や14時に足関節運動を行っていく必要がある。

〈引用文献・参考文献〉

※記載しなくてもよい