

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1678 号

In vitro performance of the fixed and adjustable gravity assisted unit with and without motion effects

(振動負荷を加えたシャントモデルにおける固定式従重力アシスタントデバイスと可変式従重力アシスタントデバイスの流動特性)

木村 孝興 (きむら たかおき)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

シャント手術を受けた水頭症患者での髄液過剰排出は低髄圧性頭痛、硬膜下血腫、スリット状脳室など臨床的に問題となる重大な合併症を引き起こす恐れがある。現在その予防を目的とし、活動性の高い患者に対して有効なアシスタントデバイスの報告があり、中でも注目されている従重力アシスタントデバイスがあり、特に個々の特性に対応可能となった可変式従重力アシスタントデバイスが近年本邦においても臨床導入された。

本論文は、この最先端の従重力アシスタントデバイスに着目した研究であり、臨床に即した様々な環境設定が可能なシャントモデル（頭蓋内圧、サイフォン圧、体位を想定した角度設定が可能である）を独自に作成し、固定式、可変式従重力アシスタントデバイスのそれぞれの流動特性を明らかにしている。これらのデバイスは、多くの場合活動性の高い患者に用いられるため、構造上からも運動による影響は無視できない。しかし、運動負荷がこれらのデバイスへ及ぼす影響は、これまでの研究では明らかにされておらず、本研究では運動負荷を振動負荷に置き換えることにより、in vitro で運動負荷下によるこれらデバイスへの影響を検証した。この点は極めて独創的であり、臨床的に意義ある論文であると考えられる。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。