61 残渣の詰まりを改善した胃洗浄管製作の試み

縄 田 昌 浩 (東京医科歯科大生体研システム計測部門)

〔目的〕 食後に実施する胃洗浄では、残渣が詰まることから、経験的に洗浄が難しい場合が多い。この問題の改善を目的とした、広内腔の洗浄管を試作した。

また実際に急性中毒患者に試用し有用性を検証した。

〔方法〕 小児でも危険なく挿入できる外径で、食物残渣で詰まらない内腔確保という条件から、外径8mmの軟質塩化ビニール管で洗浄管を製作した。また実際の胃洗浄では、しばしば先端部の洗浄孔に残渣詰まりを認めることから、洗浄孔を面積比で約2倍と広くした。

〔症例〕 急性中毒で搬入された25歳、女性、11号ゴム洗浄管で胃洗浄を開始したが、食後のため残渣が詰まり、洗浄が難しかった。途中より広内腔洗浄管に替えて処置を実施、残渣の詰まりはほとんど無く、良好

な洗浄が可能であった。下剤注入、強制利尿等の処置を行い独歩退院となった。

〔考察〕 食後の胃洗浄では残渣による詰まりを防ぐため、太い洗浄管の使用が推奨されている。しかし旧来ゴム管では、ゴムの肉厚の占める割合が高く、内腔の占める割合は断面積の35%程度と小さい。今回試用した軟質塩化ビニールは、ゴム管よりはるかに薄い肉厚のため、内腔の占める割合は断面積の約60%と広い。かつ容易に挿入できる腰の強さをそなえており、広い先端の洗浄孔とあいまって、食後の胃洗浄には有用であると考えられた。

〔結論〕 残渣の詰まりの改善をはかった洗浄管を製作、食後の急性中毒患者に試用し有用性を認めた。

62 下肢用運動療法装置

榊 泰 輔 (安川電機つくば研究所)

日本では現在170万人の脳卒中患者がいると推定されている。歩行機能回復のため、関節可動域 (ROM) 訓練が施され、拘縮予防や痙性緩和に有効であるとされている。脳卒中や脊損患者の ROM 訓練、神経筋再教育を目的に開発した下肢用運動療法装置 TEM について報告する。

TEM は、大腿と下腿をそれぞれ把持・駆動する2つのロボットアームにて構成され、負荷・角度センサを搭載している。特長は、①ROMが広く、股・膝の屈伸だけでなく、SLR (膝伸展位での股屈伸) により hamstrings 等の2関節筋のストレッチが可能、②ダイレクト・ティーチにより、患者を TEM に装着した後、PT が患者の下肢を直接うごかして所望の動作を簡単に入力できる、③訓練メニューが豊富で、下肢を強制的に動かす他動運動、患者の随意的運動を介助する自動介助運動や、負荷をかけながら安全に筋をスト

レッチする ROM ストレッチ運動が可能、④訓練中に股・膝の関節角度・負荷トルク・筋電の同時計測が可能なことである。

脳卒中による痙性患者の関節の負荷トルク低減に対する、連続他動運動の短期的な効果を検証した。初回から40回まで屈伸動作を繰り返したときの、痙性患者の股負荷ピークトルクの減少率と、hamstrings と quadriceps の積分筋電図の推移を調べた。股負荷トルクは35%有意に低下し各積分筋電図も有意に低下した。また、自動介助、ROM ストレッチ、歩行効率改善の効果についても検証を進めている。

従来は、治療訓練、計測・評価のいずれかの機能しかもたない機器がほとんどであった。TEM はいずれの機能も合わせ持つ。PTの手技をコピーすることで、手技の客観的な評価と治療技術の体系化への一助となることを期待したい。