

HALを使用し膝伸展運動が可能となり、移乗動作の自立度向上に至った遷延性意識障害例

○阿部 浩明¹、松森 保彦¹、長嶺 義秀¹、藤原 悟²

¹広南病院 東北療護センター、²広南病院 脳神経外科

【目的】我々は頭部外傷後遷延性意識障害例で、著しい両膝関節伸展制限を呈し、他動運動に強く抵抗し、可動域拡大に難渋する症例を経験した。本症例に対してhybrid assistive limb (以下HAL)を使用し、自動運動を中心とした膝関節伸展運動を試みたところ、膝伸展訓練が可能となり、最終的には移乗動作の介助量が軽減するに至った症例を経験したので、その経過について報告する。

【機器紹介】HALは身体に装着することによって、身体機能を補助できるロボットである。筋肉を動かそうとしたときの微弱な生体電位信号を基に装着者の動きと一体的に関節を動かす事ができる。

【症例紹介】30歳代、男性。頭部外傷後遷延性意識障害、右大腿骨および脛骨骨折の観血的整復術後、急性期治療後、複数の病院への入退院を経て、当センターへ入院。意識障害に関する広南スコア(最重症70点)は60点であった。両下肢は著しい屈曲位で、足に触れただけで両下肢を深屈曲させるため、他動運動が困難であった。膝の伸展制限に対してultra flex componentを継ぎ手にした膝装具を使用して持続的に伸張することを試みたが、十分な効果を得ることができなかった。随意運動をサポートできるHALを導入したところ、膝関節を屈曲させる事なく伸展運動が実施できるようになった。その後、意識障害の改善に伴い、HALを利用しての起立訓練が、屈曲位ながらも可能となり、移乗動作の介助量が徐々に軽減し、覚醒状態が良ければトランスファーボードを使用し見守りのみ(介助なし)で移乗可能となった。

【考察】HALは自動運動を補助できるため、他動運動に抵抗してしまうような症例に対しても効果的に関節可動域拡大訓練を行える可能性がある。