



Multi-body sensor data fusion to evaluate the hippotherapy for motor ability improvement in children with cerebral palsy

Autors: Jie Li, Zhelong Wang, Sen Qiu, Hongyu Zhao, Jiaxin Wang, Xin Shi, Bing Liang, Giancarlo Fortino

Revista: Elsevier (Vol. 70)

Data: Gener 2021

Resum:

INTRODUCCIÓ:

La hipoteràpia és una nova teràpia de rehabilitació per a nens amb paràlisi cerebral (PC). Tot i que s'ha demostrat que és eficaç en la investigació clínica, encara falta una avaluació quantitativa d'aquests resultats en estudis anteriors. En aquesta investigació, un mètode per avaluar l'eficàcia de la hipoteràpia basat en la xarxa de sensors corporals (BSN)

MÈTODES:

Es proposa. El mètode adopta sensors magnètics, angulars i gravitats distribuïts (MARG) per avaluar la funció motora bruta dels nens PC mitjançant un algorisme de fusió de dades multisensor, els resultats de la comparació amb el sistema de captura òptica estàndard d'or demostren la robustesa de l'algorisme de fusió del sensor. A més, mitjançant el seguiment dels projectes d'hipoteràpia d'un any, es va realitzar un estudi pilot per mesurar i avaluar la funció de coordinació motora i els paràmetres de la marxa dels nens amb PC. Finalment, es va avaluar la rehabilitació de la funció motora gruixuda dels subjectes escollits en diferents períodes de tractament mitjançant anàlisi cinemàtica.

RESULTATS:

Els resultats del nostre mètode mostren que alguns símptomes d'alguns nens, com la rigidesa de les extremitats, la mala amplitud de moviment de les articulacions, la marxa en tísica, la marxa en flexió del genoll, s'han alleujat.

CONCLUSIÓ:

Proporciona una base empírica per a la hipoteràpia en la rehabilitació de la funció motora corresponent als nens amb PC.