

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, **Fakulteta za šport**

2. Ime in priimek mentorja:

Vojko Strojnik

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

5. DRUŽBOSLOVJE
5.10. ŠPORT

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

vojko.strojnik@fsp.uni-lj.si

5. Kratak opis programa usposabljanja:

Mladi raziskovalec se bo ukvarjal z vadbo posebnih skupin. Ena skupina bodo krhke starejše osebe, druga pa osebe s poškodbo hrbtenjače (od Th7 do Th11, popolna poškodba hrbtenjače - ASIA A). Slednje bo izvedeno v sodelovanju z Inštitutom RS za rehabilitacijo.

Gibalne zmožnosti se s starostjo zmanjšujejo na račun znanih bioloških mehanizmov (sarkopenija, osteoporozna, zmanjšana vzdraženost motoričnih živcev, poslabšana gibalna kontrola, ipd.). Poškodbe in okvare kot posledica delovanja prej naštetih mehanizmov pa predstavljajo resen zdravstveni in socialnoekonomski problem. Cilj tega proučevanja bo preizkusiti različne oblike vadbe prilagojene starejšim osebam pod ustreznim nadzorom. Vsebina vadbe bo predvsem na izboljšanju moči, ravnotežja in koordinacije (vpliv na živčno-mišično-kostni sistem).

Pri paraplegikih je mogoče s pomočjo vibracij celega telesa ali posameznih delov telesa vplivati na delovanje živčno-mišičnega sistema brez potrebe po zavestni aktivaciji mišic. V okviru projekta bi proučevali akutne in kronične vplive lokalnih vibracij nog pri paraplegikih. Z vidika študije želimo ugotoviti učinke vibracij vključujejo vplivanje na pretok krvi v nogah ter mehansko obremenitev sklepnih hrustancev in potencialno kosti. Vibracije imajo potencial upočasniti nazadovanje tkiv ali ga morda v določenih primerih celo zaustaviti. V tem vidimo dve ključni prednosti. Prva je zmanjšanje možnosti za degradacijo tkiv nastanek pridruženih problemov, drugi pa je z vibracijami ohraniti elemente gibalnega aparata (mišice, kosti, sklepe, žile) v čim boljšem stanju, da bi ob morebitnem napredku zdravljenja hrbtenjače, ti lahko znova izvajali akcije povezane z lokomocijo.

Cilji

1. Preučiti parametre vibracije, ki sprožijo ustrezne akutne spremembe, kot so aktivacija mišične pumpe mišic nog, izboljšanje oksigenacije mišic nog, povečana hidracija sklepnih hrustancev. Ključna vprašanja, na katera želimo dogovoriti so, kako frekvenca, amplituda, trajanje in organizacija (kontinuirano/prekinjeno) vibriranja vpliva na spremembe v spremljanih parametrih.

2. Preučiti dolgotrajne posledice dnevne uporabe vibracij v smislu spremljanja sprememb v stanju mišic, žil, hrustancev in kosti nog; v pogostosti in obsegu preležanin; pogostosti in obsegu bolezenskih stanj (vnetnih,...);...