

Sub-symptom threshold aerobic exercise for patients with persistent post-commotio symptoms after mild traumatic brain injury (mTBI) – a randomized controlled study

Principal investigator: Ingerid Kleffegård. **PhD candidate:** Lars-Johan V.Valaas.

Co-supervisors: Mari Storli Rasmussen, Helene L. Sørberg, Nada Andelic.

Department of Physical Medicine and Rehabilitation at Oslo University Hospital.
Rehabilitation after trauma research group.

Funding: The Norwegian Fund for Post-Graduate Training in Physiotherapy

Background and objectives:

Persistent post-commotio symptoms (PCS) affects between 34% and 46% after a mild traumatic brain injury (TBI). Many also experience increased symptoms during physical activity and exercise (exercise intolerance). There is a paucity of knowledge about the effects of sub-symptom threshold aerobic exercise - SSTAE (exercise at an intensity level that does not increase symptoms) in the general adult population with mTBI and persistent PCS. The main purpose of this study is to evaluate whether a progressive SSTAE program, in addition to ordinary rehabilitation (treatment as usual - TAU), will lead to clinically meaningful improvement of symptom burden and normalize exercise tolerance.

Design & methods: A randomized controlled trial exploring the effects of 12 weeks with progressive SSTAE on symptom burden (PCS) and exercise intolerance in patients with persistent PCS and exercise intolerance. The Rivermead post-concussion symptoms questionnaire is the main outcome measure. The secondary outcome measure is a test of exercise tolerance, the Buffalo Concussion Treadmill Test (BCTT).

The study is registered at clinicaltrials.gov: NCT05086419.

Results:

A feasibility study has been conducted and the randomized controlled trial is currently recruiting patients.

Subsymptomtrening for pasienter med vedvarende symptomer etter lett traumatisk hodeskade – en randomisert kontrollert studie

Prosjektleder: Ingerid Kleffegård, **Ph.d. kandidat:** Lars-Johan V.Valaas

Medveiledere: Mari Storli Rasmussen, Helene L. Søberg, Nada Andelic.

Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering ved OUS.
Forskningsgruppen rehabilitering etter traumer.

Finansiell støtte: Fond til etter- og videreutdanning av fysioterapeuter.

Bakgrunn og mål:

Etter en lett traumatisk hodeskade opplever mellom 34% og 46% vedvarende post-commotio symptomer (PCS). Mange rapporterer også økte symptomer ved fysisk aktivitet og trening (treningsintoleranse). Det er manglende kunnskap om effekten av subsymptomtrening (trening som ikke øker symptomene) hos den generelle voksne populasjonen med lett TBI og vedvarende PCS.

Hovedhensikten med denne studien er å evaluere om et subsymptomtreningprogram, i tillegg til ordinær rehabilitering (treatment as usual-TAU), vil føre til klinisk viktig bedring av symptomtrykk og normalisere treningstoleransen.

Studiedesign og metode:

En randomisert kontrollert studie som undersøker effekten av 12 ukers subsymptomtrening på symptomtrykk og treningsintoleranse hos pasienter med vedvarende plager etter en lett hodeskade. Hovedutfallsmål er Rivermead post-concussion symptoms questionnaire. Sekundært utfallsmål er test av treningstoleranse ved Buffalo Concussion Treadmill Test.

Studien er registrert ved clinicaltrials.gov: NCT05086419.

Resultater: En gjennomførbarhetsstudie er fullført og pasienter rekrutteres nå til den randomiserte kontrollerte studien (siden 25.03.22).