**Påverkar vitamin D-nivåer effekten av fysisk träning hos äldre personer med demenssjukdom?**

**Bakgrund:**

Demenssjukdom är mycket vanlig framför allt hos äldre personer, minst en av fyra personer som är 85 år eller äldre har en demenssjukdom. Antalet personer som är drabbade kommer att öka dramatiskt de närmaste årtiondena. Demenssjukdom leder till nedsättning av både kognitiva och fysiska funktioner, och för fall och höftfrakturer är 3-5 det gånger så hög risk för äldre personer med demenssjukdom att drabbas. Sedan ett tidigare interventionsprojekt vet vi att äldre med demens svarar bra, och kanske till och med bättre, på fysisk träning än de utan kognitiv nedsättning. Vi vet också att många av de som faller och får frakturer har vitamin D brist som både påverkar fallrisken och muskelstyrkan.

**Syfte:** Att undersöka i en randomiserad kontrollerad studie om vitamin D nivåer påverkar effekten av träning på muskelstyrka, funktionella tester och fall hos äldre personer med demens.

**Metod:** Studien genomförs på särskilda boenden i Umeå kommun bland 186 personer som är 65 år eller äldre och har demensdiagnos. Deltagarna randomiseras till tränings- eller kontrollaktivitetsgrupp.Träningen baseras på the High-Intensity Functional Exercise Program (the HIFE Program), vilket utvecklats av forskargruppen. Kontrollaktiviteten kommer att innehålla aktiviteter i sittande. Träningen och kontrollaktiviteten kommer att genomföras i små grupper, fem gånger per 14 dagar under 4 månaders tid. Utfallsvariablerna mäts vid baslinjen samt efter 4 månader (interventionens slut). De primära utfallsvariablerna kommer att utvärderas i relation till vitamin D nivåer vid baselinjen och innefattar: muskelstyrka vid baselinjen och förändringar i muskelstyrka, time up and go test samt fallolyckor som kommer att följas upp prospektivt genom registrering på respektive boende. Sekundära endpoints innefattar MMT vid baselinjen, skattning av smärta samt depression som skattas med GDS-15 samt MADRS.

**Betydelse:** Demenssjukdom är redan idag en mycket vanlig sjukdom hos de allra äldsta och prevalensen kommer att öka dramatiskt det närmaste 30 åren. Fallskador är en mycket vanlig orsak till smärta, lidande och sjukhusvård hos äldre generellt, och risken ökar 3-5 gånger hos de med kognitiv nedsättning. Vitamin D-brist är mycket vanligt hos de som drabbas av frakturer och påverkar i mycket hög grad muskelstyrkan. Då dementa ofta lider av malnutrition tror vi därför att vitamin D status kraftigt kan påverka risken för fall och frakturer och påverka effekten av fysisk träning i denna grupp.