**OLIKA TRÄNINGSSTRATEGIER FÖRBÄTTRAR UTHÅLLIGHET OCH INSULINKÄNSLIGHET

Regelbunden motion är effektivt för att förebygga diabetes och förbättra prestationsförmågan, men beroende på syfte, kapacitet och tillgänglighet måste olika träningsformer utvärderas. Per Franks avhandling visar att träning med låga glykogennivåer ökar mitokondrietätheten, vilket innebär en förbättrad uthållighet. Resultatet visar även att styrketräning är en effektiv och säker metod för äldre att förbättra hälsa och prestation.**

Syftet med avhandlingen “Exercise strategies to improve aerobic capacity, insulin sensitivity and mitochondrial biogenesis” är att ge kunskap om hur olika träningsstrategier kan förbättra styrka och insulinkänslighet. Mitokondrier är cellens små kraftverk som frigör energi och utgör en central del i denna avhandling som består av fyra studier. Den första är en direkt crossover-studie som undersökte effekten av träning med låga glykogennivåer på markörer för mitokondriell tillväxt. Den andra undersökte effekten av samtid styrke- och uthållighetsträning på mitokondrietäthet och uthållighet. Den tredje studerade den direkta effekten av motion på faste-inducerad insulinresistens och den fjärde effekten av styrketräning på hälsa och prestation hos äldre.

–Resultaten visar att låga glykogennivåer förbättrar responsen i markörer för mitokondriell biogenes. När styrketräning kombinerades med uthållighetsträning förbättrades varken mitokondrietätheten eller uthålligheten hos försökspersonerna.

Ett annat resultat visar att om äldre personer styrketränar i endast åtta veckor förbättrar de sin styrka, hjärtfrekvens under arbete och glukostolerans. De förbättrar även muskelkvaliteten då mängden av mitokondriella och hypertrofirelaterade proteiner ökar. Efter fasta minskar produktionen av fria radikaler i mitokondrien och om försökspersonerna tränar efter fasta ökar mitokondriernas andningskapacitet när fett används som substrat. När träning utförs under fasta uppreglerades även flera markörer i både glukos och fettmetabolismen.

**För mer information kontakta:**

Per Frank, doktorand på GIH, tel: 073-689 89 54
Louise Ekström, kommunikationsansvarig GIH tel 08-120 53 711 eller 070-202 85 86

*Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH, vid Stockholms Stadion är Sveriges främsta kunskapscentrum för idrott, fysisk aktivitet och hälsa. Här utbildas lärare i idrott och hälsa, tränare och hälsopedagoger. Inom GIH bedrivs också avancerad forskning inom idrottsområdet; ofta i nära samarbete med idrottsrörelsen, skolan, samhället samt med svenska och internationella universitet och högskolor. På GIH arbetar 140 anställda och här går cirka 1 000 studenter. Under 2013 firades att GIH varit verksam i 200 år med olika aktiviteter, föreläsningar, seminarier och en jubileumstillställning i Stadshuset.*