

Resumé

Kvinder indtræder i overgangsalderen omkring 50 års alderen hvilket medfører, at menstruation ophører og niveauerne af kønshormonerne falder drastisk. Denne naturlige transition kan muligvis medføre forøget risiko for metaboliske og hjertekar sygdomme. Årsagen hertil er ikke klarlagt, men menes primært at skyldes at produktionen af kønshormonet østrogen i æggestokkerne ophører. Det er foreslået, at ved den rigtige intervention kan det naturlige fald i kønshormoner og de potentielle negative virkninger det medfører modvirkes eller helt ophæves. Fysisk aktivitet eller livstilsændringer er kendt for at have potente effekter på mange faktorer knyttet til hjertekar systemet og metabolismen. Der er ingen tvivl om, at fysisk aktivitet reducerer hjertemetabolske risikofaktorer og hertil også forekomsten af hjertekarsygdomme, men det er dog stadig uvist om disse gavnlige effekter af fysisk aktivitet er lige så udtalte i postmenopausale kvinder. Enkelte studier indikerer hertil, at postmenopausale kvinder ikke helt opnår de samme fysiologiske tilpasninger til trænings interventioner som præmenopausale kvinder.

Formålet med denne del af Copenhagen Women Study – menopause var at undersøge hvordan overgangsalderen, samt en periode (12 uger) af regelmæssig (3 gange ugentligt) højintens fysisk aktivitet, påvirkede hjertets dimensioner og funktion. Kvinderne blev undersøgt for hjerte og stofskifte risikofaktorer, som blandt andet inkluderede blodtryk, hvilepuls, sukker tolerance og kolesterol i blodet. Undersøgelser af hjertet blev udført med ekkokardiografi og hjerte magnetisk resonans skanning (cMRI). De deltagende kvinder blev fordelt i to grupper: en gruppe af sene præmenopausale kvinder (n=43) og en gruppe af nylige postmenopausale (n=40) kvinder. Aldersforskellen mellem de to grupper var kun 4.2 år for at minimere indflydelsen af alder på målingerne. Alle kvinderne var raske, inaktive (fysisk aktivitets niveau under 2 timer ugentligt) og havde ens kropssammensætning.

Ved forsøgets start havde de postmenopausale kvinder højere total kolesterol tal (inklusive LDL og HDL) ellers var andre variable, som blodtryk, hvilepuls, kondition(VO_{2max}) og faste sukker ens ved start. Efter den højintense trænings periode var kvindernes risikoprofil for hjertekarsygdomme forbedret og der blev målt øget fedtfri masse, lavere diastolisk blodtryk og hvilepuls. Derudover var sukkerstofskiftet forbedret og totalt kolesterol og LDL reduceret. Hjertets dimensioner og hjertets funktion målt ved ekkokardiografi (73 kvinder) og cMRI (28 kvinder) viste normal størrelse, volumen og tykkelse, samt normal funktion i systole (sammentrækningsfasen) og diastole (fyldningsfasen). Efter træningsperioden havde begge grupper forbedret sig på parametre relateret til systolisk og diastolisk funktion.. Derudover havde begge grupper forøget massen af venstre hovedkammer (venstre ventrikel). Forøgelse af venstre ventrikel var kun signifikant ved

måling med ekkokardiografi og kunne ikke genfindes med cMRI metoden. Hjertets gennemblødning (myokardial perfusion) blev målt i hvile og under stress ved hjælp af et farmakologisk stof (adenosin), som blev indgivet i en vene i albuebøjningen. I hvile var perfusionen lavere i de postmenopausale kvinder i forhold til de præmenopausale kvinder. Denne forskel blev også detekteret efter træningsperioden, om end begge grupper af kvinder havde lavere perfusion end før træningen. Under stress perfusion var der ingen forskel mellem grupperne før træning eller efter træning. Samlet set var den absolutte perfusion efter træning lavere end før træning.

Dette PhD projekt har bidraget med ny viden omkring kardiovaskulære forandringer hos kvinder i overgangsalderen og har belyst betydningen af regelmæssig fysisk aktivitet. Projektets resultater tydeliggør hvor vigtig fysisk aktivitet er for den generelle sundhed, måske især hos kvinder i tidlig overgangsalder hvor risikoen for udvikling af hjertekarsygdom muligvis er forøget. Fremtidige studier bør undersøge om effekten af træning hos kvinder i overgangsalderen er afhængig af antal år efter menopausen.