

Samenvatting (Nederlands)

Het doel van dit proefschrift is het onderzoeken van de relatie, zoals gevonden in experimentele en klinische studies, tussen lichaamsvet en microvasculaire functie in populatie-gebaseerde steekproef van ogenschijnlijk gezonde proefpersonen. De onderliggende centrale hypothese is dat lichaamsvet gerelateerd is aan diabetes en hypertensie, ten dele door invloed op de microvasculaire functie. Hoewel microvasculaire functie duidelijk verminderd is bij proefpersonen met obesitas, lieten eerdere case-control studies niet toe een lineaire relatie te onderzoeken tussen lichaamsvet en microvasculaire functie.

Resultaten

In hoofdstuk 2 wordt het mechanisme dat lichaamsvet met microvasculaire functie verbindt, nader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft het Amsterdams Groei en Gezondheids Onderzoek (AGGO), om een beeld te geven van de groep mensen die gebruikt wordt om huidige hypothese te onderzoeken. In hoofdstuk 4 tot en met 7 wordt de relatie tussen lichaamsvet en microvasculaire functie verder uitgewerkt. In hoofdstuk 4 wordt de cross-sectionele relatie tussen lichaamsvet en microcirculatie zoals gevonden in het AGGO besproken. In hoofdstuk 5 en 6 wordt gebruik gemaakt van het langdurige karakter van het AGGO. De verandering van gewicht over een periode van 30 jaar is weergegeven in 3 onderscheidende trajecten. Hoofdstuk 5 laat alcohol gebruik, fysieke activiteit en roken zien als voorspellers van deze trajecten over de tijd. In hoofdstuk 6 wordt dezelfde relatie bekeken als in hoofdstuk 4, maar dan gebruik makend van de trajecten over 30 jaar zoals ook in hoofdstuk 5. Hier blijkt dat een groeiende hoeveelheid lichaamsvet geassocieerd is met de functie van de grote vaten, maar niet op de microcirculatie. In hoofdstuk 7 wordt de Nieuwe Hoorn Studie (NHS) gebruikt om de relatie tussen lichaamsvet en microcirculatie te onderzoeken in een andere groep mensen. Deze groep is ouder en relatief iets minder gezond omdat de helft van de mensen die hierin meedoen zijn uitgenodigd op basis van hun lichtverhoogde glucosewaarden van 5 jaar eerder. Deze mensen zijn niet ziek, maar worden gezien als een groep die een hoger risico heeft. In de NHS wordt opnieuw geen verband gevonden tussen lichaamsvet en microvasculaire functie. Ook heeft de microcirculatie statistisch geen mediërende rol tussen lichaamsvet en bloeddruk of insuline gevoeligheid. Als laatste wordt in hoofdstuk 8 een andere factor die betrokken is bij het metabool syndroom, slaap, besproken. In het AGGO vinden we een relatie tussen, met name verminderde duur van, slaap en microvasculaire functie.

Conclusies

Dit proefschrift geeft meer inzicht in de relatie tussen lichaamsvet, microvasculaire functie, en uiteindelijk bloeddruk en insuline gevoeligheid. De hypothese zoals gevormd uit klinisch en experimenteel onderzoek kan niet worden bevestigd in de gepresenteerde populatieonderzoeken. We kunnen niet concluderen dat microvasculaire functie bij ogenschijnlijk gezonde mensen beïnvloed wordt door lichaamsvet. Wel kunnen we concluderen dat vrouwen een hogere capillaire dichtheid hebben dan mannen. Deze bevinding verdient aandacht wanneer analyses van mannen en vrouwen zijn samengevoegd. Daarnaast is er een relatie gevonden tussen slaap en microvasculaire functie. De rol van slaap in microvasculaire functie verdient meer aandacht in toekomstig onderzoek.