

Rapport från post-doc vistelse vid University of Auckland och Auckland City Hospital i Nya Zeeland september 2014 – januari 2015

Jag vill tacka för Ert förtroende och att ni gav mig möjligheten att genomföra denna post-doc vistelse och därigenom fördjupa mina kunskaper i kroppssammansättningsmetoder och delta i det aktuella forskningsprojektet.

Beskrivning av projektet och vistelsen

Forskningsprojektet är en randomiserad kontrollerad studie som undersöker om intensiv nutritionsbehandling av dietist minskar risken för viktökning, förbättrar kroppssammansättning och metabola riskmarkörer efter njurtransplantation. Viktökning med efterföljande komplikationer är vanligt förekommande efter njurtransplantation men vetenskaplig evidens från randomiserade studier för nutritionsintervention saknas.

Under min 4 månaders post-doc vistelse var det min huvudsakliga uppgift att kordinera blodprovstagning, dietist- och läkarbesök samt utföra mätningar av kroppssammansättning, vilometabolism, antropometri och fysisk funktion samt dokumentera medicinering och eventuella komplikationer.

I kroppssammansättningslaboratoriet fördjupade jag mina kunskaper i och arbetade med samtliga av de tillgängliga metoderna för bedömning av kroppssammansättning, vilka flertalet anses vara ”gold-standard”. Metoderna var bland annat: Bioimpedans analys (BIA/BIS) och isotopspädning med deuterium för bestämning av totalt och extra cellulärt kroppsvatten, Dual energy X-ray absorptometry (DXA) för bestämning av fett och benmineral, Neutronaktiveringsanalys av kroppskväve (IVNAA) för att bestämma kroppens totala protein innehåll och förändring i muskelmassa, Totalkroppskalium analys (40K) för att bedöma kroppscellmassa.

Jag diskuterade även forskningsmässiga problem och lösningar både ur metodologiska och statistiska synvinklar tillsammans med docent (associate professor) Lindsay Plank. Detta var mycket givande och lärorikt eftersom docent Plank förutom att vara en världsledande expert på kroppssammansättning även är biofysiker och -statistiker.

Jag analyserade även kostdagböcker, rapporterade till respektive dietist och dokumenterade resultaten. Jag fungerade därför som stöd och bollplank för de njurdietister som arbetar med denna studie. Vi diskuterade dagligen forsknings- och behandlingsmetoder vilket gav ett givande ömsesidigt utbyte. Jag deltog också i spännande seminarier, s.k. ’Journal Clubs’, där jag även presenterade min pågående forskning för både dietistenheten och njurläkarna på sjukhuset.

Förutom ovan nämnda studie var jag vid behov behjälplig i 5 andra studier som pågick i kroppssammansättningslaboratoriet. Främst gällde det en prospektiv randomiserad kontrollerad studie som jämför effekt av laparoskopisk Roux-en-Y gastric bypass kontra laparoskopisk sleeve gastrektomi vid behandlingen av typ 2-diabetes hos feta.

Uppnådda resultat och omsättning av erfarenheter i Sverige

I ett kortare perspektiv så kommer arbetet under min vistelse på Auckland City Hospital sannolikt att mynna ut i flera vetenskapliga publikationer. Jag kommer att hjälpa till vid analys och medverka till att publicera vetenskapliga artiklar som motsvarar de primära och sekundära syftena med studien som första- eller som medförfattare. Detta arbete påbörjas våren 2016 när samtliga patienter gjort sin sista uppföljning men jag kommer ha fortlöpande kontakt med medarbetarna i studien gällande analys och planering för en eventuell fortsättning på studien.

Jag har även knutit kontakt med professor Boyd Strauss (Melbourne, Australien) i ett internationellt samarbetsprojekt där vi skall använda patientdata från neutronaktiveringsanalys (IVNAA) från Auckland, Melbourne och Göteborg för validering och utveckling av en modell för bestämning av proteininnehållet i kroppen med hjälp av DXA och BIS (vilka är kliniskt tillgängliga). En enkel metod för att uppskatta kroppens totala proteininnehåll genom att använda DXA och BIA kan vara ett kliniskt användbart sätt att bedöma och studera bland annat sarkopeni och sjukdomsrelaterad muskelförlust. Detta arbete är påbörjat och skall resultera i en vetenskaplig artikel med mig som förstaförfattare.

Metoderna för kroppssammansättning som jag tagit del av vid University of Auckland är "state-of-the-art" och det är det enda kroppssammansättnings- och metabolismlaboratoriet i sitt slag med ett primärt intresse är karakterisera förändringar i kroppsprotein, vilket återspeglar förändringar i muskelmassa. Jag har i samarbete med docent Plank skaffat mig vetenskaplig och teknisk utbildning och erfarenhet som kommer hjälpa mig bli en självständig forskare och ytterligare utöka min kompetens inom kroppssammansättningsfältet. En kompetens som kan anpassas till flera populationer, allt från sjukdomsrelaterade undernäring till fetma och diabetes.

Neutronaktiveringsanalys (IVNAA) och totalkroppskaliumanalys (40K) är metoder som vi har utrustning för på Sahlgrenska universitetssjukhuset men som inte längre är i bruk. Min kunskap och erfarenhet om dessa metoder säkerställer att vi även i framtiden har möjlighet att ta dessa metoder i bruk.

Jag har knutit viktiga internationella kontakter och det fortsatta samarbetet med professor Plank kommer att vara värdefullt i min framtida forskning. Att byta forskningsmiljö och arbeta vid en annan institution och i en annan kultur har varit otroligt lärorikt och inspirerande. Jag fick även inblick i det Nya Zeeländska samhället och sjukvårdssystemet, som har både likheter och olikheter med det svenska. Vistelsen har öppnat upp för nya tankesätt och breddat mina perspektiv på forskning och olika karriärmöjligheter.

Jag är mycket tacksam att jag fick möjligheten att genomföra denna period som postdoktor som har varit fantastiskt lärorikt och spännande, detta tackar jag Henning och Johan Throne-Holsts stiftelse för.

Ola Wallengren

Leg. Dietist, Med. Dr

Sektionen för endokrinologi, diabetologi och metabolism

Dietistmottagningen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset