

> AKADEMISKE AFHANDLINGER

*Ergoterapeut, lektor Kirsten Avlund:***Disability in old age**

Longitudinal population-based studies of the disablement process

Doktordisputatsen er baseret på en sammenfattende redegørelse og tolv originalarbejder publiceret i tidsrummet 1998-2004, og er udført ved Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet. Afhandlingen har fokus på aldringsprocessen med særlig vægt på ændringer i funktionsevne i alderdommen. Formålene er 1) at analysere ændringer i funktionsevne over tid, 2) at undersøge, om træthed, social position og sociale relationer er relateret til ændringer i funktionsevne og 3) at analysere konsekvenserne af funktionsevnetab i alderdommen i relation til dødelighed, forbrug af social- og sundhedsydelser, oral sundhed og sociale relationer.

Afhandlingen er baseret på data 1) fra de longitudinelle studier af 1914-populationen ved Center for Sundhed og Forebyggelse i Glostrup fra 1984-1999/2000 (70-85 år), 2) fra de longitudinelle NORA-studier af 1914-populationen i Glostrup, Göteborg and Jyväskylä fra 1989-1994 (75-80 år) og 3) fra 1-års-opfølgingsundersøgelsen af det danske studie af forebyggende hjemmebesøg fra 1999-2000.

Afhandlingens hovedresultater er følgende: 1) Der er store variationer i ændringer i funktionsevne i alderdommen. Både forværring og forbedring af funktionsevnen er almindeligt forekommende. Flere kvinder og gamle gamle har funktionsevnetab sammenlignet med mænd og yngre gamle. 2) Træthed ved de daglige aktiviteter er en tidlig indikator for senere funktionsevnetab, for større forbrug af social- og sundhedsydelser, for mindre brug af regelmæssig tandpleje og for dødelighed. Det er muligt, at træthed fanger dysreguleringer i fysiologiske og biologiske systemer, og at træthed ved de daglige aktiviteter derved er et tidligt tegn på aldringsprocessen. 3) Materielle levekår er stærkt relateret til funktionsevnetab, men de observerede sammenhænge er forskellige hos mænd og kvinder. Det foreslås, at materiel velstand afspejler konsekvenserne af levekårene igennem livsløbet. 4) Personer med stærke sociale relationer har mindre risiko for at ændre funktionsevne end andre. 5) Gamle mennesker med funktionsevnetab har større risiko for at dø, for at bruge flere social- og sundhedsydelser, for ikke at gå regelmæssigt til tandlæge og for at få indskrænket deres sociale relationer, end dem uden funktionsevnetab. 6) Der er flere kønsforskelle i resultaterne, både med hensyn til ændringer i funktionsevnen og i den måde social position og sociale relationer er relateret til ændringer i funktionsevne. 7) Det er muligt at udføre analyser af funktionsevnetab både med og uden de døde. De fleste af de problemer der opstår, når deltagere fra baselineundersøgelser

falder fra ved opfølgingsundersøgelser, kan undgås, hvis de døde inkluderes i analyserne af funktionsevnetab.

Forf.s adresse: Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Panum Institutet, Blegdamsvej 3, 2200 København N.

E-mail: K.Avlund@socmed.ku.dk

Forsvaret finder sted den 25. juni 2004, kl. 14.00 i Dam Auditoriet, Panum Institutet, Blegdamsvej 3, København.

Opponent: Kaare Christensen og forskningschef, ph.d. Jack Guralnik, USA.

*1. reservelæge Mette Midttun:***Heat-washout: a new method for measuring blood flow rate in areas with and without arteriovenous anastomoses**

Disputatsen er baseret på syv artikler, der er udarbejdet på henholdsvis Panum Institutet og Skejby Hospital.

Varmeudvaskningsmetoden er en ny atraumatisk metode til måling af blodgennemstrømningshastigheden (BFR) i huden. Til målingerne anvendes en tc-PO₂-elektrode fra Radiometer, specielt konstrueret med en termostaseret kappe, som forhindrer varmetab til omgivelserne. Målingerne foregår ved at elektroden klæbes på huden, *baseline*-temperaturen registreres, hvorefter proben varmes op til nogle få grader over normal hudtemperatur. Efter et par min slukkes for varmetilførelsen, og temperaturen under proben registreres hver 10 s, indtil den atter er nede på *baseline*-temperaturen. BFR under proben kan herefter beregnes ud fra Ketys formel, hvor $f = k \times \lambda \times 100 \text{ ml} \times (100 \text{ g} \times \text{min})^{-1}$. Varme-sammenlignet med xenonudvaskningsmetoden undersøgt ved målinger i hudens kapillærer på underarmen giver en korrelationskoefficient på 0,986. BFR i hudens arteriovenøse anastomoser (AVA's) kan beregnes ved at fratække BFR målt i hudens kapillærer ved ¹³³Xe-udvaskningsmetoden.

Interessen har specielt været rettet mod måling af BFR i hudens AVA's under normo- og patofysiologiske forhold. Målingerne har vist, at AVA's ikke udviser autoregulation af gennemblodningen, og at en veno-arteriolær refleks ikke er til stede, i modsætning til de arterioler, der forsyner kapillærene i de undersøgte områder. Reaktiv hyperæmi er heller ikke til stede i AVA's. Ved påbegyndelse af et moderat tungt fysisk arbejde falder BFR i tommelens AVA's for atter at stige til normale værdier efter ca. 4 min arbejde, hvorimod BFR i hudens kapillærer i hudfolden mellem tommel- og pegefinger er konstant gennem hele perioden. BFR i AVA's i tommel- og storetå falder med stigende alder. Der er ingen forskel på mænd og kvinder, men BFR er signifikant højere i tommel- end i storetåspulpa, og højere i storetåspulpa hos børn end hos voksne.

Sammenlignes BFR i storetåens pulpa hos raske, patienter med claudicatio og kritisk iskæmi, udviser AVA's en helt karakteristisk reaktion på ortostatisk ændringer, med en signifikant BFR-stigning på en faktor 1,6, når foden placeres 50 cm