

Aktivitetsbaseret registrering af computeranvendelse i epidemiologiske undersøgelser

Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin

Overlæge Johan Hviid Andersen, socialforsker Imogen Vilstrup, overlæge Lars P.A. Brandt, 1. reservelæge Christina F. Lassen, afdelingslæge Ann I. Kryger, 1. reservelæge Erik Overgaard & overlæge Sigurd T. Mikkelsen

Observationelle, epidemiologiske undersøgelser er afhængige af gode oplysninger om såvel eksponering som helbredsudfald. Den store udbredelse af computeren som arbejdsredskab har medført en stigende interesse for mulige skadelige virkninger af at arbejde med mus og tastatur. Alene i Danmark er der omkring 600.000 personer, som arbejder ved computer i mere end tre fjerdedele af deres arbejdstid. Der er således en overordentlig hyppig eksponering, og en eventuel skadelig virkning vil have stor betydning for folkesundheden. Interessen har primært været fokuseret på smerter og ubehag i nakke, skuldre og arme, i medierne ofte betegnet som »muse-skader«.

Der er igennem de seneste 15 år lavet mange observationelle undersøgelser af sammenhængen mellem brug af mus og tastatur og øvre bevægeapparats-gener, ofte ved at sammenholde den tid, man arbejder med musen eller tastaturet, med smerter og lidelser i den øvre del af bevægeapparatet. Tidimensionen er i hidtidige studier undersøgt ved hjælp af selvrapporterede oplysninger om tidsforbruget, sædvanligvis baseret på spørgeskemaoplysninger.

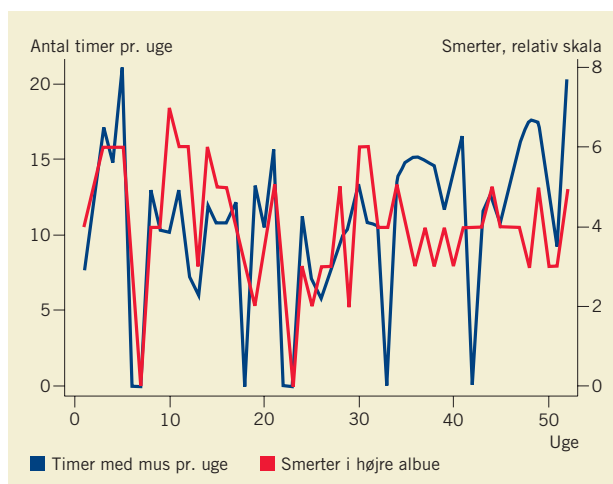
I den danske Neck and Upper Limb Disorders Among Technical Assistants (NUDATA)-undersøgelse har man for første gang anvendt en objektiv registrering af computerbrug. Med computerprogrammet WorkPace Recorder var man i stand til at registrere hvert tasterlag, hvert museklik og bevægelse af musen samt aktivitets- og pausemønstre i arbejdet og på denne måde få oplysninger om den tid, computerbrugere faktisk anvendte på henholdsvis mus og tastatur. Endvidere indeholdt programmet et lille spørgeskema, som hver uge stillede spørgsmål til computerbrugeren om evt. gener i nakke, skuldre og arme.

Ved hjælp af dette computerprogram er der indhentet oplysninger om eksponering og helbred hos 2.146 deltagere i op til et helt år. Oplysningerne er sammenfattet ugevis, så der for hver af de 52 uger er oplysninger om bl.a. den tid, man har brugt mus og tastatur, og ugevis symptomregistrering. I **Figur 1** ses et typisk eksempel på en af deltagerens ugentlige registrering af timer med brug af musen i højre hånd og smerter i højre albue (målt på en skala fra 0 til 7). Figuren viser, at der er en stor ugentlig variation i såvel brugen af mus som i smerteangivelser, og at der for denne deltager ikke er nogen intuitiv klar relation mellem musebrug og smerter. Det er et stort fremskridt, at man nu kan måle eksponeringen objektivt, og at man forholdsvis billigt kan foretage hyppigt gentagne målinger over en længere periode af både eksponering og udfald hos et stort antal personer. Men hvordan skal man håndtere disse store datamængder, så støjen filtreres fra, og eventuelle sammenhænge står frem?

Hyppigt gentagne målinger af eksponering og helbredsudfald stiller nye krav til overvejelser vedrørende såvel mekanismer og hypoteser som til analysen af data. Hverken smertestruktur eller eksponeringen hos den enkelte er uafhængige observationer, og korrelationsstrukturen skal præciseres. Der findes forskellige statistiske metoder til at analysere sådanne data. Det må anbefales, at sådanne analyser gennemføres i samarbejde med statistikere.

Korrespondance: *Johan Hviid Andersen*, Arbejdsmedicinsk Klinik, Herning Sygehus, DK-7400 Herning. E-mail: hecjha@ringamt.dk

Litteraturliste kan findes på www.nudata.dk
Interessekonflikter: Ingen angivet



Figur 1. Antal timer med mus pr. uge og smerter i højre albue.