

MASTEROPPGAVE

Kandidatens navn: Magdalena Jenner Stepaniak

Fag: Datateknikk, bildebehandling

Oppgavens tittel (norsk): Instabilitet i cervical columna

Oppgavens tittel (engelsk): Instability in the cervical columna

Oppgavens tekst:

En rekke lidelser i ryggraden gir opphav til unormale bevegelsesmønstre mellom ryggvirvler når ryggraden beveges. Dette er et kjent fenomen for eksempel i forbindelse med revmatiske lidelser og ved slitasjeforandringer. I mange tilfeller må de unormale bevegelsene stabiliseres kirurgisk når sykdommen når et stadium der de unormale bevegelsene gir store smerter for pasienten eller der det er fare for nevrologisk skade. Tidspunktet for slik stabilisering har hittil vært valgt på bakgrunn av kliniske kriterier uten at det alltid har vært mulig å få god nok billedmessig kvantisering av graden av utslagene.

Ved Intervensjonssenteret ved Rikshospitalet kan slike pasienter undersøkes i **en åpen MR. Den åpne MR- maskinen er den eneste av sitt slag i Nord-Europa og tillater at pasienter undersøkes sittende. Dermed kan ryggen og nakken undersøkes med normale belastninger og bevegelsesutslag.**

I dette prosjektet vil vi på bakgrunn av bildedata fra Intervensjonssenterets åpne MR, samt ordinære CT- data forsøke å **segmentere ut nakkevirvlene og visualisere/kvantisere disse bevegelse.** Et viktig fokus i denne oppgaven er å gjennomføre en klinisk studie der resultater fra visualiseringer basert på MR og CT bilder sammenholdes med kliniske funn.

Prosjektet er en del av et allerede etablert samarbeide mellom Intervensjonssenteret og Reumatologisk avdeling ved Rikshospitalet.

Oppgaven gitt: 19. januar 2004

Besvarelsen leveres innen: 14. juni 2004

Besvarelsen levert: 14. juni 2004

Utført ved: Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap

Veileder: Lars Aurdal og Per Kristian Hol

Oslo, 14. juni 2004

Lars Aurdal

Faglærer