

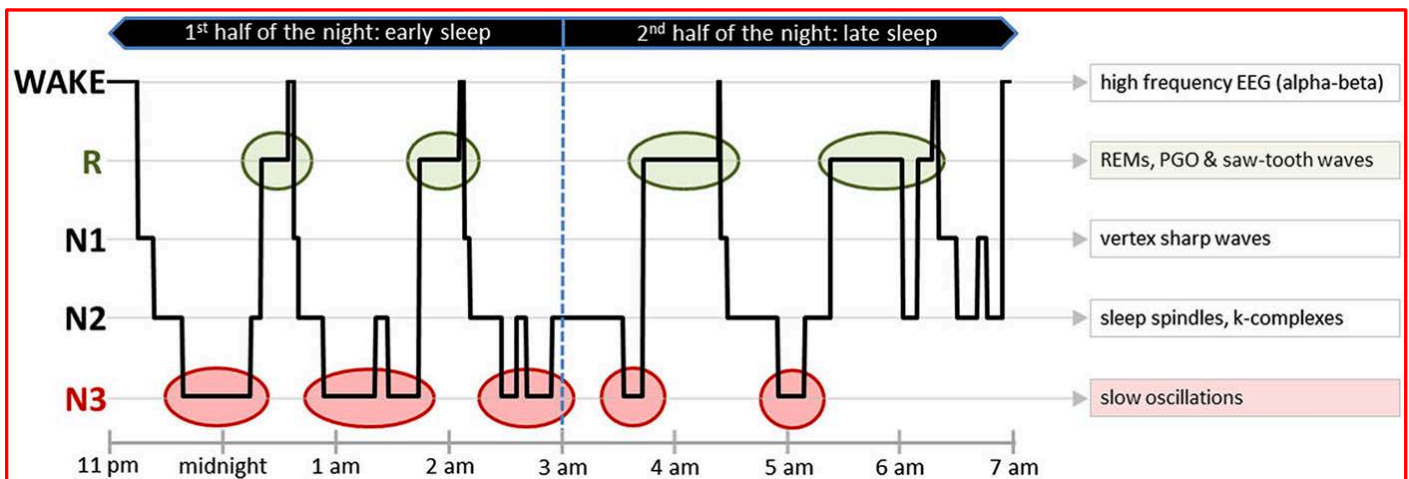
Improved diagnostics of apoplexy by analyzing brain states

Beskrivelse:

Apopleksi også benævnt slagtilfælde, beskriver både blødning og blodprop i hjernen, og manifesterer sig ofte ved pludselig lammelse af dele af kroppen. Omkring 85 procent af tilfældene skyldes blodprop og 15 procent skyldes en blødning. Konsekvensen af apopleksi er at nogle hjerneceller ikke får tilstrækkelig blodforsyning, og derfor dør eller stopper med at virke normalt. Årligt er der ca. 12.000 apopleksi-tilfælde i Danmark.

I dette projekt ønskes designet nye metoder til automatisk analyse og fortolkning af de forandrede hjernetilstande. Opnås denne viden for en given patient kan man forvente bedre diagnosticering og behandling.

Udgangspunktet for projektet er samarbejde med Rigshospitalet om målte EEG, EOG, ECG og EMG signaler fra en lang række patienter. Disse er manuelt analyseret af læger ved markering af de såkaldte søvnstadier: awake, REM (rapid eye movement), NREM 1, 2 og 3, hvor NREM står for non-REM, dvs. dybere stadier af søvn. I projektet skal man designe en automatisk metode til at finde de vigtigste hjernetilstande i form af søvnstadier, og ud fra viden om disse, i form af antal, placering og morfologi kan man afgøre hvordan hjernen er blevet påvirket tilstandsmæssigt. Herved får man vigtig diagnostisk viden, der vil kunne give bedre mulighed for behandling af apopleksi.



Max antal studerende: 2

Forudsætninger:

Signalbehandling, god Matlab erfaring og gode matematiske evner.



Vejledere:

Lektor MSK Ph.D. Helge B.D. Sørensen, DTU Elektro

Professor, overlæge dr.med. Poul Jennum, Rigshospitalet, Glostrup

Kontaktperson:

Lektor MSK PhD Helge B.D. Sørensen, DTU Elektro hbs@elektro.dtu.dk