

Titel: Prædiktation af tvangsindlæggelser via maskinlæring trænet på data fra den elektroniske patientjournal

Oplægsholder: Erik Perfalk, Læge, Afdeling for depression og Angst, Psykiatrien, Aarhus Universitetshospital-

Øvrige bidragsydere:

Jakob Grøhn Damgaard, PhD-studerende, Aarhus Universitetshospital - Psykiatrien

Martin Bernstorff, PhD, Aarhus Universitetshospital - Psykiatrien

Lasse Hansen, PhD, Aarhus Universitetshospital - Psykiatrien

Andreas Aalkjær Danielsen, speciallæge, PhD, Aarhus Universitetshospital – Psykiatrien

Thomas Nordild, Principal Architect, Systematic

Søren Dinesen Østergaard, PhD, Professor, Aarhus Universitetshospital - Psykiatrien

Keywords: Psykiatri, Prædiktation, tvangsindlæggelse

Resumé: Tvangsindlæggelse defineres som en indlæggelse på et psykiatrisk hospital der, i henhold til Psykiatriloven, sker uden patientens samtykke. Denne type indlæggelse anvendes, når en person er sindssyg, og det vil være uforsvarligt ikke at indlægge vedkommende med henblik på behandling. Såfremt man kunne identificere patienter, der er i høj risiko for tvangsindlæggelse, kunne man sætte ind med præventive indsatser for at undgå den forværring af sygdommen, der nødvendiggør tvangsindlæggelse.

Vi har udviklet og trænet en maskinlæringsmodel, vha. data fra den elektroniske patientjournal, der ved udskrivelse fra en frivillig indlæggelse, kan forudsige tvangsindlæggelse i de efterfølgende 6 måneder forholdsvis nøjagtigt (area under the receiver operating characteristic curve = 0.84). Maskinlæringsmodellen har en sensitivitet på 39% og en specificitet på 97%. Den positive prædiktive værdi er 36% (ud af 100 patienter, modellen vurderer som værende i høj risiko, tvangsindlægges ca. 36).

Før eventuel implementering er det planen, at maskinlæringsmodellen testes på prospektive data. I denne fase vil modellen køre i baggrunden, mens vi løbende vurderer, om dens performance opretholdes over tid. Såfremt denne testfase er vellykket, vil vi overveje et pilotprojekt på udvalgte afdelinger, hvor modellens forudsigelser vil blive vist i den elektroniske patient journal og indgå som beslutningsstøtte i forbindelse med udskrivelser. Ved at integrere modellens forudsigelser med den almindelige kliniske vurdering, kan personalet iværksætte forebyggende tiltag for at nedbringe risikoen for tvangsindlæggelse – f.eks. tidligere og hyppigere ambulante kontakter.

Kort præsentation af oplægsholder:

Erik Perfalk er læge i Psykiatrien i Region Midtjylland og har netop afsluttet et PhD projekt med fokus på potentialet for brug af maskinlæring til at understøtte behandling i Psykiatrien.