

## Er det omkostnings-effektivt at anvende et PRO-baseret AI-system til at øge patientinddragelse?

Værdibaseret sundhed anerkender vigtigheden af inddragelse af patienternes individuelle værdier og præferencer, og giver patienterne mulighed for at tage aktiv del i beslutninger vedrørende deres egen sundhed og behandlingsvalg. Patient rapporterede outcomes (PRO) er blevet foreslået, som et virkemiddel til at forbedre patientinddragelse og øge patientværdi. Implementering af et mere værdibaseret sundhedssystem gennem PRO er stadig nyt og forbundet medudfordringer inden for de forskellige kliniske fagområder, eksempelvis er der meget lidt viden om hvordan man anvender og evidensbaserer IT-løsninger, som bruger PRO aktivt i klinisk praksis, til at understøtte fællesbeslutningstagen inden for knæ- og hofte alloplastik. Fokus på PRO og kunstig intelligens (AI) er nogle af de store trends, som ses inden for sundhed og begge anvendes mere og mere til at sikre et patientcentreret, datadrevet og værdibaseret sundhedsvæsen.

Danmark har en lang tradition for at indsamle data i sundhedsvæsenet, og det at CPR-nummeret anvendes i alle registreringer inden for sundhedsvæsenet muliggør sammenkobling af alle indsamlede data. Dette tillader også, at udvikling af AI baserede prædiktions modeller er baseret på danske data. Udfordringen i dag er, at den viden, der er indlejret i patientspecifikke sundhedsoplysninger, ikke udnyttes til sit fulde potentiale, hverken inden for eller mellem den primære og sekundære sektor. Endvidere er der også mangel på viden om, hvordan AI-løsninger skaber værdi i sundhed, og hvordan den viden, der kan udledes af de tilgængelige sundhedsdata og patienternes selvrappede information, kan bruges effektivt og meningsfuldt i klinisk praksis.

Nærværende Phd projekt bygger på erfaringerne fra en pilotundersøgelse som der er igangsat på ved Aalborg Universitetshospital i 2013. I pilotforsøget udviklede og implementerede man et avanceret it-system; ERVIN (Effekt og Risiko Ved Indgreb), der kombinerer AI og PRO til at understøtte i klinisk beslutningsstøtte inden for kirurgisk behandling af knæ- og hoftealloplastik. ERVIN er en PRO-baseret AI løsning, som anvendes til de patienter med slidgigt, der skal til forundersøgelse, med henblik på at afklare om der skal udføres operation eller ej. Systemet kan prædiktere realtids- og 1 års follow-up scorer for patientens funktionsniveau og livskvalitet for både operativ og non-operative valg, samt risiko for komplikationer ved operation. ERVINs formål er, at være med til at hjælpe med at vurdere, hvorvidt en patient med fordel skal have sin hofte eller sit

knæ opereret da man tidligere har set at mellem 5-15% af patienterne ikke får det optimale ud af en operation.

Nutidens sundhedsvæsen står over for en række store udfordringer, der er en voksende ældre population, stigende medicinpriser og udvikling af nye behandlingsteknologier, som set i relation til de budgetmæssige begrænsninger er problematiske. Disse udfordringer er også gældende for det danske sundhedsvæsenssystem, og derfor er det nødvendigt at vi anvender vores penge der hvor vi får mest sundhed for dem, men vi mangler viden om hvorvidt implementering af ERVIN i klinisk praksis er omkostningseffektivt. En artikel fra 2017 viste, at estimering af omkostningseffektiviteten af kliniske beslutningsstøttesystemer står over for flere udfordringer, blandt andet passende og meningsfulde estimater af omkostninger og modstridende konklusioner om omkostningseffektivitet. Samtidig er evidensgrundlaget om både sundhedsmæssige gevinster og i særdeleshed omkostnings-effektivitet af AI begrænset. Samtidig ses der en konstant stigende tendens af anvendelse af beslutningsstøttesystemer inden for sundhedsvæsenet, hvorfor de også opstår et mere presserende behov for udvikling af metoder til vurdering af omkostningseffektivitet for at sikre effektiv allokering af knappe sundhedsressourcer. For at både at få den specifikke viden om effekten af anvendelsen af ERVIN, samt at indsamle data til den sundhedsøkonomiske evaluering, er der igangsat et randomiseret klinisk forsøg på ortopædkirurgisk ambulatorium på Aalborg Universitets Hospital (Farsø). Forsøgets formål er, at evidensbaserer anvendelsen af ERVIN, samt at beregne omkostningseffektivitet hvilket kan give inputs til beslutningstagere i fremtidige beslutninger om anvendelse af beslutningsstøttesystemer i klinisk praksis. I alt er følgende litteraturstudier planlagt; et systematisk review, som viser hvilke fulde sundhedsøkonomiske evalueringer der findes af AI, disse fund skal indgå i tilpasning af nuværende metode til udførelse af sundhedsøkonomiske evalueringer, et effektstudie baseret på det randomiserede forsøg og en cost-utility analyse. De endelige resultater forventes at være tilgængelige ultimo 2022.