



2022-02-02 10:30 CET

Ny prediktiv algoritm ska underlätta vården och livet för IBD-patienter

Nu presenteras NOVA 2 – ett unikt samarbetsprojekt där Karolinska Institutet (KI), Örebro Universitet, kvalitetsregistret SWIBREG (Swedish Inflammatory Bowel Disease Registry), AI-bolaget AlgoDx samt läkemedelsbolaget Takeda gemensamt utvecklar ett nytt vårdkoncept som bygger på en algoritm som kan förutse patienternas försämringsperioder (skov) och därmed underlätta och förbättra vården av IBD-patienter. Vårdkonceptet förväntas leda till både ökad patientdelaktighet och livskvalitet samt en effektivare resursanvändning för vården och samhället.

Samarbetet tar avstamp i en hypotes att man med hjälp av en data- och

algoritm-baserad prediktionsmodell dramatiskt kan förbättra den framtida vården och livet för landets IBD-patienter. I Sverige drabbas ca 3 000 individer varje år av IBD (Inflammatory Bowel Disease), vanligen i 15–35-årsåldern, och det totala antalet sjuka uppgår till närmare 100 000 personer. IBD är en kronisk sjukdom med återkommande plötsliga försämringsperioder med förvärrade symptom (skov) då patienter upplever besvär som till exempel diarré, buksmärta, trötthet och feber. Obehandlade blir dessa skov värre med tiden.

Det finns idag effektiva läkemedel som kan lindra eller förhindra skoven, men dessa behöver sättas in och optimeras i tid för att undvika nya skov och för att ge dessa patienter en så god livskvalitet som möjligt. Varje IBD-patient har ett unikt sjukdomsförlopp och idag saknas det prediktorer som hjälper vården att veta vilka patienter som kommer att få ett besvärligare respektive mildare förlopp genom livet.

Algoritm förutser IBD-skov

Mot denna bakgrund utvecklas nu en prediktiv algoritm för att möjliggöra ännu tidigare och effektivare insatser. Projektet kallas NOVA 2 och är ett samarbetsprojekt där KI, Örebro Universitet, kvalitetsregistret SWIBREG, AlgoDx samt Takeda samverkar för att skapa ett nytt algoritm-baserat koncept med syfte att erbjuda en förbättrad vård till IBD-patienter med ökad patientdelaktighet och livskvalitet som följd.

Konceptet fungerar på så sätt att patienter lämnar prover samt registrerar patientrapporterade data digitalt till SWIBREG. Dessa data analyseras av en bakomliggande algoritm, som beräknar patientens individuella risk för att inom en viss tidsram få en försämringsperiod (skov). Sjukvårdspersonalen får därmed en signal om vilka patienter som är i behov av förebyggande behandling och vilka patienter som har en låg risk och som man inte behöver kalla till återbesök. Detta bidrar till en mer behovsbaserad vård av IBD-patienter samtidigt som man proaktivt kan förutse och förebygga försämringsperioder. Visionen är att kunna återkoppla information till patienten för att göra hen mer delaktig i sin vård och ge en mer sammanhållen och gemensam bild av sjukdomsläge och vårdförlopp.

– Det är extremt spännande att registret går från att enbart följa upp resultat på nationell nivå till att börja närma sig uppenbar nytta för den enskilde patienten, säger Ola Olén, docent vid Karolinska Institutet. Projektet innebär att begrepp som artificiell intelligens går från att vara ”buzz words” till att vara konkreta verktyg i vardagen. Studien kräver dock förändring och en stor

utmaning är att det krävs att många olika intressenter måste inse detta och även vilja medverka till en förändringsprocess.

Första steget i ett långsiktigt projekt

I ett första steg ska parterna utveckla algoritmen genom analys av patientdata från SWIBREG för att hitta vilka kliniska parametrar som indikerar att en patient är på väg att få en försämringsperiod. Denna prediktiva algoritm är tänkt att generera en patientunik "risk score" som uppskattar sannolikheten att utveckla skov över tid och därmed tidigt flagga upp behov av förebyggande vård. Utvecklingsarbetet avser att innefatta en intern validering med befintliga patientdata i SWIBREG. Algoritmen bör därefter valideras prospektivt.

– Det intressanta är att vi nu kan skapa förutsättningar för ökad delaktighet tillsammans med patienterna och möjliggöra en jämlik och högkvalitativ vård över hela landet. En utmaning är att få alla behandlande enheter i landet att delta aktivt i det nationella kvalitetsarbetet, vilket vi hoppas skall underlättas av detta projekt, säger Pär Myrelid, biträdande professor vid Linköpings universitet och överläkare vid Universitetssjukhuset Linköping samt registerhållare för SWIBREG.

Algoritmen tas fram av AlgoDx, ett AI-bolag som idag utvecklar prediktionsalgoritmer för bland annat intensivvården. AlgoDx bidrar med sina AI-kunskaper på området och ansvarar för utveckling, tillverkning och underhåll av själva algoritmen samt är även kvalitets- och regulatoriskt ansvariga för att CE-märka prediktionsmodellen som medicinteknisk mjukvaruprodukt enligt Medicintekniska förordningen (MDR).

– Det är häftigt att se hur alla parter möts och bidrar med sin spetskompetens och sina perspektiv och ger sin input så vi kan hitta bättre framtida vårdmodeller, säger David Becedas, vd på AlgoDx. Att man inte jobbar i silos utan horisontellt över disciplinränserna och - utifrån patientens perspektiv - innebär att man "vänder på steken".

Nästa steg är att validera algoritmen och utvärdera livskvalitet

Nästa steg i projektet är att utvärdera den kliniska nyttan av algoritmen jämfört med hur man idag har möjlighet att förutspå och därmed förebygga skov. Det sker genom att validera algoritmen i ett nytt dataset där den arbetar i bakgrunden av nya data som fortlöpande kommer in i SWIBREG. Projektet avser även att utvärdera patienternas livskvalitet.

– En av de mest spännande aspekterna av detta initiativ är att utvärdera nyttan av behandlingsalgoritmen, säger Jonas Halfvarson, professor vid Örebro Universitet och överläkare vid Universitetssjukhuset i Örebro. I ett längre perspektiv är den största utmaningen att omsätta framtida fynd till praktisk IBD-sjukvård på ett nationellt plan.

Projektet är i dagsläget ett forskningsprojekt men har potential att i framtiden utmyнна i en internationell produkt genom att algoritmen kan utvecklas till en CE-märkt medicinteknisk mjukvaruprodukt enligt Medicintekniska förordningen (MDR).

Takeda initiativtagare

Takeda är initiativtagare och huvudfinansiär och ser projektet som ett led i deras vision om hur vården kan omdanas för att bli mer patientcentrerad genom användning av ny teknik, ny forskning och nya sätt att använda hälsodata.

– Vi på Takeda drivs av att göra skillnad för patienter. Den långsiktiga visionen är därför att kunna erbjuda ett innovativt digitalt AI-verktyg som knyter samman och underlättar kommunikationen mellan patient och vårdgivare. Vilket i slutändan leder till såväl bättre hälsa som trygghet och livskvalitet för patienter med IBD samt i förlängningen även förväntade lägre kostnader för vården och samhället, säger Carolina Malmgren, Medical Lead på Takeda och representant i NOVA 2:s styrgrupp.

Förhoppningen är att vårdkonceptet ska leda till att resursutnyttjandet i vården optimeras när man dels kan minska antalet akuta fall, dels inte behöver lägga omotiverad tid på patienter som är i remission. Detta förväntas i sin tur leda till en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser och innebära en stor fördel för den enskilde patienten som minskar risken att få ett skov.

Takeda är ett ledande globalt, forsknings- och innovationsdrivet biofarmaceutiskt företag med huvudkontor i Japan. Vi koncentrerar vår framtida forskning och utveckling kring fyra områden: onkologi, gastroenterologi, centrala nervsystemet och sällsynta diagnoser, samt viss forskning specifikt inriktat mot plasmabaserade terapier och vacciner.

Vi har idag en omfattande forskningsportfölj och vi fokuserar på att utveckla läkemedel som bidrar till att göra skillnad för människor. Våra medarbetare i fler än 80 länder och regioner världen över, arbetar tillsammans med hälso- och sjukvården för att förbättra livskvaliteten för patienter.

För ytterligare information, besök www.takeda.se

Kontaktpersoner



Henry Werner

Presskontakt

kommunikationsdirektör, Sverige och Norden

henry.werner@takeda.com

+46 8 731 28 00

+46 70 970 22 27