

# Är det möjligt att använda förbättra cancerpatienters

AI, artificiell intelligens, ger sjukvården nya möjligheter. I den så kallade ASCAPE-studien undersöks nu om AI kan förbättra cancerpatienters livskvalitet. Den högaktuella forskningen beskrivs här av docent **Antonios Valachis**, överläkare vid Universitetssjukhuset Örebro.



# artificiell intelligens för att livskvalitet?

Uppföljning av patienter med bröst- eller prostatacancer efter behandling varierar mycket. Uppföljningens fokus är att hitta canceråterfall i tid för att kunna erbjuda tidig behandling. Cancerpatienter upplever oftast, efter diagnos och behandling, en försämring av livskvaliteten inom olika aspekter som kan vara kopplade till given behandling (biverkningar som kvarstår) eller till psykosociala aspekter efter cancerbesked och behandling<sup>1,2</sup>. Nuvarande sjukvårdsorganisation tenderar att nedprioritera dessa aspekter trots att de är extremt viktiga för patienter under rehabilitering efter cancerbehandling<sup>3-6</sup>.

Den utveckling som har skett inom artificiell intelligens (AI) ger nya möjligheter för sjukvården att organisera om<sup>7</sup>. **ASCAPE** (Artificial intelligence Supporting **C**ancer **P**atients across **E**urope) är ett europeiskt samarbetsprojekt som involverar 15 partners från sju länder, inklusive akademiska medicinska centra (Universitetssjukhuset i Örebro koordinerar studien i Sverige), små och medelstora företag, forskningscentra och universitet, som syftar till att utnyttja de senaste framstegen inom AI för att förbättra cancerpatienters livskvalitet och hälsostatus. Specifikt syftar ASCAPE till att erbjuda en individuell uppföljning för patienter med bröst- eller prostatacancer genom AI-baserade modeller som kan prediktera eventuell försämring av patienternas livskvalitet och föreslå potentiella åtgärder för sina läkare för att förbättra livskvaliteten.

## PATIENTER FRÅN TRE SJUKHUS

Studien är en prospektiv longitudinell multicenterstudie som inkluderar bröstcancerpatienter från tre olika sjukhus (Universitetssjukhus i Örebro, Akademiska sjukhuset i Uppsala, Hospital Clínic de Barcelona) och prostatacancerpatienter från två sjukhus (Universitetssjukhus i Örebro, Sismanoglion General Hospital

of National and Kapodistrian University of Athens) i Europa.

Patienter som är lämpliga för studien är bröstcancer- eller prostatacancerpatienter som planeras få eller nyligen har fått kurativ syftande behandling för sin cancersjukdom. Efter informerat samtycke inhämtar man uppgifter om patientens cancerhistoria från patientjournalen och patienten besvarar också ett validerat frågeformulär avseende livsstil, matvanor och livskvalitet. Frågeformuläret besvaras därefter elektroniskt var tredje månad under ett års tid. Utöver frågeformulär får varje patient ett aktivitetsarmband som ger möjlighet att följa patienternas rörelser och aktivitet, antal steg, kaloriförbrukning, hjärtslag, och sömnkvalitet.

Information avseende hälsan, cancersjukdomen och behandlingen, tillsammans med svar på frågeformulär och aktivitetsarmband och även relevanta data från officiella databaser från det området varje patient bor i (miljödata, väderdata, ekonomiska data), används för att bygga och träna AI-baserade modeller för att förutsäga när och vilken aspekt av patientens livskvalitet som kommer att bli påverkad under den närmaste framtiden. Den informationen kommer att kunna användas av ansvarig läkare med hjälp av en dedikerad ASCAPE-dashboard (bild 1) för att sedan diskutera med varje patient om lämpliga åtgärder för att förbättra livskvaliteten. I ASCAPE-dashboard kommer ansvariga läkaren att kunna följa patientens livskvalitet över tid, se individ-baserade prediktioner av eventuell försämring av livskvaliteten i framtiden – med hjälp av AI-modeller och potentiella interventioner – för att kunna förebygga problem som kan leda till försämrade livskvalitet.

## BRED UTVÄRDERING PLANERAS

ASCAPE-dashboard kommer att användas vid

## ••• AI i cancervården



Bild 1. Exempel på hur ASCAPE-dashboards kommer att se ut. Ansvarig läkare kommer att kunna se hur de olika livskvalitetsaspekterna för varje patient ser ut över tid och vilka aspekter som förväntas försämrats under den närmaste framtiden enligt AI-baserade modeller.

varje kontakt med läkaren under studiens tid (var tredje månad upp till ett år) som ett underlag för diskussion med patienten.

Den nya sättet att följa upp patienter med hjälp av ASCAPE kommer att utvärderas i slutet av den prospektiva studien från tre olika aspekter: patienternas upplevelse, läkares upplevelse, samt hälsoekonomiska aspekter.

Hela uppföljningen i studien kommer att vara på distans, det vill säga att patienten svarar på frågeformulär elektroniskt och kontakt med läkaren eller sköterskan sker per telefon (om läkaren inte bestämmer eller kommer överens med patienten om kontakt via besök på sjukhuset). Övrig kontakt med läkare eller sköterska som inte berör studien kommer att ske enligt klinisk rutin.

15 livskvalitetsaspekter hos bröstcancerpatienter och 12 hos prostatacancerpatienter kommer att undersökas och predikteras inom ramen av ASCAPE-studien. Följande aspekter tas i beaktande hos bröstcancerpatienter: ångest, depression, viktuppgång, kroppsuppfattning, kognitiv påverkan, emotionella besvär, urogenitala besvär, trötthet, värmevallningar, sömnsvårigheter, ledvärk, lymfödem, neurotoxicitet, sexuell dysfunktion, lokala besvär efter kirurgi. Följande aspekter kommer att predikteras för prostatacancerpatienter: ångest, viktuppgång, kognitiv påverkan, erektil dysfunktion, förlust av libido, trötthet, värmevallningar, rektala besvär, urininkontinens, nedre urinvägssymtom och muskuloskeletala besvär.

I Sverige inkluderar studien för närvarande patienter vid Universitetssjukhuset Örebro och man förväntar sig att kunna inkludera patienter vid Akademiska sjukhuset i Uppsala i slutet av 2021. Första studieresultat förväntas i slutet av 2022.

Mer utförlig information om samarbetet och studien kan man hitta i följande länkar:

<https://www.ascap-project.eu/>

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04879563>

### REFERENSER

Nardin S, Mora E, Varughese FM, et al. Breast Cancer Survivorship, Quality of Life, and Late Toxicities. *Front Oncol.* 2020;10:864.

Sanda MG, Dunn RL, Michalski J, et al. Quality of life and satisfaction with outcome among prostate-cancer survivors. *N Engl J Med.* 2008;358:1250-61

Shakeel S, Tung J, Rahal R, Finley C. Evaluation of Factors Associated With Unmet Needs in Adult Cancer Survivors in Canada. *JAMA Netw Open.* 2020;3:e200506.

Brédart A, Kop JL, Griesser AC, et al. Assessment of needs, health-related quality of life, and satisfaction with care in breast cancer patients to better target supportive care. *Ann Oncol.* 2013;24:2151-8.

Paterson C, Robertson A, Smith A, Nabi G. Identifying the unmet supportive care needs of men living with and beyond prostate cancer: A systematic review. *Eur J Oncol Nurs.* 2015;19:405-18.

Watson E, Shinkins B, Frith E, et al. Symptoms, unmet needs, psychological well-being and health status in survivors of prostate cancer: implications for redesigning follow-up. *BJU Int.* 2016;117:E10-9.

Hazarika I. Artificial intelligence: opportunities and implications for the health workforce. *Int Health.* 2020;12:241-245

ANTONIOS VALACHIS, DOCENT, ÖVERLÄKARE,  
UNIVERSITETSSJUKHUSET ÖREBRO  
ANTONIOS.VALACHIS@ORU.SE

