



Nethindekirurgi er en vanskelig disciplin. Med selv den mindste rysten på hånden risikerer kirurgen at forvolde skade på nethinden. Den udfordring lader operationsrobotten PRECEYES til at kunne afhjælpe.



# Robotter beskytter nethinden

Nethindekirurgi er en udfordrende disciplin, da nethindens komplekse struktur gør det svært for kirurgen at undgå at lave mikroskopisk vævsskade. Sådan behøver det ikke at blive ved med at være. For inden længe vil operationsrobotter formentlig tage plads i nethindekirurgien, og det forventes at forbedre resultaterne ved at minimere omfanget af skader på nethinden.

Af **Anne Mette Steen-Andersen** Foto **Preceyes**

**N**ETHINDEN er en kompliceret struktur, der blandt andet består af millioner af sanseceller, som via nervetråde flytter synsindtrykkene fra øjet til hjernen, hvor de omsættes til billeder af virkeligheden. Komplexiteten betyder, at kirurgi på nethinden er en udfordrende disciplin. Det kan være svært for kirurgen ikke at påføre nethinden skader, hvilket kan have

uoprettelige følger for synet. Med teknologisk assistance fra operationsrobotten PRECEYES Surgical System tegner fremtiden for nethindekirurgien imidlertid lysere.

"Kirurgen kan ikke undgå at ryste lidt på hånden under indgrebet. Selv minimale rystelser kan potentielt forvolde skade på nethinden. PRECEYES ryster ikke på hånden og kan indstilles, så den ikke laver dybe skader. Robotten lader til at forbedre de tekniske færdigheder for

uerfarne kirurger,” siger læge og ph.d. Ann Sofia Skou Thomsen fra Rigshospitalet.

Hun har skrevet ph.d. om kirurgisk kvalitet og patientsikkerhed i øjenfaget, og for tiden er hun involveret i et forskningsprojekt, der ser på robotassisteret kirurgi til patienter med nethindesygdomme.

## En god investering

I efteråret 2017 indgik Rigshospitalet og firmaet, der fremstiller PRECEYES, et samarbejde for at undersøge, om nethindekirurger har fordel af robotassisteret kirurgi. PRECEYES er aktuelt den eneste kommercielle robot, der kan lave mikrokirurgi på øjet. I projektet testes effekten af robotten på en simulationsmodel, der simulerer nethindekirurgi. Effekten vurderes blandt andet ud fra frekvensen af vævsskader på nethinden.

”Der er meget høje krav til sikkerheden for robotkirurgi. Derfor afprøver vi robotten på en simulator – for at kunne teste den på alle leder og kanter, uden at det går ud over patienter. Og vi får syn for sagn, om den kan alt det, den lover, inden vi kaster en masse penge efter at få den på afdelingen,” siger Ann Sofia Skou Thomsen.

Rigshospitalet har lejet PRECEYES af firmaet for at sikre uafhængig forskning, og i samarbejdsaftalen lyder det, at det står forskerne frit

for at omtale PRECEYES i negative vendinger, hvis projektet skulle falde sådan ud. Projektet er fortsat i gang, men de foreløbige resultater tegner lovende, konstaterer Ann Sofia Skou Thomsen.

## Helt nye muligheder

PRECEYES er udviklet med det formål at minimere rystelser og skærpe den kirurgiske præcision i forbindelse med et indgreb i øjet. Det gør robotten særligt egnet til nethindekirurgi, hvor omkring 20 pct. af patienterne skal have foretaget indgreb, der kræver enorm præcision og teknisk snilde.

”Det er dér, hvor tingene bliver så bittesmå og fine, at menneskehånden ikke kan følge med, at robotkirurgi har en plads. Robotten giver os mulighed for at tænke ud over den menneskelige formåen – tænke i helt nye muligheder. Jeg forestiller mig for eksempel, at operationsrobotter kommer til at spille en rolle i forhold til genterapi i øjet,” siger Ann Sofia Skou Thomsen og tilføjer:

”Men ligesom med ny medicin er det afgørende, at vi undersøger effekten og sikkerheden af nye kirurgiske procedurer, inden de indføres. Det er dyrt teknologisk udstyr. Det må vi ikke indføre ukritisk uden at have undersøgt grundigt, om det faktisk gør en forskel for de patienter, det skal bruges på.” ■



**Operationsrobotten PRECEYES er særligt egnet til at foretage indgreb på nethinden. Robotten er nemlig designet til at minimere rystelser og skærpe den kirurgiske præcision.**