

Kunstig intelligens finder forstadier til kræft

Ny software med kunstig intelligens gør det muligt at opdage flere forstadier til kræft under kikkertundersøgelser af tyk- og endetarmen.



Af Pernille Kronborg Knudsen.
Web- og marketingkoordinator
- Santax Medico
Jesper Rask Simonsen.
Nordisk markedsdirektør
- Santax Medico

Kikkertundersøgelser har længe været den foretrukne metode til at finde kræft i tarmen. Men hele 26 procent af de polyper, der kan være forstadier til kræft, bliver stadig overset. Pentax Medical har i samarbejde med lægelige eksperter fra fem internationalt førende sygehuse udviklet en software baseret på kunstig intelligens, der kan hjælpe med at udpege områder i tarmen, der skal kigges nærmere på.

Ordbog

Endoskop: En bøjelig, fingertyk kikkert, som bruges til at se ind i kroppens hulrum.

Endoskopør: Den læge eller sygeplejerske, der fører skopet under undersøgelsen.

Endoskopi: En fællesbetegnelse for alle kikkertundersøgelser inde i kroppen (spiserør, tyndtarm, luftveje etc.).

Koloskopi: Kikkertundersøgelse af tyk- og endetarm. Et endoskop føres op gennem endetarmen. Når det trækkes tilbage gennem tarmen, vises tarmens indre på en skærm.

Polyp: En forandring eller et fremspring i slimhinden, der potentielt kan være et forstadium til kræft.

Deep learning: Algoritmer, der er konstrueret som en efterligning af netværket i den menneskelige hjerne.



Kikkertundersøgelsen er effektiv til at finde kræft i tarmen. Med kunstig intelligens bliver metoden endnu bedre.

Systemet hedder Discovery AI og er integreret i en medicinsk godkendt skærm. Mens tarmen undersøges, vises ikke bare live-billeder af tarmen. Systemet bipper og viser med en blå ring, hvis der er områder af tarmen, som endoskopøren skal være særligt opmærksom på.

Bliver aldrig træt

Udstyret er naturligvis væsentligt under en kikkertundersøgelse, men den menneskelige faktor er mindst lige så afgørende. Undersøgelser har vist, at der opdages 27 procent flere polyper

hos patienter, der undersøges tidligt om morgenen, end hos patienter senere på dagen. Læger og sygeplejersker oplever træthed og forstyrrelser, som gør det svært at koncentrere sig. Det kan være telefonopkald i løbet af undersøgelsen, kolleger der kommer ind på endoskopistuen - eller teknik der driller.

Her kan Discovery AI være en fokuseret hjælper, der aldrig mister koncentrationen. Systemet er blevet til i et samarbejde mellem Pentax Medical og lægelige eksperter fra fem af verdens førende sygehuse. Ud fra et stort antal kliniske



Softwaren med kunstig intelligens er integreret i en panel-PC.



Når systemet genkender noget uhensigtsmæssigt i tarmen, fremhæves det med en blå ring på skærmen.

kikkertundersøgelser har eksperterne med deres træned øjne gennemgået over 120.000 billeder for polypper og øvrige forandringer i tarmens slimhinde. Softwaren blev fodret med eksperternes fund og kombineret med deep learning. På den måde har Discovery AI opnået en meget høj sensitivitet. Systemet finder op mod 90 procent af polypperne. Det fanger også små og flade polypper, som ellers kan være svære at identificere.

Redder liv

Hvert år gennemføres ca. 20.000 screenings-koloskopier i Danmark. Heraf får ca. 4600 danskere konstateret kræft i tyk- eller endetarmen, og omkring 2000 danskere dør årligt af en af de to typer kræft. Heldigvis udvikler kræft i tarmen sig generelt langsomt, så tidlig opsporing kan være med til at nedbringe dødeligheden. Det er en af endoskopørens fornemmeste opgaver at bidrage til en så lav dødelighed som muligt. Derfor er alle teknologiske forbedringer inden for området vigtige.

De endoskoper, der bruges til kikkertundersøgelser, er de seneste år forbedret væsentligt på flere punkter. Blandt andet er der udviklet forskellige digitale optimeringsprogrammer, som giver bedre mulighed for at opdage slimhindeforandringer i et tidligt stadie. Der er også udviklet mekaniske forbedringer

på skoperne - for eksempel i form af et skop, der kan bøje spidsen 210 grader, så man let kan kigge bagud, hvis der er behov for det.

Endnu vigtigere er G-Eye-koloskopet, som har en integreret ballon for enden, som man kan puste op inde i tarmen. På den måde kan man rette tarmens folder ud og få bedre mulighed for at finde selv små og flade polypper, som ellers ville kunne skjule sig i folderne. Tilsammen betyder alle forbedringerne, at der kan findes væsentligt flere forstadier til kræft nu end tidligere.

Allerede på markedet

Discovery AI-systemet er allerede nu tilgængeligt på det danske marked. Systemet passer til alle Pentax videokoloskoper, og det har siden foråret 2020 været muligt at få løsningen installeret på de danske sygehuse.

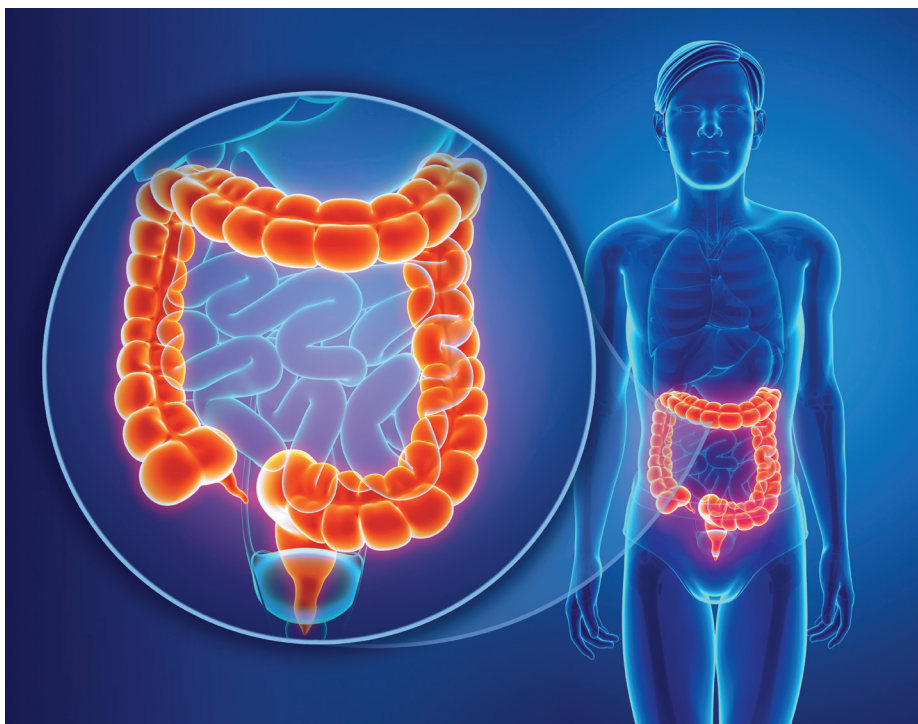
Produktspecialisterne hos Santax Medico glæder sig til at demonstrere systemet for interesserede endoskopiafdelinger. Også i udlandet er der høje forventninger til Discovery AI:

- Jeg er sikker på, at Discovery-systemet vil øge vores egen opdagelsesrate, og på den måde være med til at mindske dødeligheden forbundet med kræft i tyk- og endetarm, siger professor Timo Rath fra Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg i Tyskland.



Santax Medico

- Forhandler Discovery AI og Pentax Medicals øvrige produkter i Danmark.
- Er danskejet og har 65 ansatte fordelt i hele Norden. Foruden endoskopiske produkter fokuserer Santax Medico på salg af ultralydscannere, røntgenapparater og medicinske monitorer.
- Deltager med en udstillingsstand på DMTS' landsmøde i oktober 2021.



Tyktarmen kan undersøges via endetarmen med en såkaldt koloskopi.



Et koloskop med integreret ballon (G-Eye) hjælper med at afdække de blinde vinkler i tarmen.