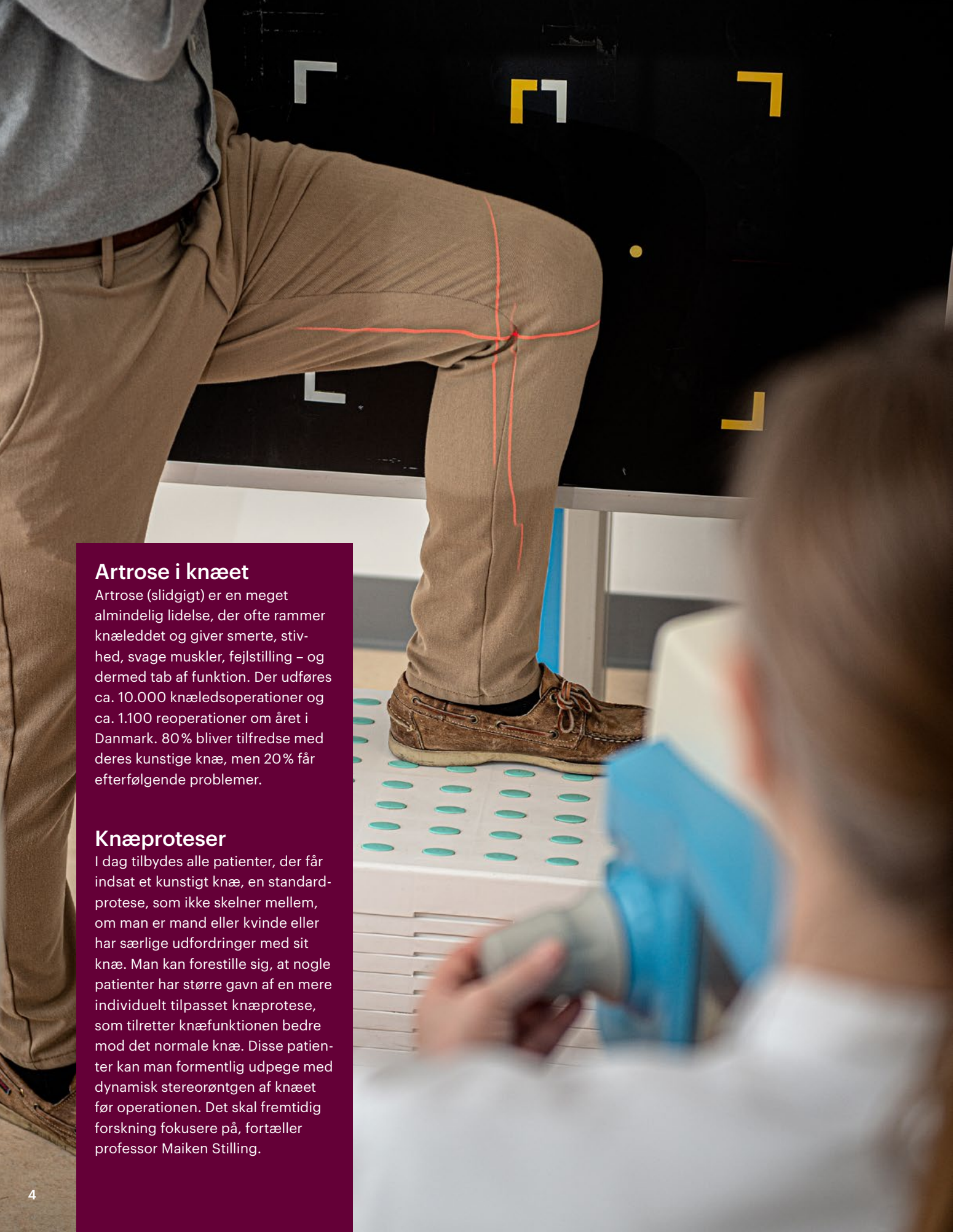


A photograph showing a person's leg from the knee down, wearing a brown trousers and a brown leather shoe. A red laser line is projected across the knee joint. The person is standing on a white platform with green circular patterns. In the foreground, a person's hand is visible, holding a blue and grey device, possibly a scanner or a camera, pointed towards the leg. The background is dark with some yellow and white geometric shapes.

Artrose i knæet

Artrose (slidgigt) er en meget almindelig lidelse, der ofte rammer knæleddet og giver smerte, stivhed, svage muskler, fejlstilling – og dermed tab af funktion. Der udføres ca. 10.000 knæledsoperationer og ca. 1.100 reoperationer om året i Danmark. 80% bliver tilfredse med deres kunstige knæ, men 20% får efterfølgende problemer.

Knæproteser

I dag tilbydes alle patienter, der får indsat et kunstigt knæ, en standardprotese, som ikke skelner mellem, om man er mand eller kvinde eller har særlige udfordringer med sit knæ. Man kan forestille sig, at nogle patienter har større gavn af en mere individuelt tilpasset knæprotese, som tilretter knæfunktionen bedre mod det normale knæ. Disse patienter kan man formentlig udpege med dynamisk stereorøntgen af knæet før operationen. Det skal fremtidig forskning fokusere på, fortæller professor Maiken Stilling.

Mere naturlig funktion med anatomisk knæprotese

Som en del af et større projekt har en dansk forskergruppe med støtte fra Gigtforeningen fundet ud af, at gangmønsteret hos patienter med artrose i knæleddet er meget forskelligt, men de knæproteser, der indsættes ved operation, er grundlæggende de samme til alle. Det kan muligvis forklare, hvorfor hver femte har smerter og dårlig funktion efter en knæoperation. Problemet kan måske løses ved at give patienterne en mere individuelt tilpasset knæprotese, fortæller professor Maiken Stilling.



Tekst: Jette Lüthcke | **Foto:** Simon Jeppesen

I Danmark får omkring 10.000 mennesker om året indsat en knæprotese på grund af artrose i knæet. For de fleste går operationen heldigvis godt, men hver femte får en lang række problemer bagefter, fortæller professor Maiken Stilling, Ortopædkirurgisk Afdeling på Aarhus

Universitetshospital.

"Det kan være, at knæet er instabilt, at man har kroniske smerter både i hvile og ved bevægelse, har begrænset funktionsevne, eller protesen giver mekaniske problemer.

Og alt sammen i en sådan grad, at patienten risikerer at skulle reopereres."

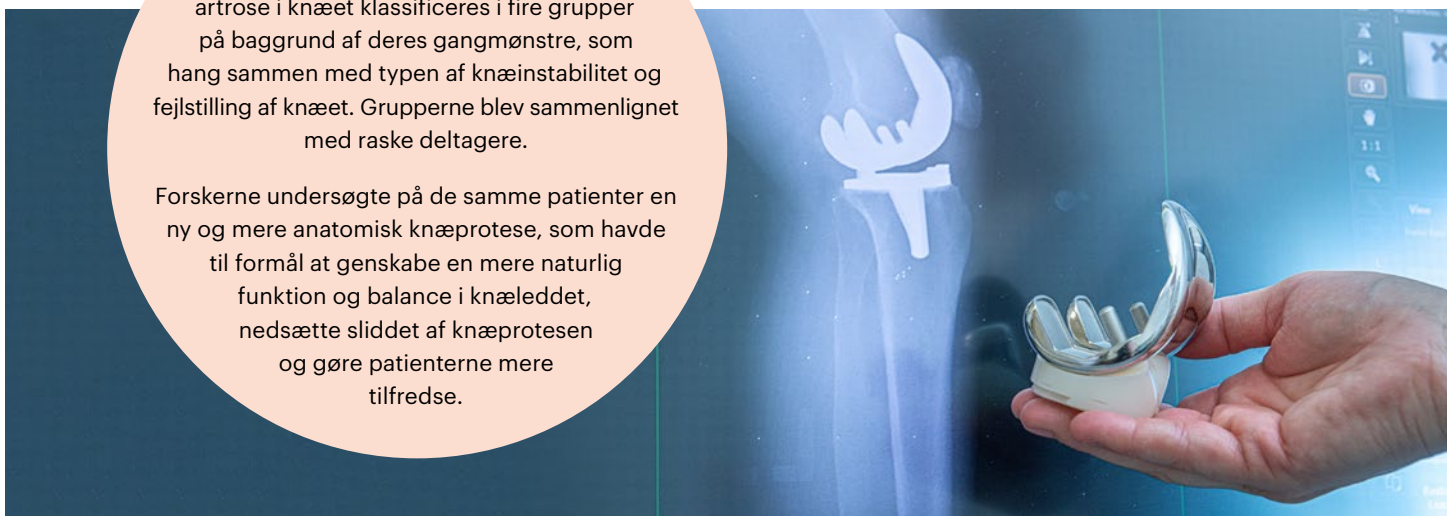
Problemet følger med i det nye knæ

I forsøget, som er støttet af Gigtforeningen og samtidig en del af Emil Toft Petersens nyligt afsluttede ph.d.-projekt, undersøgte forskerne en gruppe patienter med artrose i knæet for at se, hvordan deres gangmønster var – og hvordan deres knæled bevægede sig. På den baggrund »

Om projektet

I projektet kunne 60 patienter med artrose i knæet klassificeres i fire grupper på baggrund af deres gangmønstre, som hang sammen med typen af knæinstabilitet og fejlstilling af knæet. Grupperne blev sammenlignet med raske deltagere.

Forskerne undersøgte på de samme patienter en ny og mere anatomisk knæprotese, som havde til formål at genskabe en mere naturlig funktion og balance i knæleddet, nedsætte sliddet af knæprotesen og gøre patienterne mere tilfredse.



Om forskeren

- Maiken Stilling, 47 år
- Professor i håndkirurgi, ortopædkirurg
- Uddannet læge på Aarhus Universitet i 2004
- Ph.d. i ortopædkirurgi i 2009
- Forfatter til flere internationalt publicerede artikler
- Har arbejdet med stereorøntgen i snart 17 år.



“ For langt de fleste patienter går en operation med knæprotese godt, men der er altså 20 %, som stadig har smerter og funktionsproblemer efter operationen.

Maiken Stilling, professor

blev de inddelt i grupper.

“Vi fandt ud af, at vi – alene ud fra bevægelsen mellem knoglerne i knæleddet – kunne se både normal funktion og dysfunktion. Vi var altså i stand til at identificere, hvad de fejlede, for eksempel om en patient manglede forreste eller bageste korsbånd, og tilsvarende om en var hjulbenet eller en

anden kalveknæet,” fortæller Maiken Stilling, der selv er ortopædkirurg.

I dag tilbydes patienter med primær artrose i knæet en standardprotese, som i kontaktfladen ikke helt ligner det naturlige knæ og ikke tager højde for forskelle i anatomi og gangmønster. Kun få patienter med særlige udfordringer får specialproteser.

Teorien er altså, at *one standard fits all*, og det går tilsyneladende også fint for 80 % af patienterne. Men for de sidste 20 %, som har smerter og dårlig knæfunktion efter indsættelse af et kunstigt knæ, kan forklaringen måske ligge i, at knæprotesen ikke passer til patienten.

“I forsøget tilbød vi patienterne en ny slags protese, der anatomisk mere ligner et ‘ægte’ knæ. Vi kunne påvise, at den anatomiske protese havde en større kontaktflade end standardprotesen. Det medvirkede til en bedre stabilitet og gav en mere naturlig funktion af knæleddet under gang. Nu håber vi at kunne påvise, at patienterne på længere sigt, end vores forsøg varede, også bliver

“Måske er det aben, der flytter med over i det nye knæ – og giver samme problematik, hvis ikke der tages højde for det – det glæder vi os til at finde ud af i fremtidige forskningsprojekter.

Maiken Stilling, professor

mere tilfredse med denne protese-type,” siger Maiken Stilling.

Hun understreger, at det jo ikke er sikkert, at alle har behov for det mere avancerede – og dermed dyrere – knæ.

“Hvis man undersøger patienternes funktion og gangmønster i detaljer inden operationen, kan det være, at man på den baggrund kan differentiere behandlingen. Der er masser af små forskelle, som man måske burde tage højde for ved indsættelse af kunstige knæ for at forbedre funktionen og patienttilfredsheden. Så i fremtiden bør man se på hele udviklingen af knæprotesebehandlingen – om den ikke skulle individualiseres lidt mere. Dér kunne jeg godt tænke mig, at vi kom hen.”

Stereorøntgen afslører, hvad der er galt

Når ortopædkirurgen forsøger at finde frem til den konkrete årsag til funktionsproblemerne efter indsættelse af en protese, har han eller hun ifølge Maiken Stilling ikke mange redskaber at gøre godt med.

Emil Toft Petersen, der er m.sc. i idrætsteknologi, forsvarede i marts sit ph.d.-projekt. Her udviklede og undersøgte han avancerede metoder til at måle stabiliteten og bevægelsen i et led. Både dette og professor Maiken Stillings forskning er en del af samme store projekt.

“Selv om kirurgen tager et røntgenbillede og undersøger knæet manuelt, så er det i mange tilfælde svært at forklare årsagen til funktionsproblemer i knæet. Vi har ingen former for diagnostik, der kan hjælpe os med at finde ud af, præcis hvad der er galt, når patienten bevæger sig og belaster leddet.”

Med den problematik in mente har forskergruppen tidligere udviklet en helt ny og banebrydende måde at fotografere et knæ i bevægelse.

Den unikke metode, også kaldet dynamisk stereorøntgen, kombinerer traditionel røntgen, CT-scanning og kunstig intelligens – og giver for

første gang kirurgen et billede af, hvad der foregår inde i knæet, når patienten er aktiv.

“Med dette udstyr kan vi ikke kun måle, men også på en film visuelt se, hvad og hvor den er gal. Det betyder, at metoden kan bruges til at hjælpe med at finde problemet hos de patienter, der stadig har ubehag og smerter efter en knæoperation. At vi kan undersøge knæleddet meget nøjagtigt og få afklaret, om symptomerne hænger sammen med det kunstige knæled. På den måde bliver vi i stand til at tilbyde en mere målrettet behandling til den enkelte patient,” fortæller Maiken Stilling.

