

Når alder avgjør alt

Ny strålingsfri metode i aldersvurdering

Alder er mer enn et tall. Den gjenspeiler biologiske, fysiologiske og sosiale endringer gjennom livet. Juridisk sett er 18-årsgrensen helt avgjørende, med store konsekvenser for enkeltpersoner.

✎ ASTRID SKIFTESVIK BJØRKENG, DET ODONTOLOGISKE FAKULTET, UNIVERSITETET I OSLO



Mai Britt Bjørk mener det er uetisk å ikke forske for å finne bedre metoder for aldersvurdering av barn og unge voksne.
Foto: Marie Lindeman Johansen OD/UIO

I doktorgradsarbeidet til Mai Britt Bjørk har et tverrfaglig forskerteam ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus vist at MR-bilder av tenner, kombinert med ny avansert statistikk, kan brukes til å predikere om en person er eldre enn 18 år, uten bruk av stråling.

Tenner som grunnlag

Tenner er godt egnet til aldersvurdering, fordi de utvikles etter relativt stabile biologiske mønstre og påvirkes lite av ytre forhold som ernæring og sykdom. Spesielt visdomstannen har vist seg nyttig i vurderinger av om en person er over eller under 18 år.

Så langt har man benyttet radiologiske modaliteter som røntgen og CT for å vurdere utviklingsstadier i tenner, hender, krageben og knær ved aldersvurdering. Disse innebærer stråling og gir rom for subjektive vurderinger. Derfor er det behov for mer objektive og etisk forsvarlige metoder.

I FNs konvensjon om barns rettigheter (1989) defineres et barn som enhver person under 18 år, og alle barn har rett til å vite sin alder.

– Det er uetisk å la være å forske på bedre metoder, innen aldersvurderinger av barn og unge voksne, særlig når dagens praksis er usikker og omdiskutert, sier forsker og tannlege Mai Britt Bjørk, som har disputert med doktorgrad på temaet.

Fra røntgen til MR

I studien ble MR (magnetisk resonans) brukt til å segmentere volumet av ulike tannvev som dentin, predentin og pulpa i de tre bakerste jekslene hos 99 friske personer mellom 14 og 24 år.

I motsetning til røntgen, som benytter ioniserende stråling, er MR en metode som bruker sterke magnetfelt og radiobølger til å lage detaljerte bilder av innsiden av kroppen, helt uten stråling, sier Bjørk.

Resultatene ble analysert i en ny statistisk modell basert på bayesiansk statistikk. Det mest nyskapende med studien er ikke teknologien, men den statistiske modellen som brukes til å predikere om en person er eldre enn 18 år.

– Resultatene viste sterk statistisk sammenheng mellom volum og kronologisk alder, forklarer Bjørk. Kombinasjoner som inkluderte visdomstannen presterte best, men selv uten den var presisjonen høy, opptil 99 prosent. Det viktigste funnet var at flere ulike kombinasjoner av jekslene ga gode resultater, noe som gir metoden robusthet, selv om én eller flere tenner mangler.

– Kvantitative volummålinger er objektive, forklarer Bjørk, og det gir oss et mer pålitelig grunnlag enn visuell gradering, som kan variere mellom ulike eksperter.

– Dette gir oss et helt nytt fundament for aldersforskning, sier hun videre. Vi går fra mer skjønnsmessig



Alt innen oral og kjevekirurgi. Implantatprotetikk

Tannlege
Tormod Krüger
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

Lege & tannlege
Fredrik Platou Lindal
spesialist i maxillofacial
kirurgi

Lege & tannlege
Helge Risheim
spesialist i oral kirurgi,
maxillofacial kirurgi,
og plastikkirurgi

Tannlege
Hanne Gran Ohrvik
spesialist i oral protetikk

Tannlege
Frode Øye
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

Tannlege
**Margareth Kristensen
Ottersen**
spesialist i kjeve- og
ansiktsradiologi

www.kirurgiklinikken.no Tlf 23 36 80 00, post@kirurgiklinikken.nhn.no Kirkeveien 131, 0361 Oslo

vurdering til målbare data og statistisk prediksjon. Dette er et stort framskritt.

Mer enn bare asyl

Selv om aldersvurdering ofte kobles til asylsaker, er behovet langt bredere:

I straffesaker er en ung gjerningspersons alder viktig for vurderingen av straff.

– Fornærmedes alder kan også spille en rolle, særlig i saker som gjelder barnearbeid, barnebruder, menneskehandel og seksuell utnyttelse, sier Bjørk. I sivile sammenhenger har aldersjuks i ungdomsidrett blitt et økende problem. Når enkeltpersoner oppgir feil alder for å skaffe seg konkurransefordeler eller kvalifisere seg, utfordres både integriteten og rettferdigheten i idrettskonkurranser.

Til tross for all kontrovers både nasjonalt og internasjonalt angående aldersvurderinger, spesielt av enslige mindreårige asylsøkere ville det være uetisk å ikke utvikle nye og objektive strålingsfrie metoder.

– Det er svært uheldig hvis politiske diskusjoner rundt én gruppe hindrer utvikling av metoder som gir oss mer kunnskap om normal vekst og utvikling hos barn og unge voksne, sier Bjørk.

Klar for neste steg

Dette er første gang segmentering av ulike tannvev av MR av jeksler brukes til volummåling av tannvev hos levende personer. Bjørk og professor Heidi Beate Eggesbø anbefaler nå videre validering i større og mer varierte utvalg, samt kombinasjon med andre biologiske markører som hjernealder, skjelettmodning og DNA-metylering.

Videre har kunstig intelligens et stort potensial til å gjøre disse metodene mer allment tilgjengelige og anvendelige.

– Hvis vi kan redusere feilmarginene i aldersvurdering, styrker vi både rettssikkerheten og tilliten til systemet. Selv om vi alltid vil ha biologiske variasjoner er resultatene våre et viktig skritt i riktig retning, sier Bjørk.

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode oversiktsartikler i tidsskriftet. Prisen på 40 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den artikkelen som vurderes som den beste publiserte oversiktsartikkelen i løpet av to årganger av Tidende.

Tidende ønsker å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserne og som bidrar til

å opprettholde norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2025.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:

– artikkelens systematikk og kilde-
håndtering

– innholdets relevans for Tidendes lesere
– disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet
– illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren.