
Vi tar usikkerheten rundt biologisk aldersvurdering på alvor

DEBATT

LILIANA BACHS

lilbac@ous-hf.no

Liliana Bachs er assisterende avdelingsleder ved Avdeling for rettsmedisinske fag og fagansvarlig for aldersvurdering, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Utlendingsdirektoratet finansierer Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus for å ivareta fagansvaret for biologisk aldersvurdering.

ØYVIND BLEKA

Øyvind Bleka er forsker ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Utlendingsdirektoratet finansierer Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus for å ivareta fagansvaret for biologisk aldersvurdering.

HÅVARD AANES

Håvard Aanes er forsker ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Utlendingsdirektoratet finansierer Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus for å ivareta fagansvaret for biologisk aldersvurdering.

VESLEMØY ROLSETH

Veslemøy Rolseth er forskningsgruppeleder ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Utlendingsdirektoratet finansierer Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus for å ivareta fagansvaret for biologisk aldersvurdering.

BioAlder er et statistisk verktøy som benytter modningsgrad av skjelett og tenner, og brukes sammen med annen informasjon til å vurdere sannsynlig alder hos unge asylsøkere. Verktøyet er utviklet med henblikk på å vise variasjonen i prediksjon av kronologisk alder.

Aarseth og medforfattere kommer i et innlegg i Tidsskriftet med en kritikk av bruken av BioAlder som gir inntrykk av at metoden inneholder en statistisk feil (1). De trekker kun frem én av flere kilder til usikkerhet ved statistisk prediksjon og retter kritikk mot Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus for manglende informasjon til Utlendingsdirektoratet (UDI) og rettsapparatet om metodens treffsikkerhet.

I arbeidet med BioAlder har vi i Avdeling for rettsmedisinske fag, som fagansvarlig instans, sett det som en av våre viktigste oppgaver å synliggjøre usikkerheten som ligger i bruken av verktøyet. Manualen til BioAlder er i stor grad viet til å belyse usikkerheter og effekter av metodologiske valg i modellen (2). I grove trekk er det to kilder til usikkerhet i vår modell som kan påvirke treffsikkerheten til prediksjon av et individs alder: 1) representativiteten av data som danner grunnlag for den statistiske modellen og 2) de tekniske valgene man gjør i utvikling av den statistiske prediksjonsmodellen.

«Vi har sett det som en av våre viktigste oppgaver å synliggjøre usikkerheten som ligger i bruken av verktøyet»

I punkt 1 inngår blant annet forskjeller i etnisitet, genetikk, sosioøkonomiske forhold og sykdom, og i punkt 2 endepunktsproblematikk (dvs. at veksten av skjelett og tenner stopper etter en viss alder), modellering av kildedata, aldersfordeling og flere andre faktorer som er omtalt i manualen. Vi innser at effekten av aldersfordeling i den testede populasjonen kunne vært bedre belyst, og dette vil bli gjort i nye versjoner av BioAlder-manualen.

Effekten av aldersfordeling

Vi vil presisere at BioAlder ikke angir sannsynlighet som konfidensintervaller, slik Aarseth og medforfattere skriver, men *prediksjonsintervaller*. Et prediksjonsintervall er bredere enn et konfidensintervall og viser sannsynligheten for en fremtidig observasjon (3).

Aldersfordelingen av populasjonen som skal testes, vil alltid være ukjent. Kritikken som fremsettes vil derfor gjelde for alle metoder som lages, nåværende og fremtidige. Effekten av å ha en ujevn aldersfordeling der hovedparten er individer under 18 år, er noe som bekymrer både oss og Aarseth og medforfattere, siden dette fører til flere tilfeller av feilklassifisering av barn som voksne. Aarseth og medforfattere illustrerer hvordan aldersfordelingen av de som testes påvirker hvor godt BioAlders prediksjon treffer. Utlendingsdirektoratets begrunnelse for å aldersteste yngre asylsøkere er som

oftest mistanke om at de er eldre enn 18 år. Å legge til grunn et eksempel der 90 % av testede er under 18 år, kan derfor synes noe ekstremt. Men la oss ta de teoretiske betraktningene først.

Hvis man kun ser på de som har fått predikert alder over 18 år og forutsetter at populasjonen som vurderes har 90/10-fordeling av reell alder under/over 18, vil metoden gi en riktig prediksjon i 65 % av tilfellene. En 70/30-fordeling av personer under/over 18 vil gi en riktig prediksjon i 88 % av tilfellene, mens for en 50/50-fordeling vil tallet bli 94 %. En enda høyere andel av personer over 18 år i den testede populasjonen vil gi enda høyere andel riktige prediksjoner. Dette er imidlertid en isolert beregning av effekten av en av mange kilder til usikkerhet i BioAlder.

«Vi utfører tilsvarende valideringer med nye datasett etter hvert som de blir tilgjengelig via andres studier»

Hvordan kan vi vite hvor stor feil denne kilden utgjør i praksis? I vår studie av BioAlder-modellen, som også siteres av forfatterne, valideres BioAlder med data fra Libanon (4). Datasettet inneholder røntgenbilder av tann og hånd hos 254 individer med kjent kronologisk alder, samtlige under 18 år. Vi fant at opp mot 6 % av individene hadde alder under nedre grense av 95 %-prediksjonsintervallet, og ikke 2,5 % som forventet. Det er ønskelig at disse tallene samsvarer. I vårt arbeid med å oppdatere BioAlder utfører vi tilsvarende valideringer med nye datasett etter hvert som de blir tilgjengelig via andres studier. Dette har ført til endringer i modellen for nyere versjoner. For eksempel justerte vi den øvre alderen i den antatte aldersfordelingen for gutter basert på håndrøntgen fra 21 år til 20 år (fra versjon 1.1) for i større grad å hindre at barn blir klassifisert som voksne.

Formidling av usikkerhet

Aarseth og medforfattere påpeker at vi som utviklere av BioAlder har et ansvar for å kommunisere metodens usikkerhet. Dette er noe vi tar på det største alvor. Når forfatterne hevder at «lagmannsrettens dom synes å anta at sannsynligheten som BioAlder angir, er feilfri», er det bare å lese dommen i sin helhet (5). På side 27 kan man lese: «Lagmannsretten legger som nevnt til grunn at det er uomtvistet i fagmiljøet at det ikke med sikkerhet kan sluttes fra et statistisk materiale til en enkeltperson. Det fremgår uttrykkelig i manualen også for BioAlder 1.2. Det ble dessuten gjentatt presisert både av (vitnene) Dahlberg og Bachs under deres forklaringer om verktøyet.»

Lignende ser vi på side 28: «Det [prediksjon fra BioAlder] har den klare fordel at det gir en objektivt og faglig begrunnet vurdering. Det må imidlertid alltid tas med i vurderingen at det er et statistisk sannsynlig aldersspenn, og det vil aldri kunne utelukkes at enkeltpersoner er utenfor det som anses som det sannsynlige intervallet. Resultatet av den medisinske aldersundersøkelsen kan uansett ikke si nøyaktig hvor gammel en person er. Beviset må brukes med denne usikkerheten for øyet.»

«Det er viktig for oss at radiologer og odontologer deler data»

Feilen som forfatterne påpeker, er en kilde til usikkerhet som vi har vært bevisste på i vårt utviklingsarbeid. Dette betyr ikke at verken denne eller øvrige kilder til usikkerhet blir helt borte. I tillegg til den valideringen av BioAlder som er publisert, foretar vi valideringer med nye datasett etter hvert som de blir tilgjengelig. Problemet er at vi har lite tilgang til data som kombinerer de to metodene i samme individ. Det er derfor viktig for oss at radiologer og odontologer deler data, og ikke minst at vi finner samarbeidsprosjekter som gir et best mulig kunnskapsgrunnlag.

Radiologenes ønske om å fase ut radiologi fra grunnlagsmaterialet for biologiske aldersvurderinger betinger at vi kan sammenligne nye metoder, for eksempel DNA-metylering, med røntgenundersøkelse av håndledd, som per i dag er den beste dokumenterte metoden. Uten samarbeid med radiologimiljøet blir dette vanskelig.

REFERENCES

1. Aarseth S, Sund T, Müller LO et al. Feil i aldersvurderingen av unge asylsøkere. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142: 950–1. [PubMed][CrossRef]
2. Oslo universitetssykehus. BioAlder: Et verktøy for bruk av biologiske undersøkelser i aldersvurdering av enslige mindreårige asylsøkere. Manual for BioAlder versjon 1.3. https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/Documents/BioAlderManual_v1.3.pdf Lest 1.9.2022.
3. Tjelmeland H. Konfidensintervall og prediksjonsintervall: NTNU. <https://wiki.math.ntnu.no/tma4245/tema/begreper/confidenceinterval> Lest 2.9.2022.
4. Bleka Ø, Rolseth V, Dahlberg PS et al. BioAlder: a tool for assessing chronological age based on two radiological methods. Int J Legal Med 2019; 133: 1177–89. [PubMed][CrossRef]
5. Borgarting lagmannsrett. Dom LB-2018-20230. <https://lovdata.no/dokument/LBSIV/avgjorelse/lb-2018-20230?q=LB-2018-202302018> Lest 1.9.2022.

Publisert: 9. september 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0554

Mottatt 30.8.2022, godkjent 5.9.2022.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 5. august 2026.