



Tidsskriftet
DEN NORSKE LEGEFORENING

Autismespekterforstyrrelser hos barn i førskolealder i Sør-Trøndelag 2016–19

ORIGINALARTIKKEL

KRISTIN BROBAKKEN EIG

NTNU

Hun har bidratt med datainnsamling, litteratursøk, statistiske analyser og hovedarbeidet med manuskriptet.

Kristin Brobakken Eig er medisinstudent.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MARIA BRANDKVIST

Habiliteringstjenesten for barn og unge

St. Olavs hospital

Hun har bidratt med utforming av, innhold til og bearbeiding av manuskriptet.

Maria Brandkvist er ph.d. og overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

STIAN LYDERSEN

Regionalt kunnskapssenter for barn og unge – psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge)

Institutt for psykisk helse

NTNU

Han har bidratt med statistiske analyser.

Stian Lydersen er professor i medisinsk statistikk.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNE LISE HØYLAND

anne.lise.hoyland@ntnu.no

Habiliteringstjenesten for barn og unge

St. Olavs hospital

og

Regionalt kunnskapssenter for barn og unge – psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge)

Institutt for psykisk helse

NTNU

Hun har bidratt med idé, utforming/design av studien og tolking av data.

Anne Lise Høyland er ph.d., overlege og førsteamanuensis.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BAKGRUNN

Autismespekterforstyrrelser er en samlebetegnelse på tilstander som gir avvik i gjensidig sosial interaksjon, begrensede interesser og repetitiv atferd. Forekomsten har økt betydelig de siste årene, og det er et klinisk inntrykk av overhyppighet hos små barn av mødre født utenfor Norge.

MATERIALE OG METODE

I vår studie inkluderte vi 142 barn i alderen 2–6 år som fikk en autismediagnose i Sør-Trøndelag i tidsrommet 2016–19. Følgende informasjon ble innhentet: alder ved symptomdebut og diagnose, hoveddiagnose, skår på ADOS-2 (*Autism Diagnostic Observation Schedule, 2. ed.*), om barnet er født i Norge og mors landbakgrunn.

RESULTATER

Barn av mødre med annen landbakgrunn enn Norge hadde 7,7 ganger høyere risiko for å få en autismediagnose enn barn av norskfødte mødre, med insidens på hhv. 0,74 % og 0,10 % per år. Disse barna ble diagnostisert tidligere, ved en gjennomsnittlig alder på hhv. 41,9 måneder (standardavvik (SD) 11,8) og 51,8 måneder (SD 18,1) (95 % KI 4,7 til 15,2; $p < 0,001$ for differansen). De hadde en høyere ADOS-skår, med et gjennomsnitt på hhv. 19,0 (SD 6,2) og 15,3 (SD 7,1).

FORTOLKNING

Overhyppigheten av autismediagnoser kan peke i retning av at mødrenes migrasjonsbakgrunn kan ha betydning for utvikling av tilstanden. Dette har implikasjoner for tilpasning av utredning og oppfølging av denne pasientgruppen.

HOVEDFUNN

Forekomsten av autismespekterforstyrrelser var høyere blant barn av mødre med migrasjonsbakgrunn sammenlignet med barn av norskfødte mødre.

Barn av mødre med migrasjonsbakgrunn var yngre ved diagnosetidspunktet og hadde et mer alvorlig symptomtilbilde enn barn av norskfødte mødre.

I kliniske miljøer der man utreder barn med autisme, har man inntrykk av at det er en overhyppighet av autismespekterforstyrrelser hos små barn av mødre med migrasjonsbakgrunn og at tilstanden er mer alvorlig i denne gruppen. Dette understøttes også i Norges offentlige utredninger fra 2020, der tall fra Norsk pasientregister peker i retning av økt risiko for autisme hos små barn med minoritetsbakgrunn (1).

Autismespekterforstyrrelser er en samlebetegnelse som brukes for å beskrive tilstander der det tidlig er avvik i gjensidig sosial interaksjon og kommunikasjonsmønster samt repetitiv sensorisk-motorisk atferd og begrensede interesser (2). Autismespekterforstyrrelser regnes ikke lenger som en sjelden tilstand, da det er en estimert prevalens på 7–8 per 1 000 (3) globalt og 7–12 per 1 000 i Norge (4). Prevalensen er økende både på verdensbasis (5,6) og i Norge (4), og varierer i forskjellige deler av verden (6) og med etnisitet (7). Flere europeiske studier har funnet en økt prevalens av autismespekterforstyrrelser hos barn av mødre som har migrert (8–11) og at migrasjon, særlig fra lavinntektsland, er assosiert med et mer alvorlig symptomtilbilde (9, 12–15).

Noen studier viser at barn av lav sosioøkonomisk status eller med et annet morsmål diagnostiseres senere med autismespekterforstyrrelser enn andre barn (16). Dette kan ha sammenheng med hvordan instrumentene som brukes i utredning, fanger opp vansker hos barn ut fra språk og kulturell bakgrunn. I en australsk studie (12) fant man imidlertid det motsatte: Barn av immigrantmødre fra lavinntektsland ble diagnostisert tidligere.

Formålet med vår studie var å undersøke om det var en sammenheng mellom mødrenes migrasjonsbakgrunn og forekomst og alvorlighetsgrad av autismespekterforstyrrelser hos små barn. Med utgangspunkt i Sør-Trøndelag i perioden 2016–19 ønsket vi å få svar på følgende spørsmål: Er det ulik insidens av autismespekterforstyrrelser for førskolebarn av norskfødte mødre og av mødre med migrasjonsbakgrunn? Er det forskjell i alvorlighetsgraden i symptombildet eller alder ved diagnose mellom disse gruppene?

Materiale og metode

Vi gjorde en retrospektiv gjennomgang av sykehusjournalen til alle barn som ble diagnostisert med en autismespekterforstyrrelse ved Habiliteringstjenesten for barn og unge (HABU) og Barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) ved St. Olavs hospital i alderen to år og til og med seks år i tidsrommet 2016–19. De fleste barn utredes for autismespekterforstyrrelser ved sitt lokalsykehus. St. Olavs hospitals lokalsykehusområde, Sør-Trøndelag, er valgt som geografisk område for studien. Vi inkluderte ICD-10-diagnosekodene F84.0 Barneautisme, F84.1 Atypisk autisme, F84.5 Aspergers syndrom og F84.9 Uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse.

198 individer i riktig alder var registrert med en diagnose i autismespekteret, 192 ved Habiliteringstjenesten for barn og unge og 6 ved Barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk. Av disse ble 44 ekskludert, fordi de var diagnostisert før 2016. Innhenting av informert samtykke kunne føre til seleksjon av deltagerne, og vi fikk fritak fra krav om dette fra Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK Midt 153304). Begrunnelsen var at integriteten til deltagerne ville bli ivaretatt, da dataene bare skulle behandles på gruppenivå. Det ble utsendt brev til de aktuelle kandidatenes foresatte (n = 154) med informasjon om studien samt muligheter for å reservere seg mot deltakelse. Ti individer valgte å reservere seg, og to av brevene kom i retur pga. ukjent adressat.

Diagnosen autismespekterforstyrrelse stilles ved klinisk observasjon i kombinasjon med anamnese og instrumenter som *Autism Diagnostic Observation Schedule*, 2. ed. (ADOS-2) (17). Sistnevnte er en leke- eller samtalebasert undersøkelse av barnets sosiale fungering, kommunikasjon og atferd. Jo høyere ADOS-skår, jo mer alvorlig symptom bilde indikeres (18).

Følgende informasjon ble hentet ut av barnets journal: alder for symptomdebut definert som foreldrenes første bekymring, alder for diagnose, hoveddiagnose, ADOS-skår og om barnet ble født i Norge. Vi registrerte også informasjon om mors opprinnelsesland, heretter omtalt som landbakgrunn. Mødre med landbakgrunn Norge, omtales i artikkelen som norskfødte, mødre med annen landbakgrunn omtales som mødre med migrasjonsbakgrunn. Informasjon om landbakgrunn ble hentet fra barnets journal og var ofte ufullstendig. I ett tilfelle brukte vi språk brukt i hjemmet og barnets navn som indikasjon på at mor hadde annen landbakgrunn enn Norge.

Tidspunktet for symptomdebut var også ofte upresist beskrevet i journalen, og vi fant det derfor mest hensiktsmessig å definere dette som intervaller på seks måneder fra fødsel. Den numeriske variabelen brukt i de statistiske analysene ble så definert som midtpunktet i dette intervallet.

Data om befolkningen i Sør-Trøndelag ble hentet fra Statistisk sentralbyrå (19, 20), se tabell 1. Gruppene ble sammenlignet med Pearsons khikvadrattest for kategoriske variabler og Welchs t-test for skalavariabler. Welchs test ble valgt fordi den ikke forutsetter lik varians (21). Insidens er beregnet som antall barn som fikk diagnose delt på antall barn i Sør-Trøndelag i riktig alder og tidsperiode. Vi rapporterte 95 % konfidensintervall (KI) der det var relevant, tosidige tester, og brukte signifikansnivå 5 %. Analysene ble gjort med SPSS 27, med unntak av analyser av insidens, som ble gjort i Stata 16.

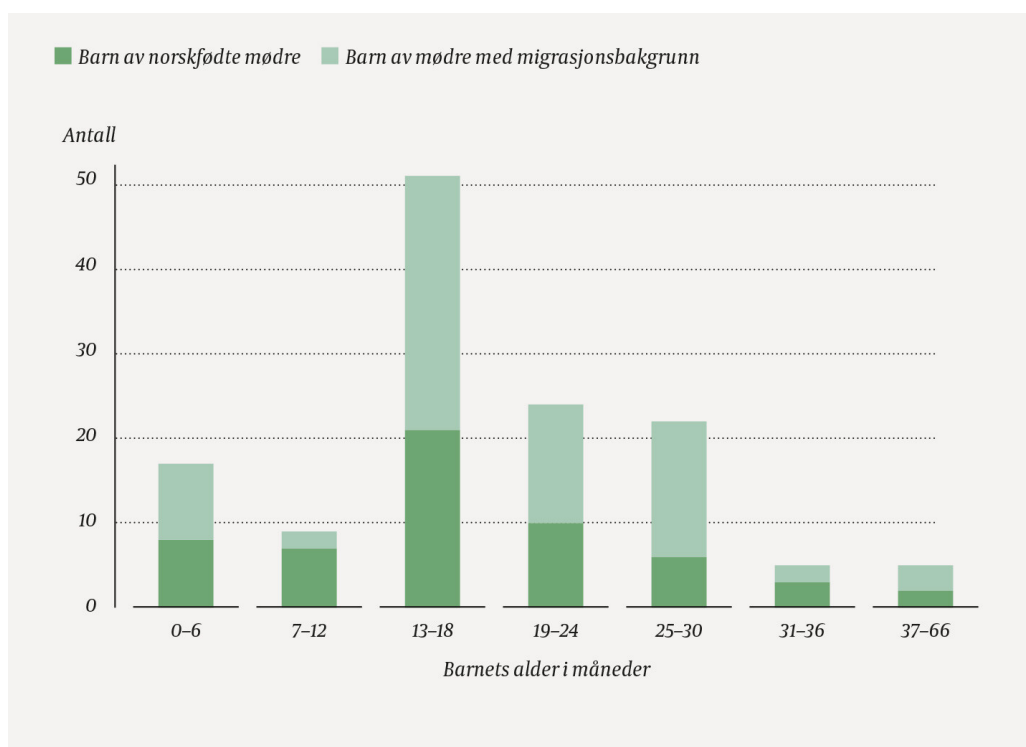
Tabell 1

Insidens av autismespekterforstyrrelser hos barn i alderen 2–6 år i Sør-Trøndelag. Befolkningstall er hentet fra ssb.no (19, 20).

| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Totalt |
|--|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Antall nydiagnostiserte barn | | 31 | 32 | 40 | 39 | 142 |
| Total befolkning barn 2–6 år | | 19 014 | 19 024 | 19 074 | 19 041 | 76 153 |
| Barn av norskfødte mødre | Antall nydiagnostiserte | 14 | 14 | 17 | 18 | 63 |
| | Befolkning | 16 666 | 16 456 | 16 244 | 16 096 | 65 462 |
| | Insidens (%) | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,10 |
| Barn av mødre med migrasjonsbakgrunn | Antall nydiagnostiserte | 17 | 18 | 23 | 21 | 79 |
| | Befolkning | 2 348 | 2 568 | 2 830 | 2 945 | 10 691 |
| | Insidens (%) | 0,72 | 0,70 | 0,81 | 0,71 | 0,74 |
| Forhold mellom insidens for barn av mødre med migrasjonsbakgrunn og norskfødte mødre | | 8,6 | 8,2 | 7,7 | 6,4 | 7,7 |

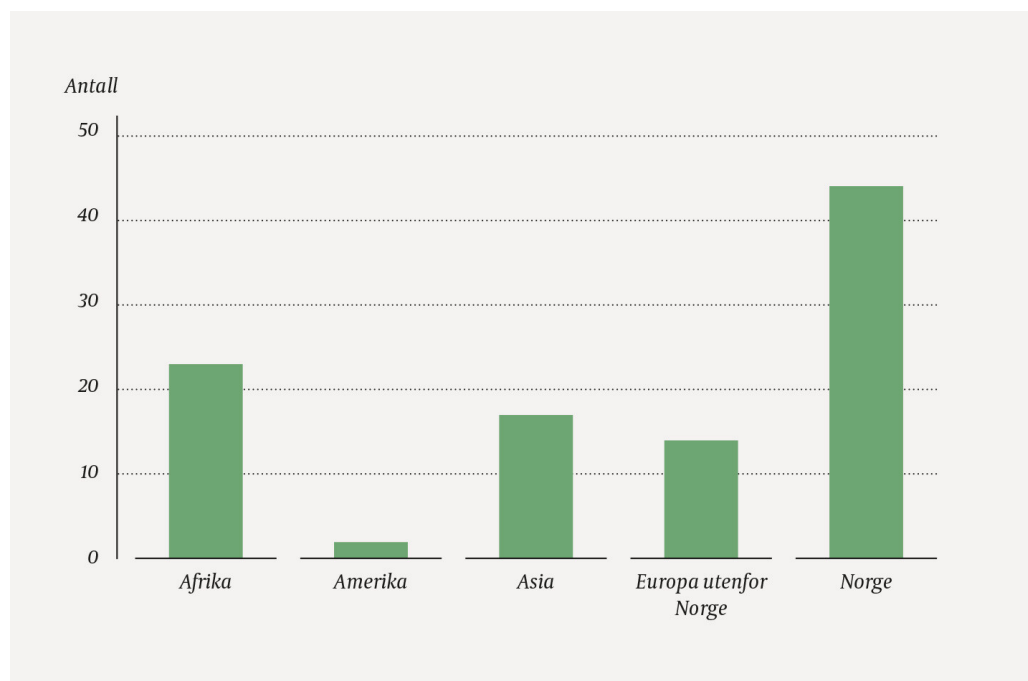
Resultater

Studien inkluderte 142 barn i Sør-Trøndelag diagnostisert med en autismespekterforstyrrelse i perioden 2016–19 (tabell 1). Foresatte til 80 (56 %) av barna rapporterte sin første bekymring om barnas symptomer da barna var 12–24 måneder (figur 1). Det var ingen statistisk signifikant forskjell på alder ved symptomdebut mellom barn av norskfødte mødre og barn av mødre med annen landbakgrunn.



Figur 1 Alder ved symptomdebut hos førskolebarn med autismspekterforstyrrelser i Sør-Trøndelag 2016–19 inndelt i seksmånedersintervaller ($n = 133$). Forskjellen i rapportert symptomdebut for de to gruppene er ikke signifikant.

Av de 142 barna som ble inkludert, var 128 (90 %) født i Norge. 63 barn (44 %) hadde norskfødt mor og 79 (56 %) en mor med migrasjonsbakgrunn. Mødrene kom fra 28 land (figur 2), 22 % av disse fra Afrika, flest fra Eritrea og Somalia. Insidensen av autismspekterforstyrrelse i perioden var 0,74 % per år for barn av mødre med migrasjonsbakgrunn og 0,10 % for barn av norskfødte mødre. Det betyr at risikoen for å få en autismspekterdiagnose var 7,7 ganger så høy (95 % KI 5,4 til 10,9, $p < 0,001$) for barn av mødre med migrasjonsbakgrunn (tabell 1).



Figur 2 Mors landbakgrunn for førskolebarn med autismspekterforstyrrelser i Sør-Trøndelag 2016–19 ($N = 142$).

Gjennomsnittlig alder ved diagnose for barn av mødre med migrasjonsbakgrunn var 41,9 måneder (standardavvik (SD) 11,8) og for barn av norskfødte mødre 51,8 måneder (18,1). Differansen var 9,9 måneder (95 % KI 4,7 til 15,2, $p < 0,001$).

Barn av mødre med migrasjonsbakgrunn hadde høyere ADOS-skår enn barn av norskfødte mødre, med et gjennomsnitt på henholdsvis 19,0 (6,2) og 15,3 (7,1). Forskjellen var 3,7 (95 % KI -6,1 til -1,3, $p = 0,002$). Se tabell 2 for fordeling mellom diagnosekoder. Forskjellene i diagnosekode var statistisk signifikant (Pearsons khikvadrattest med 2 frihetsgrader, $p = 0,003$).

Tabell 2

Fordeling av ICD-10-diagnosekoder hos barn av norskfødte mødre og barn av mødre med migrasjonsbakgrunn ($N = 142$). Diagnosekoder: F84.0 = barneautisme, F84.1 = atypisk autisme, F84.5 = Aspergers syndrom, F84.9 = uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse.

| | | F84.0/F84.1 | F84.5 | F84.9 | Totalt |
|--------------------------|-----|-------------|-------|---------|-----------|
| Er mor norskfødt? | Ja | 19 (30) | 5 (8) | 39 (62) | 63 (100) |
| | Nei | 42 (53) | 0 (0) | 37 (47) | 79 (100) |
| Antall (%) | | | | | |
| Totalt antall (%) | | 60 (42) | 5 (4) | 76 (54) | 142 (100) |

Diskusjon

Våre funn tyder på at mors migrasjonsbakgrunn er assosiert med en høyere risiko for autismspekterforstyrrelser hos barnet samt med et mer alvorlig symptombilde og yngre alder ved diagnose. Funnene kan antyde at mødrenes migrasjonsbakgrunn har betydning for utvikling av autismspektervansker. Våre funn har implikasjoner for tilpasning av utredning til denne pasientgruppen og tydeliggjør behovet for å tilrettelegge informasjon og støttetjenester for pårørende.

Det er en styrke ved vår studie at vi har identifisert alle barn som har fått en diagnose i autismspekteret ved St. Olavs hospital i en gitt alder og et gitt tidsrom. Kun 8 % av de inviterte reservert seg mot deltakelse eller hadde flyttet og derfor ikke kunne inkluderes. Det norske helsevesenet kombinert med et tett samarbeid mellom helsetjenestene og opplæringsinstitusjonene (pedagogisk-psykologisk tjeneste / barnehager) bidrar til at barn identifiseres og henvises ved mistanke om utviklingsforstyrrelser på lik linje, uavhengig av sosioøkonomisk status og familiebakgrunn. Vi har derfor et unikt datasett som i liten grad påvirkes av seleksjonsskjevhet.

Informasjon om mors landbakgrunn ble hentet fra barnets journal og var derfor begrenset. Dette er en svakhet ved vår studie. Fordi barna i studien var unge og ut fra diagnosen har store samhandlingsvansker, er det vanskelig å få pålitelig informasjon om språkfunksjon og evnenivå. Vi har derfor ikke informasjon om hvor mange av barna som har samtidig utviklingshemning. Det var i liten grad opplysninger om sosioøkonomisk status i barnas journal. En annen svakhet ved studien er at vi ikke har inkludert informasjon om eventuelle genetiske funn hos barna.

Funnet av en forhøyet risiko for autismspekterforstyrrelser hos barn av mødre med migrasjonsbakgrunn støttes av tidligere studier (9-11, 22). Vi har i denne studien undersøkt insidens. Andre studier har vist en økt prevalens av autisme hos barn av mødre med migrasjonsbakgrunn (23, 24), men prevalens hadde sannsynligvis gitt et lignende bilde, ettersom vi har en svært ung studiepopulasjon. Flere genetiske varianter kan gi en sårbarhet for autismspekterforstyrrelser (25). Studier har imidlertid vist at også miljøfaktorer både før og etter fødsel spiller inn (16, 26), og det er behov for mer forskning på hvordan disse kan påvirke risikoen for utvikling av autisme (16).

At begge foreldrene hadde migrasjonsbakgrunn, var registrert i journal hos 67 barn (86 % av gruppen med migrasjonsbakgrunn). Informasjon om fars fødeland fantes ikke i alle journalene. Vi identifiserte kun ett barn som hadde norskfødt mor og ikke-norskfødt far. I en svensk studie (10) fant man at mors migrasjonsbakgrunn ga en forhøyet risiko uavhengig av fars migrasjonsbakgrunn, og i en finsk studie (11) så man at barn der kun far hadde migrasjonsbakgrunn, ikke hadde forhøyet risiko for autismspekterforstyrrelser.

Vi fant en gjennomsnittlig høyere ADOS-skår hos barn av mødre med annen landbakgrunn enn Norge sammenlignet med barn av norskfødte mødre. I tillegg var denne gruppen yngre ved diagnosetidspunktet. En sannsynlig forklaring på dette er at disse barna oppdages og utredes tidligere som følge av et mer alvorlig symptombilde. I en australsk studie (12) fant man at barn av mødre som hadde immigrert fra lavinntektsland, var yngre ved diagnosetidspunktet og hadde økt risiko for intellektuell funksjonshemning. Våre funn kan tyde på at tilstanden er mer alvorlig hos barn av mødre med migrasjonsbakgrunn.

For øvrig fant vi at tendensen til at yngre alder ved diagnosetidspunktet sammenfalt med høyere ADOS-skår, gjaldt for begge grupper. Dette indikerer at små barn med tydelige tegn på utviklingsforstyrrelser fanges opp og utredes tidlig uavhengig av mors landbakgrunn. Vi kan imidlertid ikke utelukke at noe av forskjellen i ADOS-skår i denne studien skyldes at ADOS-skåring har redusert validitet som diagnostisk verktøy når undersøker og barna i migrasjonsgruppen ikke har samme morsmål og kulturelle bakgrunn.

Barn av mødre med annen landbakgrunn enn Norge var overrepresentert hos førskolebarn med autismspekterforstyrrelser, noe som kan tyde på at migrasjon i denne aldersgruppen har etiologisk betydning. Ved en journalgjennomgang av barn som hadde fått en

autismespekterdiagnose i et geografisk område i USA i årene 2004–14 (27), fant man at barn med verbalt språk og komorbiditet i form av for eksempel ADHD var eldre ved diagnosetidspunktet. I samme studie fant man også at barn av mødre med migrasjonsbakgrunn i flerspråklige hjem var yngre på diagnosetidspunktet enn barn av mødre uten migrasjonsbakgrunn.

Symptomer på Aspergers syndrom blir ofte tydelig hos eldre barn, da forsinket språkutvikling gjerne bidrar til tidlig henvisning (28). Ettersom vi i denne studien kun har sett på barn i førskolealder, har vi få barn med Aspergers syndrom. Flere studier har vist en redusert risiko for Aspergers syndrom (10,29) og for høytfungerende autisme (14) hos barn av mødre med migrasjonsbakgrunn. Dette understøtter hypotesen om at det er et skille mellom autismespekterforstyrrelser i disse to aldersgruppene, slik at det kan være hensiktsmessig å studere dem separat. I de fleste studier inkluderer man barn ut ifra fødselsår (11,15,23,24,29) eller når de ble utredet (13,22,23). En sammenligning av personer med autismespekterforstyrrelser som får diagnosen på forskjellige tidspunkt, kan bidra til viktig informasjon med tanke på etiologiske faktorer.

En kvalitativ studie fra England blant foreldre med somalisk bakgrunn som har barn med autisme (30), belyste viktigheten av å ha en kulturell forståelse av tilstanden. Her så man behovet for å arbeide med å øke sykdomsforståelse og sørge for støtte og oppmuntring for å få familier til å søke hjelp i tide. Det er sannsynlig at utfordringene beskrevet i denne studien er overførbare til våre pasienter.

Den betydelige andelen barn med autismespekterforstyrrelser av mødre med migrasjonsbakgrunn i Sør-Trøndelag (56 % av studiepopulasjonen) understreker hvor viktig det er at utredningen og oppfølgingen er tilrettelagt for personer med et annet morsmål enn norsk og en annen kulturell bakgrunn. Dette innebærer blant annet tilpasset diagnostikk, tolketjenester og tilgjengelig informasjon på mødrenes morsmål.

KONKLUSJON OG IMPLIKASJONER

Denne studien understøtter det kliniske inntrykket av en økt hyppighet av autismespekterforstyrrelser hos barn av mødre med migrasjonsbakgrunn sammenlignet med barn av norskfødte mødre. Vi fant også at barn av mødre med migrasjonsbakgrunn var yngre ved diagnosetidspunkt og hadde et mer alvorlig symptombilde enn barn av norskfødte mødre.

Våre funn understreker behovet for videre studier av hvilken betydning mors migrasjon har for utvikling av autismespekterforstyrrelser. Helsepersonell må være oppmerksom på at morsmål og kulturell bakgrunn påvirker vurderingene. Dette må man ta hensyn til både i diagnostikken og oppfølgingen av barn med autismespekterforstyrrelser og deres familier. Det stadig økende antallet barn som får en diagnose innen autismespekteret, og den samtidige overhyppigheten av fremmedspråklige familier, legger et stort press på ressursene til utredning og oppfølging av denne pasientgruppen.

Artikkelen er fagfellevurdert.

REFERENCES

1. Tjenester til personer med autismespekterforstyrrelser og til personer med Tourettes syndrom. NOU 2020: 1. <https://www.regjeringen.no/contentassets/747aa01b1b314d4780c1f49fd4c3ea95/nou-tjenester-til-personer-med-autismespekterforstyrrelser-og-til-personer-med-tourettes-syndrom.pdf> Lest 20.12.2021.
2. ICD-10, version 2019. F84 Pervasive developmental disorders. <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F84> Lest 20.12.2021.
3. Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE et al. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med* 2015; 45: 601–13. [PubMed][CrossRef]
4. Surén P, Havdahl A, Øyen A-S et al. Diagnostisering av autismespekterforstyrrelser hos barn i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0960. [PubMed][CrossRef]

5. Fombonne E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res* 2009; 65: 591–8. [PubMed][CrossRef]
6. Chiarotti F, Venerosi A. Epidemiology of autism spectrum disorders: a review of worldwide prevalence estimates since 2014. *Brain Sci* 2020; 10: 274. [PubMed][CrossRef]
7. Baio J, Wiggins L, Christensen DL et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ* 2018; 67: 1–23. [PubMed][CrossRef]
8. Abdullahi I, Leonard H, Cherian S et al. The Risk of Neurodevelopmental Disabilities in Children of Immigrant and Refugee Parents: Current Knowledge and Directions for Future Research. *Rev J Autism Dev Disord* 2018; 5: 29–42. [CrossRef]
9. Becerra TA, von Ehrenstein OS, Heck JE et al. Autism spectrum disorders and race, ethnicity, and nativity: a population-based study. *Pediatrics* 2014; 134: e63–71. [PubMed][CrossRef]
10. Haglund NG, Källén KB. Risk factors for autism and Asperger syndrome. Perinatal factors and migration. *Autism* 2011; 15: 163–83. [PubMed][CrossRef]
11. Lehti V, Hinkka-Yli-Salomäki S, Cheslack-Postava K et al. The risk of childhood autism among second-generation migrants in Finland: a case-control study. *BMC Pediatr* 2013; 13: 171. [PubMed][CrossRef]
12. Abdullahi I, Wong K, Bebbington K et al. Diagnosis of Autism Spectrum Disorder According to Maternal-Race Ethnicity and Country of Birth: A Register-Based Study. *J Autism Dev Disord* 2019; 49: 3611–24. [PubMed][CrossRef]
13. Bolton S, McDonald D, Curtis E et al. Autism in a recently arrived immigrant population. *Eur J Pediatr* 2014; 173: 337–43. [PubMed][CrossRef]
14. Magnusson C, Rai D, Goodman A et al. Migration and autism spectrum disorder: population-based study. *Br J Psychiatry* 2012; 201: 109–15. [PubMed][CrossRef]
15. van der Ven E, Termorshuizen F, Laan W et al. An incidence study of diagnosed autism-spectrum disorders among immigrants to the Netherlands. *Acta Psychiatr Scand* 2013; 128: 54–60. [PubMed][CrossRef]
16. Lord C, Elsabbagh M, Baird G et al. Autism spectrum disorder. *Lancet* 2018; 392: 508–20. [PubMed][CrossRef]
17. Lord C, Rutter M, DiLavore P et al. Autism diagnostic observation schedule – 2nd edition (ADOS-2). Los Angeles, CA: Western Psychological Corporation, 2012: 284.
18. Gotham K, Pickles A, Lord C. Standardizing ADOS scores for a measure of severity in autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2009; 39: 693–705. [PubMed][CrossRef]
19. Statistisk sentralbyrå. Alders- og kjønnsfordeling i kommuner, fylker og hele landets befolkning. Tabell 07459. <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/> Lest 15.2.2021.
20. Statistisk sentralbyrå. Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, etter landbakgrunn. Tabell 01451. <https://www.ssb.no/109876/innvandrere-og-norskfoedte-med-innvandrerforeldre-etter-landbakgrunn.1.januar> Lest 15.2.2021.
21. Lydersen S, Fagerland MW. Hvilken t-test er best? *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0750. [PubMed][CrossRef]
22. Keen DV, Reid FD, Arnone D. Autism, ethnicity and maternal immigration. *Br J Psychiatry* 2010; 196: 274–81. [PubMed][CrossRef]
23. Abdullahi I, Wong K, Mutch R et al. Risk of Developmental Disorders in Children of Immigrant Mothers: A Population-Based Data Linkage Evaluation. *J Pediatr* 2019; 204: 275–284.e3. [PubMed][CrossRef]
24. Fairthorne J, de Klerk N, Leonard HM et al. Maternal Race-Ethnicity, Immigrant Status, Country of Birth, and the Odds of a Child With Autism. *Child Neurol Open* 2017; 4: X16688125. [PubMed][CrossRef]
25. Geschwind DH. Genetics of autism spectrum disorders. *Trends Cogn Sci* 2011; 15: 409–16. [PubMed][CrossRef]
26. Morinaga M, Rai D, Hollander AC et al. Migration or ethnic minority status and risk of autism spectrum disorders and intellectual disability: systematic review. *Eur J Public Health* 2021; 31: 304–12. [PubMed][CrossRef]
27. Vanegas SB. Examining factors related to the age of diagnosis of children with autism spectrum disorder from immigrant and non-immigrant backgrounds in a diverse clinical sample. *Autism Res* 2021; 14: 1260–70. [PubMed][CrossRef]

28. Garcia Primo P, Weber C, Posada de la Paz M et al. Explaining Age at Autism Spectrum Diagnosis in Children with Migrant and Non-Migrant Background in Austria. *Brain Sci* 2020; 10: 448. [PubMed] [CrossRef]
 29. Lehti V, Cheslack-Postava K, Gissler M et al. Parental migration and Asperger's syndrome. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015; 24: 941–8. [PubMed][CrossRef]
 30. Fox F, Aabe N, Turner K et al. "It was like walking without knowing where I was going": A Qualitative Study of Autism in a UK Somali Migrant Community. *J Autism Dev Disord* 2017; 47: 305–15. [PubMed][CrossRef]
-

Publisert: 22. mars 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.21.0673

Mottatt 23.9.2021, første revisjon innsendt 23.12.2021, godkjent 28.1.2022.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 28. januar 2023.