

Akutt oppståtte nevropsykiatriske symptomer hos barn: en kasuistikk fra BUP



Mia Kristin Stensland Jørgensen

Lofoten og Vesterålen distriktpsikiatriske senter, Voksenpsykiatrisk enhet

Lina Kristin Josefsson

Privat praksis

lina.k.josef@gmail.com

Thomas Milo Jensen

Lofoten og Vesterålen distriktpsikiatriske senter, Voksenpsykiatrisk enhet

Klinikerne erfarte at behandlingen ga mer mening når vanskene ble forstått som PANS.

MJ og LJ arbeidet sammen i 2018/19 og var begge i perioder behandlingsansvarlig i saken som beskrives i teksten. Skriftlig samtykke til publisering er innhentet fra foreldre. Kasus navngis som Iben og er et fiktivt navn.

Vi ønsker å dele våre erfaringer i etterkant av samarbeidet med en familie som opplevde en dramatisk omveltning i livet da familiens yngste medlem på 11 år ble brått syk. I henvisningen ble det beskrevet et tidligere velfungerende, selvstendig og friskt barn. Barnet var aktivt på fritiden og trivdes godt på skolen, både faglig og sosialt. Da familien kom til BUP, møtte vi et barn som på kort tid hadde sluttet å spise, fått omfattende tvangshandlinger samt aggressive utbrudd og separasjonsangst. Foreldrene beskrev at de ikke lenger kjente igjen barnet sitt. Som psykologer i BUP opplevde vi tidlig en kompleksitet i problematikken som skilte seg ut fra det vi vanligvis møtte. Det ble utredet for en rekke hypoteser/tilstander, det ble sett på egenskaper/vansker hos barnet og samspillet mellom barn og foreldre. Over en periode på halvannet år var pasienten i kontakt med mer enn 14 forskjellige hjelpeinstanser. Det var i møte med familien at vi første gang ble kjent med tilstandene Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal infections (PANDAS) og Pediatric Acute-onset Neuropsychiatric Syndrome (PANS).

PANS/PANDAS

PANDAS er en akutt tilstand hos barn der det i løpet av ett til to døgn oppstår betydelige tegn på tics eller tvangslidelse. Majoriteten av tilfellene mistenkes å være utløst av eller relatert til GAS-infeksjon (gruppe A streptokokker). Symptomene begynner oftest samtidig med eller innen en til to uker etter infeksjonsutbrudd (Norsk helseinformatikk, 2025).



Illustrasjon: Annika Linn Verdal Homme

PANS er en videreutvikling av PANDAS og er et klinisk begrep som blir brukt for å beskrive barn og unge med akutte symptomer på OCD (Obsessive-Compulsive Disorder) eller spiseforstyrrelse i kombinasjon med andre nevropsykiatriske symptomer, og der man ikke finner annen neurologisk eller medisinsk forklaring (Frønsdal & Grøvan, 2021). PANS forstås i dag som en underliggende autoimmun tilstand med neurologiske avvik som gir psykiatriske symptomer. Til forskjell fra PANDAS, hvor den utløsende årsaken er GAS-infeksjon, omfatter de antatte utløsende årsaker ved PANS flere ulike infeksjoner og patogener, men det er den autoimmune tilstanden som er årsaken til de psykiatriske symptomene (Malde, 2020).

PANS/PANDAS varierer i alvorlighetsgrad, og tilstandene kan ha et svingende forløp (Frønsdal & Grøvan, 2021). En studie av LaRusso og Abadía-Barrero (2024) viser at omsorgsbyrden for foreldre til barn med PANS/PANDAS ved første sykdomsutbrudd kan sammenlignes med det pårørende til personer med alzheimer opplever. Omsorgsbyrden målt med Caregiver Burden Inventory ble lavere over tid i behandling (La Russo & Abadía-Barrero, 2024).

Tilstandene PANS/PANDAS er omstridte. Det foreligger per nå ikke tilfredsstillende dokumentasjon av årsak, sykdomsmekanisme eller behandling (Berger et al., 2021). Tema som er oppe til diskusjon i fagmiljøene, er om GAS er årsak til PANDAS, om PANDAS er en autoimmun sykdom, om pasienter skal behandles med medisiner som påvirker immunapparatet, om PANDAS er en undertype av OCD/ticlidelse, eller om det er en egen tilstand (Norsk helseinformatikk, 2025).

Diagnostikk og behandling



Verken PANS eller PANDAS finnes i de etablerte diagnosesystemene (Frønsdal & Grøvan, 2021). Imidlertid har PANS/PANDAS fått ICD-11-kode under autoimmune lidelser (The Children's e-Hospital, 2022; Ubhi et al., 2019). Både PANS og PANDAS skiller mellom barn og unge med brå sykdomsdebut og dem som har en mer gradvis sykdomsutvikling (Gilbert, 2019). For tiden finnes det ingen biomarkører som sikkert kan påvise PANS (Pfeiffer et al., 2021). Det er nylig utarbeidet kartleggingsskjemaer for utredning av PANS/PANDAS (Bernstein et al., 2024; Bleibach et al., 2024).

I behandlingen fokuserer man på å bekjempe infeksjonen, for deretter å behandle den inflammatoriske komponenten og de psykiatriske symptomene (Malde, 2020). Tidlig behandling av PANDAS ved hjelp av antibiotika ser ut til å kunne dempe/ redusere de nevropsykiatriske symptomene (Norsk helseinformatikk, 2023). Det er gjort få kontrollerte studier på behandling av PANDAS. Anbefalinger er hovedsakelig basert på klinisk erfaring og case-rapporter (Berger et al., 2021). Psykoedukasjon, kognitiv atferdsterapi og psykofarmaka er evidensbasert behandling for tvangslidelse og kan være mest aktuelt ved PANDAS, ettersom de kliniske kjennetegnene ligner tvangslidelse (Berger et al., 2021; Swedo et al., 1998).

Antakeligvis er det en økt risiko for kronisk tics og tvangslidelse ved uoppdaget og ubehandlet PANS/PANDAS (Norsk helseinformatikk, 2023).

Iben 11 år

Iben på 11 år ble henvist til spesialisthelsetjenesten våren 2018. Inntil da hadde Iben vært et sosialt og aktivt barn med god funksjon. Det ble i henvisningen beskrevet vektnedgang, restriktivt matinntak og opptatthet av kropp og trening. Symptomene hadde oppstått brått i løpet av noen uker. I første omgang ble henvisningen avvist av inntaksteamet ved BUP med anbefaling om videre oppfølging hos helsesykepleier i førstelinjen.

Kort etterpå henviser fastlegen Iben til somatisk barneavdeling. Der har Iben et opphold på en måned for reernæring etter et vekttap på ni kilo. Barneavdelingen reagerer på at Iben har vært i hyppig fysisk aktivitet (også i skjul for omgivelsene), og vurderer treningen som tvangshandlinger. I tillegg rapporterer foreldrene om søvnvansker, personlighetsendring, angst, depressive symptomer, ufrivillig vannlating, irritabilitet, uro, aggresjon, opposisjonell atferd og selvmordstanker. Iben kan slå og spytte foreldrene i ansiktet og har også blitt hypersensitiv for lys og lyd.

På barneavdelingen opprettes det kontakt med CL-team (Consultant Liaison, et spesialisert team som jobber på tvers av fagområdene pediatri og barne- og ungdomspsykiatri) og fagenhet for spiseforstyrrelser. Samtidig opprettes det på nytt kontakt med lokal BUP. Behandlerne på barneavdelingen og fagenhet for spiseforstyrrelser vurderer at Ibens hovedtilstand er restriktiv spiseforstyrrelse.

Fagenheten følger familien tett gjennom høsten, med kontakt opptil flere ganger i uken. Lokal behandler ved BUP henviser samtidig Iben til regionalt OCD-team, men får avslag, da det vurderes at daværende tilstandsbilde er spiseforstyrrelse.

Tilstanden forverrer seg

Utover høsten forverrer Ibens tilstand seg. De fysiske utageringene blir hyppigere, og intensiteten og frekvensen av tvangssymptomene øker. Tvang er ikke bare knyttet til mat, spising og vekt, men

fremkommer også i situasjoner som ikke kan kobles til spiseforstyrrelsen, slik som smitte, telling og symmetri. Behandlere ved BUP betrakter forverringen av utagering og selvmordsutsagn som så alvorlig at de vurderer tvangstiltak, og Iben henvises til akuttenheten for ungdom, dette til tross for lav alder. Behandlere ved BUP ber også om vurdering for å utelukke hjerneorganisk patologi, med fremskyndet MR Caput.



Opphold på akuttenhet for ungdom

Iben har i første omgang et to måneder langt opphold på akuttenheten. Akuttenheten vurderer tilstanden til å være anoreksi, samt natteskrekk. Iben mottar medikamentell behandling (bl.a. nevroleptika) for søvn, tankekjør, tvangshandlinger og utagerende atferd. Det uttrykkes bekymring for psykotisk utvikling. MR, blodprøver og spinalvæskeundersøkelse blir gjennomført, uten funn. Iben blir henvist til nevrokognitiv utredning, der det blir gjort EEG i våken tilstand og under søvn, i tillegg til utredning ved søvnlaboratorium.

Familien står i en svært krevende situasjon uten en tilfredsstillende forklaring på Ibens alvorlige tilstand. Iben selv gir uttrykk for å få det dårligere av å være innlagt. Foreldre og lokale behandlere er bekymret over konsekvensene av at Iben i en så lav alder er langt borte fra familie og trygge omgivelser (over seks timers kjøretur unna hjemmet). Foreldrene beskriver det som krevende at det er usikkerhet rundt hvordan man kan forstå og behandle Ibens vansker, og lite endring i tilstand. Til tross for manglende svar prøver de ut en periode i hjemmet med tettere oppfølging fra første- og andrelinjen. På grunn av forverring kort tid etter hjemkomst, der man er bekymret for at Iben kan skade seg selv og andre, ser ikke behandlerne på BUP og foreldrene noen annen mulighet enn å henvise på nytt til akuttenheten. Iben blir i denne omgang innlagt over en periode på fire måneder. Med bakgrunn i det som oppfattes som sterke vrangforestillinger om mat, kropp og trening, gjennomføres strukturert diagnostisk intervju og observasjon med Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS). Resultatene gir ikke støtte for psykotisk problematikk, men basert på øvrig informasjon, observasjoner og klinisk bilde vurderer spesialist ved akuttenheten at kriteriene for tilstanden F20.3 Udifferensiert schizofreni er oppfylt.

Etter utslag på EEG og søvn-EEG er det mistanke om epilepsi. Etter lengre utredning og behandlingsforsøk ved Spesialsykehuset for epilepsi (SSE) finner man imidlertid ut at den epileptiske aktiviteten er en bivirkning av nevroleptika, og tilstanden remitterer etter seponering av medisin.

Tilbake på poliklinikken

Tilbake på BUP etter oppholdet på akuttenheten fremstår diagnosen udifferensiert schizofreni som lite gjenkjennbar for foreldre og behandlere. Behandlerne på BUP opplever ikke Iben som paranoid og vurderer ikke at det foreligger en realitetsbrist i psykotisk forstand, heller ikke en grensepsykotisk fungering. Iben vurderes fortsatt med en anorektisk tilstand med sterk rigiditet og tvangshandlinger, og familien fortsetter å motta behandling ved fagenhet for spiseforstyrrelser, parallelt med oppfølging ved BUP. Iben henvises også for andre gang til regionalt OCD-team, som fortsatt vurderer at Ibens primære lidelse er spiseforstyrrelse. Iben opplever trygg og tillitsfull i kontakten, men er fortsatt unnvikende når man forsøker å ta tak i spiseproblematikken. Fokuset i behandlingen ved BUP er rettet mot tvangssymptomer, da Iben er mest motivert for dette. Iben motsetter seg imidlertid eksponeringsterapi og ønsker kun psykoedukasjon. Iben beskriver at tvangshandlingene hjelper i matsituasjoner og forteller også om en sterk opplevelse av hjelpeløshet i møte med tvangssymptomer.

Etablering av behandlingsallianse og utvikling av en mest mulig samstemt forståelse av Ibens tilstand vurderes som særlig viktig etter en langvarig, belastende og til dels skremmende sykdomsperiode preget av betydelig usikkerhet.



Oppfølgingen av Ibens utfordringer samt usikkerhet knyttet til behandling og diagnostikk påvirker familien i stor grad. Foreldrene er i perioder sykemeldte grunnet denne belastningen, den ene forelderen mottar pleiepenger over år. I tillegg blir søsken som pårørende fulgt opp av helsevesenet.

Gjennombruddet

Våren 2019 blir Brennpunkt-dokumentaren «Mitt monster» vist på NRK. Tema følges opp på NRK Supernytt, og Iben ser et innslag om en gutt med diagnosen PANDAS. Gutten forteller at han etter en infeksjon fikk en brå og alvorlig debut av nevropsykologiske symptomer. Både foreldrene og flere behandlere fra ulike hjelpeinstanser ser dokumentaren og kjenner igjen Iben i beskrivelsene som kommer frem. Ansvarlig lege ved BUP konfererer med relevante spesialister lokalt og ved Rikshospitalet og henviser Iben til videre utredning for PANS/PANDAS.

Tverrfaglig behandlingsteam ved Rikshospitalet, den instansen i Norge som utreder og behandler for PANS og PANDAS, møter Iben. Etter standardisert utredning konkluderer behandlingsteamet med at Iben har hatt debut av spiseforstyrrelse og tvang etter sannsynlig virusinfeksjon. Iben er i bedring, men har fortsatt omfattende tvangshandlinger, restriktiv spising og separasjonsangst og fyller de kliniske kriteriene for PANS. Det er nå en samlet forståelse rundt Ibens tilstand, og PANS blir satt som hoveddiagnose. I samarbeid med foreldrene beslutter legene ved Rikshospitalet at Iben skal forsøke behandling med den betennelsesdempende medisinen Ibux.

Behandling for PANS

På poliklinikken rapporterer de nå om betydelig symptomlette etter oppstart av betennelsesdempende behandling. Iben har mestret å kutte ut flere tvangshandlinger, på eget initiativ. Foreldrene ser en positiv utvikling når det kommer til spising, og Iben oppnår en normal vekt. Det er mindre utagering og sinneutbrudd, og Iben utøver ikke lenger vold mot foreldrene. Behandling på poliklinikken består av foreldreveiledning og polikliniske samtaler med fokus på å komme tilbake til hverdagen etter funksjonstap og langt sykdomsfravær.

I mars 2020 får Iben ørebetennelse og har flere besøk på sykehus under en utenlandsferie. Iben opplever tilbakefall og økning i PANS-symptomer (endring i humør, søvnvansker, fysisk uro, sinneutbrudd). Foreldrene kontakter Rikshospitalet, og når de er tilbake i Norge, starter Iben på Ibux på nytt. Etter oppstart rapporteres det på nytt om en markant bedring.

PANS/PANDAS

- PANDAS er en akutt tilstand hos barn med akutt debut av tics og/eller tvangslidelse, ofte utløst av streptokokkinfeksjon.
- PANS er et bredere klinisk begrep som beskriver akutt debut av OCD eller spiseforstyrrelse kombinert med andre nevropsykiatriske symptomer.
- Tilstandene antas å være immunmedierte, kan ha svingende forløp og innebærer risiko for kroniske symptomer ved manglende behandling.

- Rapporterte tilleggspilger ved PANS er angst/separasjonsangst, emosjonell ustabilitet, depressive symptomer, konsentrasjons- og oppmerksomhetsvansker, søvnforstyrrelser, aggresjon, opposisjonell atferd, motoriske og sensoriske vansker og vannlatingsproblemer.
- I noen tilfeller fremkommer gestikulering, voldelige utbrudd og mord- og selvmordstanker.

Kilder: Berger et al., 2021; Frønsdal & Grøvan, 2021; Malde, 2020; Norsk helseinformatikk, 2023; Swedo et al., 2012.



Forekomst av PANS/PANDAS

- PANS/PANDAS regnes som sjeldne tilstander, og prevalensen er usikker som følge av begrenset forskningsgrunnlag.
- PANDAS forekommer hyppigere hos gutter og sees hovedsakelig hos barn i alderen 3–12 år.
- I Norge rapporterer Rikshospitalet en økning i antall henvisninger de siste tre til fire årene, og rundt åtte barn og unge vurderes årlig til å oppfylle kriteriene for tilstanden.
- Internasjonalt viser en kanadisk studie at 84 barn ble diagnostisert med PANS/PANDAS av 2 800 barneleger i løpet av én måned.
- Prevalenstimer varierer, og en studie rapporterer forekomst på 1 av 11 765 barn, men dette anses trolig som et underestimat.

Kilder: Frønsdal & Grøvan, 2021; Goren et al., 2023; Norsk helseinformatikk, 2023; Wald et al., 2023.

Diskusjon

Barn med PANS/PANDAS presenterer et bredt spekter av symptomer det vil være vanskelig å forstå innenfor en vanlig psykiatrisk ramme. Foreldrene har beskrevet sykdomsprosessen og kontakten med helsevesenet som «å være våkne i et levende mareritt». Fortvilte foreldre kan fremstå som svært annerledes under krise, noe som kan medføre at hjelpeapparatet møter dem som en dysfunksjonell familie og mister et bredere utrednings- og behandlingsfokus. Da vi møtte Iben og ble presentert for tilstanden første gang, var det overveldende å ta inn over seg kompleksiteten, funksjonstapet og innvirkningen symptomene til Iben hadde på hele familien. Ut fra gjeldende diagnostiske system passet Ibens symptomer best innenfor spiseforstyrrelse og OCD. Iben selv hadde vansker med å kjenne seg igjen i denne forståelsen. I Ibens tilfelle var det hjelpsomt og hensiktsmessig å kunne kalle vanskene for PANS, selv om vi i poliklinikken fortsatte å rette behandlingen mot symptomer på spiseforstyrrelse og OCD.

Mening og tillit

Erfaringen vi fikk fra kontakten med Iben, var at behandling ga mer mening når vanskene ble forstått som PANS. Vi har reflektert over hvordan det var for familien å bli møtt av et hjelpeapparat med sterke meninger om barnets sykdomstilstand (som f.eks. schizofreni) og føringer for behandlingstilnæringer, selv da foreldrene sa klart ifra om at de ikke kjente igjen barnet sitt i beskrivelsene. Foreldrene rapporterte etter hvert om svekket tillit til hjelpeapparatet, spesielt etter at medisinsk behandling for schizofreni skapte iatrogene symptomer som krevde ytterligere utredning og behandling.

Iben kom fra en ressurssterk familie som aktivt oppsøkte hjelp og stilte spørsmål ved behandlingen som ble gitt. Det var familien selv, ikke behandlingsapparatet, som la frem en hypotese som førte til videre utredning og behandling. Familiens kapasitet, ressurser og innsats reiser spørsmål rundt hva som ville vært utfallet dersom Iben hadde kommet fra en familie med mindre ressurser og lavere sosioøkonomisk status.

Tidlig intervensjon

Som vi har beskrevet i kasesgjennomgangen, rapporterte Iben og pårørende en tydelig sammenheng mellom oppstart av medisinsk behandling og markant symptomdempning. Hvilke tiltak som hadde mest effekt, er vanskelig for oss å vurdere, da den medisinske behandlingen ble gitt samtidig med psykoterapi rettet mot OCD-symptomer. Den psykoterapeutiske behandlingen alene kan neppe forklare bedringen hos Iben, siden den ikke inneholdt den mest effektive behandlingskomponenten i OCD-behandling (eksponering med responsprevensjon) (Ferrando & Selai, 2021).

Vi kan heller ikke utelukke at placeboeffekten spilte en rolle, men Iben hadde mottatt medikamentell behandling tidligere uten at det var beskrevet placeboeffekter. Dette til tross for et like sterkt håp om bedring hos Iben og de pårørende.

Tilstandene PANS/PANDAS er omstridte. Vi mangler sikker kunnskap om årsak, sykdomsmekanismer og behandling (Berger et al., 2021), som er diskutert i fagmiljøene (Norsk helseinformatikk, 2025).

Basert på våre erfaringer med Iben mistenker vi at barn og unge med underliggende PANS/PANDAS har gått glipp av hjelpsomme behandlingsmuligheter grunnet manglende implementering av eksisterende kunnskap om tilstanden. Ettersom PANS/PANDAS kjennetegnes av en rekke symptomer som oftest er assosiert med andre psykiatriske diagnoser, er tilstanden sårbar for feiltolkning innenfor flere spesialiserte deler av helsetjenesten. Det er fortsatt lite kunnskap om PANS/PANDAS i helsevesenet. En revisjon utført i 2018 av The Children's e-Hospital viste at 90 % av fastlegene ikke kjente til tilstanden (The Children's e-Hospital, 2022). Diagnostisering av PANS/PANDAS kan ha stor betydning for den enkelte familie, og hvis ikke Ibens familie selv hadde kommet over informasjon om tilstanden, er det nærliggende å tro at tilfriskningen ville ha tatt lengre tid, og i verste fall ført til kroniske plager.

Ut fra det vi vet om PANS/PANDAS, mener vi at tidlig intervensjon fremstår like viktig som ved andre alvorlige tilstander der det er risiko for kroniske nevrologiske utfall og funksjonsnedsettelse, dersom tilstanden ikke behandles tidlig i forløpet.

Samtidig som det er viktig å fange opp barn som er rammet av PANS/PANDAS, må man utvise forsiktighet på grunn av mangelen på evidens som støtter behandlingsanbefalinger, spesielt når det gjelder immunmodulering. Gilbert et al. (2018) anbefaler ikke at denne behandlingen gjennomføres som standard praksis, da dette kan føre til ineffektive, mulig toksiske og langsiktige forløp. Siden prevalensen for tilstandene er lav, er det også viktig at en screening har høy sensitivitet for å unngå



falske positive. Ettersom brå debut av andre psykiske symptomer er forholdsvis sjelden og en mulig markør for PANS/PANDAS, tenker vi at økt kunnskap om sammenhengen mellom brå debut og mulig PANS/PANDAS kan være en viktig hjelp for å raskere kunne identifisere, forstå og behandle barn med denne tilstanden. P



Referanser

- Berger, M. F., Aarli, Å. & Griffiths, S. T. (2021). PANDAS: behov for nasjonale retningslinjer. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 58(11), 948–957. <https://doi.org/10.52734/5Tfiz496>
- Bernstein, G. A., Khan, M. H., Freese, R. L., Manko, C., Silverman, M., Ahmed, S., Farhadian, B., Ma, M., Thienemann, M., Murphy, T. K. & Frankovich, J. (2024). Psychometric Properties of the PANS 31-Item Symptom Rating Scale. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 34(3), 157–162. <https://doi.org/10.1089/cap.2023.0088>
- Bleibach, A., Sørensen, C. B., Skov, L., Christensen, K. B. & Debes, N. M. (2024). Reliability and validity of a newly developed PANS/PANDAS questionnaire. *European Journal of Pediatric Neurology*, 52, 109–130. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2024.07.008>
- Children's e-Hospital. (2022, 18. april). PANDAS. PANDAS: A Treatable Condition - The Children's e-Hospital. <https://www.e-hospital.co.uk/resources/pandas/>
- Ferrando, C. & Selai, C. (2021). A systematic review and meta-analysis on the effectiveness of exposure and response prevention therapy in the treatment of Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2021.100684>
- Frønsdal, K. B. & Grøvan, A. (2021). *Behandling med intravenøs immunoglobulin ved PANS/PANDAS-tilstandene hos barn* (Rapport). Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2021/behandling-med-intravenos-immunoglobulin-ved-pans-pandas-tilstandene-hos-barn-rapport-2021.pdf>
- Gilbert, D. L. (2019). Inflammation in Tic Disorders and Obsessive-Compulsive Disorder: Are PANS and PANDAS a Path Forward? *Journal of Child Neurology*, 34(10), 598–611. <https://doi.org/10.1177/0883073819848635>
- Gilbert, D. L., Mink, J. W. & Singer, H. S. (2018). A Pediatric Neurology Perspective on Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorder Associated with Streptococcal Infection and Pediatric Acute-Onset Neuropsychiatric Syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 199, 243–251. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.035>
- Goren, R., Shouldice, M. & Kronenberg, S. (2023). 89 Frequency and Impact of PANDAS/PANS Diagnosis in Canada. *Paediatrics & Child Health*, 2(Suppl. 1), e41–e42. <https://doi.org/10.1093/pch/pxad055.089>
- LaRusso, M. D & Abadía-Barrero, C. (2024). Developmental Impacts of PANS/PANDAS and Inadequate Support for Children and Families. *Child Psychiatry & Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-024-01723-0>
- Malde, A. (2020). PANS og PANDAS. *Hvordan legge opp det barnepsykiatriske bidraget i tverrfaglig vurdering og behandlingsevaluering?* (Prosjektoppgave). Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
- Norsk helseinformatikk. (u.å.). PANDAS. Hentet 6. mai 2025 fra <https://nhi.no/sykdommer/barn/ulike-sykdommer/pandas>
- Pfeiffer, H. C. V., Wickstrom, R., Skov, L., Sørensen, C. B., Sandvig, I., Gjone, I. H., Ygberg, S., de Visscher, C., Nordstrom, S. I., Herner, L. B., Hesselmark, E., Hedderly, T., Lim, M. & Debes, N. M. (2021). Clinical guidance for diagnosis and management of suspected Pediatric Acute-onset

- Neuropsychiatric Syndrome in the Nordic countries. *Acta Paediatrica*, 110(12), 3153–3160. <https://doi.org/10.1111/apa.15875>
- Swedo, S. E., Leckman, J. F. & Rose, N. R. (2012). From research subgroup to clinical syndrome: Modifying the PANDAS criteria to describe PANS (pediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome). *Pediatrics & Therapeutics*, 2(2). <https://doi.org/10.4172/2161-0665.1000113>
- Swedo, S. E., Leonard, H. L., Garvey, M., Mittleman, B., Allen, A. J., Perlmutter, S., Dow, S., Zamkoff, J., Dubbert, B. K. & Lougee, L. (1998). Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: clinical description of the first 50 cases. *American Journal of Psychiatry*, 155(2), 264–271. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.2.264>
- Ubhi, T. U., Chmelova, K. C., Brattan, S. B., Curran, A. C., Gupta, R. G. & Lim, M. L. (2019). G125(P) Paediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcus (PANDAS) and paediatric autoimmune neuropsychiatric syndrome (PANS) – current practice in the uk. *Archives of Disease in Childhood*, 104, A51. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-rcpch.121121>
- Wald, E. R., Eickhoff, J., Flood, G. E., Heinz, M. V., Liu, D., Agrawal, A., Morse, R. P., Raney, V. M., Veerapandiyam, A. & Madan, J. C. (2023). Estimate of the incidence of PANDAS and PANS in 3 primary care populations. *Frontiers in Pediatrics*, 11. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1170379>

