



Årsrapport – forskning 2021

Barne- og ungdomsklinikken

Oslo universitetssykehus HF og Universitetet i Oslo

Årsrapport 2021

Innhold

| | |
|--|----|
| Klinikkleders hilsen | 2 |
| Forskningsaktiviteten i Barne- og ungdomsklinikken..... | 4 |
| Oslo universitetssykehus (OUS)..... | 4 |
| Barne- og ungdomsklinikken (BAR) | 4 |
| Forskning i BAR..... | 4 |
| Avlagte doktorgrader 2021 | 7 |
| PELIKANTRA – Pediatric Liver Kidney Alimentary Nutrition and Transplantation research group | 9 |
| Forskningsgruppen for nyfødtscreening og metabolisme | 13 |
| Barnegastroenterologi og ernæring | 19 |
| Forskningsgruppen for klinisk nyfødtmedisin og epidemiologi | 22 |
| NeoCHIBS – Neonatal Circulation, Heart, Infection and Brain Study group | 25 |
| Forskningsgruppen for barnediabetes og endokrinologi | 29 |
| Forskningsgruppen for infeksjon og immunologi..... | 33 |
| Sjeldne diagnoser og funksjonshemninger | 36 |
| PRECISE..... | 41 |
| ORAACLE – Oslo Research group of Asthma and Allergy in Children, the Lung and Environment.. | 45 |
| INTERPRET (Integrated Paediatric Research Team) | 51 |
| TRANSLATE – Barneonkologisk forskninggruppe for translasjonell forskning og avanserte terapier | 54 |
| Forskningsgruppe NervOUS 1..... | 58 |
| Forskningsgruppe T-ABU | 63 |
| BAR publikasjonsliste 2021 (266 publikasjoner) | 66 |

Forside: Colorbox

Ikke-krediterte foto i rapporten: UiO, Colorbox og OUS HF bildedatabaser

Klinikkleders hilsen

Barne- og ungdomsklinikken ved OUS har som mål å tilby våre pasienter den til enhver tid beste diagnostikk og behandling. Vi tilstreber derfor tett kopling mellom klinisk behandling og forskning, for å fremskaffe relevant ny kunnskap og ta denne i bruk i praksis. Vi legger til rette for å inkludere flest mulig av våre pasienter i kliniske studier. Dette bidrar til økt kvalitet i diagnostikk og behandling for den enkelte pasient, og for fremtidige pasienter. Vi ønsker forskningsaktivitet blant alle ansattgrupper og fagområder ved BAR og oppfordrer alle miljøer å legge til rette for forskningsinitiativ som kan være et første skritt på veien til større forskningsprosjekter. Husk at forskning er en av fire grunnpilarer i vår aktivitet og bør integreres i all daglig drift.

Vi må forstå sykdomsmekanismer, og hvordan arv, adferd og miljøfaktorer virker sammen når sykdom oppstår og utvikler seg. Stadig nye metoder gjør det mulig å studere dette kompliserte samspillet. Når vi bedre forstår utløsende faktorer og samspillet mellom arv og miljø, vil vi i fremtiden kunne bidra til å forebygge livsstilssykdommer som i dag dominerer den vestlige verden. Grunnlaget for senere helse legges i fosterlivet og barnealder. Barne- og ungdomsklinikken bør derfor ha en sentral plass i denne forskningen.

Utviklingen innen presisjonsmedisin rettet mot den enkelte pasientens sykdom og totale situasjon går raskt. Dette er særlig relevant for kreftsykdom og sjeldentilstandene som vi utreder og behandler i vår klinikk. Siden virkningen av kreftmedisiner ofte er knyttet til en genfeil i pasientens kreftsvulst, eller evt. også i kroppen for øvrig (germline), tar vi nå i bruk bred gensekvensering hos barn med kreft ved indikasjon. På dette grunnlaget velges den mest virksomme kreftmedisinen. Utviklingen innen sjeldne sykdommer har kommet enda lenger, og bred gensekvensering er del av klinisk rutine. Det etableres nå et eget senter på OUS for persontilpasset medisin innen sjeldenfeltet, som BAR vil få ansvar for. Det vil gi anledning til økt forskningsaktivitet på feltet. Mye forskning internasjonalt går ut på å identifisere sykdomsmarkører, som kan være gener eller proteiner. Deretter utvikles behandlingsmetoder som er spesifikt rettet mot disse, inkl. genterapi og behandling tilpasset den enkelte genfeilen. Barne- og ungdomsklinikken skal ha kompetanse til å ta i bruk de nye behandlingsmetodene og bidra i denne forskningen.

Klinikken har en ambisjon om å øke forskningsvirksomhet rundt disse sentrale problemstillingene, og å etablere infrastruktur til felles nytte. Pediatrisk forskningsinstitutt (PFI) står sentralt i satsingen og vår kliniske forskningspost for barn er godt etablert både på Rikshospitalet og Ullevål. Vi har en ambisjon om å systematisere innsamlingen av biobankmateriale og vil legge spesielt vekt på gode biobanker fremover. Kombinert med dataene fra helseregistre og strukturert journalinformasjon, vil dette i fremtiden gi oss et internasjonalt konkurransefortrinn innen forskningen. Det er avgjørende viktig å videreutvikle forskningskompetansen i hele klinikken og rekruttere lovende unge forskere.

Vi er opptatt av at all forskning skal foregå på en god og forsvarlig måte, og basert på et informert samtykke fra pasientene. Dette er særlig utfordrende når pasientene er barn og unge, og krever ekstra varsomhet. Klinikken ønsker å videreutvikle samarbeidet med brukere, for å sikre enda bedre kvalitet, relevans og anvendbarhet av forskningsresultatene.

For å kunne gjøre dette på en god måte, må vi åpent vise hva vi forsker på, hvilke resultater vi finner og hvordan dette kommer pasientene våre til nytte. Forskningsformidling er også et viktig samfunnsoppdrag.

Ellen Ruud

Forskningsaktiviteten i Barne- og ungdomsklinikken

Oslo universitetssykehus (OUS)

Oslo universitetssykehus HF (OUS) har fire hovedoppgaver: pasientbehandling, forskning, utdanning av helsepersonell og opplæring. OUS har et budsjett på 27 milliarder kroner med 18500 årsverk, gjennomfører årlig over 1 million pasientbehandlinger bare innen somatikken og er ett av Nord-Europas største universitetssykehus. OUS består av de tidlige sykehusene Aker, Rikshospitalet, Ullevål og Radiumhospitalet. OUS er delt i 14 klinikker, Oslo sykehusservice og Kreftregisteret. OUS står for i underkant av 40 % av forskningen i helseforetakene nasjonalt, målt ut fra publikasjonspoeng og en betydelig del av utdanning av helsepersonell i Norge. OUS tilbyr spesialisthelsetjenester og ivaretar både lands-, regions- og lokalsykefunksjoner. OUS planlegger nå byggingen av nye OUS på Rikshospitalet, Aker sykehus og Radiumhospitalet.

Barne- og ungdomsklinikken (BAR)

Barne- og ungdomsklinikken (BAR) er én av 14 klinikker i OUS, og er også del av Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo. BAR har et budsjett på rundt 1,37 milliard kroner (2021) og har aktivitet på Ullevål sykehus og Rikshospitalet. BAR har til sammen 1200 årsverk organisert i 11 kliniske avdelinger, Pediatrisk forskningsinstitutt og Nasjonal kompetansetjeneste for sjeldne diagnoser. Rundt 25 av de ansatte er også tilknyttet UiO i hele eller kombinerte stillinger. BAR (både BAR OUS og BAR UiO) ledes av klinikkleder og professor Terje Rootwelt, fra september 2021 av klinikkleder og professor Ellen Ruud.

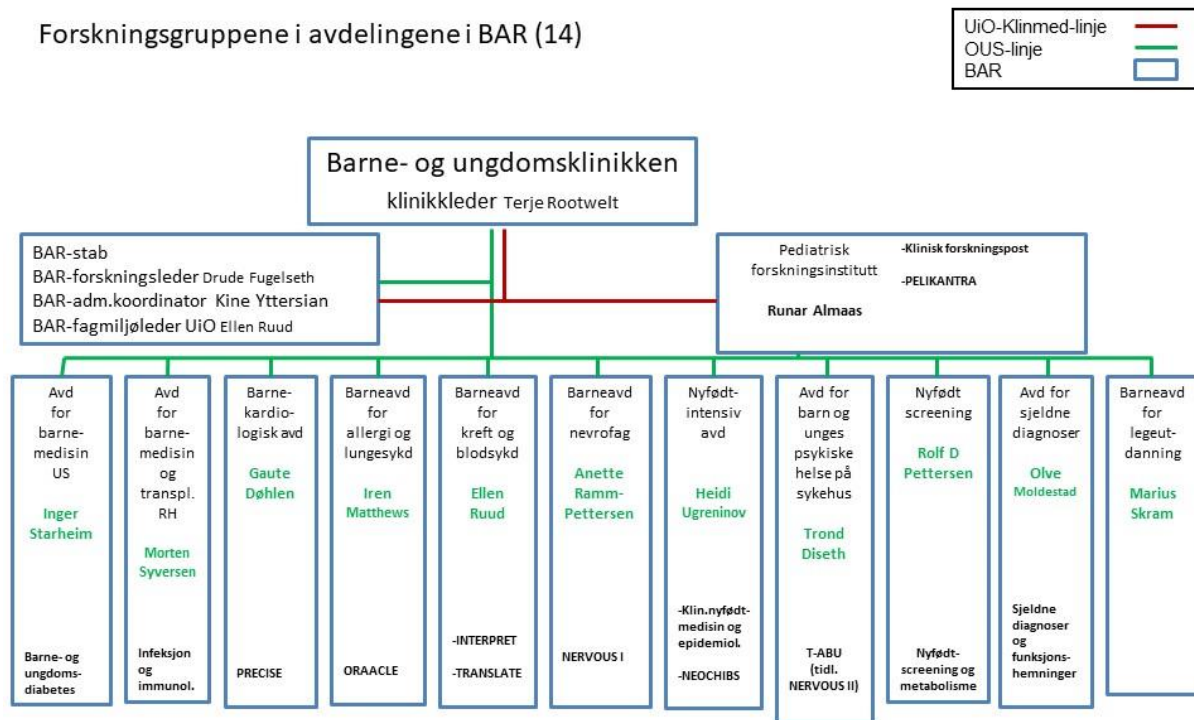
Forskning i BAR

Barne- og ungdomsklinikken har forskningsaktivitet innen de fleste sykdomsgrupper hos barn. Forskningen spenner fra undersøkelser av molekylære mekanismer og dyremodeller til epidemiologiske og kliniske studier. Vi har som mål at undervisningen skal bygge på forskningsaktivitet og holde et faglig høyt nivå. Forskningen foregår i tett samarbeid mellom OUS og UiO. Rundt 230 av klinikkens ansatte har forskningsaktivitet og er organisert i én av de 14 forskningsgruppene i klinikken. Gruppene er forankret i de kliniske avdelingene eller ved Pediatrisk forskningsinstitutt. Avdelings-/instituttleder er forskningsansvarlig i sin enhet.

De fleste forskningsgruppelederne har kombinerte stillinger ved OUS og UiO, og i 2020 hadde klinikken ansatt to professor I, syv professor II og fem førsteamanuenser. Åtte doktorgrader ble avlagt, der kandidaten og/eller (bi)veileder har hatt tilknytning til Barne- og ungdomsklinikken, og det ble publisert 216 vitenskapelige artikler i klinikken i 2021. Dette har økt med 29% siden 2017, og øker som andel av totale publikasjoner fra OUS (ca 9% av alle publiserte artikler).

Som eksperter på sine fagfelt er våre forskere synlige i aktuelle samfunnsdebatter om helse, sykdom og behandling av barn og ungdom. Spesielt vil klinikken ha økt forskningssatsning på forebygging av folkesykdommer, blant annet gjennom en bedre forståelse av faktorer tidlig i livet som kan medføre senere sykdom. Denne rapporten gir en nærmere beskrivelse av forskningsgruppene i Barne- og ungdomsklinikken og deres arbeid og prosjekter i 2021.

Forskningsgruppene i avdelingene i BAR (14)



Figuren viser klinikken med stabsfunksjoner, forskningsinstitutt og avdelingene med ledere, samt forskningsgruppene

Barne- og ungdomsklinikken har et forskningsutvalg ledet av forskningsleder, som møtes månedlig og er rådgivende for klinikkenes forskningsledelse i forskningsrelaterte spørsmål. Forskningsutvalget utvikler årlig en handlingsplan som skal understøtte gjennomføringen av OUS-forskningsstrategi.

Sammensetningen av BAR-forskningsutvalget i 2021:

| | |
|------------------------------|--|
| Drude Fugelseth (leder) | Prof II, overlege, BAR-forskningsleder, gruppeleder |
| Alexander Rowe | PhD, forsker |
| Anette Ramm-Pettersen | Førstemanuensis, overlege, avd.leder, gruppeleder |
| Anne Wæhre | PhD, overlege |
| Ellen Ruud | Prof II, overlege, UiO-fagmiljøleder, avd.leder, gruppeleder |
| Henrik Holmstrøm | Prof II, overlege, leder eksamenskommissjon, gruppeleder |
| Karin Lødrup Carlsen | Professor I, overlege, gruppeleder |
| Ketil Størdal | Professor I, overlege, gruppeleder |
| Runar Almaas | PhD, overlege, fung PFI-leder, gruppeleder |
| Terje Nærland | PhD, psykolog, forsker, gruppeleder |
| Torild Skrivarhaug | Førstemanuensis, overlege, gruppeleder |
| Kine Yttersian (sekretariat) | BAR-adm koord, PhD |

UiO-ledelsen i BAR møtes månedlig og tar avgjørelser i forskningsrelaterte saker. I møtene deltar BAR-klinikkleder (Terje Rootwelt, fra september 2021 Ellen Ruud), BAR-forskningsleder (Drude Fugelseth), BAR-UiO-fagmiljøleder (Ellen Ruud), leder eksamenskommissjonen (Henrik Holmstrøm), instituttleder PFI (Runar Almaas), professorer I i BAR (Karin C. L. Carlsen og Ketil Størdal) og BAR-adm.koordinator (Kine Yttersian).

Forskningsgruppene i BAR (14)

Pr 2021

| Gruppeleder | Forskningsgruppens navn | Avdeling i BAR |
|---------------------------------|---|---|
| Runar Almaas | PELIKANTRA – Pediatric Liver Kidney Alimentary Nutrition and Transplantation research group | Pediatriisk forskningsinstitutt |
| Asbjørg Stray- Pedersen | Nyfødtscreening og metabolisme | Nyfødtscreeningen |
| Ketil Størdal | Barnegastroenterologi og ernæring | BUL |
| Arild Rønnestad | Klinisk nyfødtmedisin og epidemiologi | Nyfødttintensiv avd |
| Sissel J. Moltu | NeoCHIBS – Neonatal Circulation, Heart, Infection and Brain Study group | Nyfødttintensiv avd |
| Torild Skriverhaug | Barne- og ungdomsdiabetes | Avd for barnemedisin US |
| Hans-Christian Erichsen | Infeksjon og immunologi | Avd for barnemedisin og transplantasjon RH |
| Terje Nærland | Nasjonale kompetansetjenester for sjeldne diagnoser og funksjonshemninger | Avd for barnemedisin og transplantasjon RH |
| Henrik Holmstrøm | PRECISE – Barnehjerteforskning | Barnekardiologisk avd |
| Karin Cecilie Lødrup Carlsen | ORAACLE – Oslo Research group of Asthma and Allergy in Children, the Lung and Environment | Barneavd for allergi og lungesykdommer |
| Ellen Ruud | INTERPRET – Integrated and Regulatory Paediatric Research Team | Barneavd for kreft og blodsykdommer |
| Monica Cheng Munthe-Kaas | TRANSLATE – Barneonkologisk forskningsgruppe for translasjonell forskning og avanserte terapier | Barneavd for kreft og blodsykdommer |
| Anette Ramm- Pettersen | NervOUS I (forskning på barnenevrologiske sykdommer) | Barneavd for nevrofag |
| Trond Diseth | T-ABU – tverrfaglig bio-psykososial forskning på barn og unge | Barneavd for nevrofag |

Avlagte doktorgrader 2021

Følgende doktorgrader er avlagt i 2021, der kandidaten og/ eller (bi)veileder har hatt tilknytning til Barne- og ungdomsklinikken:



Hjørdis Thorsteinsdottir

Lipids, biomarkers and cardiorespiratory fitness after kidney transplantation in childhood

19.03.2021

Hovedveileder: Professor Anna Bjerre, UiO

Medveiledere: Anders Aasberg, Erik Thaulow og Runar Almaas



Arvid Nikolai Kildahl

Identification of Post-traumatic Stress Disorder in Autistic Adults with intellectual disabilities

1.11. 2021

Hovedveileder Sissel Helverschou, OUS

Medveileder: Hanne Weie Oddli, Psykologisk institutt, UiO



Kirsten Brunsvig Jarvis

Common genetic variations and thromboembolism in Acute Lymphoblastic Leukemia

28.01.21

Hovedveileder: Ellen Ruud, UiO



Einar Stensvold

Paediatric and adolescent medulloblastoma and CNS-PNET I Norway 1974 – 2013: Survival, regional differences, and late effects. UiO 10.02.21

Hovedveileder: Petter Brandal, OUS



Adriani Kanellopoulos

Late effects and health related quality of life in very long-term survivors of childhood leukemia and lymphoma – A cross sectional study

12.02.21

Hovedveileder: Ellen Ruud, UiO



Kiran Aftab Gul

Newborn T-cell receptor excision circles as a measure of T-cell lymphopenia

27.01.21

Hovedveileder: Tore G. Abrahamsen, UiO



Stine Camilla Blichfeldt-Ærø

Music therapy as an adjunct in cardiac device lead extraction procedures. A randomized controlled trial

10.06.21

OUS-S-BUP/Musikkhøgskolen



Vesna Bryn

Immunological aspects of autism spectrum disorders in children

10.05.21

Hovedveileder: Ragnhild Emblem, UiO

PELIKANTRA – Pediatric Liver Kidney Alimentary Nutrition and Transplantation research group



Forskningsgruppeleder

Runar Almaas

rualmaas@ous-hf.no

Førsteamanuensis, Avd leder PFI

Foto: Øystein H Horgmo, UiO

Medlemmer av forskningsgruppen

Anna Bjerre, Professor II (UiO)

Embjørg Wollen, PhD, overlege (OUS)

Ann Christin Gjerstad PhD, overlege (OUS)

Hjørdis Thorsteinsdottir, PhD, overlege (OUS)

Anniken Østensen, overlege (OUS)

Svanhildur Hafliðadóttir, overlege (OUS)

Anders Ziegler, Master of Science (HSØ)

Hanna Elmi, lege i spesialisering (OUS)

Ingvild Kindem, lege i spesialisering (Forskningsrådet)

Marie Kildahl, lege i spesialisering (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen PELIKANTRA jobber med nyremedisin, leversykdommer og organtransplantasjon. Forskningen drives både i kliniske avdelinger Rikshospitalet og ved Pediatrisk forskningsinstitutt. Vi samarbeider med flere andre forskningsgrupper både i og utenfor Oslo universitetssykehus og internasjonalt. Gruppen driver både klinisk forskning og laboratorieforskning og ønsker særlig å bringe klinisk aktuelle problemstillinger til laboratoriet. Forskning på pasientenes funksjon etter organtransplantasjon er en fellesnevner for flere prosjekter. Andre områder vi forsker på er nyresvikt, komplikasjoner etter transplantasjon og cholestase.

Pågående studier

Større forskningsprosjekter

- Komplikasjoner og langtidsoppfølging etter organtransplantasjon hos barn (flere prosjekter på pasienter som er transplantert med nyre eller lever):
 - metabolske risikofaktorer og inflammasjon etter nyretransplantasjon hos barn og ungdom
 - allergier og lungefunksjon hos levertransplanterte barn
 - motorikk og kognitiv funksjon etter transplantasjon
 - alder som risikofaktor for komplikasjoner i det nordiske levertransplantasjonsregisteret
- Farmakokinetikk hos organtransplanterte barn: Prosjekt som undersøker farmakokinetikk hos barn som er lever- eller nyre- transplantert, samarbeid med professor Anders Aasberg.
- Transition: Adherence og graft loss hos nyretransplanterte ungdom i perioden 2000-2020. Norsk nyreregister.
- MitraChild: *“Tacrolimus measured in capillary volumetric microsamples in pediatric patients - a cross-validation study”*.

- Yotac
 - Del 1: A feasibility study for improved adherence in adolescents by combining at-home blood microsampling for tacrolimus measurements and the medication management smart phone application – the “TusenTac[®]”-app.
 - Del 2: The effect of self-management on adherence and other clinical outcomes in kidney- and livertransplanted adolescents. Planlagt startet opp 2022, i samarbeid med Gøteborg.
- Cholestasesykdommer. Studier på cholestasesykdom med genetiske undersøkelser og cellemodeller
- Tidlig diagnostikk av cholestase og gallegangsatresi ‘
- Prospektiv gjennomgang av data fra Norske Nyrebiopsiregister sammenholdt med data fra Norsk Nefrologi register.
- ABO incompatible living donor kidney transplantations in pediatric patients: a collaborative study from the Nordic Paediatric Renal Transplantation Study Group (NPRTSG)
- “Genetiske faktorer hos barn med medfødte misdannelser i nyrer og urinveier” – multisenter studie fra Hannover
- Cystransfer Norsk studie for å sammenligne utfall før og etter introduksjon av langtidsvirkende cysteamin mot kort tidsvirkende. Retrospektiv studie

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- Autoimmun hepatitt i Norden (Samarbeid Norge, Danmark, Sverige, Finland, Estland).
- **EVITA study** - Epstein-Barr Virus Infection moniTORing in renAl transplant recipients - Early identification of increased risk of infection and cancer for individualised immunosuppression. Samarbeid med Odense og Århus, DK. Prospektiv multisenter studie.

PhD prosjekter

- Hjørdis Thorsteinsdottir; Lipids, biomarkers and cardiorespiratory fitness after kidney transplantation in childhood. Veiledere: Anna Bjerre, Anders Åsberg, Erik Thaulow, Runar Almaas. Disputerte 190321.
- Svanhildur Hafliadottir: Utvikling av allergi hos levertransplanterte barn. Veiledere: Runar Almaas, Pål Dag Line
- Anniken Østensen: Komplikasjoner etter levertransplantasjon hos barn. Veiledere: Runar Almaas, Pål Dag Line
- Ingvild Kindem: Improved precision medicine by increasing self-management and medication control in adolescents. Veiledere: Karsten Midtvedt, Anna Bjerre, Anders Åsberg
- Anders Ziegler: Early diagnosis of cholestasis and biliary atresia in childhood. Veiledere: Runar Almaas, Ingjerd Sæves, Alexander Rowe, Terje Rootwelt
- Hanna Elmi: Biliary atresia – epidemiology and effect of liver transplantation in the Nordic countries. Veiledere: Runar Almaas, Espen Mehlum

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- OUS: Nyfødtscreeningen, Barnekirurgisk avdeling, Radiologisk avdeling, Gastromedisinsk avdeling, Medisinsk Biokjemi, Medisinsk Genetikk, Avdeling for Transplantasjonsmedisin, Norsk Nefrologiregister, Gareth Sullivan
- Haukeland: Norsk Nyrebiopsiregister, Barne- og Ungdomsavdelingen

Internasjonale:

- ESPN/ERA-EDTA Registry
- The Nordic Liver Transplant Registry
- Nordic AILD (Nordic autoimmune liver disease); Marianne Hørby (København), Bjørn Fischler (Stockholm), Laura Merras-Salmio (Helsingfors), Audur Gudjonsdottir (Gøteborg)
- Nordic Pediatric Surgery Study Consortium
- NPRSTG (Nordic Pediatric Renal Study Transplant Group)

Avlagte doktorgrader

Hjørdis Thorsteinsdottir disputerte 19.mars 2021 med avhandlingen: "Lipids, biomarkers and cardiorespiratory fitness after kidney transplantation in childhood." Hovedveileder var Anna Bjerre. Medveiledere var Anders Aasberg, Erik Thaulow og Runar Almaas.

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 14

4 selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. **Kindem IA, Bjerre A**, Åsberg A, Midtvedt K, Bergan S, Vethe NT. Tacrolimus Measured in Capillary Volumetric Microsamples in Pediatric Patients-A Cross-Validation Study. *Ther Drug Monit.* 2021 Jun 1;43(3):371-375.
2. **Thorsteinsdottir H**, Christensen JJ, Holven KB, Tveiterås M, Brun H, Åsberg A, **Bjerre A**. Cardiovascular Risk Factors are Inversely Associated With Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acid Plasma Levels in Pediatric Kidney Transplant Recipients. *J Ren Nutr.* 2021 May;31(3):278-285.
3. Tönshoff B, Tedesco-Silva H, Ettenger R, Christian M, **Bjerre A**, Dello Strologo L, Marks SD, Pape L, Veldandi U, Lopez P, Cousin M, Pandey P, Meier M Three-year outcomes from the CRADLE study in de novo pediatric kidney transplant recipients receiving everolimus with reduced tacrolimus and early steroid withdrawal. *Am J Transplant.* 2021 Jan;21(1):123-137.
4. Bjørnland K, Hukkinen M, Gatzinsky V, Arnell H, Pakarinen MP, **Almaas R**, Svensson JF. Partial Biliary Diversion May Promote Long-Term Relief of Pruritus and Native Liver Survival in Children with Cholestatic Liver Diseases. *Eur J Pediatr Surg.* 2021 Aug;31(4):341-346.

Finansieringskilder

Eckbos legater

Forskningsrådet

HSØ

Gidske Sørensens legater

Barnestiftelsen

Forskningsgruppen for nyfødtscreening og metabolisme



Forskningsgrupeleder

Asbjørg Stray-Pedersen

astraype@ous-hf.no

Spesialist i medisinsk genetikk, Overlege dr.med/forsker
Nyfødtscreeningen (NFS), BAR, OUS

Medlemmer av forskningsgruppen

Olve Moldestad, ph.d., leder Nyfødtscreeningen (OUS)
Trine Tangeraas, overlege, dr. med. (OUS)
Alexander D. Rowe, ph.d., forsker/bioinformatiker (OUS)
Ingjerd Sæves, ph.d., farmasøyt (OUS)
Janne Strand, ph.d., molekylærbiolog (OUS)
Silje Hogner, ph.d., molekylærbiolog (OUS)
Mari Ytre-Arne, ph.d., molekylærbiolog (OUS)
Cassandra Trier, ph.d., postdok/bioinformatiker (OUS)
Andreas Øberg, overlege (OUS)
Jens V. Jørgensen, overlege (OUS)
Ghislain Fournous, MSc, bioinformatiker (OUS)
Emma Lundman, molekylærbiolog (OUS)
William N. Tourniaire, molekylærbiolog (OUS)
Siv Løvoll, overingeniør (OUS)
Stephanie Stoway, PhD student (UiO)
Anders Ziegler, MSc, PhD student
Rebecca Presterud, Forskerlinjestudent Med fak (UiO)
Rina Lilje, klinisk ernæringsfysiolog (OUS)
Elisabeth Elind, klinisk ernæringsfysiolog (OUS)
Cathrine Strandskogen, klinisk ernæringsfysiolog (OUS)
Linn Helene Stølen, klinisk ernæringsfysiolog (OUS)



Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen Nyfødtscreening og metabolisme arbeider med utvikling av bedre og raskere og sikrere analyser innen genetikk, biokjemi og bioinformatikk. Et av de overordnede målene er for forskningsgruppen er å danne grunnlagsmateriale utvidelse av nyfødtscreeningen til å omfatte flere alvorlige og behandlbare sykdommer. Gruppen arbeider med prosjekter innen medfødte stoffskiftesykdommer og andre genetiske tilstander hos barn. Forskningsgruppen er tilknyttet nasjonal behandlingstjeneste for nyfødtscreening og avansert laboratoriediagnostikk av medfødte stoffskiftesykdommer og MetabERN.

Pågående studier

Evaluering av den norske nyfødtscreening av medfødt hypotyreose - en nasjonal studie. REK 187511 Prosjektledere: Trine Tangeraas og Jens Jørgensen. Beskrivelse: Å evaluere kvaliteten

på norsk nyfødtscreening i forhold til å identifisere nyfødte med medfødt hypotyreose; Kartlegge etiologien bak medfødt hypotyreose hos norske nyfødte påvist å ha denne tilstanden ved nyfødtscreening i 3. levedøgn; Bestemme fordelingen av TSH nivåer hos nyfødte med forhøyet TSH ved nyfødtscreeningen, registrert i 3. levedøgn i perioden fra 2012 til og med 2020; Bestemme best mulige varslingsnivå (cut-off) for TSH i forhold til både sensitivitet og spesifisitet; Identifisere regionale forskjeller i utredning, behandling og oppfølging av nyfødte med tvetydige TSH nivåer rapportert fra Nyfødtscreeningen.

Maskinlæring og automatisering som beslutningsstøtte i nyfødtscreening for hypotyreose.

PhD student: Stephanie Stoway, veileder Alexander D. Rowe. Beskrivelse: Utforsker mulighetene for integrasjon av automatiserte verktøy for tolkning av biomarkører og biokjemiske profiler i nyfødtscreening, samt utvikling av maskinlæringsmetoder for å forbedre dagens bioinformatiske tolkningsverktøy. Er en del av et bredt internasjonalt samarbeid med Mayo Clinic, flere delstater i USA og Sverige. Fokuset er sammenligning og forbedring av de ulike algoritmer brukt i hypotyreosescreening. Screening for medfødt hypotyreose er i dag forbundet med en høy andel falske positive screeningsvar. Resultatet vil danne grunnlag for et nytt bioinformatisk verktøy i CLIR som blir tilgjengelig for nyfødtscreening-laboratorier i hele verden.

Livskvalitet hos barn og unge med fettsyreoksidasjonsdefekt og deres foreldre.

Hovedveileder Trine Tangeraas. REK 2016/1113, Bakgrunn: Fettsyreoksidasjonsdefekter er sjeldne medfødte stoffskiftesykdommer som medfører manglende eller redusert evne til å omsette fett fra maten samt manglende/reduert evne til å omsette eget kroppsfett til energi under faste.

Evaluering av genfunn for meldte og umeldte ved fettsyreoksidasjonsdefekten VLCAD.

Beskrivelse: Fettsyreoksidasjonsdefekten meget langkjedet acyl-CoA-dehydrogenasedefekt (VLCAD-defekt) er en av de 26 screeningsykdommene. Den første biokjemiske analysen ved screening for VLCAD-defekt gir ofte usikkert funn som må suppleres med gensekvensering for bekreftelse av sikker alvorlig diagnose. Milde genvarianter blir ikke meldt ut da de er forbundet med residual enzymaktivitet. Det er behov for og igangsatt evaluering og publisering av våre genfunn i *ACADVL* for meldte og umeldte, infoen er nyttig for andre nyfødtscreeninglabor.

Natural history of branched-chain-keto-acid dehydrogenase kinase (BCKDK) deficiency.

Trine Tangeraas representerer NFS i prosjektet. REK 75608. Beskrivelse: BCKDK er en ultrasjelden nevrometabolsk sykdom som leder til psykisk utviklingshemning, epilepsi og adferdsforstyrrelse. Muligheter for å oppdage denne sykdommen på nyfødtscreeningen (lave forgrenede aminosyrer). Prosjektet søker å beskrive en internasjonal kohort på 18 barn med denne tilstanden og inkludere nyfødtscreeningdata. To barn kjent i Norge med denne tilstanden.

Evaluering og forbedring av screening for medfødt binyrebarkhyperplasi (CAH)

Prosjektleder: Ingjerd Sæves. Formålet med pågående prosjekt og publikasjon er å evaluere screeningen fra CAH etter utvidelsen i 2012 og forbedre resultattolkning ved å revidere nåværende algoritme og bruk av Collaborative Laboratory Integrated Reports (CLIR) tool og innføring av 2.tier i rutinen kan forbedre både sensitivitet og spesifisitet.

Evaluering og forbedring av screening for MMA/PA

Prosjektleder: Ingjerd Sæves. Dokumentere om innføring av 2.tier analyser i rutinen kan forbedre både sensitivitet og spesifisitet ved screening for metylmalonsyremi og propionsyremi.

Genotype-fenotype ved fenylketonuri i Norge. Andreas Øberg, Rine Lilje og Jens Jørgensen.

Samarbeidsprosjekt leger og kliniske ernæringsfysiologer og molekylærbiologier ved NFS.

Beskrivelse: evaluere og publisere genfunn hos norske pasienter sett i lys av fenylalaninverdier, diettbehov og klinikk. Nature & nurture, PAH-funn ved PKU og HPA.

Evaluering og videreutvikling av NGS-metoder i Nyfødtscreening. Prosjektsamarbeid ledet av

Janne Strand. Beskrivelse: Neste generasjons sekvensering (NGS) gir muligheter til rask og kostnadseffektiv validering av første tier biokjemiske analyser og bestemmelser av genetiske diagnoser i nyfødtscreening-programmer. Metodene inkluderer: Helgenomsekvensering, RNA-sekvensering, genpaneler. samt qPCR, Digital droplet PCR, digital MLPA.

Evaluering av CF screening med helgensekvensering av CFTR genet,

Prosjekteier: Emma Lundman. Beskrivelse Nye metoder og testalgoritme for CF screening ble introdusert i 2015 og er siden forbedret. Studien oppsummerer funn og erfaringer med bruk av nye NGS metoder for CFTR genanalyser.

Rask identifisering av alvorlig sykdom ved bruk av ny teknologi i nyfødtscreening.

Prosjektleder: Asbjørg Stray-Pedersen, Janne Strand, Emma Lundman, Mari Ytre-Arne, Silje Hogner, William Tourniaire. Og andre medarbeidere ved NFS. REK 2016/2270. Formålet med dette prosjektet er å undersøke om man ved hjelp av nye metoder innen gentesting og analyser av biokjemiske markører kan utvikle effektive testmetoder for medfødte behandlbare sykdommer og dermed bidra til at flere barnepasienter med alvorlig sykdom raskt kan få en bekreftet genetisk diagnose og bidra til at det blir gitt en effektiv målrettet behandling. Resultatene vil danne grunnlag for vurdering av utvidet screeningtilbud av nyfødte for alvorlige medfødte sykdommer.

Utvikling av bioinformatisk pipeline for evaluering av WGS data for PKU og andre nyfødtscreeningrelaterte tilstander. Prosjekt ved Cassandra Trier.

Improving newborn screening with long-read sequencing. Prosjektleder Cassandra Trier.

Biomarkørprofiler og biokjemisk fenotyping av genvarianter detektert ved nyfødtscreening

Prosjektleder: Alexander D. Rowe – Helse Sør-øst-prosjekt 2018080, benytter NGS data og

biokjemiske resultater fra nyfødtscreening, og kobler de ulike genvariantene til biokjemiske fenotyper. Kartlegging av effekten av den spesifikke genvarianten i forhold til den relevante biomarkøren med høy presisjon, med både et numerisk estimat av endringen og en usikkerhetsmargin. Antas medføre vesentlig forbedret forståelse av koblingen mellom genvariant og målbart biokjemisk utfall, og bedre presisjon i tolkning av nyfødtscreeningresultater.

Genetisk årsak til Aagenæs syndrom. Samarbeidsprosjekt med Runar Almaas' forskningsgruppe ved pediatrik forskningsinstitutt. Deltagere fra Nyfødtscreeningen Mari Ytre-Arne og Asbjørg Stray-Pedersen

Nyfødtscreening for alvorlig immunsvikt Prosjektleder: Asbjørg Stray-Pedersen REK 2014/128. Prosjektet og godkjenningen inkluderer utvikling og uttesting av TREC og KREC for SCID og agammaglobulinemi samt NGS analyser for verifisering av molekylærgenetisk diagnose.

Kartlegging av genetiske årsaker til primær immunsvikt og immundysregulering Prosjektleder: Asbjørg Stray-Pedersen REK 2014/1270. Beskrivelse: WES og WGS og RNA sekvensering for å finne frem til sykdomsårsak hos pasienter med primær immunsvikt og/eller immundysregulering.

EryDex-behandling for Ataxia Telangiectasia, blindet studie, åpen studie, og bekreftende studie. Prosjektleder: Asbjørg Stray-Pedersen REK 2016/1113 og REK 93784. Beskrivelse: I disse studiene har det vært undersøkt en ny administrasjonsmåte for langtidssteroidbehandling: 50ml blod tappes fra pasienten, og ved hjelp av en maskin (Red Cell Loader) prepareres de røde blodlegemene og tilføres dexametason intracellulært, derpå reinfunderes pasientene med sine egne dexametason-loadede erythrocytter. Legemiddelet frigis sakte fra de røde blodlegemene over en periode på ca 3 uker, og prosedyren må derfor gjentas hver 3-4 uke. Behandlingen gir færre bivirkninger enn om legemiddelet gis som tablett eller injeksjon. Pasientene har Ataxia Telangiectasia, en sjelden, arvelig neurodegenerativ sykdom som fører til motoriske vansker og tidlig død. Immunsvikt og økt kreftrisiko hører med. Steroidbehandlingen forsinker sykdomsprogresjonen. Målet er bedring av symptomer og samtidig unngå de typiske langtidsbivirkninger av steroidbehandling. Pasientene som har deltatt er nå i alder 11-14 år, og etter at studien er avsluttet er det søkt BAR om de kan få anledning til å fortsette EryDex-behandlingen som compassionate use på individuelt grunnlag. Prosjektet har vært gjennomført i samarbeid med klinisk forskningspost Farmakologisk avdeling KLM og med Barnehabiliteringstjenesten Sykehuset Innlandet. Det er videre planlagt en tilsvarende ny bekreftende klinisk behandlingsstudie med andre pasienter i alder 6-9 år med samme diagnose.

Mekanismer for kreftrisiko, neurodegenerasjon og tidlig aldring hos pasienter med sykdommen Ataxia-Telangiectasia (A-T) og deres slektninger. Biobank-ansvarlig: Asbjørg Stray-Pedersen REK 2014/1270 REK 2017/443 Tidligere Prosj: 9794, REK:S96223

Adeno-associated virus vector based single dose gene therapy, A-T first pilot.

Samarbeidsprosjekt, NFS representert ved Asbjørg Stray-Pedersen

NAD supplementering for å hindre progressiv neurologisk sykdom i Ataxia Telangiectasia (A-T), Samarbeidsprosjekt med Prof. Hilde Nilsen, samarbeidspartner ved NFS med ansvar for klinisk del av prosjektet og veileder er Asbjørg Stray-Pedersen, REK 2017/419. Forskerlinjestudent er Rebecca Presterud.

Carbaglu ved organiske acidurier, Trine Tangeraas REK 2018/2525

Behandling MoCD Type A: A Phase 2/3, Multicenter, Multinational, Open-Label Study to Evaluate the Efficacy and Safety of ORGN001 (formerly ALXN1101) in Neonates, Infants, Children, and Adolescents with Molybdenum Cofactor Deficiency (MoCD) Type A, Trine Tangeraas REK 194445

Motorikk hos premature: Tidlig motorisk utvikling hos spedbarn født prematurt eller født til termin med vekstretardasjon: En tverrsnittstudie Trine Tangeraas REK 233924

Vitamin B12 mangel hos spedbarn Samarbeidsprosjekt med Sørlandet Sykehus og Sykehuset Vestfold: REK 2018/179. PhD stipendiat Ulf Wike Ljungblad. Veileder: Trine Tangeraas. Beskrivelse: Vitamin B12 mangel hos spedbarn er underdiagnostisert i Norge. Symptomene er ofte uspesifikke og vanskelige å fange, men kan også være dramatiske med pustestopp og kramper. Målet med retrospektiv kontrollstudie av 85 spedbarn 0-1 år som har fått diagnosen B12 mangel er å beskrive klinisk og biokjemisk presentasjon, undersøke risikofaktorer og om analyser ved Nyfødtscreeningen kunne forutse sykdom. Ref. følgende artikkel: "Breastfed infants with spells, tremor, or irritability – first rule out vitamin B12 deficiency"

Maternelt betinget B12-mangel hos spedbarn utmeldt fra Nyfødtscreeningen i tidsrommet 2012-2020: Implikasjoner for videre anbefalinger i det norske screeningprogrammet: Studentoppgave. Hovedveileder Trine Tangeraas. Retrospektiv gjennomgang av alle nyfødte (ca 500.000) som har deltatt i utvidet nyfødtscreening fra og med 01.03.12 til og med 31.12.20 som ble meldt ut med mistanke om PA/MMA. En andel av disse hadde maternelt betinget B12 mangel i oppfølgingsprøven og vi vil gjøre deskriptiv analyse av B12 mangel hos disse utmeldte barna samt hos barn utmeldt for andre sykdommer fra nyfødtscreeningen og i tillegg fikk påvist B12 mangel.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Avdeling for barnemedisin og transplantasjon, OUS
- Pediatrisk forskningsinstitutt med klinisk forskningspost barn, OUS
- Avdeling for medisinsk biokjemi, OUS
- Avdeling for medisinsk genetikk, OUS
- Norsk Senter for cystisk fibrose, OUS

- Senter for sjeldne diagnoser (SSD), OUS
- Folkehelseinstituttet
- Seksjon for medisinsk genetikk, Sykehuset Telemark
- Barnehabiliteringstjenesten Hedmark, Sykehuset Innlandet
- Avdeling for klinisk molekylærbiologi (EpiGen), AHUS og UiO
- Sørlandet Sykehus
- Sykehuset Vestfold

Finansieringskilder

Helse SØ RHF

Internasjonale:

- MetabERN-European Reference network for inherited metabolic diseases
- Biochemical Genetics Laboratory, Department of Laboratory Medicine and Pathology, Mayo Clinic, Rochester (MN), USA

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 13

Fire selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. A Novel Approach to Improve Newborn Screening for Congenital Hypothyroidism by Integrating Covariate-Adjusted Results of Different Tests into CLIR Customized Interpretive Tools. **Rowe AD, Stoway SD, Åhlman H, Arora V, Caggana M, Fornari A, Hagar A, Hall PL, Marquardt GC, Miller BJ, Nixon C, Norgan AP, Orsini JJ, Pettersen RD, Piazza AL, Schubauer NR, Smith AC, Tang H, Tavakoli NP, Wei S, Zetterström RH, Currier RJ, Mørkrid L, Rinaldo P.** Int J Neonatal Screen. 2021 Apr 23;7(2):23. doi: 10.3390/ijns7020023. Int J Neonatal Screen. 2021. PMID: 33922835
2. Recommendations for uniform definitions used in newborn screening for severe combined immunodeficiency. Blom M, Zetterström RH, **Stray-Pedersen A**, Gilmour K, Gennery AR, Puck JM, van der Burg M. Blom M, et al. J Allergy Clin Immunol. 2022 Apr;149(4):1428-1436. doi: 10.1016/j.jaci.2021.08.026. Epub 2021 Sep 16. J Allergy Clin Immunol. 2022. PMID: 34537207 Free article.
3. The prevalence and clinical relevance of hyperhomocysteinemia suggesting vitamin B12 deficiency in presumed healthy infants. Ljungblad UW, Paulsen H, Mørkrid L, Pettersen RD, Hager HB, Lindberg M, Astrup H, Eklund EA, Bjørke-Monsen AL, Rootwelt T, **Tangeraas T.** Ljungblad UW, et al. Eur J Paediatr Neurol. 2021 Nov;35:137-146. doi: 10.1016/j.ejpn.2021.10.008. Epub 2021 Oct 16. Eur J Paediatr Neurol. 2021. PMID: 34717141
4. Challenges in Transition From Childhood to Adulthood Care in Rare Metabolic Diseases: Results From the First Multi-Center European Survey. Stepien KM, Kieć-Wilk B, Lampe C, **Tangeraas T**, Cefalo G, Belmatoug N, Francisco R, Del Toro M, Wagner L, Lauridsen AG, Sestini S, Weinhold N, Hahn A, Montanari C, Rovelli V, Bellettato CM, Paneghetti L, van Lingen C, Scarpa M. Stepien KM, et al. Front Med (Lausanne). 2021 Feb 25;8:652358. doi: 10.3389/fmed.2021.652358. eCollection 2021. Front Med (Lausanne). 2021. PMID: 33738294

Barnegastroenterologi og ernæring



Forskningsgruppeleder

Ketil Størdal

ketil.stordal@medisin.uio.no

Dr.med, Professor, Institutt for klinisk medisin, UiO og OUS

Overlege Barne- og ungdomsklinikken, OUS

Medlemmer av forskningsgruppen

Ann-Charlotte Brun, PhD, overlege OUS

Jarle Rugtveit, Dr.med, overlege OUS

Beint Sigmund Bentsen, overlege OUS

Janne Kvammen, Klinisk ernæringsfysiolog OUS, PhD-stipendiat UiO

Rut Anne Thomassen, Klinisk ernæringsfysiolog OUS

Kristina Skram, overlege OUS

Gøri Perminow, PhD, seksjonsoverlege OUS

Charlotte Kristensen Knatten, PhD, overlege OUS

Jon Rove, overlege OUS

Marianne Bratli, Klinisk ernæringsfysiolog OUS

Magnus Dahlseng, PhD, LIS OUS.

Camilla Sæland, Klinisk ernæringsfysiolog OUS

Linh Ngo, Klinisk ernæringsfysiolog OUS

Christine Henriksen, Professor, UiO.

Assosierte medlemmer:

Svend Andersen, SiV, PhD-stipendiat UiO

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskergruppen startet med sine første regulære møter på nyåret 2021, og er den ferskeste forskningsgruppen ved barneklinikken. Vi forsker på vanlige problemstillinger i klinikken som inflammatorisk tarmsykdom (IBD), cøliaki, spiseforstyrrelser hos små barn, ernæring ved tarmsvikt/alvorlig sykdom og gastrostomi.

Innenfor IBD og cøliaki er gruppen engasjert i større epidemiologiske studier både i Norge og internasjonalt. Den store IBSEN III-studien har samlet data på nyoppdaget IBD i Sør-Øst-Norge, og blir utgangspunkt for et PhD-arbeid (Svend Andersen, SiV). Vi har også en stor registerstudie som inkluderer alle barn/unge med IBD født i perioden 2005-20, med data fra Medisinsk Fødselsregister, Norsk Pasientregister og Reseptregisteret. I en nyoppstartet internasjonal epidemiologisk studie (PreventIBD) brukes data fra Danmark, Sverige og Norge/MoBa til å studere risikofaktorer tidlig i livet som tidlig ernæring, infeksjoner/antibiotika og vitamin D og jern i svangerskapet.

Forskning på cøliaki skjer gjennom kohortstudiene MoBa og MIDIA, i et samarbeid som også omfatter EU-prosjektet HEDIMED.

OUS har regionsfunksjon for barn/unge med tarmsvikt og kort tarm-syndrom. Dette er en ganske liten gruppe pasienter men med betydelig morbiditet og risiko for ernæringsvikt. Ernæringsutfall i denne

gruppen er kartlagt. I en ny intervensjonsstudie med prebiotika studeres om slike tilskudd kan bedre livskvalitet, påvirke tarmflora og redusere forekomsten av bakteriell overvekst i tynntarm.

Spiseproblemer er en viktig problemstilling i klinisk arbeid. I et kvalitetsregister registreres prospektivt kvalitetsindikatorer og kliniske parametre, som hvilken type spisevansker barna har, ernæringsstatus og underliggende tilstander. Man registrerer også type tiltak som settes i verk og om man oppnår endring over tid. Gastrostomi kan være aktuell behandling ved ernæringssvikt og spiseproblemer. Kvalitetsdata på denne prosedyren følges opp i en retrospektiv studie.

Ved OUS skjer endoskopiske undersøkelser på barn i et stort volum med 4-500 undersøkelser årlig. Det opprettes nå en generell biobank med utgangspunkt i endoskopiske undersøkelser. Hensikten er å samle blodprøver, biopsier og avføringsprøver for å studere sykdomsmarkører og å skaffe kunnskap om mulige sykdomsmekanismer.

Pågående studier

Større prosjekter, inkl nasjonale/internasjonale multisenterstudier og kliniske studier

- Bedre livskvalitet hos barn med tarmsvikt.
- IBSEN III
- Registerstudie på IBD
- Biobank Barnegastroenterologi

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- HEDIMED
- PreventIBD

PhD prosjekter

- Janne Anita Kvammen: Ernæringsstatus hos pediatriske pasienter og langtidsoverlevende etter barnekreft.
Veiledere Christine Henriksen, Anne Grethe Bechensteen, Beint Bentsen.
Periode: August 2019 - September 2022.
- Svend Andersen: Inflammatorisk tarmsykdom hos barn og ungdom.
Veiledere Gøri Perminow, Ketil Størdal, Tømm Bernklev.
Periode: 1.1.2020-
- Rut-Anne Thomassen: «Bedre livskvalitet hos barn med tarmsvikt»: Studien har noe finansiering gjennom Throne-Holst-fondet. I 2021 ble det gitt finansiering til PhD-stipendiat fra Helse SørØst, og inklusjon av pasienter startet høsten 2021.
- Håkon Stangeland Mundal: PreventIBD - *Prospective evaluation of early-life environmental triggers for pediatric inflammatory bowel disease*. I 2021 ble det gitt finansiering til PhD-stipendiat fra Helse SørØst, og arbeidet starter høsten 2022, i et samarbeid mellom Norge, Sverige og Danmark.

Studier under oppstart og planlegging

- Eosinofil øsofagitt. Det er søkt om finansiering gjennom DAMM-stiftelsen til en multisenterstudie med deltakere fra alle fire helseregioner. Helse Vest har gitt støtte til en PhD-stipendiat ved Haukeland.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

| Nasjonale | Internasjonale |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Mikrobiologisk avdeling, OUS• Avd. for medisinsk biokjemi, OUS• NMBU, Ås.• Folkehelseinstituttet• Sykehuset i Vestfold• Haukeland Universitetssykehus | <ul style="list-style-type: none">• Universitetet i Lund, Sverige• Universitetet i Göteborg, Sverige• University of Tampere, Finland |

Finansieringskilder

Helse Sør-Øst RHF
Stiftelsen Damm
Det svenske forskningsrådet
EU Horizon 2020
Sykehuset i Vestfold
Barnekreftforeningen
Direktør Throne Holst fond for ernæringsforskning
Hjernesvulstforeningen
Fondsstiftelsen

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Publikasjoner: 18

4 selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Tapia G, Chuda K, Kahrs CR, et al. Parechovirus Infection in Early Childhood and Association With Subsequent Celiac Disease. *Am J Gastroenterol.* 2020.
2. Fyhn TJ, Knatten CK, Edwin B, Schistad O, Emblem R, Bjornland K. Short-term parent reported recovery following open and laparoscopic fundoplication. *J Pediatr Surg.* 2020;55(9):1796-1801.
3. Kvammen JA, Thomassen RA, Kjeserud CN, et al. Bone mineral density and vitamin D in paediatric intestinal failure patients receiving home parenteral nutrition. *Clin Nutr ESPEN.* 2020;39:234-241.
4. Thomassen RA, Kvammen JA, Saeland C, et al. Micronutrients in paediatric Intestinal Failure Patients receiving home parenteral nutrition. *Clin Nutr.* 2020;39(11):3452-3460.

Forskningsgruppen for klinisk nyfødttmedisin og epidemiologi



Forskningsgruppeleder

Arild Rønnestad

a.e.ronnestad@medisin.uio.no

dr. med., førsteamanuensis (UiO)

Konst. avdelingsleder, overlege (OUS)

Foto: OUS

Medlemmer av forskningsgruppen

Hans Jørgen Stensvold, overlege, PhD, forsker (OUS)

Kenneth Strømmen, overlege, PhD (OUS)

Mari Oma Ohna, Msn, PhD stipendiat (LDH, OUS, UiO)

Lina Merete Knudsen, spes. spl., MSn, konsulent (OUS)

Silje Ganberg Ødegård, overlege,

Inger Elisabeth Silberg, overlege (OUS)

Marit Lunde Dalen, overlege, PhD. (OUS)

Per Arne Tølløfsrud, overlege, dr. med. (OUS)

Atle Moen, overlege, dr. med. (OUS)

Anne Lee Solevåg, overlege, PhD (OUS)

Jannicke H. Andresen, overlege, PhD (OUS)

Annette Olsen, LIS (OUS)

Tone Solvik Olsen, overlege, PhD stipendiat (OUS)

Kathrine Samuelsen Hansen, spes. spl. PhD stipendiat (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Fremme kvalitet og fremskaffe ny kunnskap innen klinisk nyfødttmedisin. Hovedstrategien er å utnytte prospektivt innsamlede kvalitetskontrollerte registerdata til formålet, samt initiere og delta i kliniske studier.

Pågående studier – generell oversikt

- Tidlig og sen sepsis i en nasjonal kohort av premature med svangerskapsalder ved fødsel < 32 uker i årene 2009 – 2019
- Risikofaktorer for tidlig og sen sepsis i en nasjonal kohort av premature med svangerskapsalder ved fødsel < 32 uker i årene 2009 – 2019
- Gram negativ sepsis i en nasjonal kohort av premature med svangerskapsalder ved fødsel < 32 uker i årene 2009 – 2014, virulensfaktorer og antibiotikaresistens
- Risiko knyttet til langvarig antibiotika eksponering uten påvist agens, data fra NNK
- Overlevelse, sykkelighet i nyfødttperioden samt utfall ved 5 – 10 års alder hos barn behandlet med terapeutisk hypotermi i perioden 2009 – 2016. Koblingsstudie mellom Nyfødttmedisinsk Kvalitetsregister, Medisinsk fødselsregister, Norsk Pasientregister, cerebral parese registeret og dødsårsaksregisteret

- Risikofaktorer ved svangerskap og fødsel for perinatal asfyksi og terapeutisk hypotermi i perioden 2009 – 2016. Koblingsstudie mellom Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister og Medisinsk fødselsregister
- Kramper i nyfødtp perioden. Risikofaktorer ved svangerskap og fødsel. Koblingsstudie mellom Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister og Medisinsk fødselsregister for perioden 2009 - 2016
- Dødfødsler og død i første leveår over en 10 års periode 2009 – 2018. Koblingsstudie mellom Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister, Medisinsk fødselsregister og Dødsårsaksregisteret. Samarbeid med Ålesund Sykehus, Helse Sunnmøre og NTNU
- Faktorer som predikerer vellykket avvenning fra respirator hos ekstremt premature barn med gestasjonsalder < 26 uker. PhD prosjekt med utgangspunkt i data fra Norsk Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister.
- Fetal assesment of the myocardium and evaluation of the neonate (FAME-n) study, klinisk studie
- CRIB II score som prediktor for morbiditet og mortalitet hos premature barn med gestasjonsalder < 32 uker, data fra Norsk Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister
- TRECOPA – Europeisk klinisk randomisert placebokontrollert studie på profylaktisk behandling av ductus arteriosus hos premature barn med gestasjonsalder < 29 uker.

Viktigste nasjonale samarbeidspartnere

- Norsk Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister
- Medisinsk Fødselsregister
- Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, UiO
- Institutt for ernæringsvitenskap, UiO
- UiT-Arctic University of Norway, Tromsø
- Stavanger Universitetssykehus.
- Institutt for klinisk medisin, NTNU
- Ålesund Sykehus, Helse Sunnmøre, NTNU

Internasjonalt samarbeid

Vi samarbeider med neonatalregistre i Sverige, Danmark, Finland og Island med sikte på et felles Nordisk neonatalregister.

Finansieringskilder

Driftsmidler til Norsk Nyfødtmedisinsk Kvalitetsregister
 PhD stipendmidler fra Lovisenberg diakonale Høyskole
 PhD stipendmidler fra Helse Sør-Øst

Vitenskapelig produksjon fra forskningsgruppens medlemmer 2020 – 2021

Publikasjoner: 26 (20 publikasjoner i 2021)

Selekterte publikasjoner

1. High urinary concentrations of parabens and bisphenol A in very low birth weight infants. **Kenneth Strømme**, Jan Ludvig Lyche, Sissel Jennifer Moltu, Mette H B Müller, Elin Wahl Blakstad, Astrid Nylander Almaas, Amrit Kaur Sakhi,

- Cathrine Thomsen, Britt Nakstad, **Arild Erlend Rønnestad**, Christian A Devon, Per Ole Iversen. 2021 May;271:129570. doi: 10.1016/j.chemosphere. Epub 2021 Jan 7.
2. Antibiotic Use in Term and Near-Term Newborns. Håkon Stangeland Mundal , **Arild Rønnestad**, Claus Klingenberg, **Hans Jørgen Stensvold**, Ketil Størdal. Pediatrics. 2021 Dec 1;148(6):e2021051339.
 3. Duration of Mechanical Ventilation and Extubation Success among Extremely Premature Infants. **Mari Oma Ohnstad**, **Hans Jørgen Stensvold**, Christine Raaen Tvedt, **Arild E Rønnestad**, Norwegian Neonatal Network. Neonatology. 2021;118(1):90-97.
 4. Stable incidence but regional differences in retinopathy of prematurity in Norway from 2009 to 2017. Beanca Gjølberg Grottenberg, Katinka Madtzig Korseth, Turid Follestad, **Hans Jørgen Stensvold**, Ragnhild Støen, Dordi Austeng. Acta Ophthalmol. 2021 May;99(3):299-305.
 5. Management of the Unexpected Difficult Airway in Neonatal Resuscitation. Gazmend Berisha, Anne Marthe Boldingh, Elin Wahl Blakstad, **Arild Erlend Rønnestad**, **Anne Lee Solevåg**. Front Pediatr. 2021 Oct 28;9:699159.
 6. Bi-Level Noninvasive Ventilation in Neonatal Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. **Solevåg AL**, Cheung PY, Schmölzer GM. Neonatology. 2021;118(3):264-273. doi: 10.1159/000514637. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33756488.

Medlemmer av forskningsgruppen RH



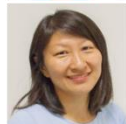
Hans Jørgen Stensvold
Overlege. PhD



Atle Moen
Overlege. Dr. med.



Siw Helen Westby Eger
Overlege. PhD



Anne Lee Solevåg
Overlege. PhD



Per Arne Tølløfsrud
Overlege. Dr. med.



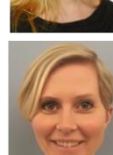
Silje Ødegaard
Overlege. PhD



Kenneth Strømmen
Overlege. PhD



Inger Elisabeth Silberg
Overlege



Jannicke H Andresen
Overlege, PhD



Mari Oma Ohnstad
Spesialsykepleier, MSn
PhD stipendiat



Lina Merete Knudsen
Spesialsykepleier, MSn



Tone Solvik Olsen
Overlege
PhD stipendiat



Annette Olsen
LIS



Kathrine Samuelsen Hansen
Spesialsykepleier, MSn
PhD stipendiat

NeoCHIBS – Neonatal Circulation, Heart, Infection and Brain Study group



Forskningsgruppeleder

Sissel J. Moltu

uxsilt@ous-hf.no

Dr.med, Overlege/forsker (Nyfødtintensiv avdeling, Ullevål (NIN1), OUS)

Medlemmer av forskningsgruppen

- Drude Fugelseth, Dr.med, prof/forskningsleder BAR, Institutt for klinisk medisin, UiO og OUS, Overlege (NIN, BAR, OUS)
- Tom Stiris, Dr.med, prof II (Klinmed, UiO), Seksjonsleder/overlege (NIN, BAR, OUS)
- Cathrine Nygaard Espeland, MSc, Spesialingeniør (NIN, BAR, OUS)
- Eirik Nestaas, PhD, postdok og overlege (1.aman og overlege AHUS)
- Nina Kynö, PhD, 1.aman, OsloMET og Spesialsykepleier (NIN, BAR, OUS)
- Siv Fredly, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Janne Skranes, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Anne Karin Brigtsen, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Kirsti Haaland, Dr.med, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Kristin Brække, Dr.med, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Mari Falck, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Helene C Dale Østerholt, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Eva M Schumacher, PhD, tidligere overlege (BNE, BAR, OUS)
- Eivor Nesheim, overlege (NIN, BAR, OUS)
- Lisa Bjarkø, PhD-stipendiat, Klinisk stipendiat Pediatri (Klinmed, UiO) og overlege (NIN, BAR, OUS)
- Tone Nordvik, PhD-stipendiat (Klinmed, MedfakUiO) og overlege (NIN, BAR, OUS)
- Kristina Wendel, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og overlege (NIN, BAR, OUS)
- Polona Rajar, PhD-stipendiat (Odontologisk fakultet og NIN, BAR, OUS)
- Marlen Fossan Aas, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og LIS (NIN, BAR, OUS)
- Gunnthorunn Gunnarsdottir, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og LIS (BNE, BAR, OUS)
- Karianne Bjarmann Vølstad, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og LIS (NIN, BAR, OUS)
- Madelaine Eloranta Rossholt; MSc, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og klinisk ernæringsfysiolog (NIN/BUL, BAR, OUS)
- Marianne Bratlie, MSc, klinisk ernæringsfysiolog (NIN/BUL, BAR, OUS)
- Isabelle A. J. Boere Holstad, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og LIS (Sykehuset i Vestfold)
- Åsbjørn S Westvik, LIS og stipendiat kandidat (NIN, BAR, OUS)

Assosierte medlemmer:

- Nikolai Nordberg Nørgaard, PhD-stipendiat (Klinmed, UiO) og LIS (Sykehuset i Vestfold),
- Jannicke H Andresen, PhD, overlege (NIN, BAR, OUS),
- Helle Pfeiffer, PhD, overlege (BAR, OUS/København),
- Ida Stenshorne, PhD-stipendiat, LIS (Drammen)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskergruppen NeoCHIBS (*Neonatal Circulation, Heart, Infection and Brain Study*) forsker på nyfødtdisin med fokus på nyfødtsirkulasjon, myokardfunksjon, alvorlige infeksjoner, hjerneskader, ernæring og oppfølging/intervensjonsprogrammer. Fokus er nyfødtpromatikk og oppfølging etter prematuritet og alvorlige sykdommer i nyfødtprioden. Mye av forskningen har vært konsentrert om myokardfunksjon og sirkulasjon hos friske og syke fullbårne og premature barn, spesielt med fokus på den sårbare omstillingsfasen fra foster- til etablert nyfødtsirkulasjon. Hjerneskader som følge av prematuritet og surstoffmangel samt alvorlige infeksjoner har også vært sentrale forskningsområder. Ernæring har etter hvert blitt et betydelig fokusområde samt utvikling av mikrobiom og resistom hos premature.

Det har fra NeoCHIBS-gruppen utgått 9 doktoravhandlinger. Disse har omhandlet nyere metoder for å studere myokardfunksjon i nyfødtprioden, kontinuerlig tidlig EEG-monitorering av ekstremt premature og mulig prediktiv verdi, interaksjonsstudier for å optimalisere den videre utviklingen etter prematuritet, mikrosirkulasjonsforhold i hud hos friske og syke nyfødte og prediksjon av nevrologisk skade etter hypotermibehandlede nyfødte med alvorlig fødselsasfyksi og Gruppe B-streptokokker hos fødende og nyfødte; en klinisk, epidemiologisk og mikrobiologisk studie.

Pågående studier – generell oversikt

- Effekt av ernæringsintervensjon på vekst, metabolisme, inflammasjon og kardiovaskulær sykdom hos immature barn
- Myokardfunksjon hos syke nyfødte og videre metodeutvikling
- Hjertefunksjon og sirkulasjonsforhold hos terminfødte og premature barn med intrauterin vekstrestriksjon
- Videreutvikling EEG-studier premature
- Gruppe B-streptokokker hos fødende og nyfødte; en klinisk, epidemiologisk og mikrobiologisk studie
- Mødre uten felles språk med helsepersonell – opplevelse på en nyfødttensiv avdeling
- Born in the twilight of antibiotics. Utvikling av mikrobiom og resistom hos premature
- ALBINO-studien
- ImNuT-studien
- Pandemi 2020 – foreldres erfaringer med smitteverntiltak fra nyfødttensiv avdeling
- Nikotin som nevroprotektiv medisin ved perinatal asfyksi

Større forskningsprosjekter

- ImNUT-studien; effekt av ernæringsintervensjon på vekst, metabolisme, inflammasjon og kardiovaskulær sykdom hos immature barn. (En dobbel blindet randomisert studie). Denne studien omfatter translasjonsforskning og er inndelt i 3 arbeidspakker. Inklusjon ble avsluttet i januar 2021. Planlagt oppfølgingstid frem til 8 års alder, dvs til mai 2029.

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- The ALBINO study: Allopurinol-profylakse ved fødselsasfyksi. Internasjonal multicenterstudie med deltagere fra flere Europeiske land, EU finansiert utgående fra Tyskland.
- SafeBoosC-III, NIRS premature. NIRS overvåkning av den premature hjernen. Kan dette redusere forekomsten av hjerneskade hos premature? En internasjonal multisenterstudie utgående fra Danmark. Inklusjon fra mars 2021-desember 2021.

PhD prosjekter

1. *The transition at birth of hepatic, cardiac and cerebral circulation, blood flow distribution, and myocardial function in term and preterm infants with intrauterine growth restriction.* (Stipendiat: Lisa Bjarkø, Hovedveileder: Eirik Nestaas, Medveiledere: Drude Fugelseth, Guttorm Haugen (KVI), Torvid Kiserud (UiB)) 2016-2021
2. *The role of arachidonic and docosahexaenic acid in the prevention of chronic lung disease and other inflammation related morbidities in extremely preterm infants.* 2017-2023 (Stipendiat: Kristina Wendel, Hovedveileder: Sissel J Moltu, Medveiledere: Tom Stiris, Vegard Hovland)
3. *Are early biomarkers in very premature infants able to predict later outcome in childhood.* 2018-2024 (Stipendiat: Tone Nordvik, Hovedveileder: Tom Stiris, Medveiledere: Eva Schumacher, Pål Gunnar Larson)
4. *Cardiovascular effects of nutrition therapy in extreme preterm infants. A substudy of the ImNUT trial.* 2019-2025 (Stipendiat Marlen Fossan Aas; Hovedveileder: Eirik Nestaas, Medveiledere: Sissel J Moltu, Drude Fugelseth, Henrik Holmstrøm)
5. *Heart function by speckle tracking echocardiography and neurodevelopmental outcome in severely asphyxiated neonates.* 2019-2025 (Stipendiat: Isabelle A. J. Boere Holstad, Hovedveileder: Eirik Nestaas, Medveileder: Drude Fugelseth)
6. *Preterm infant respiratory microbiome and resistome development.* 2018-2021 (Stipendiat: Polona Rajar, Hovedveileder: Kirsti Haaland, Medveiledere: Fernanda Pettersen, Ola Didrik Saugstad, Dag Berild, Drude Fugelseth)
7. *Effects of nutrition therapy with essential fatty acids on neurodevelopment in immature infants. A part of work package 1 in the ImNuT-study.* 2020-2025 (Stipendiat: Gunnthorunn Gunnarsdottir, Hovedveileder: Sissel J Moltu, Medveiledere: Anette Ramm-Pettersen, Helle Pfeiffer)
8. *Interactions between early nutrition, illness and growth in extremely preterm infants, An observational substudy of the ImNuT-Trial cohort.* 2020-2024 (Stipendiat: Madelaine E. Rossholt, Hovedveileder: Sissel Moltu, Medveiledere: Tom Stiris, Ketil Størdal)
9. *Nicotine as neuroprotective drug in perinatal asphyxia.* 2020-2025 (Stipendiat: Karianne Bjarmann Vølstad, Hovedveileder: Jannicke Andresen, Medveiledere: Tom Eirik Mollnes, Ola Didrik Saugstad, Tom Stiris)
10. *Heart mechanics development first years of life; effects from gestational diabetes mellitus, preterm birth and congenital heart disease.* 2020-2026 (Stipendiat: Nikolai Nordberg Nørgaard, Hovedveileder: Eirik Nestaas. Medveileder: Vegard Brun Bratholm Wyller) Vil utgå fra Vestfold og AHUS)

Kliniske studier

- ImNUT-studien; effekt av ernæringsintervensjon på vekst, metabolisme, inflammasjon og kardiovaskulær sykdom hos immature barn. (En dobbel blindet randomisert studie).
- The ALBINO study: Allopurinol-profylakse ved fødselsasfyksi.
- SafeBoosC-III: NIRS hos premature

Studier under oppstart og planlegging

- PhD-prosjekt på bruk av maskinlæring for å predikere sepsis, refeeding syndrom og tilfriskning fra kritisk sykdom hos premature nyfødte (Åsbjørn S. Westvik)
- PhD-prosjekt om betydning av intrauterin veksthemming, prematuritet og postnatal vekst for utvikling av spisevansker ved 2 års alder (Marianne Bratlie). Søknad om opptak er sendt.
- Ernæringsstudie av moderat premature (avventer finansiering)

- Elektrofysiologisk utvikling av den premature hjernen

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

| Nasjonale | Internasjonale |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kvinneklinikken, OUS • Mikrobiologisk avdeling, OUS • Avd. for medisinsk biokjemi, OUS • Intervensjonsenteret, OUS • Seksjon molekylær ernæring, IMB, UiO • Institutt for informatikk, UiO • Mikrobiologisk avdeling, St. Olavs hospital, Trondheim • Lovisenberg diakonale høgskole • Veterinærinstituttet • NTNU • Odontologisk fakultet, UiO • Folkehelseinstituttet • Prematurforeningen • Sykehuset i Vestfold • Sykehuset i Arendal • Universitet i Bergen • OsloMET | <ul style="list-style-type: none"> • ALBINO consortium, University of Tübingen, Tyskland • Dep. of Child Development, University of Geneva, Sveits • Dep. of Clinical Research, University of Umeå, Sverige • UCL Institute of Child Health, UK • Karolinska Institutet, Stockholm • GlaxoSmithKline Vaccines, Siena, Italia • Rigshospitalet København, Danmark • Lund Universitet, Sverige • Lady Hardinge & Kalawati Saran Children Hospital, Delhi, India • University of Helsinki, Finland • Liggins Institute, Auckland, New Zealand |

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Publikasjoner: 12

selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Wendel K et al. *Effects of nutrition therapy on growth, inflammation and metabolism in immature infants: a study protocol of a double-blind randomized controlled trial (ImNuT)*, BMC Pediatr. 2021 Jan 7;21(1):19
2. Moltu SJ et al. *Nutritional Management of the Critically Ill Neonate: A Position Paper of the ESPGHAN Committee on Nutrition*. JPGN 2021 Aug 1;73(2):274-289
3. Kynø NM, Fugelseth D, (...) et al. *Starting parenting in isolation a qualitative user-initiated study of parents' experiences with hospitalization in Neonatal Intensive Care units during the COVID-19 pandemic*. PLoS One. 2021 Oct 29;16(10):e0258358.
4. Kynø, NM, & Hanssen, I. *Establishing a trusting nurse-immigrant mother relationship in the neonatal unit*. Nursing Ethics, 2021. 09697330211003258.

Bokkapitler:

1. Lapillonne A,(...), Moltu SJ. *Nutrition of the Neonate with congenital Heart Disease: Existing Evidence and Practical Implications*. Word Rev Nutr Diet. 2021;122:417-429

Finansieringskilder

Helse Sør-Øst RHF
 Norges Forskningsråd (NFR)
 NTNU
 Barnestiftelsen
 Sykehuset i Vestfold
 Lasselitens Fond
 Familien Blix Fond til fremme av medisinsk forskning
 Anders Jahres fond til vitenskapens fremme
 Landsforeningen uventet barnedød
 UNI stiftelsen
 EU (ALBINO studien)
 Blindeforbundet

Forskningsgruppen for barnediabetes og endokrinologi



Forskningsgruppeleder

Torild Skriverhaug

torild.skrivarhaug@medisin.uio.no

ph.d., professor, overlege og leder Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for barne- og ungdomsdiabetes, Barnediabetesregisteret (BDR) (OUS/ UiO)

Medlemmer av forskningsgruppen

Geir Joner, ph.d., overlege (OUS), professor emeritus (UiO)
Knut Dahl-Jørgensen, ph.d., overlege (OUS), professor emeritus (UiO)
Hans-Jacob Bangstad, ph.d., overlege (OUS)
Lars Christian Stene, ph.d., seniorforsker (FHI)
Hanna Dis Margeisdottir, ph.d., overlege (OUS) og postdok (UiO)
Ingvild Menes Sørensen, ph.d., overlege (OUS)
Lars Krogvold, overlege (OUS), førsteamanuensis (UiO)
Sara Hammerstad, ph.d., overlege (OUS), postdok (UiO)
Nicolai Andre Lund-Blix, ph.d., postdok (OUS/FHI /UiO)
Maryam Saeed, lege, ph.d. stipendiat (OUS/UiO)
Aida Simeunovic, lege, ph.d. stipendiat (UiO)
Ida Maria Mynarek, lege, forsker (OUS)
Therese Weider, ph.d. stipendiat (OUS/UiO)
Håvard Hatle, overlege, ph.d. stipendiat (St.Olavs hospital/NTNU)
Heiko Bratke, overlege, ph.d. stipendiat (Haugesund sykehus /UiB)
Line Wisting, ph.d., master i psykologi, seniorforsker (OUS/UiO)
Kristin Hodnekvam, overlege, forsker (Sykehuset Telemark)
Egil Midtlyng, psykolog (OUS)
Kristin Andersen Bakke, overlege, ph.d. stipendiat (OUS/ UiO)
Kristin Namtvedt Tuv, overlege (Sørlandet sykehus), klinisk stipendiat (OUS)
Severina Haugvik, MSc, klinisk ernæringsfysiolog (OUS)
Trine Roald, forskningssykepleier (OUS)
Siv-Janne Kummernes, MSc, diabetessykepleier, prosjektkoordinator BDR (OUS)
Osman Gani, phd, statistikker BDR (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Barnediabetesregisteret (BDR) er en prospektiv, nasjonal, populasjonsbasert kohort av barn som får DM i alderen 0-18 år. Dette er en multisenterstudie hvor alle Norges barneavdelinger deltar. BDR har siden 1989 samlet inn data ved diagnosetidspunktet. Siden 2000 er det ved standardiserte årskontroller også samlet inn kliniske data og biobankprøver av hver pasient under pågående behandling ved norske barneavdelinger; siden 2008 er det samlet biobankprøver ved diagnose. Mye av forskningen i forskningsgruppen utgår fra BDR. Forskningen søker å avdekke årsakene til at T1D oppstår slik at sykdommen kan forebygges. På barneavdelingen, OUS, pågår det en dobbel blind randomisert clinical trial med antivirale medikamenter ved nyoppdaget T1D. Målet er å bevare

betacellenes evne til å produsere insulin. Forskningsgruppen deltar også i INNODIA, et EU prosjekt. Her rekrutterer vi førstegradsslektninger til screening av diabetesantistoffer. Når RTC studien beskrevet ovenfor blir åpnet vil alle dataene fra placebogruppen bli inkludert i INNODIA. Et annet mål er å bidra til forebygging av akutte – og senkomplikasjoner, og bidra til at sykdomsbelastningen på pasientene blir så liten som mulig. For å oppnå dette gjennomføres en kombinasjon av epidemiologisk, klinisk og molekylærbiologisk forskning.

Er virus infeksjoner involvert i utviklingen av **autoimmune thyroidea sykdommer (AITD)**?

Forskningsprosjektet «Virus and autoimmunity in autoimmune thyroid diseases» tar thyroidebiopsier fra pasienter med Graves sykdom og Hashimoto thyroitt for å lete etter enterovirus og «viral footprint».

Pågående studier innen fire fokusområder

1) Etiologi og forebygging av type 1-diabetes (T1D) og autoimmune sykdommer:

Større forskningsprosjekter

- The DiViD Study: Diabetes Virus Detection Project: Prosjekt for deteksjon av virus ved nyoppdaget T1D – en biopsistudie.
- PAGE: Prediction of Autoimmune diabetes and celiac disease in childhood by Genes and perinatal Environment.

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- EU-IMI. Barnediabetesregisteret er partner i INNODIA consortium. DiVid Intervention study bidrar inn i INNODIA med sin placebogruppe.

Kliniske studier

DiVid.Intervention, RCT. Inkluderer barn med nydiagnostisert T1D i alderen 6-16 år. Oppstart med antiviralbehandling (Ribavirin og Pleconaril) eller placebo innen 3. uke fra diagnosedato. Ferdig med inkludering i oktober 2020. Deltagerne inkluderes i Oslo (OUS) og København (Herlev og Gentofte Hospital).

- SaveBeta. Klinisk, nasjonal studie. Inkluderer barn med nydiagnostisert T1D i alderen 2-17 år. Oppstart med kontinuerlig glukose monitor fra første uke med nyoppdaget diabetes. Fokus på økt TIR (tid med glukose i målområdet 3.9 – 10) fra diagnosestart. Målet er å vurdere om økt TIR gir bevart egenproduksjon av insulin.

2) Epidemiologi; senkomplikasjoner og dødelighet ved diabetes:

Større forskningsprosjekter

Kardiovaskulær sykdom og nyresvikt ved T1D diagnostisert før 15 års alder etter langtidsoppfølging. Registerkoblingstudie.

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- «International joint project»; Internasjonal benchmarking av HbA1c hos barn med T1D.
- The EURODIAB collaborative group (44 sentre som representerer mesteparten av Europa og Israel) studerer epidemiologi av T1D debutert i barnealder, i Europa.

- Forekomst av alvorlig hypoglykemi hos barn og ungdom i Norge (2000-13) og i Norden (2008-12).
 - Incidence of diabetic ketoacidosis at the onset of childhood-onset type 1 diabetes in the Nordic countries; 2010-2014.

Kliniske studier

- Barsediabetes og atherosklerose (ACD): Utvikling av atherosklerose ved barsediabetes. Prospektiv populasjonsbasert oppfølgingsstudie. Glykosylering av proteiner og vaskulære komplikasjoner ved barsediabetes.
- Barn og ungdom med dobbeltdiagnosen type 1 diabetes og ADHD.

3) Klinisk diabetes:

Kliniske studier

- Barsediabetesregisteret: Prospektiv, nasjonal, populasjonsbasert kohort studie som kartlegger kvaliteten ved diabetesbehandlingen målt i internasjonale kvalitetsvariabler ved norske barneavdelinger
- Barn og ungdom med diabetes – nåværende status og fremtidige muligheter, studerer faktorer av betydning for kompetanse og behandlingseffekt hos barn og ungdom med type 1-diabetes; livskvalitet og spiseforstyrrelser
- HDL kolesterol hos pasienter med Type 1 diabetes
- Spiseforstyrrelser ved Type 1 diabetes
- Bedre samhandling for ungdom med livsløpssykdom; en kartlegging av overgangen fra barnehelsetjenesten til voksenhelsetjenesten
- HypoKids. Prevalens av svekkede varselsymptomer for hypoglykemi (IAH) hos barn og ungdom med type 1 diabetes. Prediktorer / assosiasjoner for IAH hos barn og ungdom?

4) Virus og autoimmunitet i autoimmune thyroideasykdommer

Biopsier fra thyroidea hos voksne pasienter med Graves sykdom og Hashimotos thyroiditt, både ved diagnose og senere i forløpet, undersøkes for enterovirus og viral footprint.

PhD prosjekter

- Maryam Saeed, lege, PhD-stipendiat. Veiledere: Torild Skrivarhaug, Geir Joner, Lars Chr. Stene. Varighet juli 2022.
- Aida Simeunovic, lege, PhD stipendiat. Veiledere: Hanna Dis Margeirsdottir, Martin Heier, Knut Dahl-Jørgensen. Varighet juli 2022.
- Ida Maria Mynarek, MD, PhD stipendiat. Veiledere: Lars Krogvold, Knut Dahl-Jørgensen, Jens Petter Berg. Varighet desember 2024.
- Therese Weider, lege, PhD stipendiat. Veiledere: Sara Hammerstad, Knut Dahl-Jørgensen. Varighet: 2022.
- Kristin Andersen Bakke, overlege, PhD stipendiat. Veiledere: Torild Skrivarhaug, Sissel Berge Helvershou.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Norsk studiegruppe for barne- og ungdomsdiabetes

- Alle barneavdelingene i Norge deltar i BDR
- Senter for diabetesgenetikk, Barneavdelingen, Haukeland universitetssykehus
KG Jebsen Center for Diabetes Research, Department of Clinical Science, UiB
- Hormonlaboratoriet, Aker, OUS
- Folkehelseinstituttet
- Immunologisk institutt, OUS
- Regionalt senter for spiseforstyrrelse (RASP), OUS
- Genetisk avdeling, OUS
- Norsk Diabetikersenter
- Oslo Diabetesforskningscenter
- Sentralsykehuset i Telemark
- Barneavdelingen ved St. Olavshospital / NTNU

Finansieringskilder

Helse Sør-Øst RHF
Helse og rehabilitering (Extrastiftelsen)
Oslo Diabetes Forskningsfond
Oslo Diabetes Forskningscenter (ODFS)
Helse- og omsorgsdepartementet
Helsedirektoratet
Diabetesforbundet
EU

Internasjonale:

- EURODIAB
- The Nordic Childhood Diabetes Registry Study Group (Danmark, Island, Norge, Sverige)
- EU-IMI 2, the INNODIA consortium
- Sverige: Universitetene i Linköping, Uppsala, Göteborg, Karolinska Institutet,
- Danmark: Herlev Universitets Hospital, København og University of Copenhagen
- Island: Landspítali University Hospital
- Finland: University of Tampere, University of Turku, Helsinki University Hospital
- USA: Columbia University, University of Memphis, La Jolla Institute for Allergy and Immunology, City of Hope, Mt. Sinai Hospital, University of California, University of Cleveland
- Europa: Universitetet i Leiden, University of Groningen, University of Bruxelles, University of Varese, Dept. of Pathology- Exeter, Cambridge University
- University of Jerusalem, Israel
- University of Auckland, New Zealand

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer-reviewed originale forskningsartikler: 14

4 selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Saeed M et al. Serum galectin-3 and subsequent risk of coronary heart disease in subjects with childhood-onset type 1 diabetes: A cohort study. *Diabetes Care*, 2021 Mar;44(3): 810-816. Doi: 10.2337/dc20_1712. Epub 2021 Jan 6.
2. Oikarinen S et al. Characterisation of enterovirus RNA detected in the pancreas and other specimens of live patients with newly diagnosed type 1 diabetes in the DiVidstudy. *Diabetologia* 2021 Nov;64(11):2491-2501. Doi:10.1007/s00125-021-05525-0. Epub 2021 Aug.14
3. Weider T et al. HLA Class I upregulation and antiviral immune responses in Graves disease. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021 Mar 25;106(4):e1763-e1774 doi:10.1210.
4. Veiby N et al. Retinal venular oxygen saturation is associated with non-proliferative diabetic retinopathy in young patients with type 1 diabetes. *Acta Ophthalmol.* 2021, Oct.20. doi:10.1007/s13300-021-01127-6.

Forskningsgruppen for infeksjon og immunologi



Forskningsgruppeleder

Hans Chr. Erichsen Landsverk

hansceri@medisin.uio.no

ph.d., Førsteamanuensis (UiO)

Overlege (OUS)

Medlemmer av forskningsgruppen

Per Kristian Knudsen, ph.d., nestleder, overlege (OUS)

Astrid Rojahn, overlege (OUS)

Ingvild Ask, overlege (OUS)

Tore G. Abrahamsen, Dr. med., professor emeritus (UiO)

Kiran A. Gul, ph.d., lege

Dina Aresvik Grinde, ph.d., lege

Torstein Øverland, overlege (OUS)

Karen Helene Bronken Martinsen, overlege (OUS)

Kari Lima, ph.d., overlege (Ahus)

Jintana Bunpan Andersen, ph.d., LIS (OUS)

Karen Marie Lundebj, lege

Kathleen Halvorsen, sykepleier (OUS)

Mona Hoff, sykepleier (OUS)

Assosierte medlemmer:

Asbjørg Stray-Pedersen, ph.d., overlege og forsker, Nyfødtscreeningen (OUS)

Jochen Büchner, ph.d., overlege og forsker (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen for infeksjon og immunologi arbeider med problemstillinger innenfor ulike infeksjonssykdommer hos barn, antibiotikabruk og resistensutvikling i tillegg til primær og sekundær immunsvikt. Gruppen har som mål å bedre diagnostikk og behandling av alvorlige infeksjoner hos barn. Gruppen videreutvikler studier på T celle immunitet og immunologiske mekanismer. Flere biobanker og kvalitetsregistre er etablert. Gjennom et internasjonalt samarbeid har gruppen vært involvert i kartlegging av flere immunsviktgen. Vi er et "Jeffrey Modell Diagnostic and Research Center" fra 2014.

Forskningsgruppen driver også Referansesenteret for DiGeorge syndrom siden 2008.

Pågående studier

Større forskningsprosjekter

- Hematologiske og immunologiske studier av pasienter med DiGeorge syndrom og andre mikrodelsjonssyndromer

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- Alvorlig immunsvikt og uventet spedbarnsdød
 - Nasjonal studie på spedbarn død før 2 års alder

- 22q11 syndromer og psykiatrisk sykdom, delstudie i BUPGEN prosjektet
- Norwegian Enhanced Paediatric Immunisation Surveillance Network (NorEPIS) studier:
 - Rotavirus-studien
 - Luftveisinfeksjoner hos barn og unge I Norge
- Sykdomsbyrde av Enterovirus og Parechovirus assosierte CNS infeksjoner i Norge (i samarbeid med Avdeling for mikrobiologi, OUS og FHI)
- COVID-19 hos norske barn på sykehus – risikofaktorer, utfall og immunologi (i samarbeid med forskningsgruppen ORAACLE og flere norske barneavdelinger)
- Best Available Treatment Study (BATS) (Behandling av Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C))

PhD prosjekter

- Kiran A. Gul disputerte januar 2021: “Newborn T-cell receptor excision circles as a measure of T-cell lymphopenia”

Kliniske studier

- STAT1 Gain of Function gene editing study
 - CRISPR-Cas genterapi for å bedre immunologisk kompetanse hos pasienter med denne typen immunsvikt
- Subcutaneous immunoglobulin infusions in infants and pre-school children with primary immunodeficiency; use and efficacy
- Subcutaneous immunoglobulin infusions in infants and pre-school children with primary immunodeficiency; weekly or bi-weekly infusions?
- Funksjonelle studier av nye sykdomsgener med utgangspunkt i immunsviktpasienter behandlet ved OUS
- Behandlingsstudier på primær immunsvikt, bl.a. gjennom samarbeid med GOSH, London
- Maternal Infant Immunity against Vaccine Preventable Diseases in Norway (MINI-Nor) (FHI studie med pasientrekruttering på OUS)
- Whole body MRI in healthy children and children with CNO (Studie ved Barneradiologisk avd OUS med pasientrekruttering fra Avdeling for barnemedisin)

Industri-finansierte prosjekter

- Subcutaneous immunoglobulin infusions in infants and pre-school children with primary immunodeficiency; use and efficacy
- Subcutaneous immunoglobulin infusions in infants and pre-school children with primary immunodeficiency; weekly or bi-weekly infusions?

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Nyfødtscreeningen, OUS
- Avdeling for genetikk, OUS
- Mikrobiologisk avdeling, OUS
- Immunologisk institutt, UiO

Internasjonale:

- Andy Gennery, Great North Children’s Hospital, Newcastle, UK
- Austin Worth/Graham Davies, Great Ormond Street Hospital, London, UK

- Folkehelseinstituttet
- Seksjon for medisinsk genetik, Sykehuset Telemark

- Adilia Warris, The Institute of Medical Sciences, University of Aberdeen, Aberdeen, UK

Finansieringskilder

Helse Sør-Øst RHF
Jeffrey Modell Foundation

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 5

1. Popperud TH, Gul KA, Brunborg C, Olaussen RW, Abrahamsen TG, Osnes LT, et al. Thymectomy in Juvenile Myasthenia Gravis Is Safe Regarding Long Term Immunological Effects. *Front Neurol.* 2021;12:596859.
2. Kristoffersen AW, Knudsen PK, Moller T. SARS-CoV-2 infection in an infant with severe dilated cardiomyopathy. *Cardiol Young.* 2021;31(3):485-7.
3. Hu Y, Rojahn AE, Flato B. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents after infection with SARS-CoV-2. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2021;141(2021-14).
4. Bruun T, Salamanca BV, Bekkevold T, Dollner H, Gibory M, Gilje AM, et al. Impact of the Rotavirus Vaccination Program in Norway After Four Years With High Coverage. *Pediatr Infect Dis J.* 2021;40(4):368-74.
5. Berg AK, Diseth TH, Abrahamsen TG, Halvorsen K, Reinfjell T, Erichsen HC. Primary antibody deficiency: The impact on the quality of life and mental health of affected children and their parents. *Acta Paediatr.* 2021;110(5):1645-52.

Sjeldne diagnoser og funksjonshemninger



Forskningsgruppeleder

Terje Nærland

ternae@ous-hf.no

ph.d. Seniorforsker v/ Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier (NEVSOM) og K.G. Jebsen-senter for utviklingsforstyrrelser

Foto: Øystein Horgmo (UiO)

Medlemmer av forskningsgruppen

Egil Bakkeheim, overlege, ph.d.
Audun Os, overlege, dr.med
Pål Finstad, overlege
Suzanne Crowley, overlege, PhD
Anita Senstad Wathne, overlege, PhD student
Christine Sachs-Olsen, overlege, PhD
Inger Jorun Homme, Spesialsykepleier.
Sandra Gursli, Spesialfysioterapeut.
Elisabeth Moen, ledende klinisk ernæringsfysiolog
Ellen Julie Hunstad, klinisk sykepleierspesialist
Caroline Lund, ph.d., overlege
Silje Systad, Spesped PhD
Kathrine Haavardsholm PhD student. KEF
Merethe Tchamper, PhD Student, Sykepleier
Mia Tuft, psykolog og rådgiver
Ine Cockerell, sykepleier og ph.d. student
Stine Knudsen, overlege, ph.d.
Hilde T Juvodden, lege, postdok
Louise Røvs Frøstrup, PhD student
Sebjørg H. Nordstrand, lege, ph.d. student
Rannveig Viste, PhD student
Berit Hjelde Hansen, ph.d.. overlege
Janita Vevelstad, forskningssykepleier
Ragnhild Berling Grande, overlege, ph.d.
Sissel Berge Helverschou, ph.d., psykologspesialist
Arvid N Kildahl, PhD student. Psykologspesialist
Therese Nordling, Spesped
Kristin A Bakke, overlege
Michael B Lensing, Seniorrådgiver, ph.d.
Martin Aker, Seksjonsleder, ph.d
Egil Midtlyng, spesialpsykolog
Daniel Quintana, Forsker, PhD
Kristin J Billaud Feragen, ph.d., psykolog
Heidi Glosli, Avdelingsleder ph.d.
Deniz Zelihic, PhD kandidat
Line mediå, PhD kandidat
Siri Kjølås, PhD kandidat.
Anne Wæhre, ph.d., overlege
Elisabeth Daae, MA Ped Psyk
Charlotte von der Lippe, overlege og ph.d.
Anita Myhre, psykolog
Solrun Sirgurdardottir, psykolog, PhD
Ane Moe Holme, overlege, PhD
Susanne Weedon-Fekjær, KEF, PhD
Johanna Kling, psykolog, PhD

Forskningsgruppens formål og strategi

Avdeling for sjeldne diagnoser og funksjonshemninger består av flere kompetansesentre med nasjonal funksjon: Senter for sjeldne diagnoser, Nasjonalt kompetansesenter for cystisk fibrose, Nasjonalt kompetansesenter for sjeldne epilepsirelaterte diagnoser og Nasjonale kompetansesentre for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier. Kompetansesentrene er tverrfaglig sammensatt og skal bedrive fagutvikling og forskning knyttet til sine diagnoser. Forskningsgruppen skal stimulere til forskningsaktivitet og jobbe for koordinering av prosjekter. Ved avdelingen foregår det prosjekter knyttet til sykdomsbilde, sykdomsmekanismer, behandlingsforskning, diagnostisk optimering (avansert signal analyse/maskin læring), somatiske og psykiske tilleggsvansker og kvalitetsregistrering.

Pågående studier

A) Større forskningsprosjekter

B) Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

C) PhD prosjekter

D) Kliniske studier

E) Industri-finansierte prosjekter

Nasjonalt kompetansesenter for cystisk fibrose (NK-CF):

- D) Airway Clearance Therapy and HRQoL in Cystic Fibrosis. Sandra Gursli
- C) Life-long disability in cystic fibrosis – implications of early adverse events and modification by precision medicine” Doktorgradsarbeid. Stipendiat Anita Senstad Wathne, Hovedveileder Egil Bakkeheim, NSCF 2020-2026
- C) «Primary ciliary dyskinesia: early risk factors and diagnosis». Doktorgradsarbeid. Stipendiat Synne S Kennely, Hovedveileder Suzanne Crowley, NSCF. 2020-2026
- A) Cardiorespiratory fitness in patients with Cystic Fibrosis aged 18-68 years
- B) Screening for tykktarmkreft ved Cystisk Fibrose i Norge og Skandinavia B) Lung function in patients with Primary Ciliary Dyskinesia (PCD): a multinational study
- D) Clinical use of Multiple Breath Washout in pulmonary exacerbation children with Cystic Fibrosis, a multicenter randomized controlled study.
- D) Double-blind randomized controlled study of linoleic acid supplementation for 1 year in patients with cystic fibrosis. –Influence on clinical status and metabolism. NETLACF
- A) Unravelling microbial dynamics and function in cystic fibrosis lung infections in pursuit of new therapeutic strategies.
- A) Cystisk fibrose; risiko for alvorlig hypoksemi under flyreise (CyFF): Evaluering av metode for å avklare om pasienter trenger oksygen ved flyreise.
- A) Å informere barn av foreldre med Cystisk fibrose om egen kronisk sykdom. Jorun Homme

Nasjonalt kompetansesenter for sjeldne epilepsirelaterte diagnoser (NK – SE):

- (A) Kartlegging av GLUT1-mangelsykdom (MedInsight og U-IMD).
- (B) Evaluering av endring i tjenesteyteres kunnskap og lokalt tjenestetilbud til brukeren etter veiledning i regi av Nasjonale Kompetansetjenester for Sjeldne Diagnoser (2018-2021)

- (B) Online intervention groups for siblings and parents of children with rare disorders: an Australian/ Norwegian pilot trial (SIBS-ONLINE) (2020-2024)
- (B) Styrket mestring ved økt helsekompetanse (2021-2022)
- A) Genetisk utredning av voksne personer med spilepsi og utviklingshemning. Sikiric, Lund.
- (B) Kontroll og behandling av pasienter med tuberøs sklerose i Norge: En nettskjema undersøkelse (2020-2021)
- (B) Langtidsbehandling med ketogen diett ved epilepsi og GLUT1-mangelsykdom (2020-2023)
- (C) Oppfølging og behandling av tuberøs sklerose (Stipendiat Ine Cockerell. Hovedveileder: Terje Nærland. Øvrige veiledere: Caroline Lund, Cecilie Johannesen Landmark og Ketil Heimdal, 2019-2022)
- (D) Indikasjon, effekt og bivirkning av behandling med m-TOR-hemmer hos pasienter med tuberøs sklerose i Norge, Danmark og Sverige (2019-2021)
- (D) Retrospektiv kartlegging av personer som er operert for subependymale kjenpecelleastrocytomer (SEGA), nevropsykologiske undersøkelser pre- og postoperativt Mia Tuft. (2016-2021)
- (D) Dravet syndrome in Norway – a Nationwide Study. Caroline Lund (2020 – 2022)
- (D) Rare, epilepsy-related disorder including intellectual disability – A scoping review of caregivers' information needs (2019-2021)

Senter for sjeldne diagnoser (SSD):

-
- (C) UNG Face IT PhD (kandidat Deniz Zelihic, Hovedveileder Kristin Feragen)
- (C) Kraniofaciale tilstander (Kandidat Anita Myhre, Hovedveileder Kristin Feragen. (2018-2023)
- (C) Huntington sykdom – hva er barnets situasjon når far eller mor har HS? (Kandidat: Siri Kjølaas Hovedveileder Kristin Feragen 2019-2022)
- (C) Å leve med en variasjon i kroppslig kjønnsutvikling (DSD): Oppfølgingsbehov i sårbare perioder og perspektiver på kirurgi av kjønnsorgan? (Kandidat Line Mediå, 2020-2023)
- C) Defining normal physical activity in hemophilia
- (A) Endring i helse relatert livskvalitet over tid hos individer med Fabry sykdom (FS)
- (A) Psykiske og somatiske tilleggsvansker ved Aniridi. Von der Lippe.
- (A) Genotyp og fenotyp ved Bardet-Biedl syndrom. Sigurdardottir, von der Lippe.
- (A) SSD Register for brukerdata – spørreundersøkelser om livskvalitet
- (A) Causes of death in infants. Possible role of SCID. HC Erichsen.
- (C) Hvordan påvirkes omsorgsutøvelse og tilknytning når barnet fødes med epidermolysis bullosa (EB) eller iktyose? Kandidat Elisbath Daae, Veileder, von der Lippe.
- (D) SOBI-004, Elocta behandling. Heidi glosli
- (A) Endring i kunnskap i lokalapparatet og tjenestetilbud gitt til barn med sjeldne diagnoser etter veiledning over videokonferanse fra Nasjonal Kompetansetjeneste for Sjeldne Diagnoser
- (A) Diett og livskvalitet hos tidligbehandlede voksne med PKU i Norge
- (D) B-MORE. Alprolix behandling. Heidi Glosli
- (A) Kosthold, spisevansker og vekst hos barn med øsofagusatresi

Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier (NevSom):

- (A) ASF 2-14. Intervensjons- og oppfølgingsstudie av autismespekter forstyrrelser + BALU studien

- (A) Fenotype og patofysiologi ved narkolepsi etter H1N1-vaksinasjon i Norge
- (A) Norsk narkolepsiregister (NNR)
- (A) Norsk biobank for narkolepsi og relaterte sykdommer
- (D) Komorbiditet og kognitiv profil ved Kleine-Levine Syndrom (KLS)
- (C) Narcolepsy after H1N1-vaccination - a neuroimaging and immunogenetic approach for understanding disease risk and disease mechanisms (postdok prosjekt)
- (C) Narcolepsy after H1N1-vaccination - an immunogenetic approach for understanding disease risk in vaccinated individuals
- (C) Phenotype and comorbidity in narcolepsy after H1N1-vaccination
- (C) Narcolepsy after H1N1 vaccination – A data-driven approach for understanding electrophysiological signals and disease risk in vaccinated individuals (Kandidat Louise Røvs Frøstrup. Hovedveileder: Stine Knudsen)
- (A) BUPGEN/K.G. Jebsen. Mange pågående substudier
- (C) PTSD ved Autisme/Utviklingshemning (Kandidat Arvid Kildahl, Hovedveileder Sissel B Helverschou)
- Identification of mental disorders in children and adolescents with ASD (Halvorsen, Helverschoug)
- (C) Interaction between somatic findings and neurodevelopmental disorders. (Kristin Bakke),

Finansieringskilder

Stiftelsen K.G. Jebsen
 Kavlifondet
 ESPHGHAN
 Norges forskningsråd
 Norsk Epilepsiforbund
 Extrastiftelsen
 Helse Sør-Øst RHF
 Helse og omsorgsdepartementet
 European Science Foundation
 Norsk forening for cystisk Fibrose
 Stiftelsen DAM
 NKSD forskningsmidler

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- SFF NORMENT, UiO
- Frambu
- Hormonlaboratoriet, OUS Aker
- Nevrologisk avdeling, OUS
- Medisinsk genetisk avdeling, OUS
- Institutt for klinisk medisin, UiO
- Psykologisk institutt, UiO
- Norsk forening for tuberøs sklerose
- Avdeling for nyfødtscreening, OUS
- Section of transplantation Immunology, RBUP Lillestrøm
- Institutt for spesialpedagogikk, UiO
- Klinisk Nevrofys. lab. OUS, Ullevål

Internasjonale:

- **ERN:** Lung, EpiCare, CRANO, RITA, MetabERN, ERKnet, Rare liver
- Stanford Center for Narcolepsy, USA
- Department of Neuroscience, Copenhagen University, Danmark
- Epilepsisenteret, Dinalund, Danmark
- Institute of Psychiatry, London
- *i*PSYCH, København
- RES EuroEpinomic - a European consortium on rare epilepsy syndromes
- deCODE Genetics, Reykjavik Iceland
- Scandinavian Cystic Fibrosis Study Consortium
- The state diagnostic and counselling centre, Reykjavik
- University College of London, UK,

- University of Genova, Italy
- Centre for Appearance Research, University of the West of England, Bristol, United Kingdom
- University of Nottingham

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Fagfellevurderte originale forskningsartikler: 39

Avlagte doktorgrader:

Arvid Nikolai Kildahl. Identification of Post-traumatic Stress Disorder in Autistic Adults with intellectual disabilities. Hovedveileder Sissel Helverschou.

4 selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. **Jung, A [...]** **Bakkeheim, E. [...]** **Naerlich, L.** (2021) Factors for severe outcomes following SARS-CoV-2 infection in people with cystic fibrosis in Europe. *ERJ Open Res.* Dec
2. **Tschamper, MK.** **Systad, S.** (2021) Rare, epilepsy-related disorder including intellectual disability – A scoping review of caregivers’ identified information needs. *J Intellect Disabil*
3. **Sigurdardottir S, [...]** **Pihlstrøm HK.** (2021). The impact of demographic and clinical characteristics on the trajectories of health-related quality of life among patients with Fabry disease. *Orphanet Journal of Rare Diseases,*
4. **Kildahl, AN [...]** **Howlin** (2021) Pathological demand avoidance in children and adolescents: A systematic review. *Autism.*



PRECISE



Forskningsgruppeleder

Henrik Holmstrøm

henrik.holmstrom@medisin.uio.no

Dr.med, overlege (BKA, OUS) og professor II (UiO)

Foto: UiO-nett

Medlemmer av forskningsgruppen

Gaute Døhlen (GD), PhD, Avdelingsleder, overlege (BKA, OUS)

Thomas Møller (TM), PhD, Forsker, overlege (BKA)

Martin Ystgaard, PhD, overlege (BKA)

Henrik Brun (HB), PhD, postdok overlege (BKA)

Karl Viktor Perminow, overlege (BKA)

Andreas Früh, overlege (BKA)

Simone Diab, overlege (BKA), PhD-stipendiat (UiO)

Anders Haugom Christensen, LIS-lege (BKA) og stipendiat (UiO)

Jakob Klčovansky, overlege, PhD-kandidat (BKA)

Katja Stein, LIS-lege (BKA)

Marit Kristine Smedsrud, PhD, postdok, legevik. (BKA)

Aslak Widerøe Kristoffersen, legevik (BKA)

Vibeke Klungerbo, idrettsfysiolog, PhD-stipendiat (UiO)

Gunnar Wik, overlege (SSHF) og PhD-stipendiat (UiO)

Elin Hjorth-Johansen, Fagutviklingssykepleier, PhD-kandidat (OUS)

Inger Bygland Grosch, sykepleier (BKA), masterstud

Ingeborg Martinsen, sykepleier, Nyfødta (NINI), masterstud.

Dorthe Elise Rustad Bruun, Ernæringsfys., masterstud.

Jarle Jortveit, PhD, overlege (SSHF), postdok (UiA)

Mads Holten-Andersen, PhD, overlege (Lillehammer) og Førsteam. (UiO)

Christine Vaksdal Nilsen, overlege (Ålesund)

UtheyaThevathas, PhD-stipendiat (UiSN)

Marlen Fossan Aas, PhD-stipendiat (UiO)

Charlotte de Lange, PhD, overlege (Barnerad, Dr Silvias Barnsjukhus, Göteborg)

Jan Ludvig Vinningland, Dr. Scient., Seniorforsker (NORCE)

Mathias Lippert, PhD-stipendiat

Håvard Solvin, PhD-stipendiat

PRECISE har ca 15 faste og 10 assosierte medlemmer og holder regelmessige møter ca en gang per måned. Vi har et tett samarbeid med brukerforeningen, FFHB. Gruppen ledes av Henrik Holmstrøm i samarbeid med Gaute Døhlen og Thomas Møller.

Forskningsgruppen har sitt utgangspunkt i Barnekardiologisk Avdeling, OUS, Rikshospitalet. Vi ønsker å samle fagmiljøet, og den kliniske tilknytningen er ønskelig både tematisk og stillingsmessig.

PRECISE ble etablert i 2016 og er en videreføring av seksjonens tidligere forskningsgruppe (PedHeart) som ble startet i 2013. Gruppens vitenskapelig ansatte omfatter 1 professor, 1 forsker og 3 postdok i tillegg til stipendiater. Medlemmene har per i dag veiledningsansvar for ca 10 PhD-prosjekter og 3

master-prosjekter. En rekke nye prosjekter er startet i samarbeid med gruppens nettverk, og alle er foreløpig ikke fullfinansiert.

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen har som overordnet formål å fremme forskning som kan være til nytte for hjertesyke barn og ungdommer, særlig ved medfødte hjertesykdommer. Virksomheten er interdisiplinær og basert på nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Gruppens forskning er inndelt i følgende tre hovedområder:

- Klinisk forskning innen diagnostikk, behandling og oppfølging, samt vurdering av behandlingsresultater
- Epidemiologi og registerbasert forskning
- Metode-utvikling, særlig medisinsk bruk av komplekse digitale teknikker

Forskningsgruppen har også til hensikt å:

- Skape et godt forskningsmiljø ved avdelingen
- Rekruttere deltakere med forskjellig kompetanse og bakgrunn
- Utvikle, registrere og følge opp prosjekter
- Identifisere og utvikle samarbeidsmuligheter
- Etablere felles rutiner for administrasjon av prosjekter
- Kvalitetssikre prosjektbeskrivelser og -søknader
- Samordne bruk av veiledningsressurser

Pågående større prosjekter (og deltakere, administratoransvar uthevet)

- **Fontanprosjektet.** Omfattende tverrfaglig oppfølgingsprosjekt hos ungdommer med univentrikulære hjertefeil, administrert av Thomas Møller (**TM**). Flere delprosjekter med utstrakt samarbeid både innenfor og utenfor OUS, blant annet en planlagt medikamentstudie. (Vibeke Klungerbo, Simone Diab, Gaute Døhlen, Henrik Holmstrøm og Thomas Møller)
- **Three-dimensional display of heart models.** Tredimensjonale fremstillingsmetoder av hjertet til bruk i klinikk, ved beslutningsstøtte og veiledning, administrert av Henrik Brun (**HB**). (Mathias Lippert og Henrik Brun)
- **Fjernstyrt og fjernassistert ekkokardiografi via 5G-overføring.** Prosjektet ventes å vise dette kan gi resultater med standard metode for undersøkelse med kompetent undersøker "bedside". (Håvard Solvin, Henrik Holmstrøm og Henrik Brun)
- **Livet skal leves.** (*Heart defects in Infants; presentation, detection and rescue.*) Tverrfaglig samhandlingsprosjekt om oppdagelse av medfødt hjertefeil og komplikasjoner første to år, ledet av Henrik Holmstrøm (**HH**). (Gunnar Wik, Jarle Jortveit, Gaute Døhlen og Henrik Holmstrøm)
- **HOBS** (HjerteOBServasjons-appen), en mobilapp som har til hensikt å bedre oppfølgingen av familier med alvorlig hjertesyke nyfødte barn. (Gunnar Wik, Elin Hjorth-Johansen og Henrik Holmstrøm)
- **Neo-Doppler.** Samarbeid med NTNU om utprøving av ny ultralydmetoder for registrering av hjernens sirkulasjon. (Jakob Klcovansky, Henrik Holmstrøm og Gaute Døhlen (**GD**))

- **Hemodynamisk simulering.** Samarbeid med NORCE og UiS om digitale strømningsmodeller. (Jan Ludvig Vinningland, Charlotte de Lange, Henrik Brun, Henrik Holmstrøm)
- **Radiation doses during heart catheterization.** Samarbeid med Universitetet i Sørøst-Norge og internasjonale partnere knyttet til EU-prosjektet «Harmonic». (Utheya Thevatas, Gaute Døhlen)
- **Forebygging av plutselig død hos barn med genetisk hjertesykdom.** Samarbeid med ProCardio, OUS. (Marit Kristine Smedsrud, Gaute Døhlen)

Doktorgradsprosjekter (og veiledere, hovedveileder uthevet):

- Gunnar Wik- **Early death in children with congenital heart defects** (GD, HH)
- Simone Diab- **Improved detection of right ventricular failure in pediatric heart disease** (HH, GD, TM)
- Jakob Klčovansky- **Non-invasive cerebral blood flow monitoring in children with congenital heart defects** (HH, GD)
- Anders Haugom Christensen- **Causes and consequences of autonomic reinnervation after heart transplantation** (GD)
- Vibeke Klungerbo- **Cardiorespiratory fitness in children and adolescents living with a Fontan circulation** (HH, TM)
- Elin Hjorth-Johansen- **HOBS- Heart Observation App** (HH)
- Karl Julius Thrane- **Fontan circulation- imaging, function and long term effects in the heart and liver** (HH, TM)
- Håvard Solvin- **Fjernstyrt og fjernassistert ekkokardiografi via 5G-overføring** (HH, HB)
- Matthias Lippert- **Validation of AI based mixed reality heart holograms in congenital heart disease** (HB)
- Marlen Fossan Aas- **ImNut Cardiovascular substudy** (HH)
- UtheyaThevathas- **Radiation doses during heart catheterization** (HH, GD)

Forskningsgruppens samarbeidspartnere

Gruppen har et bredt samarbeid med flere avdelinger ved OUS, flere norske sykehus, NTNU, UiS, UiSØ, private næringslivsaktører og en lang rekke internasjonale akademiske institusjoner og sykehus.

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 10

5 utvalgte originalpublikasjoner:

1. Möller T, Klungerbo V, Diab S, Holmstrøm H, Edvardsen E, Grindheim G, Brun H, Thaulow E, Köhn-Luque A, Rösner A, Døhlen G. Circulatory Response to Rapid Volume Expansion and Cardiorespiratory Fitness in Fontan Circulation. *Pediatr Cardiol* 2021; Dec 17. Epub 2021 des 17. PMID: 34921324
2. Wik G, Jortveit J, Sitras V, Døhlen G, Rønnestad A, Holmstrøm H. Unexpected death in children with severe congenital heart defects in Norway 2004-2016. *Archives of Disease in Childhood* 2021; 10: 106(10):961-966. Epub 2021 feb 17. PMID: 33597179

3. Christensen AH, Nygaard S, Rolid K, Nytrøen K, Gullestad L, Fiane A, Thaulow E, Døhlen G, Saul JP, Wyller VBB (2021) Strong evidence for parasympathetic sinoatrial reinnervation after heart transplantation. J Heart Lung Transplant 2021 Nov 15. Epub 2021 nov 15. PMID: 34924265
4. de Lange C, Thrane KJ, Thomassen KS, Geier O, Nguyen B, Tomterstad A, Ording Müller LS, Thaulow E, Almaas R, Døhlen G, Suther KR, Möller T. Hepatic magnetic resonance T1-mapping and extracellular volume fraction compared to shear-wave elastography in pediatric Fontan-associated liver disease. Pediatr Radiol 2021 01;51(1):66-76. PMID: 33033916
5. Grosch IB, Andresen B, Diep LM, Diseth TH, Möller T. Quality of life and emotional vulnerability in a national cohort of adolescents living with Fontan circulation. Cardiol Young 2021 Aug 13. Epub 2021 aug 13. PMID: 34387177

Fontan circulation

Fontan circulation diagram showing pulmonary artery, pulmonary capillary bed, single ventricle, systemic capillary bed, and aorta.

HV »myocardial work« - hvordan?

Graphs showing BP_Raw[Hz_BED(LatRes)] and EP_Band[Hz_210].

Unexpected death in children with severe congenital heart defects in Norway 2004–2016

Abstract text: **AIM:** To obtain knowledge on the rates and causes of death among children with severe congenital heart defects (CHDs) treated with cardiac resection and/or transplantation in Norway. **DESIGN:** Retrospective register-based study. **SETTING:** National Heart Register for CHD and the Norwegian Death Registry. **RESULTS:** A total of 1,000 children with CHD were included in the study. The overall mortality rate was 1.2% per year. The most common cause of death was sudden cardiac death (SCD), accounting for 45% of all deaths. **CONCLUSION:** SCD is a leading cause of death in children with CHD. **KEYWORDS:** Congenital heart defects, mortality, Norway.

Remarkably good Quality of Life in a national cohort of adolescents with #Fontan circulation in Norway. Find our open-access paper in Cardiology in the Young #chd @herteskebarn @CardiologyYoung @FontanOutcomes @anzfac @conqueringchd @LifeWithCHD

Local hospital, anywhere in Norway

Oslo University hospital (OUS)

Workflow diagram showing: Local doctor (Baby on table, 3D camera(s), EPIQ (Philips US)) → Live US Images → Live US control → Audio → 3D video of baby & probe → 3D video of probe → Computer → Remote expert (Hololens2, Probe).



ORAACLE – Oslo Research group of Asthma and Allergy in Children, the Lung and Environment



Forskningsgrupeleder

Karin Cecilie Lødrup Carlsen

k.c.l.carlsen@medisin.uio.no

Dr.med, professor I (UiO)/ Overlege (OUS)

Foto: privat

Medlemmer av forskningsgruppen

Geir Håland, PhD, postdok/overlege (OUS)
Håvard Ove Skjerven, PhD, overlege/forsker (OUS)
Riyas Vettukattil, PhD, bioinformatiker, lege (UiO/OUS)
Berit Granum, PhD, seniorforsker (FHI)
Egil Bakkeheim, PhD, overlege (OUS)
Suzanne Crowley, PhD, overlege (OUS)
Vegard Hovland, PhD, overlege (OUS)
Tonje Reier-Nilsen, PhD, overlege (OUS)
Unni Nygaard, PhD, seniorforsker (FHI)
Iren Matthews, PhD, avd leder (OUS)
Per Kristian Knudsen, PhD, overlege, postdok (OUS)
Live Nordhagen, PhD-stud., lektor (VID høyskole)
Jon Olav Hunderi, PhD-stud., overlege (Sykehuset Østfold)
Merethe Michelsen, overlege, PhD-stud. (OUS)
Eva Maria Reh binder, PhD, lokal PI (OUS)
Hrefna Katrín Guðmundsdóttir, PhD-stud., klinisk stipendiat (UiO)
Karen Eline Stensby Bains, PhD-stud. Lege (OUS)
Ina Kreyberg, PhD-stud., lege (OUS/A-hus)
Carina Schinagl Saunders, PhD-stud. Lege (OUS)
Kim Endre, PhD-stud., lege (OUS)
Anine Lie, PhD-stud. Overlege, klinisk stipendiat (UiO)
Åshild Wik Desprie, PhD-stud. sykepleier/lektor (VID høyskole)
Lotte Marie Stangeland Haavik, PhD-stud. lege (OUS)
Marius Skram, PhD-stud. overlege, (OUS)
Synne Sperstad Kennelly, PhD-stud., lege i fordypning (OUS)
Brit Hov, PhD student fysioterapeut, (OUS)
Anita S. Wathne, PhD student, overlege (OUS, BAR)
Sigve Ådalen, PhD student, lege (SØ)
Hilde Aandeland, biobankkoordinator/Masterstudent (OUS)
Runa Kaldestad, studiesykepleier/koordinator

Assosierte medlemmer:

Per Thomas Westergren, PhD., sykepleier/forsker (Universitetet i Agder)
Linn Landrø, PhD., overlege (OUS/UiO)
Katarina Hilde, PhD-stud., Lege i fordypning (OUS)
Guttorm Haugen, Dr. Med, professor, avd.overlege (UiO/OUS)
Henrik Holmstrøm, PhD, professor/overlege (UiO/OUS)
Annetine Staff, PhD, professor/overlege (UiO/OUS)
Ingebjørg Skrindo, PhD., overlege (Ahus)
Leif Bjarte Rolfsjord, PhD-stud. /PhD (mars 2020), overlege (Sykehuset Innlandet)

Forskningsgruppens formål og strategi

ORAACLE har som formål å redusere byrden av allergi og lungesykdommer hos barn og unge. Dette gjør vi ved å gjennomføre høykvalitetsstudier designet for å identifisere risikofaktorer, forstå mekanismer, optimalisere diagnostikk og behandling, samt forebygge utvikling og byrden av allergiske sykdommer, astma og andre lungesykdommer. Ledergruppen i ORAACLE består av seniorforskere/prosjektledere som siden 2005 har bygget opp et utstrakt nasjonalt og internasjonalt nettverk for forskningssamarbeid. Gjennom målrettet forskerutdanning økes rekrutteringen og kompetansen innen fagområdet. Medlemmer fra ORAACLE deltar i internasjonalt finansierte forskningsnettverk. Gjennom etablering av store langtids oppfølgingsstudier (inklusive fødselskohortstudier) har gruppen generert et stort tilgjengelig datamateriale for forskningen som kan benyttes på tvers av ulike studier og prosjekter. ORAACLE er tilknyttet Barneavdeling for allergi og lungesykdommer, Barne- og ungdomsklinikken OUS/UiO.

Pågående studier

Større forskningsprosjekter

- PreventADALL (Preventing Atopic Dermatitis and ALLergies in children)
- Miljø og Barneastmastudien (ECA study)
- NAPiC (Norwegian Antibiotics for Pneumonia in Children)

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- PreventADALL (Preventing Atopic Dermatitis and ALLergies in children)
- NAPiC (Norwegian Antibiotics for Pneumonia in Children)
- Bronchiolitis-ALL SE studien,
- SPACE (Severe Pediatric Asthma Collaborative in Europe)
- iPCD cohort studie, samkjøres med Norsk PCD-register studie
- Mekanisk hostestøtte for barn med nevrologiske sykdommer og svak hoste

PhD prosjekter

Karen Eline Stensby Bains

Tittel: Lungehelse hos spedbarn

Veiledere: Karin C. Lødrup Carlsen, Håvard O Skjerven, Kai-Håkon Carlsen, 2015-2022

Hreþna K. Gudmundsdottir

Tittel: Origins and effects of reduced infant lung function

Veiledere: Karin C. Lødrup Carlsen, Guttorm Haugen, Håvard O. Skjerven, 2015-2022

Katarina Hilde

Tittel: Fetal lung growth

Veiledere: Guttorm Haugen (KVI), Karin C. Lødrup Carlsen og Marie Cecilie Paasche

Kim Advokat Endre

Tittel: Atop eczema in infancy

Veiledere: Linn Landrø (Hudavd.), Karin C. Lødrup Carlsen, Håvard O Skjerven, Petter Gjersvik, 2016-2022

Brit Hov

Tittel: Mekanisk hostestøtte hos barn med NIV og nedsatt hostefunksjon

Veiledere: Vegard Hovland, Karin C. Lødrup Carlsen

Carina S. Saunders

Tittel: Can maternal-infant diet Prevent Allergic Diseases in Children?

Veiledere: Karin C. Lødrup Carlsen, Monica Hauger Carlsen (UiO, ernæringsinstituttet), Knut Rudi (NMBU), 2017-2022

Anine Lie

Tittel: Is asthma or rhinitis reduced in young children subjected to primary prevention of atopic dermatitis and/or food allergy?

Veiledere: Håvard O. Skjerven, Ingebjørg Skrindo (ØNH, A-hus), Karin C. Lødrup Carlsen, 2017-2022

Martin Färdig (Karolinska Institutet (KI) Sverige)

Tittel: The risk of developing allergy in young children by factors related to pregnancy, birth and early lung function

Veiledere: Björn Nordlund (KI), Catharina Almquist (KI), Cilla Söderhäll (KI), Karin C. Lødrup Carlsen (UiO), Juli 2018-Desember 2022

Åshild Despiree

Tittel: Perceived infant discomfort and allergic disease development – a sub-study of PreventADALL

Veiledere: Håvard O. Skjerven, Milada Småstuen, Kari Glavin, Karin C. Lødrup Carlsen, 2017-2023

Lotte Marie Stangeland Haavik

Tittel: Novel and safer diagnostics of food allergy in children; challenging the conjunctiva rather than the stomach?

Veiledere: Geir Håland, Tonje Reier-Nilsen, Karin C. Lødrup Carlsen, 01.05.2019 til 2022

Sigve Ådalen

Tittel: Torque-teno viral loads, burden of common infection disease in early childhood and risk of wheezing in young children

Veiledere: Christine M Jonassen (SØ), Ketil Størdal, Karin C. Lødrup Carlsen, 2020-2025

Synne Sperstad Kennelly

Tittel: Primary ciliary dyskinesia: early risk factors and diagnosis

Veiledere: Suzanne Crowley, Per Kristian Knudsen, Karin C. Lødrup Carlsen, 2021-2027

Anita Watne

Tittel: Livslang funksjonsnedsettelse ved Cystisk fibrose – hvordan påvirkes dette av hendelser tidlig i livet og ny behandling med presisjonsmedisin?

Veiledere: Egil Bakkeheim, Pål Suren, Karin C. Lødrup Carlsen, 2020-26

Kliniske studier (prosjektleder)

- Take-away Food Allergy (Geir Håland)
- Mekanisk hostestøtte for barn med nevro-muskulære sykdommer og svak hoste (Vegard Hovland)
- PreventADALL (Preventing Atopic Dermatitis and ALLergies in children) (Karin C. Lødrup Carlsen/Håvard O. Skjerven)
- NAPiC (Norwegian Antibiotics for Pneumonia in Children) (Håvard O. Skjerven)
- Bronchiolitis-ALL SE studien (Håvard O. Skjerven)
- SPACE (Severe Pediatric Asthma Collaborative in Europe) (Karin C. Lødrup Carlsen/Tonje Reier-Nilsen)
- NETLACF (NETwork of Linoleic Acid Supplementation in Cystic Fibrosis) Europeisk multisenterstudie (Egil Bakkeheim)
- Kliniske samarbeidsprosjekter (kontaktperson Iren Matthews)
 - Allergitvilling, astma og cytokiner hos barn som er organtransplanterte eller har alvorlig leversykdom (ALTX): Avd. for barnemedisin og transplantasjon ved overlege Runar Almaas;
 - Fysisk aktivitet, motoriske ferdigheter, lungefunksjon og livskvalitet hjå barn med alvorlig rygg-gliding: ortopedisk avd. ved Thomas Johan Kibsgård/Ragnhild Susanne Molland;
 - Physical activity and fitness among childhood cancer survivors (PACCS): Barneavd. for kreft- og blodsykdommer ved Ellen Ruud;
 - Prognostiske faktorer for belastningstoleranse og lungefunksjon hos pasienter med Fontan sirkulasjon: Barnekardiologisk avd. ved Thomas Møller

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale utenfor OUS:

- Folkehelseinstituttet
- Sykehuset Østfold
- Sykehuset Innlandet
- Norges Miljø og Biotekniske Universitet (NMBU)
- VID høyskole, Oslo
- Barneavdelinger i alle helseregionene i Norge

Internasjonale:

- Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige
- University of Lausanne, Switzerland
- Imperial College, London, UK
- Queen Mary University, London, UK
- Monash University, Melbourne, Australia
- University of Southampton, UK

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer-reviewed originale forskningsartikler: 18

4 selekterte publikasjoner:

1. Kelleher MM, Cro S, Cornelius V, **Lodrup Carlsen KC**, **Skjerven HO**, Rehbinder EM, Lowe AJ, Dissanayake E, Shimojo N, Yonezawa K, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Morita K, Axon E, Surber C, Cork M, Cooke A, Tran L, Van Vogt E, Schmitt J, Weidinger S, McClanahan D, Simpson E, Duley L, Askie LM et al. (2021) **Skin care interventions in infants for preventing eczema and food allergy**
Cochrane Database Syst Rev, 2, CD013534
2. Goutaki M, **Crowley S**, Dehlink E, Gaupmann R, Horton KL, Kouis P, Lam YT, Loges NT, Lucas JS, Roehmel JF, Shoemark A, BEAT-PCD Clinical Research Collaboration (2021)
The BEAT-PCD (Better Experimental Approaches to Treat Primary Ciliary Dyskinesia) Clinical Research Collaboration
Eur Respir J, 57 (2)
3. Klem N, **Skjerven HO**, Nilsen B, Brekke M, Vallersnes OM (2021)
Treatment for acute bronchiolitis before and after implementation of new national guidelines: a retrospective observational study from primary and secondary care in Oslo, Norway
BMJ Paediatr Open, 5 (1), e001111
4. Endre KMA, Landrø L, LeBlanc M, Gjersvik P, **Carlsen KL**, Haugen G, Hedlin G, Jonassen CM, Nordlund B, Rudi K, **Skjerven HO**, Staff AC, Söderhäll C, Vettukattil R, Rehbinder EM (2021)
Eczema distribution in girls and boys during infancy: A cohort study on atopic dermatitis
J Allergy Clin Immunol Pract, 9 (9), 3513-3516.e2

Finansieringskilder

Helse Sør-Øst

Sykehuset Østfold HF

Program for Klinisk Behandlingsforskning (KLINBEFORSK)

Folkehelseinstituttet

Klosterstiftelsen

Helse og rehabilitering/Ekstrastiftelsen

Barnestiftelsen

Norges Astma og Allergiforbund

Norsk forening for allergi og immunpatologi

Furst medisinske laboratorium

Thermo-Fisher diagnostics

Roche

Nasjonalt kompetansetjeneste for LTMV/ foreningen for muskelsyke

Erik Allums legat

Unger Wetlesen stiftelsen

Nansenstiftelsen

I Sverige: Karolinska Institutet, Svenske forskningsrådet, Vårdalsstiftelsen, Sverige, Konsul Bergh's stiftelse, Forte, Sverige, Svenske Astma og allergiforbund, Svenske hjerte-og lungeforeningen

INTERPRET (Integrated Paediatric Research Team)

- barnekreft og blodsykdommer



Forskningsgruppeleder

Ellen Ruud

ellen.ruud@medisin.uio.no, elruud@ous-hf.no

ph.d., Professor II (UiO)

Overlege og fungerende klinikkleder (OUS)

Foto: OUS

Medlemmer av forskningsgruppen

Finn Wesenberg, ph.d., professor emeritus (UiO)

Anne Grete Bechensteen, ph.d., overlege (OUS)

Bernward Zeller, ph.d., overlege (OUS)

Adriani Kanellopoulos, overlege (OUS)

Einar Stensvold, ph.d overlege (OUS)

Inga M Johannsdottir, ph.d., overlege, (OUS)

Phoi Phoi Diep, overlege og ph.d.-stipendiat (OUS)

Anita Puhr, ph.d., cand psychol (OUS)

Elna H Larsen, studiesykepleier og ph.d.-stipendiat (OUS/UiO)

Marta Burmann, overlege og ph.d.-stipendiat (OUS)

Janne Kvammen, klin. ernæringsfysiolog og ph.d.- stip (OUS/UiO)

Hanne C Lie, ph.d., førsteamanuensis og cand psychol (UiO)

Kirsten Jarvis, ph.d, overlege (OUS)

Anette Ålykkja, ph.d.-stipendiat og sykepleier (OUS/UiO)

Anne Vestli, overlege og ph.d stipendiat (OUS/UiO)

Sabine Brüggmann-Pieper, overlege og ph.d.-stipendiat (OUS/UiO)

Anja Lee, ph.d., overlege (OUS)

Assosierte medlemmer:

Tale M Torjussen, ph.d., overlege (OUS)

Heidi Glosli, ph.d., overlege (OUS)

Monica Cheng Munthe-Kaas, ph.d., overlege/forsker (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen INTERPRET skal initiere og gjennomføre klinisk forskning og translasjonsforskning innen pediatri, fortrinnsvis relatert til barnekreft og blodsykdommer. Forskningen fokuserer særlig på, men er ikke begrenset til, problemstillinger som krever en integrert metodologisk tilnærming på tvers av etablerte fagområder, som for eksempel seneffekter etter kreftbehandling (onkologi, psykologi, radiologi, immunologi), genetiske aspekter ved barnekreft (genetikk, onkologi, patologi, biologi) og palliasjon/kvalme/angst/informasjon/helsetjenester hos kreftsyke barn og ungdom (medisin, sykepleiefag, kommunikasjon, psykologi). Avdelingen bygger aktivt opp en bred biobank for barnekreft, som fra jan-19 ble nasjonal, og ønsker å være i frontlinjen for legemiddelutprøving og persontilpasset medisin for barn med kreft og blodsykdommer. INTERPRET søker nasjonalt og

internasjonalt forpliktende forskningssamarbeid og har som målsetting å utvikle en god felles infrastruktur og et stimulerende miljø for forskning på barn og ungdom med kreft og blodsykdommer.

Pågående studier

Større forskningsprosjekter

- AlloSS-young: seneffekter etter stamcelletransplantasjon i ung alder
- Genetikk og utfall av tromboembolisme hos barn med ALL – en NOPHO studie
- Hjernesvulst hos barn og ungdom – forløp og seneffekter
- ALLBARN: Oppfølgingsstudie av langtidsoverlevende etter ALL
- Kommunikasjon og helsetjenester ved oppfølging av barnekreftoverlevende

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- Physical Activity in Childhood Cancer Survivors (PACCS)
- Nordic ALL-STAR
- Hjernetrening etter ALL
- CHIP – Children in Palliative Care

PhD prosjekter

- Adriani Kanellopoulos, ALLBarn, hovedveileder Ellen Ruud – disputert i 2021
- Einar Stensvold, Medulloblastoma and CNS-PNET in Norway, hovedveileder Petter Brandal – disputert i 2021
- Kirsten B Jarvis, Thromboembolism in ALL and genes, hovedveileder Ellen Ruud – disputert i 2021
- Phoi Phoi Diep, AlloSS-young_GVHD, hovedveileder Ellen Ruud
- Marta Burmann, AlloSS-young_fatigue, hovedveileder Ellen Ruud
- Anette Ålykkja, Oppfølging etter hjernevulst_helsetjenestebehov, hovedveileder Hanne C Lie
- Elna H Larsen, Ferdigbehandlet - hva nå? hovedveileder Hanne C Lie
- Janne Kvammen, Ernæring under HSCT, hovedveileder Christine Henriksen
- Sabine Brüggmann-Pieper, PACCS - Physical activity, hovedveileder Corina Rueegg

Kliniske studier

- Minst 23 åpne kliniske studier ved BKB med aktiv inklusjon der det rapporteres på legemiddeleffekt (REKs def. på klinisk studie). Disse studiene er internasjonale multisenter behandlings- og forskningsprotokoller og inngår i BKBs daglige kliniske drift.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Nasjonal Kompetansetjeneste for seneffekter etter Kreft, OUS
- Den nasjonale Barnekreftbiobanken

Internasjonale:

- Hjertemedisinsk avdeling, OUS
- Klinisk Forskningspost for barn OUS
- Avd. for sykepleieforskning, HiO
- Psykologisk institutt, UiO
- Institutt for medisinske atferdsfag, UiO
- Ahus, Barneavdelingen
- Universitetet i Bergen/Haukeland
- Norges Idrettshøgskole
- Oslo Met
- NOPHO
- PANCARE
- SIOP
- Rigshospitalet, København
- EBMT
- Turku University Hospital
- Essen University Hospital
- Zürich University Hospital

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 28

Avlagte PhD'er i 2021:

- Kirsten Brunsvig Jarvis; Common genetic variations and thromboembolism in Acute Lymphoblastic Leukemia. UiO 28.01.21
- Einar Stensvold; Paediatric and adolescent medulloblastoma and CNS-PNET I Norway 1974 – 2013: Survival, regional differences, and late effects. UiO 10.02.21
- Adriani Kanellopoulos; Late effects and health related quality of life in very long-term survivors of childhood leukemia and lymphoma – A cross sectional study. UiO 12.02.21

3 selekterte publikasjoner fra gruppen fra 2021:

1. Larsen MH, **Larsen EH**, Ruud E, Mellblom A, Helland S, **Lie HC** (2021)
"I have to do things differently now, but I make it work"-young childhood cancer survivors' experiences of self-management in everyday living
J Cancer Surviv
2. **Puhr A, Ruud E**, Anderson V, Due-Tønnessen BJ, Skarbø AB, Finset A, Andersson S (2021)
Executive Function and Psychosocial Adjustment in Adolescent Survivors of Pediatric Brain Tumor
Dev Neuropsychol, 46 (2), 149-168
3. **Jarvis KB**, Andersson NG, Giertz M, Järvelä L, Lindinger O, Långström S, Niinimäki R, Palmu S, Trakymiene SS, Tuckuviene R, Vepsäläinen K, Ranta S, Frisk T (2021)
Asymptomatic Right Atrial Thrombosis After Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment
J Pediatr Hematol Oncol, 43 (4), e564-e566

Finansieringskilder

Norges Forskningsråd
Helse Sør-Øst RHF
Barnekreftforeningen
Stiftelsen Dam (Extrastiftelsen)
Barnestiftelsen
OUS
Nordforsk

TRANSLATE – Barneonkologisk forskningssgruppe for translasjonell forskning og avanserte terapier



Forskningsgruppeleder
Monica Cheng Munthe-Kaas
uxmomu@ous-hf.no
MD PhD
Overlege og forsker (OUS)

Medlemmer av forskningsgruppen

Lars O. Baumbusch, MSc, PhD, forsker, PFI (OUS)
Jochen Büchner, MD, PhD, overlege (OUS)
Heidi Glosli, MD, PhD, overlege (OUS)
Aina Ulvmoen, MD, PhD, overlege (OUS)
Kirsti Paulsen, MSc, stipendiat (OUS)
Weronika Przybyla, MSc, stipendiat (OUS)
Tale Torjussen, MD PhD, overlege (OUS)
Ida Knapstad, Overlege og PhD stipendiat (OUS)
Christina EB Opheim, MD, overlege (OUS)
Torgun Næss, Sykepleier og PhD (OUS)

Assosierte medlemmer

Finn Wesenberg, MD, PhD, prof emeritus (OUS)
Gareth Sullivan, PhD, PFI (OUS)
Hans Christian Erichsen, MD, PhD, overlege (OUS)
Anne Grete Bechensteen, MD, PhD, overlege (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

TRANSLATE ble etablert som en egen forskningsgruppe i desember 2019. Bakgrunnen for etableringen av denne forskningsgruppen var et behov for en translasjonell basalmedisinsk-klinisk forskningsgruppe innen barnekreft. I løpet av de siste årene har barneonkologiske behandlingsstrategier i tiltagende grad blitt basert på ny kunnskap om cellulære, molekylære, genetiske og immunologiske faktorer ved kreft. På barneonkologisk avdelingen så vi at pre-kliniske og kliniske forskningsprosjekter hvor biologisk basalforskning, klinisk utprøvende behandling og persontilpasset terapi burde gå hånd i hånd. Feltet er fortsatt i rask og betydelig utvikling, forskningen kompetitiv og kompleks, og behovet for å samle kompetanse og forskningsinitiativer innen dette translasjonelle feltet innen barnekreft ble tydeligere. Kort oppsummert omfatter TRANSLATE «bench-til-bedside» forskning som har som mål å utvikle og etablere persontilpasset molekylær-genetiske og immunologiske behandlingsstrategier.

Pågående studier

Under «translasyonell forskning» faller bl.a. prosjekter knyttet til barnekreft biobanken, INFORM (utvidet molekylær genetisk diagnostikk av pasienter med refraktær eller residiverte barnekreftformer), arvelig kreftpredisposisjonsprosjekter, utprøvende behandling, målrettet behandling og biologisk basalforskning.

Under «avansert terapi» (som er et definert samlebegrep for gen-, celle- og vevsterapi) faller prosjekter relatert til CAR-T og annen genterapeutisk, cellulær og immunologisk behandling, inkludert SCT.

Større forskningsprosjekter

- Den Norske Barnekreftbiobanken. Nasjonal biobank og infrastruktur som støtter og leverer til nasjonale og internasjonale basalmedisinske forskningsprosjekter på barnekreft

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier /kliniske studier

- Mikrobiota hos barn med kreft; Pi Lars O Baumbusch og Monica C Munthe-Kaas
- ALL-SCT-PED-FORUM - Norsk PI Jochen Büchner
- EWOG-MDS-2006 - Norsk PI Jochen Büchner
- EWOG-SAA-2010 - Norsk PI Jochen Büchner
- Radiation/alkylator-free BMT for Dyskeratosis Congenita – Norsk PI Jochen Büchner
- A phase I/II study of Inotuzumab Ozogamicin (ITCC-059) - Norsk PI Jochen Büchner
- FORUM Blinatumomab post TX - Norsk PI Jochen Büchner
- SCRIPT-AML (AML SCT) – Norsk PI Jochen Büchner
- NOPHO Match; Nordisk samarbeid for persontilpasset behandling for barn og ungdom med refraktær kreft eller residiv: Norsk PI Heidi Glosli, co-PI Aina Ulvmoen
- FaR-RMS (Behandlingsprotokoll for rhabdomyosarkom hos barn, ungdom og voksne) Norsk PI: Heidi Glosli
- INFORM (INdividualized Therapy FORe Relapsed Malignancies in Childhood) Norsk PI Monica C Munthe-Kaas
- PACE konsortium (Pregnancy And Childhood Epigenetics (PACE) consortium) Norsk PI Monica C Munthe-Kaas
- LCH IV (Langerhanscelle histiocytose hos barn og ungdom) Norsk PI Monica C Munthe-Kaas
- LBL 2018 (Lymfoblastisk lymfom) Norsk PI Monica C Munthe-Kaas
- NHL 2013 (B celle lymfomer) regional PI Monica C Munthe-Kaas
- CHIP –AML22 (Acute myelogen leukemia) Norsk PI Monica C Munthe-Kaas

PhD prosjekter

- Weronika Przybyla; Exploring high-risk neuroblastoma by sequencing technology. Veileder Lars O. Baumbusch (2015-2021)
- Kirsti Paulsen Exploring the Heterogeneity of Neuroblastoma by Single Cell Technologies Veileder Lars O. Baumbusch (2019-2023)
- Ida Knapstad: PRecision Oncology Targeting Early life Cancer diagnosis and Therapy; The PROTECT predisposition project; Veileder Monica C Munthe-Kaas; 2021-2024
- Anne Vestli: Retinoblastom i Norge: livskvalitet og seneffekter; Veileder Monica C Munthe-Kaas, 2021-2024
- Katja Ekholm (Stockholm): Parents' views on genome sequencing to diagnose congenital syndromes and childhood cancer predisposition: Biveileder Monica C Munthe-Kaas: 2021-2024

Industri-finansierte prosjekter

- ELIANA (CAR T trial) - Nasjonal PI Jochen Büchner :Phase II, single arm, multicenter trial to determine the efficacy and safety of CTL019 in pediatric patients with relapsed and refractory B-cell acute lymphoblastic leukemia (ELIANA); EudraCT number 2013-003205-25
- CCT019B2001X (CAR T trial) - Nasjonal PI Jochen Büchner; Expanded treatment protocol (ETP) for relapsed/refractory pediatric/young adult acute lymphoblastic leukemia patients to be treated with CTL019: EudraCT number 2016-001991-31
- BIANCA (CAR T trial) - Nasjonal PI/Study Steering Committee Jochen Büchner: Phase II, single arm, multicenter open label trial to determine the safety and efficacy of tisagenlecleucel in pediatric patients with relapsed or refractory mature B-cell non-Hodgkin lymphoma (NHL); EudraCT number 2017-005019-15
- CASSIOPEIA (CAR T trial) - Nasjonal PI/Study Steering Committee Jochen Büchner, Phase II trial of tisagenlecleucel in first-line high-risk (HR) pediatric and young adult patients with B-cell acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) who are minimal residual disease (MRD) positive at the end of consolidation (EOC) therapy: EudraCT number 2017-002116-14
- Long Term Follow-Up after CAR T cell therapy - PI Jochen Büchner:Long Term Follow-Up for Patients Exposed to Lentiviral-Based CD19 directed CAR T-Cell Therapy:EudraCT number 2014-001673-14:
- ALXN1210-PNH-304 - PI Jochen Büchner:Phase 3, open-label study of ALXN1210 in children and adolescents with paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH):EudraCT number 2017-002820-26
- ACT15378/ISAKIDS - PI Jochen Büchner:Open-label, Single-arm Trial to Evaluate Antitumor Activity, Safety, and Pharmacokinetics of Isatuximab Used in Combination With Chemotherapy in Pediatric Patients From 28 Days to Less Than 18 Years of Age With Relapsed/Refractory B or T Acute Lymphoblastic Leukemia or Acute Myeloid Leukemia In First or Second Relapse:EudraCT number 2018-002697-45
- ITCC-101/APAL2020D – Nasjonal PI Monica C Munthe-Kaas: A randomized phase 3 trial of fludarabine/cytarabine/gemtuzumab ozogamicin with or without venetoclax in children with relapsed AML

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Avdeling for immunologi, OUS
- Avdeling for Medisinsk Genetikk, OUS
- Klinisk forskningspost barn, OUS
- Radiumhospitalet, OUS
- Seksjon for kreftimmunologi, OUS
- Seksjon for celleterapi, OUS
- Adferds medisin, UiO
- Senter for Medisinsk Etikk, UiO
- Norsk Folkehelseinstitutt (FHI)
- Norsk barneleukemigruppe
- Inven2
- IMPRESS/InPreD
- INTERPRET forskninggruppe
- Avdeling Patologi, OUS
- Institutt for Klinisk Medisin, UiO
- Department of Biostatistics, UiO

Internasjonale:

- Rigshospitalet, København
- Karolinska sykehus, Stockholm
- Nordic Society of Pediatric Hematology and Oncology (NOPHO)
- European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT)
- NIEHS (National Institute of Environmental Health Sciences), North Carolina, USA
- INFORM; German Cancer Research Center, Heidelberg
- STRAT-CELL – Strategisk forskningsområde (OUS) for Celle-basert immunterapi mot kreft
- Innovative Therapies for Children with Cancer (ITCC)
- NOPHOMatch

Finansieringskilder

Barnekreftforeningen
Kreftforeningen
Barnestiftelsen (OUS)
Helse Sør-Øst
Tiny Løvic: Private donasjon til Barnekreftbiobanken

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler 2021: 26

Tre selekterte publikasjoner:

1. Practical guidelines for monitoring and management of coagulopathy following tisagenlecleucel CAR T-cell therapy. Buechner J, Grupp SA, Hiramatsu H, Teachey DT, Rives S, Laetsch TW, Yanik GA, Wood P, Awasthi R, Yi L, Chassot-Agostinho A, Eldjerou LK, De Moerloose B. Blood Adv. 2021 Jan 26;5(2):593-601.
2. Non-parameningeal head and neck rhabdomyosarcoma in children, adolescents, and young adults: Experience of the European paediatric Soft tissue sarcoma Study Group (EpSSG) - RMS2005 study. Glosli H, Bisogno G, Kelsey A, Chisholm JC, Gaze M, Kolb F, McHugh K, Shipley J, Gallego S, Merks JHM, Smeele LE, Mandeville H, Ferrari A, Minard-Colin V, Corradini N, Jenney M, Zanetti I, De Salvo GL, Orbach D; EpSSG members. Eur J Cancer. 2021 Jul;151:84-93.
3. The Norwegian Childhood Cancer Biobank. Johanne U Hermansen JU, Wojcik DM, Robinson N, Pahnke J, Haugland HK, Jamtøy AH, Flægstad T, Halvorsen H, Lund B, Baumbusch LO*, Munthe-Kaas MC*. Cancer Reports, 01.09.21



Administrator i Den Norske Barnekreftbiobanken Nina Robinson

Forskningsgruppe NervOUS 1



Forskningsgruppeleder

Anette Ramm-Pettersen

anetterammp@ous-hf.no

anette.ramm-pettersen@medisin.uio.no

PhD, Førsteamanuensis (UiO)

Overlege og avdelingsleder (OUS)

Medlemmer av forskningsgruppen

Petter Strømme, Dr. med., professor emeritus, overlege (OUS)

Reidun Birgitta Jahnsen, PhD, professor, fysioterapeut (OUS)

Magnhild Rasmussen, Dr. med., overlege (OUS)

Ingrid B. Helland, Dr. med., overlege (OUS)

Petra Aden, PhD, overlege (OUS)

Sean Wallace, PhD, overlege (OUS)

Mari Oppebøen, stipendiat, lege i spesialisering (OUS)

Erik Hankø, PhD, overlege (OUS)

Merete Wik, stipendiat, Lege i spesialisering (OUS)

Gro Anita Gauslå, overlege (OUS)

Jacob Larsen, PhD, overlege (OUS)

Gunvor Lilleholt Klevberg, PhD, ergoterapeut

Ulla Irene Hansen, PhD, (OUS)

Ellen Johanne Annestad, stipendiat, overlege (Kalnes/OUS)

Inger Sandvig, overlege (OUS)

Mary Jo Vollmer-Sandholm, stipendiat, sykepleier (UiO)

Kristine Stadskleiv, PhD, psykologspesialist (OUS og UiO)

Lærke Lindskov, ortopediingeniør (OUS)

Gunnthorunn Gunnarsdottir, stipendiat, Lege i spesialisering (OUS)

Merethe Aarsland Fosdal, stipendiat, spesialfysioterapeut (OUS)

Ingrid Skaaret, ortopediingeniør (OUS)

Sara Shah, overlege (OUS)

Kjersti Ramstad, PhD, overlege (OUS)

Selma Mujezinovic Larsen, stipendiat, overlege (OUS)

Marianne Ullestad Huun, PhD, overlege (OUS)

Anita Puhr, stipendiat, psykologspesialist (OUS)

Anne-Britt Skarbø, psykologspesialist (OUS)

Ingrid Voktor Svinvik, overlege (OUS)

Martin Heier, PhD, overlege (OUS)

Finansieringskilder

NKSD (Nasjonal kompetansetjeneste for sjeldne diagnoser)

Stiftelsen DAM

Helse Sør-Øst RHF

NFR

Barnestiftelsen, BAR, OUS

Fondsstiftelsen, OUS

Forskningsgruppens formål og strategi

NervOUS 1 er en tverrfaglig sammensatt gruppe med prosjekter innen de fleste områder av nevropediatrien. De siste årene er det også startet prosjekter innen sosialpediatriske problemstillinger, og forskningsgruppen har som mål å stimulere til forskningsaktivitet innen alle våre fag.

Gruppen har i mange år forsket på genetiske årsaker til utviklingshemming og nevro-muskulære sykdommer. Tilbud om behandling av sjeldne genetiske tilstander har inspirert til nye PhD-prosjekter innen feltet persontilpasset eller presisjonsmedisin, og vi har et pågående prosjekt innen sjeldne neurotransmittersykdommer. Den økede forekomsten av nevro-immunologiske tilstander har initiert et internasjonalt samarbeid med formål å utvikle felles retningslinjer for disse tilstandene. Deltagere i forskningsgruppen har i stor grad vært pådrivere og bidratt i dette viktige arbeidet.

Forskningsgruppen inkluderer et stort miljø som i en årrekke har forsket på problemstillinger rundt barn med cerebral parese, og samarbeider tett med øvrige miljøer både nasjonalt og internasjonalt. Doktorgradsprosjekter innen smerter, bevegelighet og livskvalitet hos pasienter med cerebral parese er allerede gjennomført og flere er underveis. Dessuten gjøres et omfattende arbeid på kognitiv utvikling i denne pasientgruppen.

Autisme og epilepsi er store viktige sykdomsgrupper innen barnenevrologien og det planlegges både et doktorgradsprosjekt om status epileptikus hos barn og en kartleggingsstudie som har til hensikt å se på årsaker til øket forekomst av autisme. Det siste året er det startet opp et stort samhandlingsprosjekt mellom spesialisthelsetjenesten og bydeler i Oslo som skal se på effekten av oppfølging av sykkelig overvekt hos barn. Forskningsgruppen har en klinisk stipendiat som baserer sitt doktorgradsarbeid på resultater fra dette arbeidet.

Noen av de pågående studier i gruppen

Større forskningsprosjekter

- Molekylær karakterisering av progressive encefalopater hos barn
- COREpABI (COgnitive REhabilitation pediatric Acquired Brain Injury)
- Registrering og oppfølging av barn og unge med Neuronal Ceroid Lipofuscinose i Norge
- Duchenne muskel dystrofi i Norge, kartlegging av den norske Duchenne populasjonen
- **gAlt**: AI based supprot for diagnosis and treatment of gait impairment in children with neurological disease, OUS og NTNU
- Sykelig overvekt hos barn

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- **CP-NORTH** – “Living with cerebral palsy in the Nordic countries”. Et tverrfaglig 4-årig registerbasert prosjekt finansiert av Nordforsk fra 2018-2021.
- Behandling av pasienter med SMA med nyere medikamenter; Spinraza og Zolgensma
- **CPPain** er et internasjonalt fireårig forskningsprogram, ledet av Sykehuset i Telemark, som har som mål å redusere smertebyrden hos personer med CP 2018-2022.
- Multisenterstudier for å evaluere effekt og sikkerhet ved behandling med exon skipping hos utvalgte pasienter med Duchenne.
- Kartlegging av sykdomsmekanismer i CLN3, Battens disease, OUS, UiO og NTNU
- Helse og helsesrelatert livskvalitet hos ungdom med kronisk utmattelse

- Moving on with CP: improving the Health of individuals with cerebral palsy for the multidisciplinary research program
- SSADHD: “Natural History Study of Patients with Succinic Semialdehyde Dehydrogenase Deficiency”

PhD prosjekter, veiledere

- Selma M Larsen, “ Pain in children and adolescents with cerebral palsy; Who cares?», K Ramstad, T Diseth, T Terjesen
- Sara Shah, « Rethinking clinical treatment of childhood obesity: can health outcomes be improved using a novel model for coordinated and patient-centered treatment in Oslo, Norway?», A Ramm-Pettersen, P Juliusson
- M Oppebøen, “Kliniske, biokjemiske og genetiske studier av arvelige neurotransmitter sykdommer”, P Aden, CL Salvador
- Merete Wik Klopp, «Nor-SMA: Nusinersen in Norwegian paediatric patients with Spinal muscular atrophy (SMA): Safety and effect on clinical findings and novel biomarkers », S Wallace, M Rasmussen
- Ulla I Hansen, “Tilbake til skolen”, ML Amundsen, E Munkhaugen, K Larsen
- Gunthorunn Gunnarsdottir, «Effekten av ernæringsbehandling på vekst, metabolisme og inflammasjon hos ekstremt premature barn», S Moltu, HSV Pfeiffer, T Stiris, A Ramm-Pettersen

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Cerebral pareseforeningen
- Sykehuset Vestfold-NorCP (tidligere CPOP og CPRN)
- Beitostølen helsesportsenter
- Sunnaas sykehus
- St. Olavs hospital, Trondheim
- Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
- Haukeland Universitetssykehus/Universitetet i Bergen

Internasjonale:

- Karolinska Institutet, Stockholm og Drottning Silvias Barn-och Ungdomssjukhus, Göteborg, Sverige
- Københavns Universitet, Danmark
- Duke University, North Carolina, USA
- Erasmus MC University Medical Center, Nederland
- University Medical Center Groningen, Nederland
- Evelina London Children’s Hospital, England
-

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Hägglund G, Hollung SJ, Ahonen M, Andersen GL, Eggertsdóttir G, Gaston MS, Jahnsen R, Jeglinsky-Kankainen I, Nordbye-Nielsen K, Tresoldi I, Alriksson-Schmidt AI (2021). Treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy in Northern Europe: a CP-North registry study. *BMC Neurol* 21, 276. doi:10.1186/s12883-021-02289-3.
2. Stadskleiv K, van Walsem MR, Andersen GL, Bergqvist L, Bøttcher L, Christensen K, Heyerdahl D, Hollung SJ, Høye H, Jahnsen R, Klevberg GL, Lindquist B, Passmark H, Rike P-O, Rodby-Bousquet E and Alriksson-Schmidt AI (2021). Systematic Monitoring of Cognition for Adults With Cerebral Palsy—The Rationale Behind the Development of the CPCog-Adult Follow-Up Protocol. *Front. Neurol.* 12:710440. doi:10.3389/fneur.2021.710440.
3. Ericson, S., Hesla, M. W., & Stadskleiv, K. (2021). Gaining super control: Psychoeducational group intervention for adolescents with mild intellectual disability and their parents. *Journal of Intellectual Disabilities*, 1744629521995373. doi: 10.1177
4. Larsen SM, Ramstad K, Terjesen T. Hip pain in adolescents with cerebral palsy: a population-based longitudinal study. *Developmental medicine and child neurology.* 2021;63(5):601-7.
5. Larsen SM, Terjesen T, Jahnsen RB, Ramstad K. Recurrent pain in adolescents with cerebral palsy: a longitudinal population-based study. *Developmental medicine and child neurology.* 2022;64(3):357-63.
6. Magelssen M, Rasmussen M, Wallace S, Førde R. "Priority setting at the clinical level: the case of nusinersen and the Norwegian national expert group". *BMC Medical Ethics* 2021; 22: 54.
7. Dangouloff T1, Vrščaj E2, Servais L3, Osredkar D4, SMA NBS World Study Group Newborn screening programs for spinal muscular atrophy worldwide: Where we stand and where to go. *Neuromuscular Disorders : NMD*, 2021, 31(6):574-582



Forskningsgruppe T-ABU



Forskningsgruppeleder

Trond H. Diseth

trond.diseth@ous-hf.no

dr.med., professor II (UiO)

Avd.overlege (OUS)

Foto: Øystein Horgmo (UiO)

Medlemmer av forskningsgruppen

Trond H. Diseth, prof. dr.med., avd.overlege (OUS/UiO)

Helene Gjone, dr.med., overlege (OUS)

Astrid Aasland, dr.med., overlege (OUS)

Anne Wæhre, Ph.D., post doc stipendiat (OUS)

Helene Helgeland, Ph.D, overlege (OUS)

Ingrid Bugge, Ph.D., overlege (OUS)

Cecilie Bjertness Nyquist, cand.med., stipendiat (OUS)

Julie Mangersnes, mus.terapeut, stipendiat (OUS)

Stine Camilla Blichfeldt-Ærø, Ph.D., mus.terapeut OUS)

Hilde Dahl, overlege, stipendiat (OUS)

Linda W. David, psykologspesialist (OUS)

Maren Ø. Lindheim, psykologspesialist (OUS)

Linn B. Herner, psykologspesialist (OUS)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen driver tverrfaglig bio-psyko-sosial forskning. Overordnet forskningsfokus er fysiske, mentale, kognitive, psykososiale og familiære aspekter ved ulike alvorlige og/eller kroniske somatiske tilstander eller symptomatologi hos barn og unge under 18 år. En helhetlig, multifaktoriell tilnærming brukes i studier av komplekse interaksjoner mellom ulike biologiske, psykologiske og sosiale faktorer for å forstå predisponerende, utløsende og vedlikeholdende mekanismer ved all sykdom.

Forskningsgruppen søker å videreutvikle dette tverrfaglige forskningsfeltet i nært samarbeid med både kliniske og basalmedisinske forskningsmiljøer ved BAR, OUS, UiO, OsloMET, regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

T-ABU kan tilby standardiserte metoder for vurdering av blant annet fysisk funksjon, smerte, mental helse, psykososial fungering og livskvalitet, i tillegg til registerforskning (kjønnsinkongruens), tverrfaglig biopsykososial longitudinelt studiedesign og anerkjente kontrollgrupper. Forskningsgruppens innsats har gjennom år vært essensiell for synliggjøring av mentale og psykososiale aspekter ved somatisk sykdom og behandling av barn og unge. Forskningen har bidratt til nyervervelse av kunnskap som har hatt betydning for utvikling og forbedring av medisinske behandlingsprotokoller. Det at man også ivaretar barnepasientenes mentale helse og familieaspektet, har vist å gi økt pasienttilfredshet, deltakelse og livskvalitet, bedre behandlingsforløp, økt etterlevelse og kortere sykdomsforløp; viktige gevinster for både den enkelte pasient, familien og for samfunnet.

Pågående studier

Større forskningsprosjekter

- **Anne Wæhre:** *Gender dysphoria and gender incongruence in children and adolescents.* Post doc HSØ. 2019-2022.

Nasjonale/internasjonale multisenterstudier

- **Helene Gjone:** *HARM–studien; en nordisk multidisiplinær, multisenter studie for kartlegging av faktorer som kan bedre psykososial helse og somatisk funksjon hos pasienter med Hirschsprung sykdom og AnoRektale Misdannelser.* 2019-2024.

PhD prosjekter

- **Hilde M. Dahl:** «*Psykisk helse, fatigue og livskvalitet etter ervervet hjerneskade hos barn og ungdom. Evaluering av kognitiv rehabilitering og innvirkning på hverdagsfunksjon*». Hovedveileder Mia C. Myhre, medveiledere Nada Andelic, Marianne Løvstad, **Trond H. Diseth.** 2017-2023.
- **Cecilie Bjertness Nyquist:** Gender incongruence in four Nordic countries; “The NORTrans YOUTH study”. Hovedveileder **Anne Wæhre**, medveiledere Pål Suren, **Trond H. Diseth.** 2021-2024.
- Eirik Gulseth (Kir.avd): *Quality of Life, Psychosocial, Sexual and Functional Outcome in Adolescents operated for Hypospadias in Childhood.* Hovedveileder **Anne Wæhre**, medveiledere Ragnhild Emblem, Marit Andersen. 2018-2024
- Line Mediå (SSD): *Living with a variation in sex development: Follow-up needs in vulnerable periods of life and perspectives on genital surgery.* Hovedveileder **Anne Wæhre**, medveiledere Lena Fauske, Solrun Sigurdardottir. 2020-2023.
- Reidar Jessen (Psyk.inst.): *Kjønnsdysfori hos ungdom.* Hovedveileder Erik Stänicke, medveileder **Anne Wæhre.** 2017-2020
- Selma Mujezinovic Larsen (BNE). *Pain in children with cerebral palsy; who cares?* Hovedveileder Kjersti Ramstad, medveiledere Terje Terjesen, **Trond H. Diseth.** 2020-2022

Kliniske studier

- **Linda David:** *Co-occurrence of Gender Incongruence and Autism Spectrum Disorder and Autistic Features in Youth in Norway.* 2019-2022.
- **Linn Breen Herner:** *Psykososial fungering hos barn og unge med sammensatte, stressrelaterte symptomtilstander før og etter tverrfaglig, biopsykososial utredning og behandling i spesialisthelsetjenesten.* En pilotstudie. 2020-2023.
- **Julie Mangersnes:** «*MustRa*» - Musikkterapi for barn og unge som gjennomgår strålebehandling på Radiumhospitalet. En pilotstudie. 2021-2022.
- **Helene Gjone:** “*Reliability and validity of Child Assessment Schedule (CAS) revised.*” 2012-dd.
- **Helene Gjone:** “*Surgery in early childhood and later behavioural development; a twin study.*” 2012-dd.
- **Trond H. Diseth:** “*Dissociation following traumatic medical treatment procedures in childhood.*” Longitudinell, 2006-dd.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Ulike avdelinger og forskningsgrupper ved OUS, UiO, OsloMET, NKVTS, Vestre Viken
- Nasjonalt forum for CL-BUP/ Psykosomatikk

Internasjonale:

- Karolinska Institutet, Stockholm
- European Association of Consultation Liaison Psychiatry and Psychosomatics
- European Society for Trauma and Dissociation

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 14

Avlagte doktorgrader: 1

Ph.D. Stine Camilla Blichfeldt-Ærø; OUS/Musikkhøgskolen, disputas 10.06.21: «Music therapy as an adjunct in cardiac device lead extraction procedures. A randomized controlled trial»

4 selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Gulseth E, Urdal A, Andersen MH, **Diseth T**, Aksnes G, Emblem R, **Wæhre A**. High satisfaction on genital self-perception and sexual function in healthy Norwegian male adolescents. J Pediatr Urol. 2021 Aug;17(4):555.e1-555.e8. doi: 10.1016/j.jpurol.2021.02.015. PMID: 33750647
2. **Helgeland H, Lindheim MØ, Diseth TH**, Brodal PA. *Clinical hypnosis - a revitalisation of the art of medicine.* Tidsskr Nor Laegeforen. 2021 Apr 30;141(7). doi: 10.4045/tidsskr.21.0098. PMID: 33950642
3. Hoel AT, Tofft L, Bjørnland K, **Gjone H**, Teig CJ, Øresland T, Stenström P, Andersen MH. Reaching adulthood with Hirschsprung's disease: *Patient experiences and recommendations for transitional care.* J Pediatr Surg. 2021 Feb;56(2):257-262. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.05.015. PMID: 32586610
4. Pfeiffer HCV, Wickstrom R, Skov L, Sørensen CB, Sandvig I, **Gjone IH**, Ygberg S, de Visscher C, Idring Nordstrom S, **Herner LB**, Hesselmark E, Hedderly T, Lim M, Debes NM. *Clinical guidance for diagnosis and management of suspected Pediatric Acute-onset Neuropsychiatric Syndrome in the Nordic countries.* Acta Paediatr. 2021 Dec;110(12):3153-3160. doi: 10.1111/apa.15875. PMID: 33848371

Finansieringskilder

Barnestiftelsen, BAR

Stiftelsen Damm

Universitetet i Oslo (UiO)

OUS HF; BAR; ABU

Helse SØ RHF

Fonsstiftelsen OUS

BAR publikasjonsliste 2021 (266 publikasjoner)

1. Ahmadi A, Till K, Backe PH, Blicher P, Diekmann R, Schüttpelz M, Glette K, Tørresen J, Bjørås M, Rowe AD, Dalhus B (2021)
Non-flipping DNA glycosylase AlkD scans DNA without formation of a stable interrogation complex
Commun Biol, 4 (1), 876
2. Ali M, Giannakopoulou E, Li Y, Lehander M, Viriding Culleton S, Yang W, Knetter C, Odabasi MC, Bollineni RC, Yang X, Foldvari Z, Bösch ML, Taraldsrud E, Strønen E, Toebe M, Hillen A, Mazzi S, de Ru AH, Janssen GMC, Kolstad A, Tjønnfjord GE, Lie BA, Griffioen M, Lehmann S, Osnes LT et al. (2021)
T cells targeted to TdT kill leukemic lymphoblasts while sparing normal lymphocytes
Nat Biotechnol, 40 (4), 488-498
3. Almaas R, Saugstad OD (2021)
Hepatopulmonary Syndrome: Transplantation Is the Big Difference
J. Pediatr., 229, 69
4. Almaas R, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in *TheJournalofPediatrics*: Hepatopulmonary Syndrome: Transplantation Is the Big Difference
J Pediatr, 229, 69
5. Almaas R, Saugstad OD (2021)
Pregnancy in Women with Galactosemia
J. Pediatr., 233, 118
6. Almaas R, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in *TheJournalofPediatrics*: Pregnancy in Women with Galactosemia
J Pediatr, 233, 118
7. Almaas R, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in *TheJournalofPediatrics*: Diagnosis of Self-Mutilation and Hyperuricemia
J Pediatr, 237, 86
8. Almaas R, Saugstad OD (2021)
Diagnosis of Self-Mutilation and Hyperuricemia
J. Pediatr., 237, 86
9. Andelic N, Røe C, Brunborg C, Zeldovich M, Løvstad M, Løke D, Borgen IM, Voormolen DC, Howe EI, Forslund MV, Dahl HM, von Steinbuechel N, CENTER-TBI participants investigators (2021)
Correction to: Frequency of fatigue and its changes in the first 6 months after traumatic brain injury: results from the CENTER-TBI study
J Neurol, 268 (1), 74-76
10. Andelic N, Røe C, Tenovuo O, Azouvi P, Dawes H, Majdan M, Ranta J, Howe EI, Wieggers EJA, Tverdal C, Borgen I, Forslund MV, Kleffelgaard I, Dahl HM, Jacob L, Cogné M, Lu J, von Steinbuechel N, Zeldovich M (2021)
Unmet Rehabilitation Needs after Traumatic Brain Injury across Europe: Results from the CENTER-TBI Study
J Clin Med, 10 (5)
11. Andersen AM, Bergan S, Gedde-Dahl T, Buechner J, Vethe NT (2021)
Fast and reliable quantification of busulfan in blood plasma using two-channel liquid chromatography tandem mass spectrometry: Validation of assay performance in the presence of drug formulation excipients
J Pharm Biomed Anal, 203, 114216
12. Andersen E, Chollet ME, Sletten M, Stavik B, Skarpen E, Backe PH, Thiede B, Glosli H, Henriksson CE, Iversen N (2021)

- Molecular Characterization of Two Homozygous Factor VII Variants Associated with Intracranial Bleeding
Thromb Haemost, 121 (12), 1588-1598
13. Andersen TM, Hov B, Halvorsen T, Røksund OD, Vollsæter M (2021)
Upper Airway Assessment and Responses During Mechanically Assisted Cough
Respir Care, 66 (7), 1196-1213
 14. Andreou D, Steen NE, Jørgensen KN, Smelror RE, Wedervang-Resell K, Nerland S, Westlye LT, Nærland T, Myhre AM, Joa I, Reitan SMK, Vaaler A, Morken G, Bøen E, Elvsåshagen T, Boye B, Malt UF, Aukrust P, Skrede S, Kroken RA, Johnsen E, Djurovic S, Andreassen OA, Ueland T, Agartz I (2021)
Lower circulating neuron-specific enolase concentrations in adults and adolescents with severe mental illness
Psychol Med, 1-10 (in press)
 15. Andrés-Jensen L, Grell K, Rank CU, Albertsen BK, Tuckuviene R, Linnemann Nielsen R, Lynggaard LS, Jarvis KB, Quist-Paulsen P, Trakymiene SS, Semaškevičienė R, Saks K, Jonsson OG, Frandsen TL, Johansson PI, Schmiegelow K (2021)
Endothelial dysfunction and thromboembolism in children, adolescents, and young adults with acute lymphoblastic leukemia
Leukemia, 36 (2), 361-369
 16. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
The Oxygen Dilemma
J. Pediatr., 231, 130-+
 17. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Sixth Cranial Nerve Palsy in the Neonate
J Pediatr, 230, 125
 18. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
Sixth Cranial Nerve Palsy in the Neonate
J. Pediatr., 230, 125
 19. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: The Oxygen Dilemma
J Pediatr, 231, 130
 20. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
Neonatal Platelet Aggregation: Effects of Antenatal Aspirin
J. Pediatr., 235, 219
 21. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Neonatal Platelet Aggregation: Effects of Antenatal Aspirin
J Pediatr, 235, 219
 22. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
Neonatal Herpes Virus Infection in the Preacyclovir Era
J. Pediatr., 236, 61
 23. Andresen JH, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Neonatal Herpes Virus Infection in the Preacyclovir Era
J Pediatr, 236, 61
 24. Aradottir SS, Kristoffersson AC, Roumenina LT, Bjerre A, Kashioulis P, Palsson R, Karpman D (2021)
Factor D Inhibition Blocks Complement Activation Induced by Mutant Factor B Associated With Atypical Hemolytic Uremic Syndrome and Membranoproliferative Glomerulonephritis
Front Immunol, 12, 690821

25. Arfa S, Solvang PK, Berg B, Jahnsen R (2021)
Participation in a rehabilitation program based on adapted physical activities in Norway: a qualitative study of experiences of immigrant parents and their children with disabilities
Disabil Rehabil
26. Bakke KA, Howlin P, Helverschou SB (2021)
Hyperactive behaviour in Angelman syndrome: the association with sleep problems and age of epilepsy onset
J Intellect Disabil Res, 65 (7), 666-674
27. Baklund IH, Dammen T, Moum TÅ, Kristiansen W, Duarte DS, Castro-Marrero J, Helland IB, Strand EB (2021)
Evaluating Routine Blood Tests According to Clinical Symptoms and Diagnostic Criteria in Individuals with Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome
J Clin Med, 10 (14)
28. Balduzzi A, Bönig H, Jarisch A, Nava T, Ansari M, Cattoni A, Prunotto G, Lucchini G, Krivan G, Matic T, Kalwak K, Yesilipek A, Ifversen M, Svec P, Buechner J, Vettenranta K, Meisel R, Lawitschka A, Peters C, Gibson B, Dalissier A, Corbacioglu S, Willasch A, Dalle JH, Bader P et al. (2021)
Correction: ABO incompatible graft management in pediatric transplantation
Bone Marrow Transplant, 56 (1), 297
29. Berg AK, Diseth TH, Abrahamsen TG, Halvorsen K, Reinfjell T, Erichsen HC (2021)
Primary antibody deficiency: The impact on the quality of life and mental health of affected children and their parents
Acta Paediatr, 110 (5), 1645-1652
30. Bergeron C, Jenney M, De Corti F, Gallego S, Merks H, Glosli H, Ferrari A, Ranchère-Vince D, De Salvo GL, Zanetti I, Chisholm J, Minard-Colin V, Rogers T, Bisogno G, European paediatric Soft tissue sarcoma Study Group (EpSSG) (2021)
Embryonal rhabdomyosarcoma completely resected at diagnosis: The European paediatric Soft tissue sarcoma Study Group RMS2005 experience
Eur J Cancer, 146, 21-29
31. Berisha G, Boldingh AM, Blakstad EW, Rønnestad AE, Solevåg AL (2021)
Management of the Unexpected Difficult Airway in Neonatal Resuscitation
Front Pediatr, 9, 699159
32. Berland S, Rustad CF, Bentsen MHL, Wollen EJ, Turowski G, Johansson S, Houge G, Haukanes BI (2021)
Double paternal uniparental isodisomy 7 and 15 presenting with Beckwith-Wiedemann spectrum features
Cold Spring Harb Mol Case Stud, 7 (6)
33. Bhogal J, Solevåg AL, O'Reilly M, Lee TF, Joynt C, Hornberger LK, Schmölzer GM, Cheung PY (2021)
Hemodynamic effects of high frequency oscillatory ventilation with volume guarantee in a piglet model of respiratory distress syndrome
PLoS One, 16 (2), e0246996
34. Binia A, Lavalley L, Chen C, Austin S, Agosti M, Al-Jashi I, Pereira AB, Costeira MJ, Silva MG, Marchini G, Martínez-Costa C, Stiris T, Stoicescu SM, Vanpée M, Rakza T, Billeaud C, Picaud JC, Domellöf M, Adams R, Castaneda-Gutierrez E, Sprenger N (2021)
Human milk oligosaccharides, infant growth, and adiposity over the first 4 months of lactation
Pediatr Res, 90 (3), 684-693
35. Bjerkreim BA, Hammerstad SS, Gulseth HL, Berg TJ, Lee-Ødegård S, Rangberg A, Jonassen CM, Budge H, Morris D, Law J, Symonds M, Eriksen EF (2021)
Effect of Liothyronine Treatment on Dermal Temperature and Activation of Brown Adipose Tissue in Female Hypothyroid Patients: A Randomized Crossover Study
Front Endocrinol (Lausanne), 12, 785175

36. Blom M, Zetterström RH, Stray-Pedersen A, Gilmour K, Gennery AR, Puck JM, van der Burg M (2021)
Recommendations for uniform definitions used in newborn screening for severe combined immunodeficiency
J Allergy Clin Immunol, 149 (4), 1428-1436
37. Bonner ER, Waszak SM, Grotzer MA, Mueller S, Nazarian J (2021)
Mechanisms of imipridones in targeting mitochondrial metabolism in cancer cells
Neuro Oncol, 23 (4), 542-556
38. Bonthuis M, Vidal E, Bjerre A, Aydoğ Ö, Baiko S, Garneata L, Guzzo I, Heaf JG, Jahnukainen T, Lilien M, Mallett T, Mirescu G, Mochanova EA, Nüsken E, Rascher K, Roussinov D, Szczepanska M, Tsimaratos M, Varvara A, Verrina E, Veselinović B, Jager KJ, Harambat J (2021)
Ten-year trends in epidemiology and outcomes of pediatric kidney replacement therapy in Europe: data from the ESPN/ERA-EDTA Registry
Pediatr Nephrol, 36 (8), 2337-2348
39. Borgstedt-Bendixen SE, Abrahamsson J, Ha SY, Koskenvuo M, Lausen B, Palle J, Zeller B, Hasle H, Løhmann DJA (2021)
Abdominal Complications During Treatment for Pediatric Acute Myeloid Leukemia
J Pediatr Hematol Oncol (in press)
40. Bousquet J, Pfaar O, Agache I, Bedbrook A, Akdis CA, Canonica GW, Chivato T, Al-Ahmad M, Abdul Latiff AH, Ansotegui IJ, Bachert C, Baharuddin A, Bergmann KC, Bindsev-Jensen C, Bjermer L, Bonini M, Bosnic-Anticevich S, Bosse I, Brough HA, Brussino L, Calderon MA, Caraballo L, Cardona V, Carreiro-Martins P, Casale T et al. (2021)
ARIA-EAACI care pathways for allergen immunotherapy in respiratory allergy
Clin Transl Allergy, 11 (4), e12014
41. Brandt AE, Finnanger TG, Hypher RE, Rø TB, Skovlund E, Andersson S, Risnes K, Stubberud J (2021)
Rehabilitation of executive function in chronic paediatric brain injury: a randomized controlled trial
BMC Med, 19 (1), 253
42. Bratke H, Margeirsdottir HD, Assmus J, Njølstad PR, Skrivarhaug T (2021)
Does Current Diabetes Technology Improve Metabolic Control? A Cross-Sectional Study on the Use of Insulin Pumps and Continuous Glucose Monitoring Devices in a Nationwide Pediatric Population
Diabetes Ther, 12 (9), 2571-2583
43. Bruckner M, Lista G, Saugstad OD, Schmölzer GM (2021)
Delivery Room Management of Asphyxiated Term and Near-Term Infants
Neonatology, 118 (4), 487-499
44. Bruun T, Salamanca BV, Bekkevold T, Døllner H, Gibory M, Gilje AM, Haarr E, Kran AB, Leegaard TM, Nakstad B, Nordbø SA, Rojahn A, Størdal K, Flem E, Norwegian Enhanced Pediatric Immunisation Surveillance Network (2021)
Impact of the Rotavirus Vaccination Program in Norway After Four Years With High Coverage
Pediatr Infect Dis J, 40 (4), 368-374
45. Buechner J, Grupp SA, Hiramatsu H, Teachey DT, Rives S, Laetsch TW, Yanik GA, Wood P, Awasthi R, Yi L, Chassot-Agostinho A, Eldjerou LK, De Moerloose B (2021)
Practical guidelines for monitoring and management of coagulopathy following tisagenlecleucel CAR T-cell therapy
Blood Adv, 5 (2), 593-601
46. Buftac Gincota E, Jahnsen R, Spinei L, Andersen GL (2021)
Risk Factors for Cerebral Palsy in Moldova
Medicina (Kaunas), 57 (6)

47. Burkhardt B, Taj M, Garnier N, Minard-Colin V, Hazar V, Mellgren K, Osumi T, Fedorova A, Myakova N, Verdu-Amoros J, Andres M, Kabickova E, Attarbaschi A, Chiang AKS, Bubanska E, Donska S, Hjalgrim LL, Wachowiak J, Pieczonka A, Uyttebroeck A, Lazic J, Loeffen J, Buechner J, Niggli F, Csoka M et al. (2021)
Treatment and Outcome Analysis of 639 Relapsed Non-Hodgkin Lymphomas in Children and Adolescents and Resulting Treatment Recommendations
Cancers (Basel), 13 (9)
48. Chen A, Kristiansen CK, Hong Y, Kianian A, Fang EF, Sullivan GJ, Wang J, Li X, Bindoff LA, Liang KX (2021)
Nicotinamide Riboside and Metformin Ameliorate Mitophagy Defect in Induced Pluripotent Stem Cell-Derived Astrocytes With *POLG* Mutations
Front Cell Dev Biol, 9, 737304
49. Christensen AH, Nygaard S, Rolid K, Nytrøen K, Gullestad L, Fiane A, Thaulow E, Døhlen G, Saul JP, Wyller VBB (2021)
Early Signs of Sinoatrial Reinnervation in the Transplanted Heart
Transplantation, 105 (9), 2086-2096
50. Christensen AH, Nygaard S, Rolid K, Nytrøen K, Gullestad L, Fiane A, Thaulow E, Døhlen G, Saul JP, Wyller VBB (2021)
Strong evidence for parasympathetic sinoatrial reinnervation after heart transplantation
J Heart Lung Transplant (in press)
51. Christensen JJ, Narverud I, Ruuth M, Heier M, Jauhiainen M, Ulven SM, Bogsrud MP, Kovanen PT, Halvorsen B, Oda MN, Wium C, Retterstøl K, Öörni K, Holven KB (2021)
Children with familial hypercholesterolemia display changes in LDL and HDL function: A cross-sectional study
J Intern Med, 290 (5), 1083-1097
52. Convery N, Samardzhieva I, Stormonth-Darling JM, Harrison S, Sullivan GJ, Gadegaard N (2021)
3D Printed Tooling for Injection Molded Microfluidics
Macromol. Mater. Eng., 306 (11), 2100464
53. Dahl HM, Andelic N, Løvstad M, Holthe IL, Hestnes M, Diseth TH, Myhre MC (2021)
Epidemiology of traumatic brain injury in children 15 years and younger in South-Eastern Norway in 2015-16. Implications for prevention and follow-up needs
Eur J Paediatr Neurol, 31, 70-77
54. Dahl AA, Kiserud CE, Fosså SD, Loge JH, Reinertsen KV, Ruud E, Lie HC (2021)
A Controlled Study of Major Depressive Episodes in Long-Term Childhood, Adolescence, and Young Adult Cancer Survivors (The NOR-CAYACS Study)
Cancers (Basel), 13 (22)
55. Desprée ÅW, Mägi CO, Småstuen MC, Glavin K, Nordhagen L, Jonassen CM, Rehbinder EM, Nordlund B, Söderhäll C, Carlsen KL, Skjerven HO (2021)
Prevalence and perinatal risk factors of parent-reported colic, abdominal pain and other pain or discomforts in infants until 3 months of age - A prospective cohort study in PreventADALL
J Clin Nurs
56. Dotinga BM, Solberg R, Saugstad OD, Bos AF, Kooi EMW (2021)
Splanchnic oxygen saturation during reoxygenation with 21% or 100% O₂ in newborn piglets
Pediatr Res
57. Egset KS, Weider S, Stubberud J, Hjemdal O, Ruud E, Hjort MA, Eilertsen MB, Sund AM, Røkke ME, Reinjfjell T (2021)
Cognitive Rehabilitation for Neurocognitive Late Effects in Adult Survivors of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Feasibility and Case-Series Study
Front Psychol, 12, 724960

58. Ellis MJ, Larsen K, Havighurst SS (2021)
Childhood Disintegrative Disorder (CDD): Symptomatology of the Norwegian Patient Population and Parents' Experiences of Patient Regression
J Autism Dev Disord, 52 (4), 1495-1506
59. Endre KMA, Landrø L, LeBlanc M, Gjersvik P, Carlsen KL, Haugen G, Hedlin G, Jonassen CM, Nordlund B, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Söderhäll C, Vettukattil R, Rehbinders EM (2021)
Eczema distribution in girls and boys during infancy: A cohort study on atopic dermatitis
J Allergy Clin Immunol Pract, 9 (9), 3513-3516.e2
60. Endre KMA, Landrø L, LeBlanc M, Gjersvik P, Lødrup Carlsen KC, Haugen G, Hedlin G, Jonassen CM, Nordlund B, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Söderhäll C, Vettukattil R, Rehbinders EM (2021)
Diagnosing atopic dermatitis in infancy using established diagnostic criteria: a cohort study
Br J Dermatol, 186 (1), 50-58
61. Esmaeili M, Vettukattil R, Banitalebi H, Krogh NR, Geitung JT (2021)
Explainable Artificial Intelligence for Human-Machine Interaction in Brain Tumor Localization
J Pers Med, 11 (11)
62. Falk RS, Mariampillai JE, Prestgaard EE, Heir T, Bodegård J, Robsahm TE, Grundvold I, Skretteberg PT, Engeseth K, Bjornholt JV, Stavem K, Liestøl K, Sandvik L, Thaulow E, Erikssen G, Kjeldsen SE, Gjesdal K, Erikssen JE (2021)
The Oslo Ischaemia Study: cohort profile
BMJ Open, 11 (10), e049111
63. Feragen KJB, Myhre A, Stock NM (2021)
"Will You Still Feel Beautiful When You Find Out You Are Different?": Parents' Experiences, Reflections, and Appearance-Focused Conversations About Their Child's Visible Difference
Qual Health Res, 32 (1), 3-15
64. Fernandez-Checa JC, Bagnaninchi P, Ye H, Sancho-Bru P, Falcon-Perez JM, Royo F, Garcia-Ruiz C, Konu O, Miranda J, Lunov O, Dejneka A, Elfick A, McDonald A, Sullivan GJ, Aithal GP, Lucena MI, Andrade RJ, Fromenty B, Kranendonk M, Cubero FJ, Nelson LJ (2021)
Advanced preclinical models for evaluation of drug-induced liver injury - consensus statement by the European Drug-Induced Liver Injury Network [PRO-EURO-DILI-NET]
J Hepatol, 75 (4), 935-959
65. Findlay IJ, De Iuliis GN, Duchatel RJ, Jackson ER, Vitanza NA, Cain JE, Waszak SM, Dun MD (2021)
Pharmaco-proteogenomic profiling of pediatric diffuse midline glioma to inform future treatment strategies
Oncogene, 41 (4), 461-475
66. Fløtten KJØ, Guerreiro AIF, Simonelli I, Solevåg AL, Aujoulat I (2021)
Adolescent and young adult patients as co-researchers: A scoping review
Health Expect, 24 (4), 1044-1055
67. Forbes LR, Eckstein OS, Gulati N, Peckham-Gregory EC, Ozuah NW, Lubega J, El-Mallawany NK, Agrusa JE, Poli MC, Vogel TP, Chaimowitz NS, Rider NL, Mace EM, Orange JS, Caldwell JW, Aldave-Becerra JC, Jolles S, Saettini F, Chong HJ, Stray-Pedersen A, Heslop HE, Kamdar KY, Rouce RH, Muzny DM, Jhangiani SN et al. (2021)
Genetic errors of immunity distinguish pediatric nonmalignant lymphoproliferative disorders
J Allergy Clin Immunol, 149 (2), 758-766
68. Forslund MV, Perrin PB, Sigurdardottir S, Howe EI, van Walsem MR, Arango-Lasprilla JC, Lu J, Aza A, Jerstad T, Røe C, Andelic N (2021)
Health-Related Quality of Life Trajectories across 10 Years after Moderate to Severe Traumatic Brain Injury in Norway

69. Furuseth MT, Alme C, Garvik LJ, Hellebostad M, Bechensteen AG, Akkøk ÇA (2021)
Alloimmunization in transfused patients with constitutional anemias in Norway
Transfus Apher Sci, 60 (5), 103257
70. García-Azorín D, Seeher KM, Newton CR, Okubadejo NU, Pilotto A, Saylor D, Winkler AS, Charfi Triki C, Leonardi M (2021)
Disruptions of neurological services, its causes and mitigation strategies during COVID-19: a global review
J Neurol, 268 (11), 3947-3960
71. Gjerdevik M, Lie RT, Haaland ØA, Berg E, Feragen KB, Sivertsen Å (2021)
Isolated oral clefts and school grades: population-based cohort study from Norway
BMJ Open, 11 (10), e046944
72. Glosli H, Bisogno G, Kelsey A, Chisholm JC, Gaze M, Kolb F, McHugh K, Shipley J, Gallego S, Merks JHM, Smeele LE, Mandeville H, Ferrari A, Minard-Colin V, Corradini N, Jenney M, Zanetti I, De Salvo GL, Orbach D, EpSSG members (2021)
Non-parameningeal head and neck rhabdomyosarcoma in children, adolescents, and young adults: Experience of the European paediatric Soft tissue sarcoma Study Group (EpSSG) - RMS2005 study
Eur J Cancer, 151, 84-93
73. Goutaki M, Crowley S, Dehlink E, Gaupmann R, Horton KL, Kouis P, Lam YT, Loges NT, Lucas JS, Roehmel JF, Shoemark A, BEAT-PCD Clinical Research Collaboration (2021)
The BEAT-PCD (Better Experimental Approaches to Treat Primary Ciliary Dyskinesia) Clinical Research Collaboration
Eur Respir J, 57 (2)
74. Grimstvedt TN, Miller JU, van Walsem MR, Feragen KJB (2021)
Speech and language difficulties in Huntington's disease: A qualitative study of patients' and professional caregivers' experiences
Int J Lang Commun Disord, 56 (2), 330-345
75. Grosch IB, Andresen B, Diep LM, Diseth TH, Möller T (2021)
Quality of life and emotional vulnerability in a national cohort of adolescents living with Fontan circulation
Cardiol Young, 1-9 (in press)
76. Grosch IB, Andresen B, Diep LM, Diseth TH, Möller T (2021)
Quality of life and emotional vulnerability in a national cohort of adolescents living with Fontan circulation - CORRIGENDUM
Cardiol Young, 1 (in press)
77. Gulseth E, Urdal A, Andersen MH, Diseth T, Aksnes G, Emblem R, Wæhre A (2021)
High satisfaction on genital self-perception and sexual function in healthy Norwegian male adolescents
J Pediatr Urol, 17 (4), 555.e1-555.e8
78. Hajdarevic R, Lande A, Rekeland I, Rydland A, Strand EB, Sosa DD, Creary LE, Mella O, Egeland T, Saugstad OD, Fluge Ø, Lie BA, Viken MK (2021)
Fine mapping of the major histocompatibility complex (MHC) in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS) suggests involvement of both HLA class I and class II loci
Brain Behav Immun, 98, 101-109
79. Hammerstad SS, Celius EG, Husby H, Sørensen IM, Norheim IE (2021)
Management of Severe Graves' Hyperthyroidism in Pregnancy Following Immune Reconstitution Therapy in Multiple Sclerosis
J Endocr Soc, 5 (6), bvab044
80. Hansen TWR, Førde R (2021)
First judgement on clinical ethics committees?

Arch Dis Child, 106 (9), 931

81. Hansen TWR, Wilkinson DJC (2021)
Continuous Deep Sedation in the Newborn: Knowledge and Need
Neonatology, 118 (6), 736-737
82. Harrison SP, Baumgarten SF, Verma R, Lunov O, Dejneka A, Sullivan GJ (2021)
Liver Organoids: Recent Developments, Limitations and Potential
Front Med (Lausanne), 8, 574047
83. Havdal LB, Bøås H, Bekkevold T, Kran AB, Rojahn AE, Størdal K, Debes S, Døllner H, Nordbø SA, Barstad B, Haarr E, Fernández LV, Nakstad B, Inchley C, Flem E (2021)
The burden of respiratory syncytial virus in children under 5 years of age in Norway
J Infect, 84 (2), 205-215
84. Helgeland H, Lindheim MØ, Diseth TH, Brodal PA (2021)
Clinical hypnosis - a revitalisation of the art of medicine
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (7)
85. Helverschou SB, Bakken TL, Berge H, Bjorgen TG, Botheim H, Hellerud JA, Helseth I, Hove O, Johansen PA, Kildahl AN, Ludvigsen LB, Nygaard S, Rysstad A, Wigaard E, Howlin P (2021)
Preliminary Findings From a Nationwide, Multicenter Mental Health Service for Adults and Older Adolescents With Autism Spectrum Disorder and ID
J. Policy Pract. Intellect. Disabil., 18 (2), 162-173
86. Helverschou SB, Ludvigsen LB, Hove O, Kildahl AN (2021)
Psychometric properties of the Psychopathology in Autism Checklist (PAC)
Int J Dev Disabil, 67 (5), 318-326
87. Henter JI, Kvedaraite E, Martín Muñoz D, Cheng Munthe-Kaas M, Zeller B, Nystad TA, Björklund C, Donnér I, Lourda M, Zetterberg H, Blennow K, Herold N, Gavhed D, von Bahr Greenwood T (2021)
Response to mitogen-activated protein kinase inhibition of neurodegeneration in Langerhans cell histiocytosis monitored by cerebrospinal fluid neurofilament light as a biomarker: a pilot study
Br J Haematol, 196 (1), 248-254
88. Hermansen JU, Wojcik DM, Robinson N, Pahnke J, Haugland HK, Jamtøy AH, Flaegstad T, Halvorsen H, Lund B, Baumbusch LO, Munthe-Kaas MC (2021)
The Norwegian childhood cancer biobank
Cancer Rep (Hoboken), e1555
89. Hilde K, Lødrup Carlsen KC, Bains KES, Gudmundsdóttir HK, Jonassen CM, Kreyberg I, LeBlanc M, Nordhagen L, Nordlund B, Rehbindler EM, Sjøborg KD, Skjerven HO, Staff AC, Sundet BK, Vettukattil R, Vaernesbranden MR, Wiik J, Haugen G (2021)
Fetal Thoracic Circumference and Lung Volume and Their Relation to Fetal Size and Pulmonary Artery Blood Flow
J Ultrasound Med, 41 (4), 985-993
90. Hildrestrand GA, Rolseth V, Kunath N, Suganthan R, Jensen V, Bugaj AM, Fernandez-Berrocá MS, Sikko SB, Vetlesen S, Kuśnierczyk A, Olsen AK, Gützkow KB, Rowe AD, Wang W, Moldestad O, Syrstad MD, Slupphaug G, Eide L, Klunghland A, Sætrum P, Luna L, Ye J, Scheffler K, Bjørås M (2021)
NEIL1 and NEIL2 DNA glycosylases modulate anxiety and learning in a cooperative manner in mice
Commun Biol, 4 (1), 1354
91. Holmen H, Winger A, Steindal SA, Castor C, Kvarme LG, Riiser K, Mariussen KL, Lee A (2021)
Patient-reported outcome measures in pediatric palliative care-a protocol for a scoping review
Syst Rev, 10 (1), 237

92. Holmsen ST, Lona AM, Solberg R (2021)
Correct treatment for tongue-tie in infants
Tidsskr Nor Laegeforen, 141
93. Hov B, Andersen T, Toussaint M, Vollaeter M, Mikalsen IB, Indrekvam S, Hovland V (2021)
Prevalence of long-term mechanical insufflation-exsufflation in children with neurological conditions: a population-based study
Dev Med Child Neurol, 63 (5), 537-544
94. Hoyer A, Rehbindler EM, Färdig M, Asad S, Lødrup Carlsen KC, Endre KMA, Granum B, Haugen G, Hedlin G, Monceyron Jonassen C, Katayama S, Konradsen JR, Landrø L, LeBlanc M, Olsson Mägi CA, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Vettukattil R, Bradley M, Nordlund B, Söderhäll C (2021)
Filaggrin mutations in relation to skin barrier and atopic dermatitis in early infancy
Br J Dermatol, 186 (3), 544-552
95. Hu Y, Rojahn AE, Flato B (2021)
Multiorgan inflammatory syndrome in children and adolescents after SARS-CoV-2 infection
Tidsskr. Nor. Laegeforen., 141 (14), 1358-1361
96. Hu Y, Rojahn AE, Flatø B (2021)
Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents after infection with SARS-CoV-2
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (2021-14)
97. Hägglund G, Hollung SJ, Ahonen M, Andersen GL, Eggertsdóttir G, Gaston MS, Jahnsen R, Jeglinsky-Kankainen I, Nordbye-Nielsen K, Tresoldi I, Alriksson-Schmidt AI (2021)
Treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy in Northern Europe: a CP-North registry study
BMC Neurol, 21 (1), 276
98. Ifversen M, Meisel R, Sedlacek P, Kalwak K, Sisinni L, Hutt D, Lehrnbecher T, Balduzzi A, Diesch T, Jarisch A, Gungör T, Stein J, Yaniv I, Bonig H, Kuhlen M, Ansari M, Nava T, Dalle JH, Diaz-de-Heredia C, Trigos E, Falkenberg U, Hartmann M, Deiana M, Canesi M, Broggi C et al. (2021)
Supportive Care During Pediatric Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Prevention of Infections. A Report From Workshops on Supportive Care of the Paediatric Diseases Working Party (PDWP) of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT)
Front Pediatr, 9, 705179
99. Imms C, Jahnsen R, Ullenhag A (2021)
Capture the magic: participation for all
Disabil Rehabil
100. Jarvis KB, Andersson NG, Giertz M, Järvelä L, Lindinger O, Långström S, Niinimäki R, Palmu S, Trakymiene SS, Tuckuviene R, Vepsäläinen K, Ranta S, Frisk T (2021)
Asymptomatic Right Atrial Thrombosis After Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment
J Pediatr Hematol Oncol, 43 (4), e564-e566
101. Jessen RS, Wæhre A, David L, Stänicke E (2021)
Negotiating Gender in Everyday Life: Toward a Conceptual Model of Gender Dysphoria in Adolescents
Arch Sex Behav, 50 (8), 3489-3503
102. Johannessen J, Nærland T, Hope S, Torske T, Kaale A, Wirgenes KV, Malt E, Djurovic S, Rietschel M, Andreassen OA (2021)
Attitudes among parents of persons with autism spectrum disorder towards information about genetic risk and future health
Eur J Hum Genet
103. Johannessen J, Nærland T, Hope S, Torske T, Kaale A, Wirgenes KV, Malt E, Djurovic S, Rietschel M, Andreassen OA (2021)

Correction to: Attitudes among parents of persons with autism spectrum disorder towards information about genetic risk and future health
Eur J Hum Genet (in press)

104. Jung A, Orenti A, Dunlevy F, Aleksejeva E, Bakkeheim E, Bobrovnichy V, Carr SB, Colombo C, Corvol H, Cosgriff R, Daneau G, Dogru D, Drevinek P, Vukic AD, Fajac I, Fox A, Fustik S, Gulmans V, Harutyunyan S, Hatziaigorou E, Kasmi I, Kayserová H, Kondratyeva E, Krivec U, Makukh H et al. (2021)
Factors for severe outcomes following SARS-CoV-2 infection in people with cystic fibrosis in Europe
ERJ Open Res, 7 (4)
105. Jørgensen SF, Buechner J, Myhre AE, Galteland E, Spetalen S, Kulseth MA, Sorte HS, Holla ØL, Lundman E, Alme C, Heier I, Flægstad T, Fløisand Y, Benneche A, Fevang B, Aukrust P, Stray-Pedersen A, Gedde-Dahl T, Nordøy I (2021)
A Nationwide Study of GATA2 Deficiency in Norway-the Majority of Patients Have Undergone Allo-HSCT
J Clin Immunol, 42 (2), 404-420
106. Kalleson R, Jahnsen R, Østensjø S (2021)
Exploring participation in family and recreational activities among children with cerebral palsy during early childhood: how does it relate to motor function and parental empowerment?
Disabil Rehabil
107. Kapadia V, Oei JL, Finer N, Rich W, Rabi Y, Wright IM, Rook D, Vermeulen MJ, Tarnow-Mordi WO, Smyth JP, Lui K, Brown S, Saugstad OD, Vento M (2021)
Outcomes of delivery room resuscitation of bradycardic preterm infants: A retrospective cohort study of randomised trials of high vs low initial oxygen concentration and an individual patient data analysis
Resuscitation, 167, 209-217
108. Kara B, Seher N, Ucaryilmaz H, Yavas G, Paksoy Y, Artac H, Stray-Pedersen A, Koksall Y (2021)
Delayed Radiation Myelopathy in a Child With Hodgkin Lymphoma and ARTEMIS Mutation
J Pediatr Hematol Oncol, 43 (3), e404-e407
109. Kaustio M, Nayebzadeh N, Hinttala R, Tapiainen T, Åström P, Mamia K, Pernaa N, Lehtonen J, Glumoff V, Rahikkala E, Honkila M, Olsén P, Hassinen A, Polso M, Al Sukaiti N, Al Shekaili J, Al Kindi M, Al Hashmi N, Almusa H, Bulanova D, Haapaniemi E, Chen P, Suo-Palosaari M, Vieira P, Tuominen H et al. (2021)
Loss of DIAPH1 causes SCBMS, combined immunodeficiency, and mitochondrial dysfunction
J Allergy Clin Immunol, 148 (2), 599-611
110. Kelleher MM, Cro S, Cornelius V, Lodrup Carlsen KC, Skjerven HO, Rehbinder EM, Lowe AJ, Dissanayake E, Shimojo N, Yonezawa K, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Morita K, Axon E, Surber C, Cork M, Cooke A, Tran L, Van Vogt E, Schmitt J, Weidinger S, McClanahan D, Simpson E, Duley L, Askie LM et al. (2021)
Skin care interventions in infants for preventing eczema and food allergy
Cochrane Database Syst Rev, 2, CD013534
111. Kelleher MM, Cro S, Van Vogt E, Cornelius V, Lodrup Carlsen KC, Ove Skjerven H, Rehbinder EM, Lowe A, Dissanayake E, Shimojo N, Yonezawa K, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Morita K, Cork M, Cooke A, Simpson EL, McClanahan D, Weidinger S, Schmitt J, Axon E, Tran L, Surber C, Askie LM, Duley L et al. (2021)
Skincare interventions in infants for preventing eczema and food allergy: A cochrane systematic review and individual participant data meta-analysis
Clin Exp Allergy, 51 (3), 402-418
112. Keller M, Brennenstuhl H, Kuseyri Hübschmann O, Manti F, Julia Palacios NA, Friedman J, Yıldız Y, Koht JA, Wong SN, Zafeiriou DI, López-Laso E, Pons R, Kulhánek J, Jeltsch K, Serrano-Lomelin J, Garbade SF, Opladen T, Goetz H, International Working Group on Neurotransmitter related Disorders (iNTD), Burlina A, Cortès-Saladelafont E, Fernández

- Ramos JA, García-Cazorla A, Hoffmann GF, Kiat Hong ST et al. (2021)
Assessment of intellectual impairment, health-related quality of life, and behavioral phenotype in patients with neurotransmitter related disorders: Data from the iNTD registry
J Inherit Metab Dis, 44 (6), 1489-1502
113. Khodakhah F, Tahamtan A, Marzban M, Shadab A, Tavakoli-Yaraki M, Hashemi SM, Mokhatri-Azad T, Nakstad B, Salimi V (2021)
Hyperglycemia results in decreased immune cell infiltration and increased viral load in the lung in a mouse model of RSV infection
Cytokine, 143, 155539
 114. Kildahl AN, Helverschou SB, Rysstad AL, Wigaard E, Hellerud JM, Ludvigsen LB, Howlin P (2021)
Pathological demand avoidance in children and adolescents: A systematic review
Autism, 25 (8), 2162-2176
 115. Kildahl AN, Jorstad I (2021)
Post-traumatic stress disorder symptom manifestations in an autistic man with severe intellectual disability following coercion and scalding
J. Intellect. Dev. Dis.
 116. Kildal E, Stadskleiv K, Boysen ES, Øderud T, Dahl IL, Seeberg TM, Guldal S, Strisland F, Morland C, Hassel B (2021)
Increased heart rate functions as a signal of acute distress in non-communicating persons with intellectual disability
Sci Rep, 11 (1), 6479
 117. Kim J, Sullivan GJ, Park IH (2021)
How well do brain organoids capture your brain?
iScience, 24 (2), 102063
 118. Kindem IA, Bjerre A, Åsberg A, Midtvedt K, Bergan S, Vetthe NT (2021)
Tacrolimus Measured in Capillary Volumetric Microsamples in Pediatric Patients-A Cross-Validation Study
Ther Drug Monit, 43 (3), 371-375
 119. Kjoelaas S, Jensen TK, Feragen KB (2021)
'I knew it wasn't normal, I just didn't know what to do about it': adversity and caregiver support when growing up in a family with Huntington's disease
Psychol Health, 37 (2), 211-229
 120. Klem N, Skjerven HO, Nilsen B, Brekke M, Vallersnes OM (2021)
Treatment for acute bronchiolitis before and after implementation of new national guidelines: a retrospective observational study from primary and secondary care in Oslo, Norway
BMJ Paediatr Open, 5 (1), e001111
 121. Klevberg GL, Jahnsen R, Elkjaer S, Zucknick M (2021)
Hand use development in children with unilateral cerebral palsy
Dev Med Child Neurol, 63 (12), 1462-1468
 122. Kling J, Counsell A, Frisén A, Holmqvist Gattario K, Piran N (2021)
Translation and psychometric evaluation of the Experience of Embodiment Scale in a Swedish community sample of young women and men
Body Image, 39, 259-265
 123. Kling J, Nordgreen T, Kvaalem IL, Williamson H, Feragen KB (2021)
Recruiting hard-to-engage groups to online psychosocial interventions: Experiences from an RCT study targeting adolescents with a visible difference
Contemp Clin Trials Commun, 24, 100869
 124. Knudsen PK, Lind A, Klundby I, Dudman S (2021)
The incidence of infectious diseases and viruses other than SARS-CoV-2 amongst

hospitalised children in Oslo, Norway during the Covid-19 pandemic 2020-2021
J Clin Virol Plus, 2 (1), 100060

125. Kontopodi E, Arslanoglu S, Bernatowicz-Lojko U, Bertino E, Bettinelli ME, Buffin R, Cassidy T, van Elburg RM, Gebauer C, Grovslie A, Hettinga K, Ioannou I, Klotz D, Mileusnić-Milenović R, Moro GE, Picaud JC, Stahl B, Weaver G, van Goudoever JB, Wesolowska A (2021)
"Donor milk banking: Improving the future". A survey on the operation of the European donor human milk banks
PLoS One, 16 (8), e0256435
126. Kozyra EJ, Göhring G, Hickstein DD, Calvo KR, DiNardo CD, Dworzak M, de Haas V, Starý J, Hasle H, Shimamura A, Fleming MD, Inaba H, Lewis S, Hsu AP, Holland SM, Arnold DE, Mecucci C, Keel SB, Bertuch AA, Tawana K, Barzilai S, Hirabayashi S, Onozawa M, Lei S, Alaiz H et al. (2021)
Association of unbalanced translocation der(1;7) with germline GATA2 mutations
Blood, 138 (23), 2441-2445
127. Krali O, Palte J, Bäcklin CL, Abrahamsson J, Norén-Nyström U, Hasle H, Jahnukainen K, Jónsson ÓG, Hovland R, Lausen B, Larsson R, Palmqvist L, Staffas A, Zeller B, Nordlund J (2021)
DNA Methylation Signatures Predict Cytogenetic Subtype and Outcome in Pediatric Acute Myeloid Leukemia (AML)
Genes (Basel), 12 (6)
128. Kristensen VA, Opheim R, Perminow G, Huppertz-Hauss G, Detlie TE, Lund C, Andersen S, Olsen BC, Johansen I, Medhus AW, Vatn S, Brackmann S, Olbjørn C, Rove J, Henriksen M, Løvlund EE, Bengtson MB, Aabrekk TB, Tønnessen T, Vikskjold FB, Yassin H, Frigstad SO, Hasund A, Høie O, Schmidt K et al. (2021)
Inflammatory bowel disease in South-Eastern Norway III (IBSEN III): a new population-based inception cohort study from South-Eastern Norway
Scand J Gastroenterol, 56 (8), 899-905
129. Kuseyri Hübschmann O, Horvath G, Cortès-Saladelafont E, Yıldız Y, Mastrangelo M, Pons R, Friedman J, Mercimek-Andrews S, Wong SN, Pearson TS, Zafeiriou DI, Kulhánek J, Kurian MA, López-Laso E, Oppebøen M, Kilavuz S, Wassenberg T, Goetz H, Scholl-Bürgi S, Porta F, Honzík T, Santer R, Burlina A, Sivri HS, Leuzzi V et al. (2021)
Insights into the expanding phenotypic spectrum of inherited disorders of biogenic amines
Nat Commun, 12 (1), 5529
130. Kuseyri Hübschmann O, Mohr A, Friedman J, Manti F, Horvath G, Cortès-Saladelafont E, Mercimek-Andrews S, Yıldız Y, Pons R, Kulhánek J, Oppebøen M, Koht JA, Podzamczew-Valls I, Domingo-Jimenez R, Ibáñez S, Alcoverro-Fortuny O, Gómez-Alemany T, de Castro P, Alfonsi C, Zafeiriou DI, López-Laso E, Guder P, Santer R, Honzík T, Hoffmann GF et al. (2021)
Brain MR patterns in inherited disorders of monoamine neurotransmitters: An analysis of 70 patients
J Inherit Metab Dis, 44 (4), 1070-1082
131. Kvello M, Knatten CK, Fyhn TJ, Bjørnland K (2021)
Short and long-term outcomes after pediatric redo fundoplication
J Pediatr Surg, 57 (4), 765-769
132. Kynø NM, Fugelseth D, Knudsen LMM, Tandberg BS (2021)
Starting parenting in isolation a qualitative user-initiated study of parents' experiences with hospitalization in Neonatal Intensive Care units during the COVID-19 pandemic
PLoS One, 16 (10), e0258358
133. Kynø NM, Hanssen I (2021)
Establishing a trusting nurse-immigrant mother relationship in the neonatal unit
Nurs Ethics, 29 (1), 63-71
134. Lapillonne A, Barbanti C, Lopera I, Moltu SJ (2021)
Nutrition of the Neonate with Congenital Heart Disease: Existing Evidence and Practical

Implications

World Rev Nutr Diet, 122, 417-429

135. Larsen MH, Larsen EH, Ruud E, Mellblom A, Helland S, Lie HC (2021)
"I have to do things differently now, but I make it work"-young childhood cancer survivors' experiences of self-management in everyday living
J Cancer Surviv
136. Larsen SM, Ramstad K, Terjesen T (2021)
Hip pain in adolescents with cerebral palsy: a population-based longitudinal study
Dev Med Child Neurol, 63 (5), 601-607
137. Larsen SM, Terjesen T, Jahnsen RB, Ramstad K (2021)
Recurrent pain in adolescents with cerebral palsy: a longitudinal population-based study
Dev Med Child Neurol, 64 (3), 357-363
138. Lee Solevåg A, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Fetal Heart Rate Patterns and Umbilical Cord Base Deficit
J Pediatr, 236, 39
139. Lepola P, Kindred M, Giannuzzi V, Glosli H, Dehlinger-Kremer M, Dalrymple H, Neubauer D, Boylan GB, Conway J, Dewhurst J, Hoffman D (2021)
Informed consent and assent guide for paediatric clinical trials in Europe
Arch Dis Child
140. Levine JE, Grupp SA, Pulsipher MA, Dietz AC, Rives S, Myers GD, August KJ, Verneris MR, Buechner J, Laetsch TW, Bittencourt H, Baruchel A, Boyer MW, De Moerloose B, Qayed M, Davies SM, Phillips CL, Driscoll TA, Bader P, Schlis K, Wood PA, Mody R, Yi L, Leung M, Eldjerou LK et al. (2021)
Pooled safety analysis of tisagenlecleucel in children and young adults with B cell acute lymphoblastic leukemia
J Immunother Cancer, 9 (8)
141. Licht SF, Rugbjerg K, Andersen EW, Nielsen TT, Norsker FN, Kenborg L, Holmqvist AS, Madanat-Harjuoja LM, Tryggvadottir L, Stovall M, Wesenberg F, Hjorth L, Hasle H, Winther JF, Adult Life After Childhood Cancer in Scandinavia Study Group (2021)
Temporal changes in the probability of live birth among female survivors of childhood cancer: A population-based Adult Life After Childhood Cancer in Scandinavia (ALiCCS) study in five nordic countries
Cancer, 127 (20), 3881-3892
142. Ljungblad UW, Paulsen H, Mørkrid L, Pettersen RD, Hager HB, Lindberg M, Astrup H, Eklund EA, Bjørke-Monsen AL, Rootwelt T, Tangeraas T (2021)
The prevalence and clinical relevance of hyperhomocysteinemia suggesting vitamin B12 deficiency in presumed healthy infants
Eur J Paediatr Neurol, 35, 137-146
143. Magelssen M, Rasmussen M, Wallace S, Førde R (2021)
Priority setting at the clinical level: the case of nusinersen and the Norwegian national expert group
BMC Med Ethics, 22 (1), 54
144. Marthin JK, Lucas JS, Boon M, Casaulta C, Crowley S, Destouches DMS, Eber E, Escribano A, Haarman E, Hogg C, Maitre B, Marsh G, Martinu V, Moreno-Galdó A, Mussaffi H, Omran H, Pohunek P, Rindlisbacher B, Robinson P, Snijders D, Walker WT, Yiallourous P, Johansen HK, Nielsen KG (2021)
International BEAT-PCD consensus statement for infection prevention and control for primary ciliary dyskinesia in collaboration with ERN-LUNG PCD Core Network and patient representatives
ERJ Open Res, 7 (3)
145. Martin G, Grimholt RM, Le D, Bechensteen AG, Klingenberg O, Fjeld B, Fourie T, Perrier R, Proven M, Henderson SJ, Roy NBA (2021)

- Hb Calgary (*HBB*: c.194G>T): A Highly Unstable Hemoglobin Variant with a β -Thalassemia Major Phenotype
Hemoglobin, 45 (4), 215-219
146. Massey RJ, Diep PP, Burman MM, Kvaslerud AB, Brinch L, Aakhus S, Gullestad L, Ruud E, Beitnes JO (2021)
 Impaired right ventricular function in long-term survivors of allogeneic haematopoietic stem-cell transplantation
Open Heart, 8 (2)
 147. Mellblom AV, Ruud E, Loge JH, Lie HC, Finset A (2021)
 From Observation to Action: Developing and Pilot-Testing a Communication Tool for Follow-up Consultations with Adolescent Cancer Survivors
J Adolesc Young Adult Oncol
 148. Merli P, Ifversen M, Truong TH, Marquart HV, Buechner J, Wölfel M, Bader P (2021)
 Minimal Residual Disease Prior to and After Haematopoietic Stem Cell Transplantation in Children and Adolescents With Acute Lymphoblastic Leukaemia: What Level of Negativity Is Relevant?
Front Pediatr, 9, 777108
 149. Miklos M, Jahnsen R, Nyquist A, Hanisch H, Girdler S (2021)
 "Here we are together, at home you are alone" - social interactions and personal engagement during a group-based rehabilitation program for young adults with disability
Disabil Rehabil
 150. Miklos M, Jahnsen R, Nyquist A, Ullenhag A (2021)
 How transactional relations contribute to adaptive developmental outcomes when young people with disabilities participate in specially designed group programs - a scoping review
Scand J Occup Ther
 151. Moltu SJ, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, de Koning B, Lapillonne A, Norsa L, Verduci E, Domellöf M, ESPGHAN Committee on Nutrition (2021)
 Nutritional Management of the Critically Ill Neonate: A Position Paper of the ESPGHAN Committee on Nutrition
J Pediatr Gastroenterol Nutr, 73 (2), 274-289
 152. Mostafavi S, Balafkan N, Pettersen IK, Nido GS, Siller R, Tzoulis C, Sullivan GJ, Bindoff LA (2021)
 Distinct Mitochondrial Remodeling During Mesoderm Differentiation in a Human-Based Stem Cell Model
Front Cell Dev Biol, 9, 744777
 153. Mundal HS, Rønnestad A, Klingenberg C, Stensvold HJ, Størdal K (2021)
 Antibiotic Use in Term and Near-Term Newborns
Pediatrics, 148 (6)
 154. Munthe-Kaas MC, Forthun RB, Brendehaug A, Eek AK, Høysæter T, Osnes LTN, Prescott T, Spetalen S, Hovland R (2021)
 Partial Response to Sorafenib in a Child With a Myeloid/Lymphoid Neoplasm, Eosinophilia, and a ZMYM2-FLT3 Fusion
J Pediatr Hematol Oncol, 43 (4), e508-e511
 155. Myhre A, Råbu M, Feragen KJB (2021)
 The need to belong: Subjective experiences of living with craniofacial conditions and undergoing appearance-altering surgery
Body Image, 38, 334-345
 156. Myrdal OH, Aaløkken TM, Diep PP, Ruud E, Brinch L, Fosså K, Mangseth H, Kongerud J, Sikkeland LI, Lund MB (2021)
 Late-Onset, Noninfectious Pulmonary Complications following Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Nationwide Cohort Study of Long-Term Survivors
Respiration

157. Nacul L, Authier FJ, Scheibenbogen C, Lorusso L, Helland IB, Martin JA, Sirbu CA, Mengshoel AM, Polo O, Behrends U, Nielsen H, Grabowski P, Sekulic S, Sepulveda N, Estévez-López F, Zalewski P, Pheby DFH, Castro-Marrero J, Sakkas GK, Capelli E, Brundsdlund I, Cullinan J, Krumina A, Bergquist J, Murovska M et al. (2021) European Network on Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (EUROMENE): Expert Consensus on the Diagnosis, Service Provision, and Care of People with ME/CFS in Europe
Medicina (Kaunas), 57 (5)
158. Nag H, Naerland T, Overland K (2021)
The Importance of School Leadership Support when Working with Students with Smith-Magenis Syndrome - A Q Methodology Study
Int. J. Disabil. Dev. Educ.
159. Niemuth M, Küster H, Simma B, Rozycki H, Rüdiger M, European Society for Paediatric Research (ESPR) Neonatal Resuscitation Section Writing Group, Solevåg AL (2021)
A critical appraisal of tools for delivery room assessment of the newborn infant
Pediatr Res
160. Nilsen M, Lokmic A, Angell IL, Lødrup Carlsen KC, Carlsen KH, Haugen G, Hedlin G, Jonassen CM, Marsland BJ, Nordlund B, Rehbinder EM, Saunders CM, Skjerven HO, Snipen L, Staff AC, Söderhäll C, Vettukattil R, Rudi K (2021)
Fecal Microbiota Nutrient Utilization Potential Suggests Mucins as Drivers for Initial Gut Colonization of Mother-Child-Shared Bacteria
Appl Environ Microbiol, 87 (6)
161. Odland HH, Holm T, Gammelsrud LO, Cornelussen R, Kongsgaard E (2021)
Determinants of LV dp/dt_{max} and QRS duration with different fusion strategies in cardiac resynchronisation therapy
Open Heart, 8 (1)
162. Odland HH, Villegas-Martinez M, Ross S, Holm T, Cornelussen R, Remme EW, Kongsgard E (2021)
Shortening of time-to-peak left ventricular pressure rise (Td) in cardiac resynchronization therapy
ESC Heart Fail, 8 (6), 5222-5236
163. Oei JL, Kapadia V, Rabi Y, Saugstad OD, Rook D, Vermeulen MJ, Boronat N, Thamrin V, Tarnow-Mordi W, Smyth J, Wright IM, Lui K, van Goudoever JB, Gebski V, Vento M (2021)
Neurodevelopmental outcomes of preterm infants after randomisation to initial resuscitation with lower ($FiO_2 <u></u>0.3$) or higher ($FiO_2 <u></u>0.6$) initial oxygen levels. An individual patient meta-analysis
Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed
164. Ohnstad MO, Stensvold HJ, Tvedt CR, Rønnestad AE, Norwegian Neonatal Network (2021)
Duration of Mechanical Ventilation and Extubation Success among Extremely Premature Infants
Neonatology, 118 (1), 90-97
165. Oikarinen S, Krogvold L, Edwin B, Buanes T, Korsgren O, Laiho JE, Oikarinen M, Ludvigsson J, Skog O, Anagandula M, Frisk G, Hyöty H, Dahl-Jørgensen K (2021)
Characterisation of enterovirus RNA detected in the pancreas and other specimens of live patients with newly diagnosed type 1 diabetes in the DiViD study
Diabetologia, 64 (11), 2491-2501
166. Olsen F, Balteskard L, Uleberg B, Jacobsen BK, Heuch I, Moen A (2021)
Impact of parents' education on variation in hospital admissions for children: a population-based cohort study
BMJ Open, 11 (6), e046656
167. Panagopoulos I, Andersen K, Eilert-Olsen M, Rognlien AG, Munthe-Kaas MC, Micci F, Heim S (2021)
Rare *KMT2A-ELL* and Novel *ZNF56-KMT2A* Fusion Genes in Pediatric T-cell Acute

Lymphoblastic Leukemia
Cancer Genomics Proteomics, 18 (2), 121-131

168. Panagopoulos I, Andersen K, Eilert-Olsen M, Zeller B, Munthe-Kaas MC, Buechner J, Osnes LTN, Micci F, Heim S (2021)
Therapy-induced Deletion in 11q23 Leading to Fusion of *KMT2A* With *ARHGEF12* and Development of B Lineage Acute Lymphoblastic Leukemia in a Child Treated for Acute Myeloid Leukemia Caused by t(9;11)(p21;q23)/*KMT2A-MLLT3*
Cancer Genomics Proteomics, 18 (1), 67-81
169. Pedersen K, Haupt-Jorgensen M, Krogvold L, Kaur S, Gerling IC, Pociot F, Dahl-Jørgensen K, Buschard K (2021)
Genetic predisposition in the 2'-5'A pathway in the development of type 1 diabetes: potential contribution to dysregulation of innate antiviral immunity
Diabetologia, 64 (8), 1805-1815
170. Pelletier F, Perrier S, Cayami FK, Mirchi A, Saikali S, Tran LT, Ulrick N, Guerrero K, Rampakakis E, van Spaendonk RML, Naidu S, Pohl D, Gibson WT, Demos M, Goizet C, Tejera-Martin I, Potic A, Fogel BL, Brais B, Sylvain M, Sébire G, Lourenço CM, Bonkowsky JL, Catsman-Berrevoets C, Pinto PS et al. (2021)
Endocrine and Growth Abnormalities in 4H Leukodystrophy Caused by Variants in *POLR3A*, *POLR3B*, and *POLR1C*
J Clin Endocrinol Metab, 106 (2), e660-e674
171. Pfeiffer HCV, De Visscher C, Gjone IH, Ygberg S, Herner LB, Hesselmark E, Idring Nordstrom S, Sandvig I, Skov L, Sørensen CB, Lim M, Wickstrom R, Hedderly T, Debes NM (2021)
Authors' reply regarding "On diagnosing and treating PANS/PANDAS: Questions from a patient support group"
Acta Paediatr, 110 (12), 3390-3391
172. Pfeiffer HCV, Wickstrom R, Skov L, Sørensen CB, Sandvig I, Gjone IH, Ygberg S, de Visscher C, Idring Nordstrom S, Herner LB, Hesselmark E, Hedderly T, Lim M, Debes NM (2021)
Clinical guidance for diagnosis and management of suspected Pediatric Acute-onset Neuropsychiatric Syndrome in the Nordic countries
Acta Paediatr, 110 (12), 3153-3160
173. Pihlstrøm HK, Weedon-Fekjær MS, Bjerkely BL, von der Lippe C, Ørstavik K, Mathisen P, Heimdal K, Jenssen TG, Dahle DO, Solberg OK, Sigurdardottir S (2021)
Health-related quality of life in Norwegian adults with Fabry disease: Disease severity, pain, fatigue and psychological distress
JIMD Rep, 62 (1), 56-69
174. Poma AM, Hammerstad SS, Genoni A, Basolo A, Dahl-Jorgensen K, Toniolo A (2021)
Immune Transcriptome of Cells Infected with Enterovirus Strains Obtained from Cases of Autoimmune Thyroid Disease
Microorganisms, 9 (4)
175. Popperud TH, Gul KA, Brunborg C, Olaussen RW, Abrahamsen TG, Osnes LT, Kerty E (2021)
Thymectomy in Juvenile Myasthenia Gravis Is Safe Regarding Long Term Immunological Effects
Front Neurol, 12, 596859
176. Pühr A, Ruud E, Anderson V, Due-Tønnessen BJ, Skarbø AB, Finset A, Andersson S (2021)
Executive Function and Psychosocial Adjustment in Adolescent Survivors of Pediatric Brain Tumor
Dev Neuropsychol, 46 (2), 149-168
177. Pulsipher MA, Han X, Maude SL, Laetsch TW, Qayed M, Rives S, Boyer MW, Hiramatsu H, Yanik GA, Driscoll T, Myers GD, Bader P, Baruchel A, Buechner J, Stefanski HE, Kalfoglou C, Nguyen K, Waldron ER, Thudium Mueller K, Maier HJ, Kari G, Grupp SA (2021)

- Next-Generation Sequencing of Minimal Residual Disease for Predicting Relapse after Tisagenlecleucel in Children and Young Adults with Acute Lymphoblastic Leukemia
Blood Cancer Discov, 3 (1), 66-81
178. Quintana DS (2021)
Replication studies for undergraduate theses to improve science and education
Nat Hum Behav, 5 (9), 1117-1118
 179. Rasmussen MI, Hansen ML, Pichler G, Dempsey E, Pellicer A, El-Khuffash A, A S, Piris-Borregas S, Alsina M, Cetinkaya M, Chalak L, Özkan H, Baserga M, Sirc J, Fuchs H, Ergenekon E, Arruza L, Mathur A, Stocker M, Otero Vaccarello O, Szczapa T, Sarafidis K, Królak-Olejnik B, Memisoglu A, Reigstad H et al. (2021)
Extremely Preterm Infant Admissions Within the SafeBoosC-III Consortium During the COVID-19 Lockdown
Front Pediatr, 9, 647880
 180. Reddy S, Krogvold L, Martin C, Sun KX, Martin O, Al-Ani A, Dahl-Jørgensen K (2021)
Expression of immunoreactive inducible nitric oxide synthase in pancreatic islet cells from newly diagnosed and long-term type 1 diabetic donors is heterogeneous and not disease-associated
Cell Tissue Res, 384 (3), 655-674
 181. Rehbinder EM, Skjerven HO, Carlsen KCL (2021)
Emollient creams and bath oils do not prevent atopic eczema
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (2)
 182. Rehbinder EM, Skjerven HO, Carlsen KCL (2021)
Correction: Emollient creams and bath oils do not prevent atopic eczema
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (4)
 183. Reindal L, Nærland T, Weidle B, Lydersen S, Andreassen OA, Sund AM (2021)
Structural and Pragmatic Language Impairments in Children Evaluated for Autism Spectrum Disorder (ASD)
J Autism Dev Disord
 184. Reint G, Li Z, Labun K, Keskitalo S, Soppa I, Mamia K, Tolo E, Szymanska M, Meza-Zepeda LA, Lorenz S, Cieslar-Pobuda A, Hu X, Bordin DL, Staerk J, Valen E, Schmierer B, Varjosalo M, Taipale J, Haapaniemi E (2021)
Rapid genome editing by CRISPR-Cas9-POLD3 fusion
Elife, 10
 185. Rodriguez-Calvo T, Krogvold L, Amirian N, Dahl-Jørgensen K, von Herrath M (2021)
One in Ten CD8⁺ Cells in the Pancreas of Living Individuals With Recent-Onset Type 1 Diabetes Recognizes the Preproinsulin Epitope PPI₁₅₋₂₄
Diabetes, 70 (3), 752-758
 186. Rowe AD, Stoway SD, Åhlman H, Arora V, Caggana M, Fornari A, Hagar A, Hall PL, Marquardt GC, Miller BJ, Nixon C, Norgan AP, Orsini JJ, Pettersen RD, Piazza AL, Schubauer NR, Smith AC, Tang H, Tavakoli NP, Wei S, Zetterström RH, Currier RJ, Mørkrid L, Rinaldo P (2021)
A Novel Approach to Improve Newborn Screening for Congenital Hypothyroidism by Integrating Covariate-Adjusted Results of Different Tests into CLIR Customized Interpretive Tools
Int J Neonatal Screen, 7 (2)
 187. Rød I, Kynø NM, Solevåg AL (2021)
From simulation room to clinical practice: Postgraduate neonatal nursing students' transfer of learning from in-situ resuscitation simulation with interprofessional team to clinical practice
Nurse Educ Pract, 52, 102994
 188. Saeed M, Tapia G, Ariansen I, Stene LC, Seljeflot I, Tell GS, Skriverhaug T, Joner G (2021)
Serum Galectin-3 and Subsequent Risk of Coronary Heart Disease in Subjects With

Childhood-Onset Type 1 Diabetes: A Cohort Study
Diabetes Care, 44 (3), 810-816

189. Sahoo SS, Pastor VB, Goodings C, Voss RK, Kozyra EJ, Szvetnik A, Noellke P, Dworzak M, Starý J, Locatelli F, Masetti R, Schmutz M, De Moerloose B, Catala A, Kállay K, Turkiewicz D, Hasle H, Buechner J, Jahnukainen K, Ussowicz M, Polychronopoulou S, Smith OP, Fabri O, Barzilai S, de Haas V et al. (2021)
Clinical evolution, genetic landscape and trajectories of clonal hematopoiesis in SAMD9/SAMD9L syndromes
Nat Med, 27 (10), 1806-1817
190. Sahoo SS, Pastor VB, Goodings C, Voss RK, Kozyra EJ, Szvetnik A, Noellke P, Dworzak M, Starý J, Locatelli F, Masetti R, Schmutz M, De Moerloose B, Catala A, Kállay K, Turkiewicz D, Hasle H, Buechner J, Jahnukainen K, Ussowicz M, Polychronopoulou S, Smith OP, Fabri O, Barzilai S, de Haas V et al. (2021)
Publisher Correction: Clinical evolution, genetic landscape and trajectories of clonal hematopoiesis in SAMD9/SAMD9L syndromes
Nat Med, 27 (12), 2248
191. Schultz NH, Glosli H, Bjørnsen S, Holme PA (2021)
The effect of emicizumab and bypassing agents in patients with hemophilia - An in vitro study
Res Pract Thromb Haemost, 5 (5), e12561
192. Sever D, Hershko-Moshe A, Srivastava R, Eldor R, Hibsher D, Keren-Shaul H, Amit I, Bertuzzi F, Kroghvold L, Dahl-Jørgensen K, Ben-Dov IZ, Landsman L, Melloul D (2021)
NF- κ B activity during pancreas development regulates adult β -cell mass by modulating neonatal β -cell proliferation and apoptosis
Cell Death Discov, 7 (1), 2
193. Sharma K, Asp NT, Harrison SP, Siller R, Baumgarten SF, Gupta S, Chollet ME, Andersen E, Sullivan GJ, Simonsen A (2021)
Autophagy modulates cell fate decisions during lineage commitment
Autophagy
194. Shenker N, Staff M, Vickers A, Aprigio J, Tiwari S, Nangia S, Sachdeva RC, Clifford V, Coutsooudis A, Reimers P, Israel-Ballard K, Mansen K, Mileusnic-Milenovic R, Wesolowska A, Goudoever JBV, Hosseini M, Klotz D, Grøvslien AH, Weaver G, Virtual Collaborative Network of Milk Banks and Associations (2021)
Maintaining human milk bank services throughout the COVID-19 pandemic: A global response
Matern Child Nutr, 17 (3), e13131
195. Sigurdardottir S, Bjerkely B, Jenssen TG, Mathisen P, von der Lippe C, Ørstavik K, Heimdal K, Dahle DO, Weedon-Fekjær MS, Solberg O, Pihlstrøm HK (2021)
The impact of demographic and clinical characteristics on the trajectories of health-related quality of life among patients with Fabry disease
Orphanet J Rare Dis, 16 (1), 427
196. Similä WA, Nøst TH, Helland IB, Rø TB (2021)
Factors related to educational adaptations and social life at school experienced by young people with CFS/ME: a qualitative study
BMJ Open, 11 (11), e051094
197. Skauby RH, Gustavsen MT, Andersen AM, Bjerre A, Åsberg A, Midtvedt K, Vethe NT, Bergan S (2021)
Prednisolone and Prednisone Pharmacokinetics in Adult Renal Transplant Recipients
Ther Drug Monit, 43 (2), 247-255
198. Skottvoll FS, Hansen FA, Harrison S, Boger IS, Mrsa A, Restan MS, Stein M, Lundanes E, Pedersen-Bjergaard S, Aizenshtadt A, Krauss S, Sullivan G, Bogen IL, Wilson SR (2021)
Electromembrane Extraction and Mass Spectrometry for Liver Organoid Drug Metabolism Studies

199. Skaaret I, Steen H, Niratisairak S, Swanson D, Holm I (2021)
Postoperative changes in vertical ground reaction forces, walking barefoot and with ankle-foot orthoses in children with Cerebral Palsy
Clin Biomech (Bristol, Avon), 84, 105336
200. Slater O, Gains JE, Kelsey AM, De Corti F, Zanetti I, Coppadoro B, Jorgensen M, Gallego S, Orbach DH, Glosli H, Cesen M, Gaze MN, Smeulders N, Ferrari A, Jenney M, Minard-Colin V, Bisogno G, Merks JHM, European paediatric Soft tissue sarcoma Study Group (2021)
Localised rhabdomyosarcoma in infants (<12 months) and young children (12-36 months of age) treated on the EpSSG RMS 2005 study
Eur J Cancer, 160, 206-214
201. Sly PD, Trottier BA, Bulka CM, Cormier SA, Fobil J, Fry RC, Kim KW, Kleeberger S, Kumar P, Landrigan PJ, Lodrop Carlsen KC, Pascale A, Polack F, Ruchirawat M, Zar HJ, Suk WA (2021)
The interplay between environmental exposures and COVID-19 risks in the health of children
Environ Health, 20 (1), 34
202. Soberg HL, Moksnes HØ, Anke A, Røise O, Røe C, Aas E, Sveen U, Gaarder C, Næss PA, Helseth E, Dahl HM, Becker F, Løvstad M, Bartnes K, Schäfer C, Rasmussen MS, Perrin P, Lu J, Hellstrøm T, Andelic N (2021)
Rehabilitation Needs, Service Provision, and Costs in the First Year Following Traumatic Injuries: Protocol for a Prospective Cohort Study
JMIR Res Protoc, 10 (4), e25980
203. Solbakken G, Løseth S, Froholdt A, Eikeland TD, Nærland T, Frich JC, Dietrichs E, Ørstavik K (2021)
Pain in adult myotonic dystrophy type 1: relation to function and gender
BMC Neurol, 21 (1), 101
204. Solevag AL, Andresen JH, Saugstad OD (2021)
Neonatal Anemia Prevention and Treatment
J. Pediatr., 234, 211
205. Solevag AL, Saugstad OD (2021)
The Newborn Electrocardiogram
J. Pediatr., 228, 52-+
206. Solevag AL, Saugstad OD (2021)
Diagnostic Utility of the Newborn Electrocardiogram
J. Pediatr., 229, 32
207. Solevag AL, Saugstad OD (2021)
Fetal Heart Rate Patterns and Umbilical Cord Base Deficit
J. Pediatr., 236, 39
208. Solevag AL, Saugstad OD (2021)
Noninvasive Blood Pressure Measurement in Neonates
J. Pediatr., 235, 57
209. Solevag AL, Saugstad OD (2021)
Early-Onset Neonatal Sepsis
J. Pediatr., 238, 32-+
210. Solevåg AL, Andresen JH, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in *The Journal of Pediatrics*: Neonatal Anemia Prevention and Treatment
J Pediatr, 234, 211
211. Solevåg AL, Cheung PY, Schmölzer GM (2021)
Bi-Level Noninvasive Ventilation in Neonatal Respiratory Distress Syndrome. A Systematic

- Review and Meta-Analysis
Neonatology, 118 (3), 264-273
212. Solevåg AL, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: The Newborn Electrocardiogram
J Pediatr, 228, 52
 213. Solevåg AL, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Diagnostic Utility of the Newborn
Electrocardiogram
J Pediatr, 229, 32
 214. Solevåg AL, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Vigorous and Repeated Nasopharyngeal
Suctioning
J Pediatr, 230, 99
 215. Solevåg AL, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Noninvasive Blood Pressure Measurement in
Neonates
J Pediatr, 235, 57
 216. Solevåg AL, Saugstad OD (2021)
50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Early-Onset Neonatal Sepsis
J Pediatr, 238, 32
 217. Solevåg AL, Zykova SN, Thorsby PM, Schmölder GM (2021)
Metabolomics to Diagnose Oxidative Stress in Perinatal Asphyxia: Towards a Non-Invasive
Approach
Antioxidants (Basel), 10 (11)
 218. Sommerstad HS, Kildahl AN, Munkhaugen EK, Karlsen K, Bakken TL (2021)
Experiences of ward atmosphere in inpatients with intellectual disability and mental
illness: clinical implications for mental health nursing
Int J Dev Disabil, 67 (5), 339-348
 219. Spijkers S, Littooi AS, Kwee TC, Tolboom N, Beishuizen A, Bruin MCA, Enríquez
G, Sábado C, Miller E, Granata C, de Lange C, Verzeegnassi F, de Keizer B, Nievelstein
RAJ (2021)
Whole-body MRI versus an [¹⁸F]FDG-PET/CT-based reference standard for early response
assessment and restaging of paediatric Hodgkin's lymphoma: a prospective multicentre
study
Eur Radiol, 31 (12), 8925-8936
 220. Stadsleiv K, van Walsem MR, Andersen GL, Bergqvist L, Bøttcher L, Christensen
K, Heyerdahl D, Hollung SJ, Høye H, Jahnsen R, Klevberg GL, Lindquist B, Passmark
H, Rike PO, Rodby-Bousquet E, Alriksson-Schmidt AI (2021)
Systematic Monitoring of Cognition for Adults With Cerebral Palsy-The Rationale Behind
the Development of the CPCog-Adult Follow-Up Protocol
Front Neurol, 12, 710440
 221. Steinhardt F, Dolva AS, Jahnsen R, Ullenhag A (2021)
Exploring two subdimensions of participation, involvement and engagement: A scoping
review
Scand J Occup Ther
 222. Stepien KM, Kieć-Wilk B, Lampe C, Tangeraas T, Cefalo G, Belmatoug N, Francisco R, Del
Toro M, Wagner L, Lauridsen AG, Sestini S, Weinhold N, Hahn A, Montanari C, Rovelli
V, Bellettato CM, Paneghetti L, van Lingen C, Scarpa M (2021)
Challenges in Transition From Childhood to Adulthood Care in Rare Metabolic Diseases:
Results From the First Multi-Center European Survey
Front Med (Lausanne), 8, 652358

223. Stordal K (2021)
COVID-19: Children are not small adults
Tidsskr. Nor. Laegeforen., 141 (14), 1330
224. Stratmann S, Yones SA, Mayrhofer M, Norgren N, Skaftason A, Sun J, Smolinska K, Komorowski J, Herlin MK, Sundström C, Eriksson A, Höglund M, Palle J, Abrahamsson J, Jahnukainen K, Munthe-Kaas MC, Zeller B, Tamm KP, Cavelier L, Holmfeldt L (2021)
Genomic characterization of relapsed acute myeloid leukemia reveals novel putative therapeutic targets
Blood Adv, 5 (3), 900-912
225. Stray-Pedersen A, Vollmer-Sandholm MJ, Aukland SM, Due-Tønnessen BJ, Grøgaard JB, Haugen OH, Myhre AK, Møller C, Osberg S, Rognum TO (2021)
Re-evaluation of abusive head trauma in Norway appears flawed
Acta Paediatr, 111 (4), 793-797
226. Strømme P (2021)
Angry puppet - a neurological syndrome in crime fiction
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (5)
227. Strømme K, Lyche JL, Moltu SJ, Müller MHB, Blakstad EW, Almaas AN, Sakhi AK, Thomsen C, Nakstad B, Rønnestad AE, Drevon CA, Iversen PO (2021)
High urinary concentrations of parabens and bisphenol A in very low birth weight infants
Chemosphere, 271, 129570
228. Strømme K, Lyche JL, Moltu SJ, Müller MHB, Blakstad EW, Almaas AN, Sakhi AK, Thomsen C, Nakstad B, Rønnestad AE, Drevon CA, Iversen PO (2021)
Corrigendum to "High urinary concentrations of parabens and bisphenol A in very low birth weight infants" [Chemosphere 271 (2021) 129570]
Chemosphere, 275, 130613
229. Stubberud A, Linde M, Brenner E, Heier M, Olsen A, Aamodt AH, Gravdahl GB, Tronvik E (2021)
Self-administered biofeedback treatment app for pediatric migraine: A randomized pilot study
Brain Behav., 11 (2), e01974
230. Størdal EH, Solevåg AL, Bjørnholt JV, Rønnestad A, Stensvold HJ (2021)
Sepsis treatment options identified by 10-year study of microbial isolates and antibiotic susceptibility in a level-four neonatal intensive care unit
Acta Paediatr, 111 (3), 519-526
231. Størdal K (2021)
Growth and the changing faces of coeliac disease
Acta Paediatr, 110 (7), 1987-1988
232. Størdal K (2021)
COVID-19: children are not just small adults
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (2021-14)
233. Størdal K, Greve-Isdahl M, Surén P (2021)
When the restrictions are worse than the pandemic
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (3)
234. Suther KR, de Lange C, Brun H, Svendsmark R, Nguyen B, Larsen S, Smevik B, Fiane AE, Lindbergh HL, Hopp E (2021)
3.0T MR Coronary Angiography after Arterial Switch Operation for Transposition of The Great Arteries-Gd-FLASH Versus Non-Enhanced SSFP. A Feasibility Study
Congenit. Heart Dis., 16 (2), 107-121
235. Szabo A, O'Connell KS, Ueland T, Sheikh MA, Agartz I, Andreou D, Aukrust P, Boye B, Bøen E, Drange OK, Elvsåshagen T, Engh JA, Hope S, Collier Høegh M, Joa I, Johnsen E, Kroken RA, Vik Lagerberg T, Lekva T, Malt UF, Melle I, Morken G, Nærland T, Steen VM, Sørensen K et al. (2021)

- Increased circulating IL-18 levels in severe mental disorders indicate systemic inflammasome activation
Brain Behav Immun, 99, 299-306
236. Tapia G, Chudá K, Kahrs CR, Stene LC, Kramna L, Mårild K, Rasmussen T, Rønningen KS, Cinek O, Størdal K (2021)
Parvovirus Infection in Early Childhood and Association With Subsequent Celiac Disease
Am J Gastroenterol, 116 (4), 788-795
237. Tapia G, Suviataival T, Ahonen L, Lund-Blix NA, Njølstad PR, Joner G, Skrivarhaug T, Legido-Quigley C, Størdal K, Stene LC (2021)
Prediction of Type 1 Diabetes at Birth: Cord Blood Metabolites vs Genetic Risk Score in the Norwegian Mother, Father, and Child Cohort
J Clin Endocrinol Metab, 106 (10), e4062-e4071
238. Tedner SG, Söderhäll C, Konradsen JR, Bains KES, Borres MP, Carlsen KH, Carlsen KCL, Färdig M, Gerdin SW, Gudmundsdóttir HK, Haugen G, Hedlin G, Jonassen CM, Kreyberg I, Mägi CO, Nordhagen LS, Rehinder EM, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Vettukattil R, van Hage M, Nordlund B, Asarnoj A (2021)
Extract and molecular-based early infant sensitization and associated factors-A PreventADALL study
Allergy, 76 (9), 2730-2739
239. Thastrup M, Marquart HV, Levinsen M, Modvig S, Abrahamsson J, Albertsen BK, Frost BM, Harila-Saari A, Pesola J, Ulvmoen A, Wojcik DM, Taskinen M, Hoffmann M, Lausen B, Schmiegelow K, Nordic Society of Paediatric Haematology, Oncology (NOPHO) (2021)
Flow cytometric analysis of cerebrospinal fluid improves detection of leukaemic blasts in infants with acute lymphoblastic leukaemia
Br J Haematol, 195 (1), 119-122
240. Thrane KJ, Müller LSO, Suther KR, Thomassen KS, Holmström H, Thaulow E, Almaas R, Möller T, de Lange C (2021)
Spectrum of Fontan-associated liver disease assessed by MRI and US in young adolescents
Abdom Radiol (NY), 46 (7), 3205-3216
241. Tollisen A, Flatø B, Selvaag AM, Aasland A, Ingebrigtsen T, Sagen J, Lerdal A (2021)
Treatment Satisfaction With and Adherence to Disease-Modifying Antirheumatic Drugs in Adult Patients With Juvenile Idiopathic Arthritis
Arthritis Care Res (Hoboken), 73 (2), 221-231
242. Toussaint M, Chatwin M, Gonçalves MR, Gonzalez-Bermejo J, Benditt JO, McKim D, Sancho J, Hov B, Sansone V, Prigent H, Carlucci A, Wijkstra P, Garabelli B, Escarrabill J, Pinto T, Audag N, Verweij-van den Oudenrijn L, Ognja A, Hughes W, Devaux C, Chaulet J, Andersen T, ENMC Respiratory Therapy Consortium (2021)
Mouthpiece ventilation in neuromuscular disorders: Narrative review of technical issues important for clinical success
Respir Med, 180, 106373
243. Truong TH, Jinca C, Mann G, Arghirescu S, Buechner J, Merli P, Whitlock JA (2021)
Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Children With Acute Lymphoblastic Leukemia: Shifting Indications in the Era of Immunotherapy
Front Pediatr, 9, 782785
244. Veiby NCBB, Simeunovic A, Heier M, Brunborg C, Saddique N, Moe MC, Dahl-Jørgensen K, Petrovski G, Margeirsdóttir HD (2021)
Retinal venular oxygen saturation is associated with non-proliferative diabetic retinopathy in young patients with type 1 diabetes
Acta Ophthalmol
245. Verduci E, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, de Koning B, Lapillonne A, Moltu SJ, Norsa L, Domellöf M, ESPGHAN Committee on Nutrition (2021)
Role of Dietary Factors, Food Habits, and Lifestyle in Childhood Obesity Development: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and

Nutrition Committee on Nutrition
J Pediatr Gastroenterol Nutr, 72 (5), 769-783

246. Versluys AB, Boelens JJ, Pronk C, Lankester A, Bordon V, Buechner J, Ifversen M, Jackmann N, Sundin M, Vettenranta K, Abrahamsson J, Mellgren K (2021) Hematopoietic cell transplant in pediatric acute myeloid leukemia after similar upfront therapy; a comparison of conditioning regimens
Bone Marrow Transplant, 56 (6), 1426-1432
247. Versluys AB, Boelens JJ, Pronk C, Lankester A, Bordon V, Buechner J, Ifversen M, Jackmann N, Sundin M, Vettenranta K, Abrahamsson J, Mellgren K (2021) Correction: Hematopoietic cell transplant in pediatric acute myeloid leukemia after similar upfront therapy; a comparison of conditioning regimens
Bone Marrow Transplant, 56 (6), 1485
248. Viste R, Lie BA, Viken MK, Rootwelt T, Knudsen-Heier S, Kornum BR (2021) Narcolepsy type 1 patients have lower levels of effector memory CD4⁺ T cells compared to their siblings when controlling for H1N1-(Pandemrix™)-vaccination and HLA DQB1*06:02 status
Sleep Med, 85, 271-279
249. Viste R, Viken MK, Lie BA, Juvodden HT, Nordstrand SEH, Thorsby PM, Rootwelt T, Kornum BR, Knudsen-Heier S (2021) High nocturnal sleep fragmentation is associated with low T lymphocyte P2Y11 protein levels in narcolepsy type 1
Sleep, 44 (8)
250. Voica SA, Kling J, Frisé A, Piran N (2021) Disordered eating through the lens of positive psychology: The role of embodiment, self-esteem and identity coherence
Body Image, 39, 103-113
251. Vollmer-Sandholm MJ, Myhre AK, Otterman G, Lydersen S, Stray-Pedersen A (2021) Amongst Norwegian paediatricians there is little agreement in management of cases of suspected child maltreatment
Acta Paediatr, 110 (10), 2865-2872
252. von Hoff K, Haberler C, Schmitt-Hoffner F, Schepke E, de Rojas T, Jacobs S, Zapotocky M, Sumerauer D, Perek-Polnik M, Dufour C, van Vuurden D, Slavc I, Gojo J, Pickles JC, Gerber NU, Massimino M, Gil-da-Costa MJ, Garami M, Kumirova E, Sehested A, Scheie D, Cruz O, Moreno L, Cho J, Zeller B et al. (2021) Therapeutic implications of improved molecular diagnostics for rare CNS embryonal tumor entities: results of an international, retrospective study
Neuro Oncol, 23 (9), 1597-1611
253. Værnesbranden MR, Wiik J, Sjøborg K, Staff AC, Carlsen KCL, Haugen G, Hedlin G, Hilde K, Nordlund B, Nystrand CF, Rangberg A, Reh binder EM, Rudi K, Rueegg CS, Sandberg Y, Sjelmo S, Skjerven HO, Söderhäll C, Vettukattil R, Jonassen CM (2021) Maternal human papillomavirus infections at mid-pregnancy and delivery in a Scandinavian mother-child cohort study
Int J Infect Dis, 108, 574-581
254. Wang D, Thielecke F, Fleith M, Afeiche MC, De Castro CA, Martínez-Costa C, Haaland K, Marchini G, Agosti M, Domellöf M, Costeira MJ, Billeaud C, Vanapee M, Picaud JC, Samuel TM (2021) Analysis of dietary patterns and nutritional adequacy in lactating women: a multicentre European cohort (ATLAS study)
J Nutr Sci, 10, e17
255. Weider T, Richardson SJ, Morgan NG, Paulsen TH, Dahl-Jørgensen K, Hammerstad SS (2021) HLA Class I Upregulation and Antiviral Immune Responses in Graves Disease
J Clin Endocrinol Metab, 106 (4), e1763-e1774

256. Wendel K, Pfeiffer HCV, Fugelseth DM, Nestaas E, Domellöf M, Skålhegg BS, Elgstøen KBP, Rootwelt H, Pettersen RD, Pripp AH, Stiris T, Moltu SJ, ImNuT Collaboration Group (2021)
Effects of nutrition therapy on growth, inflammation and metabolism in immature infants: a study protocol of a double-blind randomized controlled trial (ImNuT)
BMC Pediatr, 21 (1), 19
257. Wik G, Jortveit J, Sitras V, Døhlen G, Rønnestad AE, Holmstrøm H (2021)
Unexpected death in children with severe congenital heart defects in Norway 2004-2016
Arch Dis Child, 106 (10), 961-966
258. Willasch AM, Peters C, Sedláček P, Dalle JH, Kitra-Roussou V, Yesilipek A, Wachowiak J, Lankester A, Prete A, Hamidieh AA, Ifversen M, Buechner J, Kriván G, Hamladji RM, Diaz-de-Heredia C, Skorobogatova E, Michel G, Locatelli F, Bertaina A, Veys P, Dupont S, Or R, Güngör T, Aleinikova O, Sufliarska S et al. (2021)
Correction: Myeloablative conditioning for allo-HSCT in pediatric ALL: FTBI or chemotherapy?-A multicenter EBMT-PDWP study
Bone Marrow Transplant, 56 (10), 2615
259. Winterton A, Bettella F, de Lange AG, Haram M, Steen NE, Westlye LT, Andreassen OA, Quintana DS (2021)
Oxytocin-pathway polygenic scores for severe mental disorders and metabolic phenotypes in the UK Biobank
Transl Psychiatry, 11 (1), 599
260. Wisting L, Haugvik S, Wennersberg AL, Hage TW, Stice E, Olmsted MP, Ghaderi A, Brunborg C, Skrivarhaug T, Dahl-Jørgensen K, Rø Ø (2021)
Feasibility of a virtually delivered eating disorder prevention program for young females with type 1 diabetes
Int J Eat Disord, 54 (9), 1696-1706
261. Wårnberg Gerdin S, Lie A, Asarnej A, Borres MP, Lødrup Carlsen KC, Færdig M, Konradsen JR, Monceyron Jonassen C, Olsson Mägi CA, Rehbinder EM, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Söderhäll C, Tedner SG, van Hage M, Vettukattil R, Nordlund B (2021)
Impaired skin barrier and allergic sensitization in early infancy
Allergy
262. Zacharov O, Huster RJ, Kaale A (2021)
Investigating Cognitive Flexibility in Preschool Children With Autism Spectrum Disorder
Front Psychol, 12, 737631
263. Zelihić D, Williamson H, Kling J, Feragen KB (2021)
"It's tough because I see that it's upsetting her...": A qualitative exploration of parents' perceptions of talking with their adolescents about having a visible difference
Body Image, 38, 306-316
264. Zuijdwijk C, Vukovic R, Marks BE, Mandilou SVM, Ng SM, Wright N, Krogvold L, Barrett T, Agwu JC (2021)
Proceedings of 20th ISPAD science school for physicians 2021
Pediatr Diabetes, 22 (6), 843-849
265. Østensen AB, Skarbø AB, Sanengen T, Line PD, Almaas R (2021)
Impaired Neurocognitive Performance in Children after Liver Transplantation
J Pediatr, 243, 135-141.e2
266. Øymar K, Karlstad Ø, Størdal K (2021)
Have recommendations on change of treatment had any effect?
Tidsskr Nor Laegeforen, 141

Barne- og ungdomsklinikken

Besøksadresser:

Kirkeveien 166, 0450 Oslo (Ullevål)

Sognsvannsveien 20, 0372 Oslo (Rikshospitalet)

Oslo, juni 2022

Utforming: Maria Krave

Faglig ansvarlig: Ketil Størdal



UiO : Universitetet i Oslo

www.oslo-universitetssykehus.no

Oslo universitetssykehus eies av Helse Sør-Øst og består av blant annet Aker sykehus, Ullevål sykehus, Rikshospitalet og Radiumhospitalet. Post til foretaksledelsen: Oslo universitetssykehus, Postboks 4950 Nydalen, 0424 Oslo. Sentralbord: 02770.