



ORGANISATION|STRATEGI|LEDELSE

Forskning 2022-2027

Forskningsafsnittet, Hæmatologisk Afdeling

INDHOLD

1 Baggrund	3
2 Forskningsafsnittets strategi.....	4
Organisation og funktioner	4
Specialeplan.....	4
NAU.....	5
Mission	5
Visioner og mål.....	5
3 Forskningsafsnittets organisering.....	7
Enheder i forskningsafsnittet.....	7
4 Ledelse og samarbejde	9
Forskningsledelse	9
Internt på Aalborg Universitetshospital	9
Nationalt og internationalt	9

1 Baggrund

Hæmatologisk Afdeling ved Aalborg Universitetshospital varetager diagnostik, behandling og pleje af alle hæmatologiske patienter i Region Nordjylland. Vores opgave og mål er at sikre, at de nordjyske patienter tilbydes den bedst mulige behandling med fokus på forbedret overlevelse, optimering af livskvalitet og mindskelse af senkomplikationer. Forskning og udvikling er en helt central del af denne målsætning og skal være en integreret del af dagligdagen for alle medarbejdere, forskningspersonale og klinikere.

Det er Hæmatologisk Afdelings mål fortsat og vedvarende at levere forskning og udvikling af høj international kvalitet. Vi har som mål at skabe et inspirerende uddannelses- og forskningsmiljø og derved uddanne og tiltrække dygtige medarbejdere og forskere. Vi ønsker at sætte Nordjylland og Danmark på landkortet som attraktive samarbejdspartnere.

Hæmatologisk Afdeling har de nødvendige kompetencer inden for laboratorieforskning, bioinformatik/statistik, epidemiologi, sygeplejeforskning samt en velfungerende klinisk forskningsenhed og klinisk biobank.

Forskningen er mangeartet og udføres i tæt lokalt, nationalt og internationalt samarbejde. Fokusområderne er blandt andet personlig medicin, tumorcellebiologi, senfølger til kræftbehandling, trombose samt epidemiologisk forskning.

Aalborg, februar 2022

2 Forskningsafsnittets strategi

Organisation og funktioner

Forskningsafsnittet er en integreret del af Hæmatologisk Afdeling. Se organisationsplan (bilag 1).

Hæmatologisk Afdeling varetager diagnostik, behandling og pleje af specialets patienter og behandler som eneste hæmatologiske afdeling i regionen patienter fra hele Region Nordjylland.

De kliniske funktioner skal til enhver tid være baseret på den nyeste forskning, hvorfor klinisk forskning og udvikling er en naturlig del af hverdagen. Vi fokuserer på at øge samspillet mellem forskning og klinik ved at arrangere fællesmøder hvor forskere præsenterer deres arbejde og underviser klinisk personale. Vi udsender månedlige nyhedsbreve hvor sengeafsnit, ambulatorium, læger og forskere informerer om stort og småt for derved skabe bred viden og interesse på tværs af afdelingen. Sociale arrangementer er en vigtig del af den fælles forståelse. Forskningsafsnittet har en forpligtigelse til at understøtte den kliniske forskning, herunder evt. at tilbyde hjælp og assistance til klinisk personale og derved skabe mulighed for, at klinisk ansat personale kan afprøve hypoteser og bidrage til forskningen. Klinikere med specifikke ansvarsområder skal inviteres til at deltage i forskningsprojekter inden for deres område.

Forskningsansatte inviteres med i den kliniske hverdag med henblik på at øge forståelsen for det kliniske arbejde.

Hæmatologisk Afdeling er organiseret i Klinik Kirurgi og Kræftbehandling. I fremtiden tænkes Hæmatologisk Afdeling og Onkologisk Afdeling Aalborg Universitetshospital et tiltagende tæt klinisk samarbejde. Dette underbygges af fælles faglige og forskningsmæssige problemstillinger og med fælles sengekryds på det nye Aalborg Universitetshospital (NAU). Dette fællesskab styrkes ved forskning på tværs af de to afdelinger. Et eksempel er en fælles protokol for personlig medicin og "forskningsKUBEN" REPAIR, der fokuserer på DNA *damage repair* i udvalgte kræftformer. Senfølger til kræftbehandling er ligeledes en naturlig fælles interesse.

Andre afdelinger på Aalborg Universitetshospital arbejder med diagnostik og behandling af kræft. Hæmatologisk Afdeling indgår i et tværfagligt forskningssamarbejde på Aalborg Universitetshospital organiseret i Klinisk Kræftforskningscenter (KKFC). Hæmatologisk Forskningsafsnit har i KKFC-regi taget initiativ til at skabe en platform til epidemiologisk forskning på Aalborg Universitetshospital med tilbud om adgang til en projektdatabase ved Danmarks Statistik (DST). Platformen forventes at blive et attraktivt tilbud for forskere og klinikere på hele hospitalet pga. lettere og billigere adgang til sundhedsdata samt bedre mulighed for sparring og samarbejde. Målet er at skabe et forskningsmiljø som vil tiltrække interne og eksterne samarbejdspartnere og skabe rum for uddannelse af nye forskere.

Specialeplan

Fastholdelse og hjemtagning af funktioner skal til stadighed være et fokuspunkt i vores forskning, idet forskningsaktiviteter i høj grad lægger grunden for specialeplanen. Forskningsafsnittet skal understøtte og prioritere den kliniske forskning på udvalgte områder. Forskningsinitiativer vil styrke det aka-

demiske niveau i afdelingen og desuden bidrage til at rekruttere eksperter fra andre regioner. Hæmatologisk afdeling Aalborg Universitetshospital er den mindste afdeling i Danmark med højt specialiserede funktioner. Det betyder, at vi har et relativt mindre patientgrundlag, hvorfor der er et særligt behov for at udvikle og øge det akademiske niveau på de områder, der kan trues af lukning i kommende specialeplaner. Forskningsafsnittet vil bidrage til at opprioritere disse områder i forskningen. Et vigtigt fokusområde for de kommende år er at øge kvaliteten og antallet af projekter inden for sjældne lymfomer samt akut leukæmi. Systemisk mastocytose er et område, der kun har været varetaget som en højt specialiseret funktion i Odense. Hæmatologisk Afdeling i Aalborg har som den eneste afdeling en samarbejdsaftale med Odense om at dele funktionen, og vi har en målsætning om at øge forskning og uddannelse på området således, at vi på sigt kan hjemtage funktionen til glæde for patienterne. Det er forventningen at CAR-T behandlingen de kommende år vil få en tiltagende vigtig plads i behandlingen af hæmatologiske sygdomme, men også andre typer sygdomme forventes i fremtiden at kunne behandles med CAR-T. Afdelingen har derfor fokus på at skabe grundlaget for, at man med tiden kan få denne funktion på Aalborg Universitetshospital.

NAU

På nuværende tidspunkt er det ikke klarlagt, hvor Hæmatologisk Forskningsafsnit skal huses ved udflytning til NAU. Den kliniske afdeling bliver i første udflytningsfase delt på to matrikler. Således vil Hæmatologisk Ambulatorium og Daghospital fortsat være i Medicinerhuset indtil 2027. Sengeafsnittet (7 Vest) vil flytte på NAU og dele sengekryds med Onkologisk Afdeling. De kliniske funktioner og langt hovedparten af den hæmatologiske udredning og patientbehandling vil derfor i de kommende år fortsat være i Medicinerhuset. Det er nødvendigt for at drive klinisk forskning, at forskerne er tæt på de kliniske kollegaer, hvorfor Hæmatologisk Forskningsafsnit forventer at blive i Forskningshuset indtil endelig udflytning til NAU

Mission

Vores mission er via forskning at sikre hæmatologiske patienter den optimale diagnostik, behandling og pleje. Desuden at skabe et godt arbejdsmiljø og gøre Hæmatologisk Afdeling til en attraktiv og spændende arbejdsplads, hvor alle personalegrupper udvikler sig og trives.

Visioner og mål

Hæmatologisk Afdelings forskningsvision er inden for centrale forskningsområder at

- Øge forståelsen for mekanismerne bag blodsygdommes patogenese og resistens (personlig medicin og tumorcellebiologi)
- Udvikle metoder til bestemmelse af individuel resistensvurdering af hæmatologisk cancer (personlig medicin og tumorcellebiologi)
- Udvikle biostatistiske modeller og bioinformatiske værktøjer til forklaring af hæmatologiske sygdomme og deres behandlingsforløb
- Øge forståelsen for sammenhængen mellem venøse tromboser og cancersygdomme og udvikle algoritmer til at identificere risikopatienter, som skal tilbydes tromboseprofylakse
- Følge udviklingen i diagnostik, behandling og overlevelse af hæmatologiske sygdomme og følgevirkninger hertil ved hjælp af cancerepidemiologiske forskningsmetoder
- Udvikle nye og (for patienter og sundhedsvæsen) mindre resursekrævende metoder til opfølgning af patienter behandlet for blodsygdomme (sygeplejeforskning)
- Være en attraktiv samarbejdspartner for medicinalindustrien i forbindelse med firmainitierede kliniske behandlingsprotokoller mhp. at kunne udvikle nye behandlinger og tilbyde behandling med den nyeste medicin ved eksperimentelle behandlinger til hæmatologiske patienter
- Iværksætte og drive egne kliniske protokoller
- Tiltrække forskere og klinikere fra andre regioner og universiteter.

- Inspirere og inddrage uddannelsessøgende til forskning inden for hæmatologi

Dette søges opnået gennem følgende målsætninger:

- Synlig og tilgængelig ledelse
- Finansierede forskningsprojekter af høj kvalitet
- 50 publikationer per år med fokus på at øge publicerede arbejders impact factor/BFI
- 2-3 nye ph.d.-uddannelser per år
- 50/50 finansiering (annuum/eksterne)
- 1-3 firma- eller investigator-initierede kliniske protokoller per større sygdomsenhed

3 Forskningsafsnittets organisering

Enheder i forskningsafsnittet

Strategien for at optimere diagnostik og behandling af hæmatologiske kræftpatienter samt sikre tidlig opsporing af komplikationer er funderet i centrale forskningsmæssige kernekompetencer med udgangspunkt i såvel patient- som tumorrelaterede faktorer og søges udmøntet ved organisation af flere underafsnit i forskningsafsnittet:

- Hæmatologisk Epidemiologisk Forskningsenhed
- Hæmatologisk Klinisk Datavidenskabsenhed
- Hæmatologisk Forskningslaboratorium
- Hæmatologisk Klinisk Forskningsenhed
- Hæmatologisk Biobank

De enkelte underafsnit bindes sammen af Hæmatologisk Forskningssekretariat. De enkelte afsnit er nærmere beskrevet i det følgende.

Hæmatologisk Epidemiologisk Forskningsenhed

Epidemiologienhedens fokus er at udføre hæmatologiske studier af høj kvalitet, som kan være medvirkende til at ændre klinisk praksis ved hjælp af lokale såvel som nationale og internationale "real-world" data. Gruppen er karakteriseret ved stærke internationale samarbejdsrelationer samt koordinering af nationale og internationale studier og har stor erfaring med at lede kliniske forskningsprojekter og implementere resultater. Styrkeområderne, som alle dokumenteres af videnskabelige artikler i højt rangerede tidsskrifter og internationale samarbejder, tæller udvikling af dynamiske prognostiske modeller, implementering af beslutningsstøtteværktøjer, overlevelsesstatistik, "real-world" behandlingseffektivitet, effektiv diagnostik og sygdomsovervågning ved hæmatologiske sygdomme og senfølger efter behandling. Gruppen er multidisciplinær og består af læger og statistikere, som arbejder tæt sammen om forskning med gennemslag i klinikken.

(The focus of the epidemiology/real-world evidence group is to conduct high-quality and practice-changing studies in hematology using local, nationwide, or international real-world data. Strong international collaborations and core functions in national and international studies characterize this group. The group is highly experienced in conducting clinical research and implementation of the results. There areas of strength, all documented by high impact publications and international collaborations, are dynamic prognostic model development, implementation of decision support tools, survival statistics, real-world effectiveness of treatment interventions, efficient diagnostic work-up and disease surveillance in hematology and late toxicities. The group is multi-disciplinary with physicians and statisticians working closely together on research with clinical impact.)

Hæmatologisk Klinisk Datavidenskabsenhed

Enheden arbejder primært med grundlagsskabende forskning og anvendelse af de nødvendige discipliner inden for de "data science workflows", der er nødvendige for at udarbejde digitale kliniske løsninger til datadrevet personlig medicin, f.eks. bioinformatik, biostatistik, kunstig intelligens, data mana-

gement og applikationsudvikling. Gruppen er derfor meget tværfagligt sammensat, idet bl.a. biostatistikere, læger, ingeniører og molekylærbiologer arbejder tæt sammen med det øvrige sundhedspersonale i forsøget på at udarbejde kliniske værktøjer, der kan forbedre patientbehandlingen. Baseret på sundhedsdata og molekylære data er fokus at etablere skalerbare, nationale beslutningsstøtteværktøjer til personlig medicin inden for behandling af kræft og kroniske sygdomme. Datavidenskabsenheden deltager bl.a. i "Danish Comprehensive Cancer Centers Forskningscenter for Præcisionsmedicin i blodkræft", "National Health Data Science Sandbox" støttet af Novo Nordisk Fonden og Danmarks Grundforskningsfonds "Center for Molecular Prediction of Inflammatory Bowels Disease".

Hæmatologisk Forskningslaboratorium

Forskningslaboratoriet har fokus på molekylære analyser af hæmatologiske cancere som i kombination med klinisk information bruges til at identificere nye determinanter og mekanismer, der påvirker sygdomsudvikling, følsomhed over for terapeutiske lægemidler og sygdomsklassifikationer. Baseret på genom-editering med CRISPR-teknikker, omfattende genom-analyser, funktionelle analyser, biobankning og deltagelse i prospektive kliniske studier tilstræber vi forbedret behandling og risikostratificering af kræftpatienter. Alle gruppens projekter er baseret på samarbejde og tværfaglighed med både lokale, nationale og internationale samarbejdspartnere. Gruppen har en høj grad af ekstern finansiering, ligesom resultater publiceres i "peer-reviewed" tidsskrifter på højt niveau, og der er et innovativt og inspirerende forskningsmiljø, hvorfra mange ph.d.-, kandidat- og bachelorstuderende allerede er dimitteret.

Hæmatologisk Klinisk Forskningsenhed

Klinisk Forskningsenhed (KFE) er en del af Hæmatologisk Afdeling, der har til formål at støtte den kliniske forskningsaktivitet i afdelingen. KFE deltager løbende i kliniske studier indenfor de store hæmatologiske sygdomsgrupper og bidrager dermed til indsamling af ny viden og at øge kvaliteten af patientbehandlingen. En stor del af aktiviteten i KFE er firma-initierede studier, hvor enheden har erfaring med en bred vifte af studier strækkende sig fra fase 1A studier til fase 3 studier. Der indgår en overvågning af patientpopulationen med henblik på inklusion i protokoller, administration af studiemedicin, sikring af høj datakvalitet, registrering af data i projektdatabaser, samt at sikre at protokol og lovkrav overholdes.

En anden vigtig funktion i KFE er deltagelse i investigator-initierede studier. Det drejer sig dels om studier, der udgår fra andre afdelinger og forskere i Danmark, mens også egne investigator-initierede studier. I den forbindelse har KFE opbygget erfaring i udarbejdelse af protokoller, ansøgninger til myndighederne, oprettelse af CRF-sider til registrering af studiedata og andre aktiviteter som sponsor. KFE har fra de seneste år erfaring med rollen som sponsor i lokale studier, nationale studier og et enkelt internationalt studie. Endelig støtter KFE gennemførelse af andre typer studier, som f.eks. spørgeskemaundersøgelser, registreringsstudier og indsamling af vævsprøver. KFE kan således supportere studier, der udspringer fra andre afsnit i den hæmatologiske forskningsorganisation.

4 Ledelse og samarbejde

Forskningsledelse

Ledelsen af forskningen varetages af afdelingens lærestolsprofessor i samarbejde med professorer og overlæger for hvert underafsnit. Forskningsledelsen sker desuden i samarbejde med afdelingsledelsen.

Internt på Aalborg Universitetshospital

Tilknytningen til Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet understøttes af den lokale forskningsadministration og Klinisk Institut. Forskningsadministrationen på Aalborg Universitetshospital stiller en række understøttende funktioner til rådighed for hospitalets forskere, bl.a. inden for litteratursøgning, statistik, IT og databaser, fundraising, patenter og samarbejdskontrakter, forskningsformidling samt oversættelse.

Sygeplejeforskning foregår i et samarbejde med Forskningsenhed for Klinisk Sygepleje.

Den kliniske forskningsenhed (KFE) koordinerer samarbejde med en række parakliniske afdelinger. De vigtigste af disse er:

- Sygehusapoteket
- Klinisk Biokemisk Afdeling
- Afdeling for Molekylær Diagnostik
- Nuklearmedicinsk Afdeling
- Radiologisk Afdeling
- Patologisk Institut
- Klinisk Immunologisk Afdeling

Nationalt og internationalt

Hæmatologisk afdeling har mangeartede samarbejder både nationalt og internationalt. Både det nationale og det internationale samarbejde dækker mange forskellige hæmatologiske sygdomme og flere forskningsområder. En stor del af denne forskning tager sit afsæt i nationalt forskningssamarbejde indenfor de større sygdomsgrupper

- Dansk Lymfom Gruppe (DLG)
- Akut Leukæmi Gruppen (ALG)
- Dansk Myelomatose Studie Gruppe (DMSG)
- Dansk Studiegroupe for Kroniske Myeloide Sygdomme (DSKMS)

Alle grupperne er såkaldte DMCG'ere (Danske Multidisciplinære Cancer Grupper), hvis formål er at fremme indsamling af ny viden og omsætte den til resultater, som vil være til gavn for patienterne og dermed for samfundet.

Afdelingen deltager i en række internationale grupperinger og netværk inden for klinisk og basal hæmatologisk forskning, hvoraf de vigtigste er

- Nordic Lymphoma Group (NLG)

- Nordic MDS Group (NMDSG)
- Nordisk AML Group (NAML)
- Medical Research Council UK (MRC)
- Nordic Myeloma Study Group (NMSG)
- European Myeloma Network (EMN)
- Scandinavian Thrombosis and Cancer group (STAC)



AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL

– i gode hænder



Forskning 2022-2027

Klinik Kirurgi og Kræftbehandling
Hæmatologisk Afdeling
Forskningsafsnittet
Sdr. Skovvej 15
9000 Aalborg
www.haematologi.rn.dk

Februar 2022



AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL
– i gode hænder