

Curriculum Vitae

Zeynep Cetin

Speciallæge i Gastroenterologi og Hepatologi, Gastromedicinsk Afdeling

Aalborg Universitetshospital, Medicinerhuset

Mølleparkvej 4, 9100 Aalborg

Tlf: 3066 7138 | Email: z.cetin@rn.dk | Autorisations ID: 08XLM

Uddannelse og Speciallægeuddannelse

- 2011: Cand.med., Syddansk Universitet, Odense
- 2011–2013: Basis- og introduktionsuddannelse, Regionshospitalet Randers & Grenaa
- 2013–2018: Hoveduddannelse i Gastroenterologi og Hepatologi, Aalborg UH & Randers
- 2019–nu: Speciallæge i Gastroenterologi og Hepatologi, Aalborg Universitetshospital
- Tilknyttet korttarmsafsnittet, fokus på IBD, endoskopi og biologisk behandling.

Faglige Kurser og Kongresser

Internationalt:

- 2014: Falk Symposium IBD, Paris
- 2016: UEG Week IBD, Wien
- 2018: IBD Masterclass, Oxford
- 2023: ECCO IBD, København
- 2024: IBD Masterclass, Paris
- 2025: ECCO IBD, Berlin
- 2025: ESPEN, Prag

Nationalt:

- Gentagne deltagelser i DSGH-Årsmøde (2015–2024)
- Løbende kurser i IBD og endoskopi

Undervisning og Ledelse

- Underviser af kolleger og sundhedspersonale (2012–2025)
- Vejleder for uddannelseslæger (2019–2025)
- UKYL – Uddannelseskoordinerende yngre læge (2018–2022)
- Udarbejdelse af instrukser til nye læger

Medlemskaber

- ECCO – European Crohn's and Colitis Organisation
- DSGH – Dansk Selskab for Gastroenterologi og Hepatologi

Publikationer

- A plant-based diet is feasible in patients with Crohn's disease – *Clinical Nutrition ESPEN*
- Modulating effect of a plant-based diet on the gut microbiota in Crohn's disease – *Frontiers in Nutrition*

Postere

- Subakut alveolitis ved infliximab-behandling (Årsmøde)
- Effekten af rygning ved debut af Colon Crohn (Årsmøde)

Aktuelle Forskningsprojekter

- **Artikel I:** Inflammation og mikrobiota ved aktiv ulcerøs colitis
- **Artikel II:** Plantebaseret kost, sammenhængen mellem kost, inflammation og mikrobiota hos Crohn-patienter i biologisk behandling:
- **Artikel III:** Diversitet og dysbiose hos colitis ulcerosa patienter med *C. difficile* infektion under fidaxomicin-behandling

PROTOKOL

Titel: INFLAMMATORISK TARMSYGDOM-INFLAMMATION OG MIKROBIOM

Projektansvarlig: Zeynep Cetin, MD, phd-studerende

Institution: Aalborg Universitetshospital, Gastroenterologisk Afdeling

Forskningsleder: Henrik Højgaard Rasmussen, Proffesor, Ledende Overlæge,
Aalborg Universitetshospital, Gastroenterologisk Afdeling , mail: hhr@rn.dk

BAGGRUND

Inflammatorisk tarmsygdom (IBD), herunder ulcerøs colitis (UC) og Crohns sygdom (CD), er kroniske, immunmedierede tarmlidelser karakteriseret ved perioder med remission og opblussen. Nyere forskning viser, at dysbiose – en forstyrrelse i tarmens mikrobiom – spiller en central rolle i både udvikling og vedligeholdelse af sygdommen. Et sundt mikrobiom understøtter immunregulering, produktion af kortkædede fedtsyrer og bevarelse af en intakt slimhinde, mens IBD ofte er forbundet med reduceret forekomst af anti-inflammatoriske bakterier og øget dominans af pro-inflammatoriske taxa. Denne viden understreger behovet for ikke-invasive biomarkører baseret på mikrobiomprofiler, inflammationsindikatorer og ernæringsmarkører.

Med dette PhD-projekt skabes et samlet og unikt datagrundlag, der kan identificere og validere ikke-invasive biomarkører til brug i klinikken. Projektet undersøger systematisk sammenhængen mellem inflammation, mikrobiom og ernæringsmarkører på tværs af tre klinisk forskellige situationer – aktiv inflammation, kostintervention og infektiøs forværring – og skaber dermed ny forståelse, der både har klinisk værdi og international forskningsrelevans.

Forskningsprojektet er opdelt i 3 delprojekter, som tilsammen bidrager til at identificere nye ikke-invasive markører til sygdomsmonitorering samt til at undersøge sammenhængen mellem tarmmikrobiomet og inflammation.

DELSTUDIE I

Ulcerøs colitis og dysbiose

Formålet er at undersøge sammenhængen mellem dysbiose og inflammation ved aktiv UC.

Metoder:

- Deltagere: 50 UC-patienter med opblussen af colitis ulcerosa
- Prøver: fæces, blod, spyt , tarmbiopsier (sigmoidoskopi)
- Biomarkører : CRP, fækal calprotectin og bredt cytokinspektrum
- Mikrobiom: 16S rRNA-sekventering og diversitetsanalyser
- Aktivitetsscore:SSCAI+MAYO-score

DELSTUDIE II

Plantebaseret kostintervention ved Crohns patienter

Formålet er at vurdere effekten af plantebaseret kost på inflammation, mikrobiota og ernæring.

Metoder:

- Deltagere: 15 CD-patienter i biologisk behandling
- 12-ugers plantebaseret kost
- Prøver ved uge 0, 4 og 12: fæces, blod, spyt
- Biomarkører: CRP, calprotectin, cytokiner, vitaminer, mineraler, lipider og BMI
- Mikrobiom: 16S rRNA-profilering og SCFA-analyse
- Aktivitetsscore: HBI, IBDQ,

DELSTUDIE III

UC med *Clostridioides difficile*-infektion (CDI) behandlet med fidaxomicin

Formålet er at undersøge effekten af antibiotika i form af fidaxomicin på inflammation og mikrobiom hos UC-patienter med CDI. Fidaxomicin forventes at reducere *C. difficile* uden at kompromittere diversiteten.

Metoder:

- 20 UC-patienter
- Prøver ved uge 0, 1 og 8: fæces, blod, spyt
- Biomarkører: CRP, calprotectin, cytokiner
- Mikrobiom: 16S rRNA-profilering
- Aktivitetsscore: HBI, IBDQ,

PROJEKTETS TVÆRGÅENDE BETYDNING

Ved at undersøge sammenhængen mellem inflammation og mikrobiom opnås en dybere forståelse af de centrale biologiske mekanismer i IBD. Ved at kombinere inflammatoriske, ernæringsmæssige og mikrobiologiske data skabes en helhedsorienteret tilgang, som muliggør udviklingen af robuste, ikke-invasive biomarkører. Dette kan potentielt reducere behovet for endoskopi og understøtte en mere individualiseret behandling. De genererede data vil desuden danne et solidt grundlag for international publicering.

ETISKE ASPEKTER

Alle delstudier er eller bliver anmeldt til relevante etiske myndigheder og Datatilsynet. Der indhentes informeret samtykke, og data behandles pseudonymiseret i overensstemmelse med GDPR. Studierne indebærer minimal risiko, og deltagere kan til enhver tid trække sig.

STATUS AF PHD PROJEKT

Der er allerede rekrutteret patienter til både delprojekt I og delprojekt II, hvilket er opnået sideløbende med fuldtids klinisk arbejde på trods af manglende økonomisk støtte.

Delprojekt I: Jeg mangler fortsat dataanalyse og udarbejdelse af den tilhørende artikel.

Delprojekt II: Der er publiceret to artikler: **1. artikel** om feasibility og **2. artikel** om mikrobiom og diversitet. Til dette delprojekt blev der tidligere bevilget 25.000 kr. af Colitis-Crohn Foreningen. Den **3. artikel** er nu under udarbejdelse og fokuserer på sammenhængen mellem inflammation og mikrobiom. Formålet med artiklen er at styrke fokus på de centrale områder i dette ph.d.-projekt, herunder udviklingen af non-invasive biomarkører samt relationen mellem inflammation, ernæringsmarkører og mikrobiom og deres betydning for sygdomsmonitorering og patientbehandling.

Delprojekt III : Igangsættes den 1. december og vil undersøge, hvordan en infektiøs tilstand som *Clostridioides difficile* påvirker inflammation og mikrobiomdiversitet hos patienter med colitis ulcerosa, der behandles med fidaxomicin. Mangler patientrekruttering+dataanalyse+artikelskrivning

Økonomisk støtte er helt afgørende for, at jeg kan gennemføre projektet, da det dækker nødvendige udgifter til analyser, materialer og øvrige forskningsrelaterede omkostninger. Uden ekstern finansiering vil projektets gennemførsel og kvalitet være væsentligt udfordret.

Projektansvarlig:

Navn: Zeynep Cetin

Underskrift:

Dato: 17/11-2025 

Speciallæge, ph.d. studerende

Direkte: 97663532 | z.cetin@rn.dk

Aalborg Universitetshospital

Afdeling for Medicinske Mave- og Tarmsygdomme

Hobrovej 18-22 | 9000 Aalborg | aalborguh.rn.dk

Forskningsleder:

Navn: Henrik Højgaard Rasmussen, Proffesor, Ledende Overlæge

Underskrift:

Dato

24/11.25

Aalborg Universitetshospital

Afdeling for Medicinske Mave- og Tarmsygdomme | Center for Ernæring

Tarmsvigt & Danish Nutrition Science Center, Aalborg Universitetshospi

Aalborg Universitet | Affiliated EATEN research Unit, Herlev-Gentofte ,

Hobrovej 18-22 | 9000 Aalborg, Tlf.nr/mail: 97663563 | hhr@rn.dk

BUDGET		Er blevet bevilget af
Drift til biomakøreranalyse+ analysekits, laboratorie materiale+ apparatur til del II projekt	150.000 DKK	Louise Hansen Fonden
Cytoinkits til del II projekt	91.000 DKK	Louise Hansen Fonden
Analyse af prøver til del II projekt	25.000 DKK	Colitis og Crohn Forening
Analyse af prøver til del III projekt	270.000 DKK	Tillots
<u>Ønsker finansiering til 3 måneders frikøb fra arbejde til dataanalyse+ artikelskrivning</u>	Løn med arbejdsgiver omkostninger (79.000 x 3 mdr) =237.000 DKK Jeg gør opmærksom på, at enhver form for støtte vil blive modtaget med stor taknemmelighed. Jeg er fleksibel i forhold til beløbets størrelse, og al finansiering vil blive taget imod med stor værdsættelse!	

Lægmandsrapport

Titel: Inflammatorisk tarmsygdom – sammenhæng mellem inflammation og tarmens bakterier

Inflammatorisk tarmsygdom (IBD) omfatter primært sygdommene ulcerøs colitis og Crohns sygdom. Det er kroniske lidelser, hvor kroppens immunforsvar reagerer uhensigtsmæssigt og skaber betændelse i tarmen. Patienterne oplever typisk diarré, blod i afføringen, mavesmerter, træthed og perioder med opblussen efterfulgt af roligere faser. Sygdommen påvirker livskvalitet, arbejdsevne og kræver ofte gentagne behandlinger og undersøgelser.

Ny forskning viser, at tarmens bakterier – vores mikrobiom – spiller en vigtig rolle i både udvikling og forværring af IBD. Hos raske mennesker består mikrobiomet af mange forskellige bakterier, som hjælper med at regulere immunforsvaret og holde tarmens slimhinde sund. Hos patienter med IBD ser man derimod ofte en ubalance, kaldet *dysbiose*, hvor beskyttende bakterier er færre, og betændelsesfremmende bakterier er flere. Vi ved endnu ikke præcis, hvordan denne ubalance påvirker sygdommen, og der findes i dag ingen gode blod- eller afføringsprøver, der sikkert kan forudsige sygdomsaktivitet.

Formålet med dette forskningsprojekt er derfor at undersøge sammenhængen mellem inflammation, tarmbakterier og ernæring hos patienter i tre forskellige kliniske situationer: (1) når sygdommen er i udbrud, (2) under en plantebaseret kostintervention, og (3) ved infektion med bakterien *Clostridioides difficile*. Ved at samle biologiske prøver som blod, afføring, spyt og vævsprøver kombineret med avancerede analyser af bakteriesammensætning og betændelsesmarkører, kan vi få et mere detaljeret billede af, hvad der sker i kroppen.

Målet er at udvikle **nye, ikke-invasive biomarkører**, som på sigt kan bruges til at overvåge sygdommen uden så mange belastende undersøgelser som f.eks. endoskopi. Hvis vi bedre kan forstå, hvordan bakterierne ændrer sig i takt med betændelsen, kan det føre til mere skræddersyet behandling og tidligere opdagelse af forværring. Projektet har betydelig klinisk relevans, da det kan forbedre behandlingsstrategier og mindske behovet for hyppige hospitalsbesøg.

Projektet bygger på et stort datagrundlag, som allerede delvist er indsamlet, og tidligere delstudier har resulteret i internationale publikationer. De kommende analyser og artikler vil yderligere styrke vores forståelse af IBD og skabe viden, som kan komme patienter både nationalt og internationalt til gode.

Hvad betyder det for dig som patient?

Resultaterne forventes at kunne bidrage til udviklingen af fremtidige behandlingsformer og forbedret sygdomsmonitorering.

Projektet bidrager til en fremtid, hvor du som patient med IBD kan få bedre hjælp, færre belastende undersøgelser og mere individualiseret behandling. Målet er, at du som patient får større tryk, mindre sygdomsbyrde og en bedre hverdag.

