



**GREATER COPENHAGEN
HEALTH • SCIENCE • PARTNERS**

Clinical Academic Groups





CAG Allergy

CAG-Allergi skal løse det danske sundhedsvæsens store udfordring med et stigende antal patienter, der lider af allergiske sygdomme, herunder eksem, astma og høfeber samt fødevare- og medicinallergi. Det vil vi gøre med banebrydende forskning i tidlig opsporing, nye individualiserede behandlinger og mere sammenhængende patientforløb på tværs af sektorer.

Allergiske sygdomme rammer alle aldersgrupper, er ofte livsvarig, og kan have store konsekvenser som reduceret livskvalitet og øget forekomst af hjerte-, psykiatriske og autoimmune sygdomme. Allergiske sygdomme resulterer ofte i invaliditet og forkortet levetid.

De samfundsøkonomiske udgifter til allergiske sygdomme er betydelige.

CAG-Allergi består af førende eksperter fra almen praksis, fem specialer involveret i behandlingen af allergiske patienter på tværs af sektorer og højprofilerede basalforskere i immunologi.

Den stærke struktur giver et optimalt miljø for banebrydende forskning som vil tiltrække internationale forskere og finansiering. CAG-Allergi har derudover en ambition om at bane vejen for en ændret klinisk praksis som vil leve op til fremtidige patienters behov og tilbyde behandling på det rette ekspertiseniveau fra start.

CAG-Allergis arbejde bliver koblet op til nye uddannelsesinitiativer. Det skal øge viden i grund- og efteruddannelserne, medvirke til at rekruttere nye forskere og klinikere samt styrke vores internationale konkurrenceevne.



Physical activity and sport in clinical medicine (imPAct)

Vi igangsætter translationel forskning i fysisk aktivitet i et direkte samspil mellem basal forskere og kliniske forskere. Samarbejdet skal styrke gensidig inspiration på tværs af hospitaler og universitets fakulteter/institutter og medføre en synergi mellem forskning, klinisk aktivitet og uddannelse i forbindelse med fysisk aktivitet i forebyggelse, sygdomsbehandling og genoptræning.

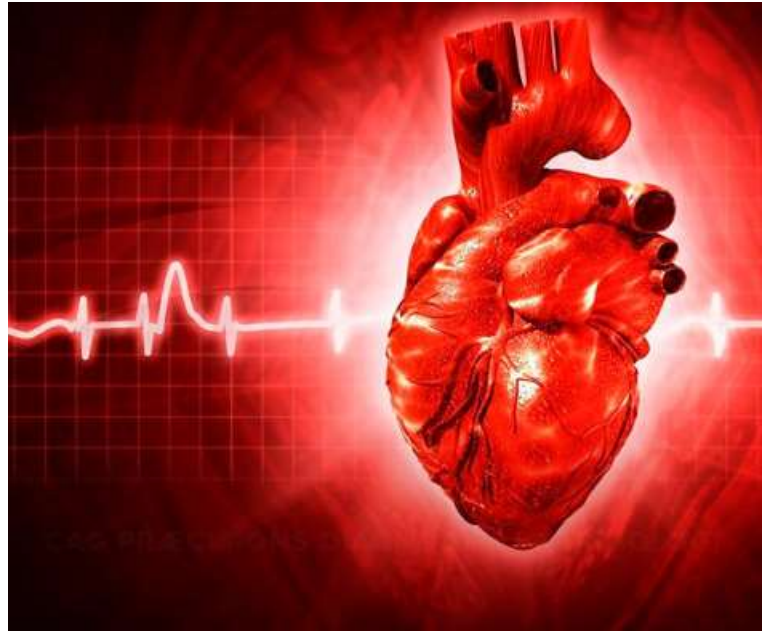
Fysisk aktivitet har en positive effekt på forebyggelse og behandling af kroniske sygdomme. Ligeledes styrker fysisk aktivitet behandling og genoptræning af patienter, der har været udsat for traumer og skader, samt forebygger lidelser i bevægeapparatet. På trods af disse veldokumenterede, positive gevinster anvendes fysisk aktivitet kun i meget begrænset omfang i den daglige klinik.

Manglende fysisk aktivitet og stillesiddende livsstil er en stigende udfordring for folkesundheden. Det anslås til at være årsag til næsten 40 mio. dødsfald årligt på verdensplan, og inkluderer 4 store sygdomsområder (hjerte-kar sygdomme, kræft, luftvejssygdomme og sukkersyge).

Fysisk aktivitets rolle ved mange sygdomme ikke er fuldt belyst, og samspillet mellem fysisk aktivitet og farmakologisk behandling af sygdomme er uafklaret. På medicinstudiet undervises der kun sporadisk i den fysiske aktivitets effekt på sygelige tilstande.

Vi medvirker til at forskere fra basalfagene direkte tilknyttes kliniske afdelinger og vi skaber en bedre formaliseret akademisk kobling mellem forskningsaktive klinikere og den eksperimentelle grundforskning

Vi inddrager medvejledning af ph.d.-studerende mellem basal- og kliniske forskningsgrupper. Vi vil udvide pensum om fysisk aktivitet på medicinstudiet



Precision Diagnostics In Cardiology

Eliteforskere og klinikere fra Københavns Universitet og Regions Hovedstadens højt specialiserede hjerteafdelinger samarbejder om at reducere sygelighed og dødelighed af hjertesygdomme.

Vi har skabt et helt unikt forskningssamarbejde, der arbejder for at skabe en mere effektiv og præcis diagnostik og individualiseret behandling af hjertepatienter.

Øget præcisionsdiagnostik i behandlingen af hjertepatienter indebærer resultater fra detaljerede molekulære og cellulære undersøgelser (omics teknologier) og anvendelse af generelle sundhedsdata. Det er bl.a. data om specifikke kliniske forløb, tidligere og nuværende sygdomme, familiens sygdomshistorie, medicinforbrug og registerdata.

Kardiologien er et område, der omfatter et stort antal patienter, som selv med behandling fortsat har betydelig sygelighed og dødelighed pga. deres hjertesygdomme. Næsten en halv million danskere lever med en hjertesygdom, og hver fjerde af os dør af sygdommen.

Vores viden om og forståelse af hjertesygdomme på molekylært og cellulært niveau er i markant udvikling – ikke mindst på baggrund af resultater inden for genetikken. Nyere viden om hjertesygdomme rummer et stort potentiale, der kun i meget begrænset omfang har fundet klinisk anvendelse. Med CAG-samarbejdet sikrer vi overførsel og implementering af den hastigt stigende viden om hjertekarsygdomme.

CAG Præcisionsdiagnostik i Kardiologi skal løfte en stor undervisnings- og formidlingsopgave vedrørende personlig medicin inden for hjerteområdet.



CAG Translational Hematology

CAG i Translationel Hæmatologi vil forbedre behandlingen for patienter med blodkræft. Det gør vi blandt andet ved at undersøge hvilke genetiske og epigenetiske ændringer, der har en betydning, så vi kan forstå, hvorfor blodkræft udvikles. Vores fokus er initialt på akut myeloid leukæmi (AML) og myelodysplastisk syndrom (MDS), men ambitionen er at udvide CAG'en med klinikere og forskere, der arbejder med andre blodkræfttyper.

Et tættere samarbejde mellem forskere og klinikere der beskæftiger sig med blodkræft har stor betydning for forskning og behandling på området. GCHSP betyder, at vi kan videreudvikle integrationen af den basale forskning med den kliniske forskning, ligesom at lægerne får en bedre forståelse af nye behandlingsmetoder, der bliver anvendt og kan anvendes fremover. Herudover giver samarbejdet patienterne mulighed for, at de kan komme med i nogle kliniske forsøg, som der ikke var mulighed for tidligere.

Blandt de patienter der er under 60-70 år gamle dør 60 procent af blodkræft.

CAG'en arbejder derfor på, at bidrage til en umiddelbar forbedring af den nuværende behandling af blodkræftpatienter, at øge forståelsen af de genetiske, epigenetiske og molekylære mekanismer som fører til blodkræft, at identificere molekylære mål (targets) for ny kræftbehandling, at styrke både den kort- og langsigtede forskning på området samt den kliniske håndtering af blodkræft, at styrke samarbejdet med medicinalindustrien om at udvikle nye lægemidler til behandling af blodkræft.

Vi vil ligeledes forbedre den translationelle uddannelse af den næste generation af både kliniske forskere og basalforskere, som arbejder med blodkræft. Herunder også en bedre undervisning i forhold til videreuddannelse af hæmatologerne, som arbejder med blodkræft.



CAG Host Infections Laboratory research Drugs (CHILD)

CAG CHILD vil forbedre forebyggelse og behandling for det store antal børn der hvert år rammes af infektioner. Der er med CHILD tale om et ambitiøst hold af stærkt engagerede grundforskere og klinikere herunder alle Region Hovedstadens 4 børneafdelinger. Det gør det muligt at indsamle biologisk materiale fra børn med infektioner og infektions-lignende betændelsestilstande og anvende det i grundforskningen.

CHILD vil bidrage med nye evidensbaserede strategier og styrke implementeringen af ny viden i klinikken og dermed reducere konsekvenserne af disse sygdomme.

Infektioner er den hyppigste årsag til sygdom blandt danske børn og er ansvarlige for 10 procent af dødsfald hos børn over 1 år. Infektioner omfatter alt fra de banale ikke-behandlingskrævende luftvejsinfektioner, der rammer alle børn, til sjældnere livstruende infektioner som fx meningitis.

Der mangler i dag hurtig og pålidelig diagnostik samt effektiv forebyggelse af infektioner. Det medfører, at 50 procent af børn ofte unødvendigt får antibiotika inden for de første 2 leveår og at 30 procent bliver indlagt med infektion i løbet af barndommen. Det har betydelige omkostninger både samfundsøkonomisk og for de ramte familier, og det bidrager til antibiotikaresistenskrisen.

CAG'en skal bidrage til at den nyeste viden om forebyggelse og udredning bliver integreret i sundhedsvæsnets håndtering af infektioner hos børn.



CAG Research OsteoArthritis Denmark – Prevention and treatment through the lifespan of patients (ROAD)

CAG ROAD vil forbedre livskvalitet for personer med slidgigt også kaldet osteoartrose (OA), som er den mest udbredte lidelse i befolkningen efter allergi.

ROAD vil øge fokus på forebyggelse og skabe bedre behandling til patienterne. På baggrund af nyeste viden fra forskningen vil ROAD belyse de risikofaktorer og sygdomsmekanismer, der har betydning for udviklingen af slidgigt.

Ca. 900.000 danskere lider af OA og der er høje omkostninger forbundet med lidelsen både til behandling og i forbindelse med produktionstab.

I Danmark har personer med OA årligt 2,7 mio. flere besøg hos deres praktiserende læge end personer uden OA. Ligeledes har personer med OA, der er aktive på arbejdsmarkedet, 3,3 mio. flere sygedage årligt end andre arbejdstagere. Samlet set kostede OA-relaterede udgifter den danske stat DKK 11,5 mia. i 2010.

Set i lyset af den demografiske udvikling som øget levetid og en forventet stigning hos personer med fedme vil antallet af personer med OA sandsynligvis vokse med potentielt store omkostninger for individet og samfundet. Herudover har OA en stor socioøkonomisk påvirkning på grund af behandlingsomkostninger, handicap, forringet livskvalitet og tabt løn.

ROAD er et styrket tværfagligt samarbejde mellem forskere og klinikere og andre fagfolk på OA-området. Sammen skal de omsætte grundforskning og klinisk forskning til forbedret livskvalitet for personer med OA.



CAG in Cancer immunotherapy (CAGci)

CAGci vil forbedre behandling med immunterapi for kræftpatienter, så langt flere kræftpatienter overlever sygdommen.

Immunterapi er et markant gennembrud i kræftbehandlingen, og nye former for immunterapi bliver godkendt i hastigt tempo til stadig flere forskellige kræftformer. De nye behandlingsmuligheder peger på, at langt flere patienter, selv med spredning af sygdommen kan blive kræftoverlevende.

Immunterapi bygger på immunsystemets evne til at genkende og dræbe cancerceller og vil medføre ændring i behandlingsstrategierne for de fleste, hvis ikke alle, kræftformer henover de næste år.

Implementering af nye immunterapier er dog gået så stærkt, at mange klinikere står med presserende spørgsmål og udfordringer i behandlingen. Den overordnede ambition for CAGci er at skabe evidensbaserede kliniske løsninger på disse udfordringer og ligeledes tilbyde evidensbaseret undervisning af sundhedspersonale inden for cancer immunterapi.

En yderligere udvikling af immunterapi kræver øget vidensudveksling og styrket samarbejde mellem klinikere og forskere. CAGci har etableret en stærk faglig-klinisk samarbejdsorganisation mellem universiteter og hospitaler i hovedstadsregionen. Ved at styrke den transinstitutionelle og tværfaglige vidensdeling mellem klinikere og forskere inden for cancer immunterapi kan CAGci udforske potentialet for immunterapi til gavn for patienter, pårørende og samfundet.



CAG Modulating the Infant Microbiome for Disease Prevention

CAG Modulating the Infant Microbiome for Disease Prevention vil forbedre forebyggelsen af kroniske inflammatoriske sygdomme, og behandling af børneastma.

Med udgangspunkt i mikrobiomer skal CAG'en styrke vores viden om mikrobiomets rolle i udviklingen af kroniske inflammatoriske sygdomme hos børn. En skæv mikrobiel sammensætning og modningsproces i både tarm og luftveje i det tidlige liv kan påvirke risikoen for senere udvikling af astma. CAG'ens overordnede mål er derfor at forstå sammenhængen mellem det tidlige livs mikrobiom og udvikling af kronisk inflammatoriske sygdomme.

CAG'en anvender unikke data, som folkene bag har samlet igennem en udvalgt mor-og-barn gruppe i et projekt kaldet COPSAC2010. Vi har her fulgt børn med en potentiel skæv mikrobiel sammensætning og derved øget sygdomsrisiko. Mor-og-barn-gruppens data giver en enestående mulighed for at kortlægge de mekanismer, der forbinder det tidlige livs mikrobiom – før sygdoms debut – med udvikling af almindelige kroniske inflammatoriske sygdomme.

Forekomsten af astma og andre kroniske inflammatoriske sygdomme er mere end fordoblet i løbet af det sidste halve århundrede i den vestlige verden. Mellem 250.000 og 300.000 voksne danskere har diagnosen astma og i alt 7-10 % af skolebørn i Danmark har astma.

CAG'en skal finde nye strategier til forebyggelse og målrettet effektiv påvirkning af mikrobiomet for at beskytte mod sygdom.