



VIDENCENTER *for* ALLERGI

Årsrapport 2019

 Sundhedsstyrelsen



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Gentofte Hospital
Kildegårdsvej 28
2900 Hellerup
+45 38 67 73 00

videncenterforallergi.dk

OM VIDENCENTRET

Formål

Videncenter for Allergi er et nationalt center, der har til formål at forebygge allergi over for kemiske stoffer i forbrugerprodukter.

Videncentrets primære aktiviteter er vidensopbygning i form af forskning, allergiovervågning, formidling af centrets viden og uddannelse. Videncentret rådgiver desuden nationale og internationale myndigheder.

Samarbejde og ledelse

Videncentret er etableret i et samarbejde mellem Hud- og allergiafdelingen på Gentofte Hospital, samt Hudafdelingen på Odense Universitetshospital. Videncentret samarbejder tæt med de kliniske enheder på hospitalsafdelinger som beskæftiger sig med allergi, med speciallæger i hudsygdomme, samt en lang række forskningsinstitutioner med forskellige kompetencer.

Videncentret ledes af professor dr.med. Jeanne Duus Johansen i samarbejde med en styregruppe med bl.a. repræsentanter for Miljøstyrelsen Miljø- og Fødevareministeriet og Sundhedsstyrelsen.

Videncenter for Allergi har sammen med en række samarbejdspartnere i Region Hovedstaden fået prisen Global Excellence i Sundhed og blev i 2017 udnævnt til Clinical Academic Group (CAG) for sin forskning, undervisning og kvalitet i behandling af patienter med allergiske sygdomme efter vurdering af en international bedømmelseskomité.

Udnævnelsen til CAG indebærer også en forpligtelse til udvidet samarbejde om forskning mellem forskere på universiteterne og de enheder, der behandler patienter med allergi i praksis eller på hospitaler.

videncenterforallergi.dk

Videncenter for Allergi er et nationalt center, som varetager opgaver vedrørende forskning, overvågning, information og forebyggelse af allergi over for kemiske stoffer. Videncenter for Allergi er finansieret af Miljøstyrelsen i kraft af Kemikalie-handlingsplanen og etableret af Hud- og allergiafdelingen på Gentofte Hospital, i samarbejde med Hudafdelingen, Odense Universitetshospital.



ÅRSRAPPORT 2019

VIDENCENTER *for* ALLERGI

OM VIDENCENTRET	2
ÅRET - KORT FORTALT	5
VIDEN - PH.D. - PROJEKTER	
Allergi over for parfumestoffer	7
Allergisk kontakteksem forårsaget af sort hårfarve (PPD)	8
T-celler i huden - aktivering og fordeling	9
Allergi over for krom og kobolt	10
De molekulære mønster i huden - hudtranskriptomet	11
Vaccinationsgranulomer og aluminiumsallergi hos børn	12
Kontakteksem ved blandinger af kontaktallergener	13
Filaggrinmangel og sammensætningen af celler i thymus	14
Erhvervsbetingede håndeksemer - afprøvning af tysk inspireret forebyggelseskoncept	15
Skjulte allergener i kosmetik og lægemidler	16
Biomarkører for eksem - et redskab til bedre diagnosticering	17
Sikkerheden i at bære nikkelfrigivende piercinger hos patienter med nikkelallergi	18
Erhvervsbetinget håndeksem hos frisører gennem en 30-årig periode - Evaluering af et forebyggende uddannelsesprogram	19
VIDEN - ANDRE PROJEKTER	20
OVERVÅGNING	
Den nationale database for kontaktallergi	23
FORMIDLING	
Videnskabelige publikationer	24
Foredrag & postere	26
Undervisning, møder, & afhandlinger	29
Hjemmesider	30
REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING	31
ORGANISATION	
Samarbejdspartnere	32
Clinical Academic Group (CAG)	33
Samarbejde med Videncenter for Frisører og Kosmetiker	34
Medarbejdere	35

ÅRET - KORT FORTALT

AF CENTERLEDER JEANNE DUUS JOHANSEN

Forskning

I 2019 har Videncenter for Allergi haft eller deltaget i 14 post.doc og ph.d.-projekter samt en lang række mindre forskningsprojekter. Tre ph.d.-afhandlinger blev forsvaret i 2019 om en stigende hyppighed af parfumeallergi og årsager hertil, herunder dokumentation for sikre niveauer af et af de hyppigste allergifremkaldende parfumestoffer (limonene), om hvordan kontaktallergener påvirker hudens immunsystem og om sort hårfarves (PPD) virkning på allergisk og rask hud. De to sidstnævnte henholdsvis under ledelse af og i samarbejde med forskere ved Institut for Immunologi og Mikrobiologi ved Københavns Universitet og sidstnævnte som et samarbejdsprojekt med Videncenter for Frisører.

Videncentret har offentliggjort 23 videnskabelige undersøgelser om allergi over for kemiske stoffer, risiko og forebyggelse. Den fortsat store produktivitet skyldes en meget effektiv udnyttelse af ressourcer ved et bredt nationalt og internationalt samarbejde, uddannelse af unge forskere, som fortsætter med at være meget aktive samt et stort netværk af seniorforskere, som bidrager ulønnet til projekterne.

De videnskabelige artikler handler blandt andet om allergi over for akrylater, der i tiltagende anvendes i forbrugerprodukter som negleprodukter, plastre mm. Undersøgelsen viste at det næsten udelukkende var kvinder som fik påvist akrylatallergi og en tiltagende andel er forårsaget af negleprodukter. Det samme mønster er set i andre europæiske lande. Der har været flere henvendelser til EU-kommissionen om problemet. Et andet studie har dokumenteret et fald i kromallergi efter begrænsning i frigivelse af Krom VI fra læder blev aftalt og endeligt indført vis REACH-lovgivningen i 2015. Denne type studier underbygger effekten af intervention over for allergi over for kemiske stoffer, hvilket tidligere er beregnet at medføre en betydelig samfundsøkonomisk gevinst.

Videncentret har også haft forskning, som retter sig mod forebyggelse af nikkelallergi, som igen diskuteres i EU samt studier af udviklingen i koboltallergi, aluminiumsallergi hos børn, indvirkning af kemiske stoffer på hudmikrobiomet, molekulære mønstre i huden og arbejdsbetinget eksem generelt og særligt blandt frisører og unge. Resultatet af flere af projekterne forventes også at give anledning til forbedringer i lovgivning og information om allergi og dermed øget forebyggelse.

Overvågning

Videncenteret administrerer det nationale overvågningssystem for allergi over for kemiske stoffer. Det fungerer på baggrund af indberetninger fra speciallæger i hudsygdomme og hudafdelinger fordelt i landet. En bevilling fra Sundhedsstyrelsens pulje til sundheds-

fremme og forebyggelse har gjort det muligt løbende at bringe en udvidet statistik på Videncentrets hjemmeside. Konserveringsmidlet MI, som er årsag til en epidemi af kontaktallergi i Europa og har vist at både kosmetiske produkter og maling har været årsag til mange tilfælde af allergi. Udviklingen i allergitilfælde følges tæt efter der er introduceret ny lovgivning på området, men er fortsat blandt de 5 hyppigste årsager til kontaktallergi.

Formidling

Information om allergi findes på Videncenter for Allergis hjemmeside, som havde over 200.000 sidevisninger fordelt på 137.000 besøgende. Videncentret har stået for en lang række symposier, kurser og forskningsseminarer og videncentrets medarbejdere holdt mere end 50 foredrag nationalt og internationalt. Videncentrets medarbejdere deltager i flere nationale og internationale ekspertråd inden for kemikalieområdet, hvilket giver en særlig mulighed for direkte formidling af Videncentrets resultater og anden faglig viden.

Samarbejde og finansiering

Videncentret har haft samarbejde med en lang række institutioner nationalt og internationalt. Således er ca. 4 ud af 10 af de videnskabelige artikler udarbejdet i et internationalt samarbejde med europæiske og amerikanske forskere. Videncenter for allergi har et særligt forskningssamarbejde med Videncenter for Frisører og Kosmetikere med blandt andet et fælles ph.d.-projekt samt flere projekter med Institut for Immunologi og Mikrobiologi på Københavns Universitet vedrørende cocktaileffekter og kemiske stoffers potentielle påvirkning af udviklingen af immunsystemet.

Videncentrets basisfinansiering fra Miljøstyrelsen er fornyet for perioden 2018-2021 i kraft af Kemikalieindsatsen og er på samme niveau som tidligere. Videncenter for Allergi har desuden anden ekstern finansiering fra offentlige kilder og fonde i varierende omfang.

**Jeanne Duus
Johansen**

Centerleder, professor,
cand. med.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGI OVER FOR PARFUMESTOFFER

RESUMÉ

- Denne Ph.d. afhandling undersøgte udviklingen i parfumeallergi over tid, den diagnostiske fordel ved at teste med flere allergifremkaldende parfumestoffer end dem der normalt screenes med, samt den kliniske relevans af kontaktallergi over for parfumestoffet oxideret limonene.
- Parfumeallergi er fortsat hyppigt forekommende og underdiagnosticeres når der kun undersøges med de normale screeningsmarkører. Kontaktallergi overfor oxideret limonene er af klinisk relevans.
- Ph.D. studiet er afsluttet med forsvar af afhandlingen d. 20. februar 2019.

Baggrund og formål

Parfumestoffer er en hyppig årsag til kontaktallergi. Mere end 120 parfumestoffer har et allergifremkaldende potentiale, hvoraf kun 26 skal deklareres individuelt i kosmetik. Siden 2008 er brugs-koncentrationerne af de fleste af disse parfumestoffer i kosmetik bestemt ud fra risikovurderings-modellen "Quantitative Risk Assessment" (QRA), fremsat og udviklet af parfumeindustrien.

Den primære screening for parfumeallergi udgøres af lappetest med parfumeblandingerne "fragrance mix I" (FMI) og "fragrance mix II" (FMII). Disse indeholder 14 af de 26 deklarationspligtige parfumestoffer. De seneste år er der rapporteret hyppige tilfælde af kontaktallergi over for parfumestoffet oxideret limonene, der indeholder allergifremkaldende limonene hydroperoxider (Lim-OOHs). Ofte ses kun svagt positive og tvivlsomt positive testreaktioner over for dette parfumestof, der ikke indgår i hverken FMI eller FMII.

De overordnede formål med denne afhandling var:

- At undersøge udviklingen over tid i kontaktallergi over for FMI blandt eksempatienter over en 30-årig periode, med særligt fokus på perioden 2006-2015.
- At undersøge den diagnostiske fordel ved at lappeteste eksempatienter med de 26 deklarationspligtige parfumestoffer, i tillæg til FMI og FMII for perioden 2010-15.
- At undersøge klinisk relevans, tærskelværdier for provokation af allergisk kontakteksem samt dosis-respons sammenhæng hos patienter med enten en positiv eller tvivlsomt positiv lappetestreaktion over for standard Lim-OOHs 0,3% i petrolatum (pet.).

Metode

Afhandling er baseret på 3 originale manuskripter.

Manuskript I og II er tværsnits-registerstudier baseret på lappetestdata fra Hud- og Allergiafdelingen, Københavns Universitetshospital Herlev og Gentofte.

Manuskript III omhandler et eksperimentelt "repeated open application test" (ROAT) studie med Lim-OOHs udført på Hud- og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital samt på Hudafdelingen på Sahlgrenska Universitetssygehus, Göteborg.



Allergisk eksem efter daglig udsættelse for lav dosis af parfumestoffet oxideret limonene, indeholdende allergifremkaldende limonene hydroperoxider

Konklusion

Parfumeindustriens selvregulering har svigtet i forhold til at etablere sikre brugskoncentrationer af allergifremkaldende parfumestoffer i forbrugerprodukter. Screening med de 26 deklarationspligtige parfumestoffer forbedrer markant diagnostikken af parfumeallergi. Fuld deklaration af alle allergifremkaldende parfumestoffer i kosmetik er kritisk for yderligere forbedring af diagnostikken samt sekundær forebyggelse. Resultaterne af denne afhandling underbygger den kliniske relevans af kontaktallergi over for Lim-OOH. Videre eksponeringskvantificering for de enkelte hydroperoxider i oxideret limonene er vigtig i den videre risikovurdering af denne hyppige årsag til kontaktallergi.

Samarbejdspartnere

Studierne i afhandlingen blev gennemført af Videncenter for Allergi og Hud og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital i samarbejde med forskere fra Hudafdelingen, Sahlgrenska Universitetshospital, Göteborg samt forskere på Stockholms Universitet, Sverige.

Niels Højsager Bennike

Projektet blev udført af cand. med. Niels Højsager Bennike som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGISK KONTAKTEKSEM FORÅRSAGET AF SORT HÅRFARVE (PPD)

RESUMÉ

- Frisører udsættes dagligt for mange og stærke allergifremkaldende stoffer og de er derfor en særlig udsat gruppe mht. håndeksem og kontaktallergi.
- Immunforsvaret, hudbarrieren og de allergiske mekanismer hos frisører med eller uden allergi blev undersøgt samt udviklingen af tolerance hos raske frisører over for et af de stærke allergener i hårfarve, PPD.
- Der blev fundet at PPD forårsagede en betydelig skade på hudbarrieren, samt en T-celle reaktion i huden også hos ikke allergikere.
- Ph.D. studiet er afsluttet med forsvar af afhandlingen d. 11. december 2019.

Baggrund

Den moderne vestlige livsstil har bragt en række kemikalier ind i vores hverdag. Nogle af disse kemikalier kan forårsage allergisk kontakteksem og studier har vist at op mod 27% af den europæiske befolkning er sensibiliseret over for et eller flere kontaktallergener. Et af de fag der er mest i kontakt med allergifremkaldende kemikalier er frisørfaget. Det er veletableret at frisører har en høj forekomst af både allergisk og irriterende kontakteksem. En hyppig årsag til allergisk kontakteksem i frisørfaget er kemikallet para-phenylenediamine (PPD), som er et mørkt farvestof, der oftest bruges i (permanente) hårfarver. PPD er et stærkt reaktivt kemikalie med en høj sensibiliseringssevne og efter en normal hårfarvning, kan det spores i både blod og urin. På trods af denne daglige eksponering, er det bemærkelsesværdigt at ikke alle frisører udvikler kontaktallergi over for PPD. Konsekvenserne af denne daglige PPD-eksponering er relativt ukendte for både hudbarrieren og hudens lokale immunforsvar.

Formål

Formålet med denne afhandling var, at undersøge hvordan PPD påvirker hudbarrieren og hudens lokale immunforsvar i henholdsvis ikke-allergiske frisører og PPD-allergiske patienter fra Gentofte hospital, Danmark.

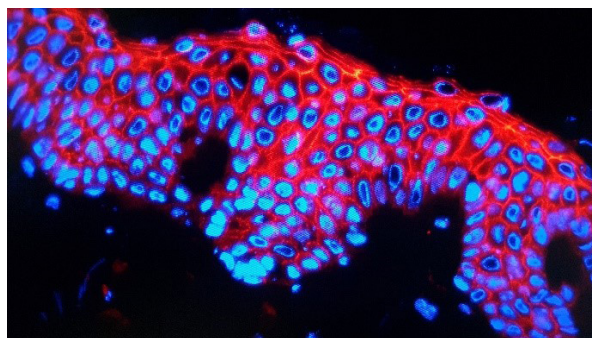
Metode

Studiet bygger på hud- og blodprøver fra ikke-allergiske frisører samt PPD-allergiske patienter. Hudbiopsier blev taget efter lappetest med PPD. mRNA og proteiner udtrykt i huden blev undersøgt ved avancerede metoder. Blodprøver blev taget før påsætning af PPD-lappetest og de cirkulerende T-celler, blev analyseret via flow

cytometri. Effekten af PPD på specifikke proteiner i hudbarrieren, blev videre undersøgt i 3D hudkulturer (Episkin).

Konklusion

Samlet set fandt vi at PPD forårsager en betydelig skade på hudbarrieren, samt en T-celle medieret immunreaktion i huden hos ikke-allergiske frisører. Med enkelte undtagelser var immunreaktionen overvejende inflammatorisk, på trods af at de undersøgte frisører ingen kliniske symptomer oplevede. Dette kan være et tegn på en form for tolerance, men det kræver videre forskning at fastslå. Dette studie viser at PPD skubber til immunsystemets balance i huden, selv hos individer uden allergiske reaktioner. Dette fremhæver vigtigheden af gode arbejdsrutiner og beskyttelse, for at mindske eksponeringen, især i risikofag som frisørfaget. Fremtidig forskning vil kunne afdække om denne påvirkning af hudens immunsystem forøger risikoen for andre (hud) sygdomme.



Sund hudprøve, overhud. Cellekerner i blå og protein der holder hudcellerne sammen ses i rødt (CLDN1).

Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres i Videncenter for Frisører og Kosmetikere. Lektor Charlotte Bonefeld, Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi, Sundhedsvidenskabelige fakultet, Københavns Universitet. Professor Cezmi Akdis, Swiss Institute of Allergy and Asthma Research, Davos.

Sanne Steensgaard Meissner

Projektet udføres af cand. scient. Immunologi Sanne Skovvang Steensgaard som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

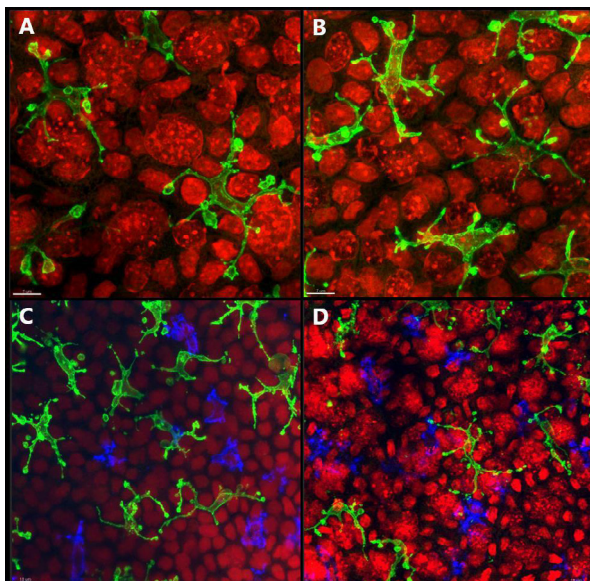
T-CELLER I HUDEN - AKTIVERING OG FORDELING

RESUMÉ

- Der findes forskellige T-celle-subtyper i huden, der alle er vigtige for at bevare hudens ligevægt og funktion som første barriere mod omverdenen.
- Dette projekt undersøgte både fordelingen og samspillet mellem T-celle sub typer i rask hud og i allergisk kontakt-eksem, samt forskellen mellem specifik og uspecifik inflammation efter kontaktallergen eksponering af huden.
- Afhandlingen bidrager til forståelsen af udviklingen af vores huds immunsystem og undersøger en potentielt ukendt mekanisme for uspecifik aktivering i huden.
- Ph.D. studiet er afsluttet med forsvar af afhandlingen d. 11. november 2019.

Baggrund

Huden udgør vores første barriere mod omverdenen, og den beskytter os mod den konstante eksponering fra udefrakommende kemikalier, allergener og andre miljøeksponeringer. Det øverste lag i huden kaldes epidermis og består af tæt forbundne keratinocytter og et netværk af immunceller inklusiv T-celler. Den største epidermale T-celleundergruppe hos mus er dendritiske epidermale T-celler (DETC), som hører til gruppen af $\gamma\delta$ T-celler. Epidermis fra voksne mennesker indeholder også $\gamma\delta$ T-celler, men langt færre end set hos mus. I stedet hører den største T-celleundergruppe hos voksne mennesker til gruppen af $\alpha\beta$ T-celler. Årsagen til denne forskel i T-celleundergrupper mellem mus og mennesker er ikke klar, men det er blevet forslået, at det skyldes artsforskelle.



Billede af dendritiske epidermale T-celler (DETC) og CD8⁺ hud-ibøende-hukommelse T-celler (TRM) i epidermis.

Formål

Det primære formål med ph.d.-afhandlingen var at undersøge fordelingen og samspillet mellem epidermale T-celleundergrupper i rask hud og i den T-celle-medierede hudsygdom allergisk kontakt-eksem. Derudover var formålet også at undersøge forskellen mellem specifik og uspecifik inflammation efter kontaktallergeneksponering af huden.

Konklusion

Vi undersøgte virkningen af alder og allergen eksponering på den epidermale T-cellefordeling. Vi viste, at der kun findes få epidermale T-celler i spædbørn, men at antallet stiger inden for det første leveår. Vi fandt endvidere, at der er forskel på den epidermale T-cellefordeling hos spædbørn og voksne, og ved hjælp af en musemodel viste vi at ændringen blev drevet af antige-eksponering i modsætning til alder.

Vi viste at et andet kontaktallergen kunne inducere inflammation i tidligere kontaktallergen-eksponeret hud, hvilket indikerer, at en uspecifik aktivering af hukommelses T-celler kan forekomme i allergisk kontakt-eksem.

I ph.d.-afhandlingen beskrives fordelingen og samspillet mellem epidermale T-celleundergrupper. Afhandlingen bidrager herudover til forståelsen af udviklingen af vores huds immunsystem og undersøger en potentielt ukendt mekanisme for uspecifik aktivering i huden.

Samarbejdspartnere

Projektet blev gennemført på Institut for Immunologi og Mikrobiologi, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Professor Charlotte Menné Bonefeld var hovedvejler og Jeanne Duus Johansen og Allan Randrup Thomsen var med-vejledere. Projektet blev finansieret af LEO Fonden.

Anne-Sofie
Østergaard
Gadsbøll

Projektet bliver udført af cand.scient. Anne-Sofie Østergaard Gadsbøll som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGI OVER FOR KROM OG KOBOLT

RESUMÉ

- Krom og kobolt er overgangsmetaller som henholdsvis giver allergi hos 2.2% og 3.3% af patienter med allergisk kontakteksem.
- I maj 2015 blev en EU-regulering vedtaget vedrørende det maksimalt tilladte indhold af hexavalent krom i læder.
- Der er fundet et signifikant fald i hyppigheden af kromallergi over en 16 års periode, mest markant fra 2012.
- Nikkel var det hyppigst forekommende metal-allergen i kølesmøremidler, mens krom og kobolt kun var tilstede i brugte olier.

Baggrund

Sammen med nikkel udgør metallerne krom og kobolt de hyppigste årsager til udvikling af allergisk kontakteksem. Krom forekommer i flere oxidationsstadier, dog er det primært trivalent krom og hexavalent krom der er forbundet med allergisk sygdom. Vi har gennem tidligere forskning fastlagt, at læderartikler har været den største og vigtigste eksponeringskilde til kromallergi, da sidstnævnte bruges under garvningen af læder. I maj 2015 blev der vedtaget en EU-regulering for det maksimale indhold af hexavalent krom i læderartikler; effekten af sidstnævnte er fortsat ikke fuldt belyst. Allergisk kontakteksem udløst af kobolt forekommer endnu hyppigere end krom. Trods dette er der mangelfuld viden omkring relevante eksponeringskilder.

Formål

Dette Ph.d.-projekt adresserer følgende:

1. Har den nye EU-lovgivning mod krom i læder resulteret i et fald i forekomsten af hexavalent kromallergi blandt lappetestede patienter?
2. Karakterisering, herunder eksponeringsundersøgelse, af patienter med kromudløst kontakteksem efter vedtagelsen af ovenstående lovgivning.
3. Undersøgelse af nikkel, krom og kobolt indhold i diverse materialer, herunder læderprodukter, smykker og kølesmøremidler.

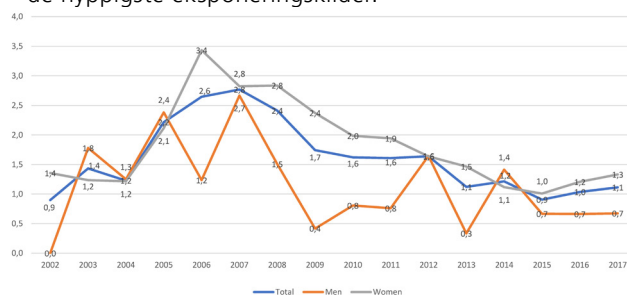
Metode

1. Analyse af data fra den Nationale Database for Kontakallergi, for patienter lappetestet for allergisk kontakteksem i løbet af 2002-2017, med henblik på trends, patientkarakteristik, eksponeringskilder etc.
2. Spørgeskemaundersøgelse med kontrolgruppe - patienter med kromallergi er alders- og kønsmatched og sammenlignet med en rask kontrolgruppe uden kromallergi gennem et spørgeskema.

3. Markedsundersøgelse – produkter undersøgt for indhold af metal vha. spottest, x-ray fluorescens (XRF) samt laboratorieanalyser.

Resultater

1) I dette studie fandt vi en faldende hyppighed af allergi overfor krom blandt patienter med eksem i perioden 2002-2017. Vi fandt en signifikant faldende trend for hyppighed af kromallergi i 2014-2017 (1.7%) og 2010-2013 (1.9%) sammenlignet med perioden 2002-2005 (3.2%). Læder var den hyppigst forekommende eksponeringskilde hos ca. 48% af patienterne med kromallergi. Ydermere fandt vi en faldende hyppighed af isoleret koboltallergi i perioden 2002-2017. Der sås et fald fra 2.4% i perioden 2006-2009 til 1.1% i perioden 2014-2017. Smykker (6.3%) og læder (6.0%) udgjorde de hyppigste eksponeringskilder.



Forekomst af isoleret koboltallergi i perioden 2002-2017.

2) Resultater følger i 2020.

3) 80 brugte og ubrugte kølesmøremidler blev indsamlet fra 8 forskellige metalvirksomheder. Laboratorieanalyser viste, at 13 prøver indeholdt > 1 ppm nikkel (range: 6.4-17.7ppm), 3 indeholdt > 1 ppm krom (range: 1.4-3.1ppm) og 1 indeholdt > 1 ppm kobolt (1.3ppm).

Samarbejdspartnere

Studiet gennemføres af Videncenter for Allergi og Hud- og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital. Studie 3 foretaget i samarbejde med Yolanda Hedberg fra KTH Royal Institute of Technology, School of Engineering Sciences in Chemistry, Biotechnology, and Health, Department of Chemistry, Division of Surface and Corrosion Science, Stockholm, Sweden

Farzad Seyed-Alinaghi

Projektet udføres af cand. med. Farzad Seyed-Alinaghi som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



RESUMÉ

- Selvom eksem er en hyppig sygdom ved man ikke meget om de underliggende molekulære mekanismer.
- I dag bruges biopsier, taget under lokalbedøvelse, til at tage prøver af huden. Dette efterlader huden med et lille ar.
- Tape-prøver er en ikke-invasiv metode til at tage prøver af det øverste hudlag og kan bruges til at undersøge de molekulære mønstre i huden. Metoden karakteriseres som ikke-invasiv da den ikke efterlader ar.

Baggrund

De to mest hyppige eksemformer er atopisk eksem og håndeksem og i den europæiske befolkning er livstids prævalensen for disse to eksemformer 10-22 %. I dag bliver prøver af huden taget ved hjælp af hudbiopsier. For at tage en hudbiopsi skal man lokalbedøves og prøven efterlader et ar på huden hvilket betragtes som en invasiv teknik. Derfor kan det være svært at tage hudprøver fra nogle steder på kroppen såsom hænderne og ansigtet.

Hvis man kan etablere en teknik til at tage hudprøver uden disse gener vil man kunne tage prøver fra flere patienter og fra steder hvor det før har været svært at undersøge de molekulære mønstre i huden såsom håndeksem. Viden om de molekulære mønstre der knytter sig til forskellige typer af eksem vil være med til at give patienterne en bedre og hurtigere diagnose. De molekulære mønstre undersøges ved at se på cellernes RNA som fortæller om aktiviteten af et gen.

Formål

Det overordnede formål med dette Ph.d.-projekt er at undersøge de molekulære mønstre i huden ved hjælp af hudprøver taget ved tape-prøve metoden (tapestripping). Derudover ønsker vi at undersøge om de forskellige typer af håndeksem, såsom allergisk- og irritativt kontakteksem, har bestemte molekulære mønstre.

Metode

Ph.d.-studiet er inddelt i flere kliniske studier. I det første delstudie blev 10 raske forsøgspersoner tape-strippet med forskellige antal tapes og tape-typer. Fra hvert tape-strippet område tog vi en biopsi og undersøgte hvor langt ned i huden vi var kommet.

I et andet klinisk studie med 9 eksempatienter og 3 raske kontroller blev der taget både tape-prøver og hudbiopsier fra samme person for at undersøge hvorvidt kvaliteten af RNA oprenset fra tapes er brugbar.

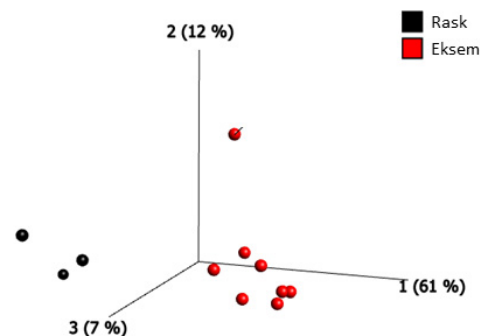
I et tredje klinisk studie er vi i gang med at indsamle tape-prøver fra håndeksempatienter med forskellige typer af håndeksem for at se om tape prøver kan detektere forskelle i de molekulære mønstre.

Resultater

Første kliniske studie viste at der var stor forskel på tape typer samt det antal af tapes som skal påføres det samme hudområde, for at opnå at det øverste hudlag af epidermis (stratum corneum) fjernes, hos personer med rask hud.

Andet kliniske studie med resultater fra hudprøver taget med tape-strip metoden viser at tape-metoden kan bruges til at undersøge de molekulære mønstre både i rask og eksemhud.

Resultater for det tredje kliniske studie forventes at foreligge i 2020.



RNA fra tape-stripping kan differentiere rask fra eksemhud. Dette er med til at gøre metoden brugbar når man ønsker at undersøge de molekulære mønstre i huden.

Samarbejdspartnere

Delstudie 1 er udført i samarbejde med Patologisk afdeling på Herlev-Gentofte Hospital. De øvrige studier er et samarbejde mellem Hud- og Allergiafdelingen Herlev-Gentofte Hospital, forskere fra Retsgenetisk Afdeling på Københavns Universitet, Thomas Litman fra Københavns Universitet og forskere fra Icahn School of Medicine på Mount Sinai Hospital, USA. Projektet er finansieret via en bevilling fra LEO Fonden samt en mindre bevilling fra Helsefonden.

**Julie Sadolin
Holst Sølberg**

Projektet udføres af cand. scient Julie Sadolin Holst Sølberg som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

VACCINATIONSGRANULOMER OG ALUMINIUMSALLERGI HOS BØRN

RESUMÉ

- Vacciner der indeholder aluminium kan give små kløende knuder i underhuden også kaldet vaccinationsgranulomer. Disse er associerede med kontaktallergi over for aluminium, som ses hos ca. 1% af vaccinerede børn.
- At beskrive symptomer, forværrende faktorer og eventuelt undgåelsesadfærd og påvirkning af dagligdag og livskvaliteten hos børn med aluminiumallergi og vaccinationsgranulomer.
- At undersøge om kontakt med aluminium i forskellige former kan forværre symptomer.

Baggrund

Aluminium er et metallisk grundstof og almindeligt i jordbunden. Stoffet har mange egenskaber, og kan bruges til produktion af alt fra fly til deodoranter, ligesom en stor del af vores fødevarer indeholder aluminium. Aluminium giver meget sjældent kontaktallergi, specielt taget i betragtning hvor ofte vi kommer i kontakt med det til hverdag.

Man har brugt aluminium som adjuvant eller "hjælpesstof" i næsten 100 år, så man kan vaccinere med en mindre mængde af selve den bakterie/virus man ønsker beskyttelse mod. Mange af de vacciner der findes, består ikke af levende bakterier, men derimod deres giftstoffer, som er oprenset og afgiftet. For at kunne lave et ordentligt immunrespons når man vaccineres, er der behov for hjælp til at stimulere immunforsvaret, og det er her aluminium har sin funktion.

Vacciner der indeholder aluminium kan give små kløende knuder i underhuden, såkaldte vaccinationsgranulomer. Et stort svensk studie har vist, at disse granulomer opstår hos omkring 1% af alle børn der vaccineres med aluminium-holdige vacciner. Granulomernes overvejende symptom er intens kløe. 75-90% af alle børn med vaccinationsgranulomer, vil også have aluminiumsallergi. Dette påvises ved en lappetest.

Tidligere studier har vist, at varigheden af granulomerne er gennemsnitligt 4,6 år, og kontaktallergien forsvinder i takt med granulomerne. Det er uvist hvad denne kontaktallergi har af betydning, og om man skal tage nogle forholdsregler angående kontakt med aluminium, så længe granulomerne og allergien er til stede.

Formål

Projektet har 3 formål:

- At beskrive symptomer, forværrende faktorer og eventuelt undgåelsesadfærd og påvirkning af daglig-

dag og livskvaliteten hos børn med aluminiumallergi og vaccinationsgranulomer.

- At undersøge om aluminium i hudprodukter og fødevarer kan forværre symptomerne
- At undersøge det immunologiske respons der ligger til grund for allergien



Hvordan påvirker aluminiumsallergi og vaccinationsgranulomer børn og deres familier?

Metode

Ph.d.-projektet består overordnet af tre dele:

Studie 1: spørgeskemaundersøgelse med henblik på karakterisering af børn med aluminiumallergi påvist ved lappetest.

Studie 2: dobbeltblindede orale og kutane provokationer med aluminiumsholdige produkter og fødevarer af børn med aluminiumallergi.

Studie 3: karakteristik af det immunrespons der foregår ved aluminiumallergi.

Resultater

Data fra spørgeskemastudiet er under analyse. Protokol til provokationsstudierne afventer godkendelse hos Videnskabsetisk komite, og studiet forventes påbegyndt medio 2020.

Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet vil blive udført på Videncenter for Allergi og Klinik for Allergi på Gentofte Hospital.

Stine Skovbo Hoffmann

Projektet udføres af cand. med. Stine Skovbo Hoffmann, som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



RESUMÉ

- Kontakteksem medieres primært af hukommelses T-celler.
- Blandinger af kontaktallergener i fx parfumer, forøger et respons på de enkelte kontaktallergener.
- Dette projekt undersøger samspillet mellem forskellige subtyper af hukommelses T-celler i huden efter sensibilisering med enkelte- og blandinger af kontaktallergener.

Baggrund

Ca. 27% af den europæiske befolkning estimeres til at reagere allergisk efter lappetest med de mest almindelige kontaktallergener. Vi eksponeres dog kun sjældent til kontaktallergener enkeltvis som under en sådan test. For eksempel indeholder kosmetiske produkter typisk 10-100 ingredienser hvoraf flere traditionelt kategoriseres som svage til moderate allergener.

Studier i mus indikere at sensibilisering med blandinger af kontaktallergener sænker tærsklen for aktivering af naive T-celler i de drænerende lymfeknuder og at antallet af hukommelses T-celler mod hver enkelt kontaktallergen stiger. Dette resulterer i et øget inflammatorisk respons efter challenge med allergen. Hvorledes samspillet mellem forskellige kontaktallergener påvirker immunsystemet til dette vides dog ikke. Kontakteksem medieres af hhv. cirkulerende- (TCIRCM) og hud-resistente (TRM) hukommelses T-celler. TRM celler findes kun i hud tidligere eksponeret for allergen (se figur). Vi vil med dette projekt derfor undersøge hvordan allergenblandinger påvirker challenge-responset efter sensibilisering på hudområder som tidligere er eksponeret og ikke eksponeret for allergen. Vi forventer at forskning på dette kan være relevant for fremtidig diagnosticering og lovgivning.

Formål

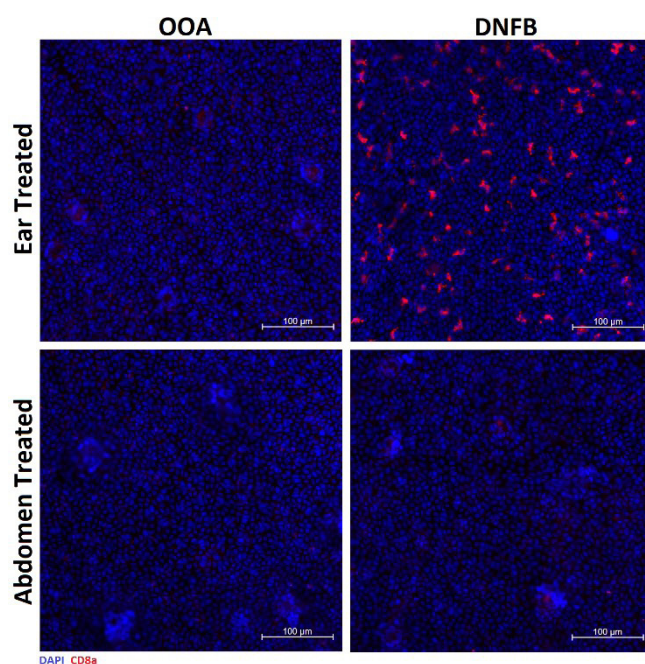
Formålet med dette projekt er at undersøge samspillet mellem forskellige hukommelses T-celler under dannelsen af kontakteksem ved sensibilisering med enkelte og blandinger af kontaktallergener.

Metode

Mus sensibiliseres i 3 dage på ørene eller maven med kontaktallergener enten enkeltvis eller i form af blandinger. Challenge foretages 3 uger senere med kontaktallergenerne enkeltvis. T-celle responset vil blive analyseret med flow cytometri på epidermale celler isoleret fra ørene samt ELISA på proteiner isoleret fra ørene.

Resultater

Nedenstående mikroskopi billeder af epidermal hud fra mus viser at CD8⁺ hukommelses T celler (rød) kun findes i hud tidligere eksponeret for allergen hvilket forklarer et hurtigere og kraftigere challenge response hos disse mus.



CD8⁺ celler i epidermale hudprøver (øre) fra mus sensibiliseret med kontaktallergen på hhv. øre og mave. Dinitrofluorobenze (DNFB), Olivenolie:Acetone (OOA). Fluorescens mikroskopi: Blå = DAPI, Rød = CD8a, scalebar = 100 µm.

Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres på Institut for Immunologi og Mikrobiologi (ISIM), Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Hovedvejleder for projektet er Professor Charlotte Menné Bonfeld.

Anders Boutrup Funch

Projektet bliver udført af cand.scient. Anders Boutrup Funch som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

FILAGGRINMANGEL OG SAMMENSÆTNINGEN AF CELLER I THYMUS

RESUMÉ

- Omkring 10% af befolkningen har mutationer i genet, som koder for proteinet profilaggrin, hvilket er en risikofaktor for udvikling af atopisk dermatitis.
- Vi har for nyligt vist at profilaggrin er udtrykt i thymus' medulla i mus. Thymus er organet hvor T-celler udvikles, og mangel på filaggrin har muligvis en effekt på T-celleudviklingen og på udviklingen af selve thymus og de såkaldte thymus epitelceller (TECs).

Udover en ændret mængde thymiske T-celler, finder vi også et markant øget totalt antal af celler i thymus fra de rene Flg-mus.

Til sidst har vi også fundet at mus med Flg-mutationer har et lavere antal TECs i deres thymus, hvilket kan betyde at disse ikke udvikles korrekt.

Disse resultater indikerer at filaggrin ikke bare er vigtigt for hudens barriere, men også for skoling af vores immunceller i thymus og thymus' egen udvikling. Dermed kan en Flg-mutation måske øge vores risiko for inflammatoriske sygdomme.

Baggrund

Mutationer i filaggrin-genet (FLG) er en betydelig risikofaktor for udvikling af atopisk dermatitis (AD). Årsagen til AD er stadig ikke komplet beskrevet, men defekter i hudens barriere samt ubalancerede immunreaktioner synes at være de primære sygdomsfaktorer. FLG koder for proteinet profilaggrin, der er et vigtigt protein i huden. Profilaggrin nedbrydes til filaggrin, som er med til at opretholde hudens barriere, og omkring 10 % af den europæiske befolkning er heterozygot bærere af en mutation, som resulterer i mangel på filaggrin og øger risikoen for AD kraftigt. Vi har data der viser at filaggrin også er udtrykt i thymus. Thymus er det organ, hvor T-celle-udviklingen finder sted. Det er stadig ukendt om mangel på filaggrin i thymus påvirker T-cellernes udvikling.

Formål

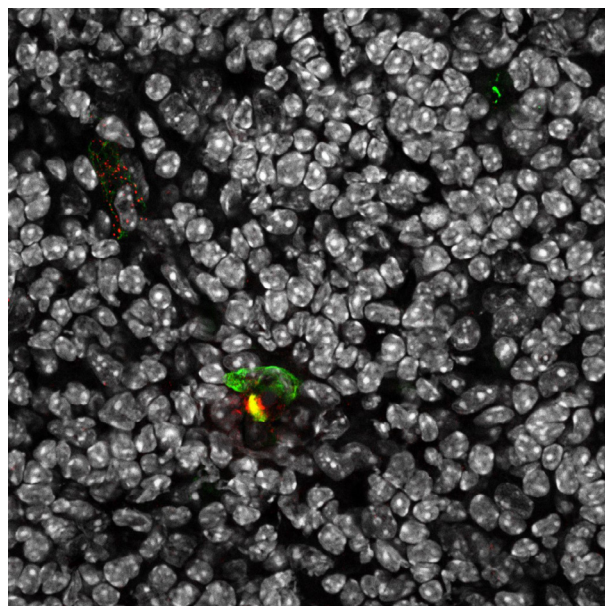
Formålet med dette studie er at undersøge effekten af filaggrinmangel i thymus på udviklingen af T-celler og udviklingen af TECs, og dermed om mus og mennesker med filaggrin-mutationer er mere disponerede for inflammation i hud og andre væv.

Metode

I dette projekt anvendes flere musemodeller. Flaky tail (ft/ft)-musen repræsenterer en brugbar musemodel for filaggrin-mangel, men da denne mus også har en anden mutation i Matt-genet (som også påvirker hudfænotypen), har vi avlet os frem til mus, som enten har ft-mutationen (Flg) eller Matt-mutationen, og dermed kan vi afgøre hvilken indvirkning hver af disse gener har på celleudviklingen og sammensætningen i thymus.

Resultater

De foreløbige resultater støtter op om vores hypotese om at mangel på filaggrin i thymus påvirker udviklingen af T-celler, herunder de såkaldte $\gamma\delta$ T-celler.



Vi ser at filaggrin (rød) er udtrykt i de mest differentierede TECs (grøn) i thymus' medulla, og vores hypotese er at mangel på filaggrin kan ændre på sammensætningen af TECs og dermed på de T-celler der udvikles.

Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres på Institut for Immunologi og Mikrobiologi (ISIM), Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Lektor Charlotte Menné Bonefeld (ISIM) er hovedvejleder for projektet.

Mia Hamilton Jee

Projektet udføres af cand. scient. Mia Hamilton Jee som et Ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

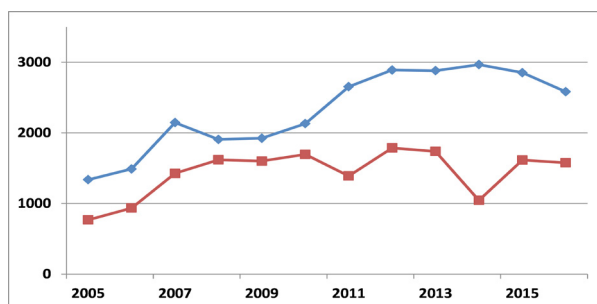
ERHVERVSBETINGET HÅNDEKSEM - AFPRØVNING AF TYSK INSPIRERET FOREBYGGELSESKONCEPT

RESUMÉ

- Hudlidelser (eksem) er den hyppigst anerkendte erhvervsbetingede sygdom.
- Erhvervsbetinget håndeksem medfører risiko for livslangt sygdomsforløb med indflydelse på erhvervsforløb, langvarige sygemeldinger og socioøkonomiske konsekvenser.
- Erhvervsbetinget eksem er estimeret til at koste det danske samfund omkring 800 millioner kroner årligt.

Baggrund

Hvert år anmeldes ca. 3.000 erhvervsbetingede hudlidelser til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (AES). Af disse er over 90% håndeksem. Erhvervsbetingede hudlidelser udgør omkring 1/3 af alle anerkendte erhvervsbetingede sygdomme, og er estimeret til at koste det danske samfund omkring 800 millioner kroner årligt til erstatninger, sygemeldinger og behandlinger. Ca. ¼ af alle anerkendelser af erhvervsbetinget håndeksem vedrører unge under 26 år, der udgør en særligt sårbar gruppe, hvor håndeksem kan have mangeårige vidtrækkende konsekvenser for tilknytningen til arbejdsmarkedet.



Udvikling i antallet af anmeldte og anerkendte hudlidelser hos Arbejdsmarkedets Erhvervssikring i perioden 2005-2016.

I Tyskland har man introduceret en særlig "multi-step procedure", der strækker sig fra primær til tertiær forebyggelse af erhvervsbetinget håndeksem. Evaluering af programmet 3 år efter tertiær forebyggelse har vist, at håndeksemets sværhedsgrad, behov for behandling og sygemeldinger var signifikant reduceret, ligesom personernes livskvalitet og adfærd var signifikant forbedret. I alt 96,9 % af de evaluerede patienter var i stand til at genoptage deres arbejde i løbet af evalueringsperioden, og 82,7 % var stadig i arbejde 3 år senere, 75 % af disse i samme erhverv. Der er foretaget økonomiske beregninger, der viser, at omkostningerne forbundet med erhvervsbetinget håndeksem i Tyskland er faldet til ca. ¼ af omkostningerne i 1994 på trods af udgifterne til den øgede indsats.

Formål

Studiet er delt op i 2 delstudier:

Delstudie 1 har til formål at udvikle og afprøve et forebyggelseskoncept med inspiration fra den tyske forebyggelsesindsats, fokuseret på unge mhp. at modvirke udstødningen fra arbejdsmarkedet.

Delstudie 2 har til formål at kortlægge udviklingen i anmeldte og anerkendte erhvervsbetingede hudlidelser i perioden 2006-2015 generelt og for særligt belastede brancher, samt at foretage en detaljeret analyse af forekomst, årsager, konsekvenser og cost-of-illness for unge under 26 år.

Metode

Delstudie 1 er planlagt som et kontrolleret, randomiseret interventionsstudie, hvor patienter under 26 år med formodet erhvervsbetinget håndeksem inkluderes og gennemgår en intervention med dermatologiske, socialmedicinske og arbejdsmiljømedicinske elementer.

Delstudie 2 er planlagt som et registerstudie med kobling af data fra AES og DREAM databasen hos Danmarks Statistik, samt dataindsamling ved spørgeskema.

Resultater

Delstudie 1 og 2 forventes opstartet sideløbende i 2020. Resultaterne forventes at foreligge for delstudie 1 i 2020-2021, mens data for delstudie 2 forventes at foreligge i 2020.

Samarbejdspartnere

Arbejds- og Miljømedicinsk afdeling, Bispebjerg Hospital, Socialmedicinsk Enhed, Frederiksberg Hospital, Det Nationale forskningscenter for arbejdsmiljø, Institute for Interdisciplinary Dermatological Prevention and Rehabilitation, University of Osnabrueck, Germany. Projektet finansieres af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

**Jojo Biel-Nielsen
Dietz**

Projektet udføres af cand. med. Jojo Biel-Nielsen Dietz, som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

SKJULTE ALLERGENER I KOSMETIK OG LÆGEMIDLER

RESUMÉ

- Naturlige produkter udgør ca. 5% af det danske marked for kosmetik. Der er stigende efterspørgsel på disse produkter.
- Ved "naturlig" forstås udvundet af planter, f.eks. fersken, kanel og hvede, eller animalske produkter, for eksempel mælk, honning, propolis og lanolin. Kun få af disse testes rutinemæssigt i klinikken, hvorfor det er usikkert, hvor hyppigt de forårsager allergi.
- Allergi over for fyldstoffer er sjælden men kan være alvorlig og potentielt livstruende.

Baggrund

Mere end 10% af befolkningen får en allergisk reaktion på kosmetik. Mange efterspørger "naturlige" og økologiske produkter, også indenfor kosmetik. Forbrugerne mistænker ofte ikke, at "naturlige" indholdsstoffer, udvundet fra planter og dyr, kan fremkalde allergi. Hos nogle patienter med ansigtseksem, er det ikke muligt at finde årsagen ved den nuværende udredning. Dette kan muligvis skyldes naturlige ingredienser, der ikke indgår i den nuværende standardudredning af ansigtseksempatienter. Allergi over for fyldstoffer er en relativ sjælden, men alvorlig og potentielt livstruende allergi. Fyldstoffer er imidlertid hidtil kun sparsomt undersøgt, deres allergiske potentiale og reaktiviteten over tid er uafklaret, ligesom alle de immunologiske mekanismer bag allergi over for fyldstoffer heller ikke er klarlagt endnu.

Formål

1. At kortlægge de hyppigste og potentielt mest allergifremkaldende naturlige ingredienser i kosmetik samt undersøge værdien af en supplerende screeningsserie med naturlige ingredienser i forbindelse med udredning af patienter med ansigtseksem.
2. At optimere de diagnostiske procedurer hos patienter med allergi over for fyldstoffer samt at udbrede den hidtil sparsomme viden om fyldstoffer.

Metode

Projektet er delt op i to studier, som hver er opdelt i to delstudier:

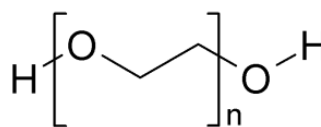
Studie 1: Naturlige ingredienser i kosmetik

I delstudie 1 bestemmes prævalensen af naturlige ingredienser i kosmetik ved hjælp af applikationen "Kemiluppen" udviklet af forbrugerrådet TÆNK, der indeholder over 10.000 kosmetiske produkter. Herfra er de hyppigste naturlige ingredienser, som også er beskrevet i litteraturen, udvalgt til at indgå i en supple-

rende screeningsserie bestående af lappetest og priktest med hhv. 22 og 12 naturlige ingredienser. Delstudie 2 er et prospektivt kohortestudie, hvor ansigtseksempatienter i tillæg til standardudredning yderligere testes med den supplerende screeningsserie udviklet i delstudie 1.

Studie 2: Fyldstoffer i lægemidler

I delstudie 1 udarbejdes en retrospektiv opgørelse samt evaluering af priktest screening blandt patienter henvist til udredning i Klinik for Allergi, Herlev og Gentofte Hospital for allergiske reaktioner i forbindelse med applicering/indtag af lægemidler. I delstudie 2, som er et 3-årigt klinisk studie med patienter, der har allergi over for fyldstoffer, belyses udviklingen i re-aktiviteten over tid samt krydssensibiliseringsmønstre mellem fyldstoffer med forskellige molekyelvægte. Strukturelt relaterede polymerer identificeres via reagensglasstudier og priktest hos patienter diagnosticeret med allergi over for fyldstoffer.



Kemisk struktur af fyldstoffet makrogol og en positiv priktest med fyldstoffet makrogol 6000.

Resultater

Første del af studie 1 er færdiggjort og en ny supplerende screeningsserie med naturlige ingredienser er blevet udviklet. Resultaterne forventes offentliggjort i første del af 2020. Denne screeningsserie vil indgå i et klinisk projekt som et supplement til standardudredningen hos patienter med ansigtseksem. Dette indledes i starten af 2020 og resultater fra studiet forventes offentliggjort i 2021. Studie 2 pågår fortsat og alle resultater forventes at foreligge i første halvår af 2020.

Samarbejdspartnere

Studiet gennemføres af Videncenter for Allergi og Hud- og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital. Studie 1 gennemføres yderligere i samarbejde med Forbrugerrådet TÆNK.

**Maria Anna
Bruusgaard-
Mouritsen**

Projektet udføres af cand. med. Maria Anna Bruusgaard-Mouritsen som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

BIOMARKØRER FOR EKSEM - ET REDSKAB TIL BEDRE DIAGNOSTICERING

RESUMÉ

- Omkring 10 % af voksne danskere oplever håndeksem og 3-5 % atopisk eksem.
- Hudlægen bestemmer eksemtypen på baggrund af eksems udseende, patientens sygehistorie og en række allergitests.
- Der findes i dag ingen valide biomarkører som hudlægerne kan benytte sig af i de tilfælde hvor der er tvivl om en patients diagnose.

Baggrund

Eksem rammer mange danskere og kan videreinddeles i forskellige typer hvor atopisk eksem (også kaldet børneeksem) og håndeksem begge er hyppige og i løbet af et år rammer henholdsvis 3-5 % og 10 % af voksne danskere.

For bedre at kunne forstå eksem, og dermed blive bedre til at behandle det, er det vigtigt at kunne skelne imellem de forskellige typer af eksem. Ud fra eksems udseende, patienternes sygehistorie og en række tests bestemmer hudlægerne i dag hvilken type eksem patienten har. Dog er der patienter som har et eksem hvor det er svært at bestemme eksemtypen (subdiagnosen). Håndeksem er en af de eksemtyper hvor det kan være svært at bestemme årsagen, hvorfor 20 % af patienter med håndeksem ikke får en subdiagnose, hvilket gør det sværere at forbygge nye eksemudbrud.

En biomarkør er en biologisk markør, som kendetegner en sygdomstilstand. Aktuelt findes der ingen valide diagnostiske biomarkører for håndeksem og atopisk eksem. Man kan få ny viden om eksem ved at undersøge, hvad der biologisk set sker i kroppen, når man har et eksem og dermed også forsøge skelne de enkelte eksemtyper ved hjælp af biomarkører.

Formål

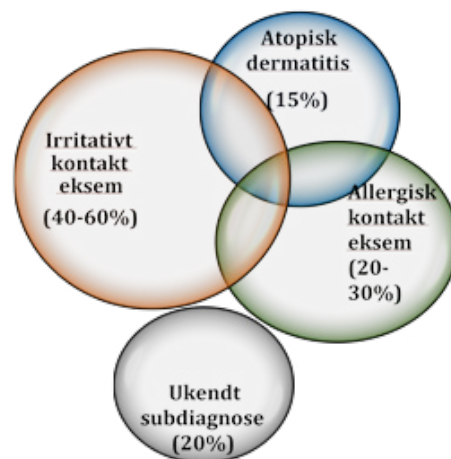
I dette projekt vil vi gerne blive klogere på biomarkører for de forskellige eksemtyper, særligt håndeksem og atopisk eksem. Den nye viden vil hjælpe os til at forbedre både diagnosticeringen og behandlingen af fremtidige eksempatienter.

Metode

De biologiske mønstre i kroppen vil blive undersøgt ved hjælp af laboratorieanalyser hvor man kigger efter biomarkører. For at få så meget biologisk information som muligt, leder vi både efter biomarkører i blodet og huden, hvor vi undersøger om forskellige gener er

udtrykt (genetik) og i så fald som generne er op- eller nedregulerede (RNA – og protein analyser) i de forskellige eksemtilstande. Vi vil også se på bakterierne på huden, da forskning har vist, at bakterieflora påvirker immunologien i huden.

Studiet vil undersøge biologisk materiale (hudprøver og blodprøver) fra 110 eksempatienter og 40 kontroller og vil dermed være det hidtil største som skal undersøge biomarkører for eksem. De biologiske analyser vil senere blive sammenholdt med patientdata og kliniske data ved hjælp af bioinformatiske analysemetoder.



Illustrerer de forskellige sub-diagnoser af håndeksem. Omkring 20% af patienter med håndeksem får ikke nogen diagnose.

Resultater

Ved udgangen af 2019 er 100 ud af 150 personer rekrutteret. Rekrutteringen forventes afsluttet i foråret 2020, og de første resultater forventes at foreligge i 2020-2021.

Samarbejdspartnere

Projektet er et samarbejde mellem læger og forskere fra Hud-og Allergiafdelingen på Herlev-Gentofte Hospital og en amerikansk forskergruppe på Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA. Projektet er finansieret af LEO Fondet.

Anna Sophie Quaade

Projektet blev udført af cand. med. Anna Sophie Quaade som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

SIKKERHEDEN I AT BÆRE NIKKELFRIGIVENDE PIERCINGER HOS PATIENTER MED NIKKELALLERGI

RESUMÉ

- I Europa har 22% af kvinder og 5% af mænd af nikkellallergi.
- Det antages at piercinger er en primære årsag til nye tilfælde af nikkellallergi.
- Projektet vil undersøge om de europæiske lovmæssige grænser for nikkelfrigivelse fra piercingsmykker er tilstrækkelig beskyttende for personer med nikkellallergi.

Baggrund

Nikkellallergi er den hyppigste forekommende kontaktallergi og i Europa har 22,2% af kvinder og 5,2% af mænd af nikkeallergi. Nyere forskning viser en fortsat sammenhængen mellem kropspiercinger og udviklingen af nikkellallergi, og det antages, at kropspiercinger er den primære årsag til nye tilfælde af nikkellallergi.

Til trods for en europæisk regulering af nikkel i piercingsmykker og -stifter, er der observeret enkelte tilfælde af for høj nikkelfrigivelse fra disse smykker på det danske marked.

Der er på nuværende tidspunkt begrænset viden vedrørende det immunologiske respons på en nikkeleksposering. Denne viden er essentiel for bedring af nuværende diagnostiske metoder, samt til at danne grundlæg for en sikker regulering af kritiske eksponeringskilder.

Formål

Projektets overordnede formål er at lave en immunologisk og klinisk vurdering af sikkerheden i at bære nikkelfrigivende kropspiercinger for personer med nikkellallergi.

Metode

Markedsstudie:

Omkring 300 piercingsmykker og -stifter tilgængelig på det danske marked, vil blive indkøbt og undersøges for deres konkrete nikkelfrigivelse.

Disse resultater vil blive sammenholdt med smykkets metalliske overfladekomposition.

Immunologisk eksperimentelt studie:

30 forsøgspersoner vil blive udsat for en dosiserække af nikkelsulfat i en lappetest. Dette gentages for at inducere lokale allergenreaktive immunceller i huden (resident memory T-cells), hvilket vil forstærke den gentagne nikkeleksposering, og simulere en mere virkelighedsnær situation. Der tages herefter hudbiopsier af de udsatte områder, hvilket undersøges for opreguleret

leukocytrelateret proteiner og cytokiner. Disse resultater vil skabe en immunologisk profil af nikkeleksem i henhold til forskellige doser.

Klinisk eksperimentelt studie:

En testgruppe af nikkellallergiske individer med ørepiercing vil bære en ørestift, der har en nikkelfrigivelse tæt på den europæisk lovmæssige grænseværdi. Denne stift bæres over 1 måned, og det eventuelt eliciteret eksem vil blive vurderet, og den konkrete sikkerhed af grænseværdien evalueres.



Nikkeleksem forårsaget af en nikkelfrigivende ørestift.

Resultater

De første resultater fra markedsstudiet samt det immunologiske studie forventes at foreligge i 2020.

Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet udføres på Videncenter for Allergi i samarbejde med Hud og Allergiafdelingen på Gentofte Hospital. Der er endvidere etableret et samarbejde med prof. Charlotte Bonefeld, Institut Immunologi og Mikrobiologi, Københavns Universitet. Markedsstudiet er støttet finansielt af Aage Bangs Fond.

Michael Wennervaldt

Projektet udføres af cand. scient. Michael Wennervaldt som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ERHVERVSBETINGET HÅNDEKSEM HOS FRISØRER GENNEM EN 30-ÅRIG PERIODE - EVALUERING AF ET FOREBYGGENDE UDDANNELSESPROGRAM

RESUMÉ

- Erhvervsbetinget håndeksem er hyppigt blandt frisører. Eksemet debuterer tidligt i karrieren og medfører ofte karriereskift.
- Forebyggelse af håndeksem, ved evidensbaserede uddannelsesprogrammer, har i mindre interventionsstudier, vist sig at være effektivt.
- I 2011 blev der på danske frisørskoler, indført obligatorisk undervisning i kemi og allergi, med henblik på forebyggelse af allergi og håndeksem.

Baggrund

Hudlidelser, er blandt de hyppigst anerkendte arbejdsskader, og frisører er i de fleste undersøgelser, den profession med størst risiko for arbejdsbetinget håndeksem. Frisører udsættes dagligt, igennem deres arbejde, for en lang række irritanter og allergener, som kan medføre håndeksem. Her i blandt vådt arbejde, hårfarve, blegemidler og ved udførelse af strukturbehandling.

En spørgeskemaundersøgelse af danske frisører, uddannet mellem 1985-2007, viste at 37,6% af dem som stadig arbejder i frisørfaget, har haft håndeksem. Størstedelen udviklede dette tidligt i karrieren. Knap halvdelen af de adspurgte havde forladt frisørfaget og blandt dem, som havde håndeksem, var dette den primære årsag til karriereskiftet.

Interventionsstudier med frisørelever har vist at forekomsten af håndeksem, kan reduceres ved vejledning om hensigtsmæssig adfærd, herunder brug af handsker og fugtighedscreme. Som følge af dette blev der i 2011 indført undervisning i allergi og kemisk arbejdsmiljø, på danske frisørskoler. Effekten af dette tiltag har endnu ikke været undersøgt.

Brugen af kunstige negle og UV-neglelak er et tiltagende modefænomen. Flere rapporter, har vist en risiko for allergi overfor akrylater, ved brug af disse produkter. Brugen af akrylholdig neglekosmetik blandt frisører, er givet deres interesse for æstetik og skønhed, muligvis højere end i baggrundsbefolkningen.

Formål

Formålet med dette studie er at undersøge omfanget af og udviklingen i forekomsten af håndeksem, blandt danske frisører uddannet mellem 1985-2018. Herunder ønskes det at belyse effekten af det nationalt, uddannelsesprogram, til forebyggelse af håndeksem målrettet frisørelever. Ydermere undersøges eksponeringen for negleakrylater hos danske frisører.



Forsiden til frisør spørgeskema undersøgelsen

Metode

Dette studie er en spørgeskemaundersøgelse, delt op i 2 delstudier.

- En opfølgning på en kohorte af frisører uddannet mellem 1985 og 2007, etableret i 2009.
- En tværsnitsundersøgelse af frisører uddannet mellem 2008-2018

Spørgeskemaet indeholder omkring 150 spørgsmål og omhandler bl.a. selvrapporteret håndeksem, eksponering for irritanter og allergener i frisørfaget, compliance til råd om forebyggelse af håndeksem, samt brug af negleakrylater. Spørgeskemaet forventes at blive sendt ud primo 2020.

Resultater

De første resultater forventes at foreligge sommeren 2020.

Samarbejdspartnere

Studiet laves af Videncenter for Allergi, Hud- og Allergiforholdene på Herlev og Gentofte Hospital, i samarbejde med Dansk frisør og kosmetikerforbund

Martin Havmose

Projektet blev udført af cand. med. Martin Havmose som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet

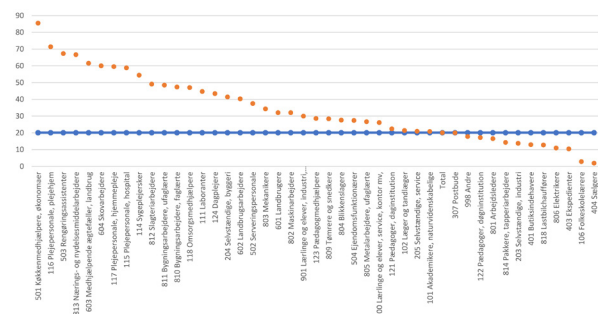


VIDEN - ANDRE PROJEKTER

ØVRIGE PROJEKTER

Udviklingen af håndeksem over tid i forskellige erhvervsgrupper

Hudsygdomme er den hyppigste årsag til erhvervsbetinget sygdomme i Danmark og 95% af disse er håndeksem. Via data fra den Nationale Arbejdsmiljø Kohorte (NAK) og Arbejdsmiljø og Helbred (AH), der begge er udsendt af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA), undersøges det hvordan udviklingen af håndeksem har varieret over tid. De foreløbige resultater viser at der er sket en ændring i antallet med håndeksem (1990-2005) og hvilke erhverv der rapporterer at de har fugtige, våde hænder (2000-2010). Gennemføres som et post doc projekt.



Andelen af personer med vådt arbejde i forskellige erhverv der besvarede NAK-spørgeskemaet i år 2000

Fra Videncenter for Allergi:

Post doc Ulrik Ahrensboell-Friis og professor Jeanne Duus Johansen. Projektet er udført i samarbejde mellem hudafdelingen, Videncenter for Allergi og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Allergi over for 2-hydroxymethakrylat i Danmark

2-hydroxyethyl methakrylat (HEMA) er et UV-hærdende methakrylat. Hidtil har allergi over for HEMA typisk været arbejdsbetinget og særligt ramt tandplejere- og teknikere. I den senere tid har anvendelse i UV-hærdende neglelak og kunstige negle medført en øget forekomst af HEMA-allergi blandt kosmetikere og forbrugere af disse produkter.

Hud og Allergi-afdelingen på Herlev- og Gentofte Hospital har indsamlet information, om antallet af patienter der har fået konstateret HEMA-allergi. I perioden januar 2017 til juli 2019, blev 1293 patienter lappetestet med HEMA på Gentofte Hospital, hvoraf 32 var positive, herunder 31 (2,4%) kvinder. Hos 22 af patienterne blev HEMA tolket som værende årsag til deres allergi, og kunstige negle og UV-hærdende neglelak var årsagen hos 16 (72,7%). Allergien var arbejdsbetinget hos 9 (40%), hvor af 5 var kosmetikere. Patienter lappetestet med HEMA blev spurgt ind til brug af UV-hærdende neglelak, problemer med tandfyldninger

og udslæt fra brug af plastrer. Der blev fundet en stærk association mellem brug af UV-hærdende neglelak og allergi over for HEMA.

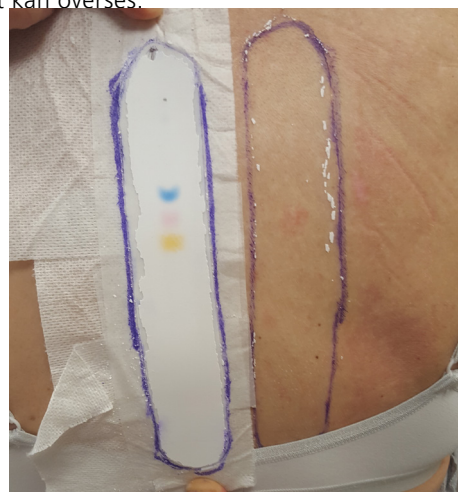
Det konkluderes at neglekosmetik som indeholder HEMA, fortsat medfører en risiko for allergi blandt forbrugere af disse produkter, samt arbejdsbetinget allergi hos kosmetikere.

Fra Videncenter for Allergi:

PhD-studerende, Martin Havmose og professor Jeanne Duus Johansen, i samarbejde med professor Jacob Pontoppidan Thyssen og dr. med. Claus Zachariae, Hud- og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital, Region Hovedstaden, Danmark.

Farvestoffet Solvent Yellow 14, var årsag til allergisk kontakt eksem

Solvent Yellow 14 er et farvestof, som blandt andet anvendes til indfarvning af plastik og som tidligere har været godkendt som farvestof til fødemidler. En tidligere hudrask kvinde fik eksem bag og på øret. Allergitesten viste at hun var allergisk overfor endestykket af brillestangen (den såkaldte hockey-ende). En efterfølgende kromatografisk undersøgelse viste at hockeyenden indeholdt farvestoffet Solvent Yellow 14. og den følgende allergitest viste at hun var allergisk overfor Solvent Yellow 14. Der er kun publiceret få tilfælde af allergi over for dette allergen og det er en allergi, som nemt kan overses.



Viser den allergiske reaktion på det gule bånd af den kromatografiske separation af stofferne i hockey-enden

Fra Videncenter for Allergi:

Post doc Ulrik Ahrensboell-Friis, overlæge Claus Zachariae og professor Jeanne Duus Johansen. De kemiske analyser blev foretaget af overlæge Marlène Isaksson og kemiker Jakob Dahlin, Department of Occupational and Environmental Dermatology, Skåne University Hospital, Lund University, Malmö.

Kobolt i lædersko og handsker

Krom er et velkendt allergen i læderprodukter, mens kobolt historisk set ikke har været forbundet med eksponering af læder indtil for nylig, hvor læder blev påvist som årsag til koboltallergi hos enkelte patienter. Der er sparsom viden om forekomsten af kobolt i lædersko og handsker.

En bekvemmelighedsprøve af 59 lædersko og handsker fra sundhedsarbejdere i afdelingen for dermatologi og allergi på Herlev og Gentofte Hospital blev indsamlet. De indsamlede prøver blev kategoriseret efter type (sko vs handsker), farve (sort vs brun vs grå vs anden) og brugers køn. Håndholdt røntgenfluorescens (XRF) enhed blev anvendt til at analysere metalindholdet i prøverne udtrykt i procent. To prøver med positive screeningsresultater blev yderligere analyseret ved anvendelse af ICPMS hos Chemical Solutions (Mechanicsburg, Pennsylvania).

Syv af 43 (16,3%) sko og 3 af 16 (18,8%) handsker indeholdt > 1% kobolt, og 3 af 43 (7,0%) sko indeholdt > 5% kobolt. Begge prøver analyseret med ICPMS indeholdt > 400 ppm Kobolt. Der blev ikke fundet nogen signifikante sammenhænge mellem koboltindhold og læderfarve eller brugerens køn. Dette studie viser at læder kan være en relevant kilde til koboltallergi



Lædervarer (colourbox)

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med seniorforsker Anne B. Simonsen, overlæge. Claus Zachariae og professor Jacob Thyssen fra Hud- og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital

Internationale samarbejdspartnere:

Dr. Carsten R. Hamann og Dathan Hamann fra henholdsvis Section of Dermatology, Dartmouth-Hitchcock Medical Center, Lebanon, New Hampshire, US og Contact Dermatitis Institute, Phoenix, Arizona

Livskvalitet og parfumeallergi

Parfumeallergi er hyppig i befolkningen, men der findes

få undersøgelser af livskvalitet hos berørte patienter på tværs af landene i Europa. For nylig blev det sygdoms-specifikke Fragrance Quality of Life Index (FQLI) udviklet i et projekt i Videncenter for Allergi. I denne undersøgelse indgik 1750 danske, britiske, spanske og tyske voksne eksempatienter, som blev opfordret til at udfylde et spørgeskema om selvrapporteret sygdomsgrad og forskellige mål for livskvalitet. Spørgeskemaet blev udfyldt før patienterne gennemgik en allergitest. I alt 259 (14,7%; 11,7% -18,5%) var positive for parfumeallergi. Parfumeallergi patienterne have påvirket livskvalitet i samme omfang som andre (ikke parfumeallergiske) eksempatienter, herunder patienter med arbejdsbetinget eksem.

Ved en justering af den samlede FQLI score for alders-, køns- og selvklassificeret sværhedsgrad sås en højere (dvs. værre) score hos parfume-positive patienter. Specifikt var kontaktallergi over for oxideret linalool forbundet med større forringelse af livskvalitet.



Parfumeallergi er hyppig i befolkningen (istock)

Fra Videncenter for Allergi:

Læge, PhD studerende Niels Bennike, Læge Maria Hesterberg, Professor Jeanne Duus Johansen

Internationale samarbejdspartnere:

Professor Vera Mahler, Erlangen, Professor Anna Giménez-Arnau, Barcelona, Spanien, dr. Juan-Fran Silvestre-Salvador, Alicante, Spanien, Ass. Prof. Ian White, London, UK.

Nye allergener i 2018/19

I en oversigtsartikel om ny viden vedrørende nye og gamle allergener, tendenser, diagnose og årsager til kontaktallergi blev publicerede artikler fra 2018 og 2019 gennemgået. Det blev fundet at nikkel stadig er den hyppigste årsag til kontaktallergi hos kvinder, og piercinger fortsat er en vigtig risikofaktor. Lande med en lang historie med regulering af kontaktallergener har det laveste niveau af kontaktallergi over for nikkel og krom i Europa. Blandt de hyppigste årsager til kontaktallergi over for parfumestoffer er terpen, der oxi-

deres såsom limonene, linalool og i nogle lande: geraniol. Methylisothiazolinone forårsagede stadig betydelige problemer på grund af skjult eksponering. Akrylater var tiltagende hyppige årsager til allergi og der sås mange nye tilfælde på grund af neglelak baseret på acrylater og lim i insulinpumper. Mere end 10 nye allergener er beskrevet, hvilket skal overvejes ved diagnosticering af kontaktallergi.

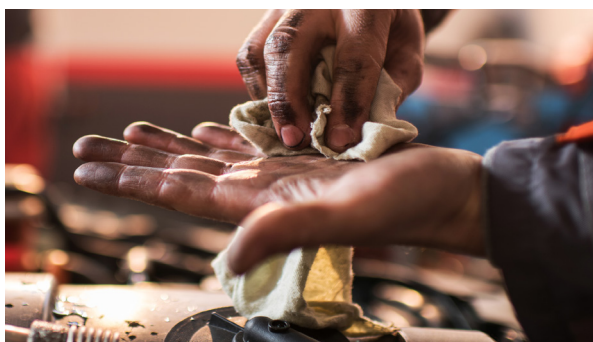
Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde Professor Thomas Werfel, Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie und Forschungsabteilung, Immun Dermatologie und exp. Allergologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany

Kobolt i maskinolie

Kobolt bruges i hårde metallegeringer på grund af dets evne til at binde wolfram og kulstof. Dette giver resistens mod slid, hvilket er vigtigt for mekaniske dele udsat for tung belastning.

Tilfælde af arbejdsbetinget allergisk kobolteksem er traditionelt blevet set i metal-, konstruktions- og keramikarbejdere efter direkte hudkontakt med koboltioner fra legeringer, maling, porcelæn, cement og læder. I denne artikel påvises svært allergisk eksem forårsaget af kobolt i maskinolie hos maskiningeniør på container-skib. Prøver fra den brugte maskinolie blev analyseret ved ICPMS og der blev fundet 2,4 -2,7 ppm kobolt. Dette viser at koboltallergi og eksem kan opstå efter udsættelse for lave koncentrationer af koboltrester i maskinolie.



Olie på hænder (colourbox)

Fra Videncenter for Allergi:

Seniorforsker Ulrik Fischer Friis og Professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med i samarbejde med Seniorforsker Anne Birgitte Simonsen, Overlæge Claus Zachariae og professor Jacob Thyssen Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital samt Jens Sloth fra National Food Institute, Technical University of Denmark, Kgs. Lyngby.

Allergi over for sort farvestof: tidsforløb af allergitest

I dette studie af personer med allergi over for sort hårfarve (PPD) sås på tidsforløb af reaktioner på PPD i forskellige mængder. Dette med henblik på at vurdere om allergiske symptomer kan opstå længere tid efter udsættelsen, hvis der er tale om lave koncentrationer. Seks forsøgspersoner med allergi over for PPD afsluttede undersøgelsen, hvoraf 23 af 26 (88%) reagerede på PPD 1,0% og 69% reagerede på PPD 0,32%. I alt reagerede 42% og 27% på de tilsvarende ækvimolære koncentrationer af PPD-DHC. Efter dag 7 blev der ikke observeret nogen nye reaktioner på nogen testet koncentration, hverken af PPD eller PPD-DHC. Således blev ingen sene synlige reaktioner på PPD eller PPD - DHC blev observeret, heller ikke på lave koncentrationer. Der er risiko for at overse kontaktallergi, når dosis af PPD nedsættes.

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne D. Johansen og seniorforsker Katrine Ross-Hansen fra Videncenter for Allergi i samarbejde med forskere (Ewa Young, Magnus Bruze, Erik Zimerson og Cecilia Svedman) fra Afdelingen for Arbejds- og miljødermatologi, Skåne University Hospital, Malmö, Sverige, hvorfra studiet blev ledet. Samt Barcelone (Prof. Ana Giménez-Arnau).

Multispektralbilledanalyse af håndeksem

Håndeksem er en hyppig sygdom stor variation i klinisk præsentation og sværhedsgrad. Der findes scoringssystemer til vurdering af sværhedsgrad. De er imidlertid observatørfhængige. I projektet undersøgte nytten af multispektral billedanalyse ved vurdering af sværhedsgraden af håndeksem. I alt 60 patienter med håndeksem og 28 raske personer blev inkluderet. Sværhedsgraden af håndeksem blev vurderet af en hudlæge ved anvendelse af et scoringssystem og en global vurdering. Multispektral billedanalyse blev udført på alle patienter og kontroller ved hjælp af VideometerLab-instrumentet. Det sås at multispektral billedanalyse muliggør kvantitative målinger af forskellige huddelementer ved håndeksem, men kan aktuelt ikke erstatte den kliniske vurdering af en hudlæge.

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jacob P. Thyssen, Jeanne Duus Johansen, overlæge Marianne Hald og Claus Zachariae i samarbejde med ingeniørerne Jens M Carstensen og Nette Schultz fra VideometerLab og Mads Røpke fra Leo Pharma, som havde sponsoreret studiet.

OVERVÅGNING

DEN NATIONALE DATABASE FOR KONTAKTALLERGI

RESUMÉ

- I den Nationale Database for Kontaktallergi registreres data for allergipatienters udregning og diagnosticering i speciallægeklinikker og på hospitalsafdelinger.
- Databasen indeholder i dag data fra over 105.000 patienter, hvoraf ca. 80.000 er testet efter oprettelsen i 2002.

Baggrund

National klinisk database for kontaktallergi er et netværk, der består af 9 speciallægeklinikker i:

- Aalborg (Funding, Lomholt & Sølvsten)
- Bagsværd (Nielsen)
- Horsens (Buus)
- Kalundborg (Dufour)
- København (Danielsen, Nielsen & Strauss)
- Odense (Madsen)
- Rødovre (Avnstorp, Hjorthøj & Clemmensen)
- Amagerbro (Sindrup, Thomsen & Villadsen)
- Hørsholm (Cvetkovski & Simmelsgaard)

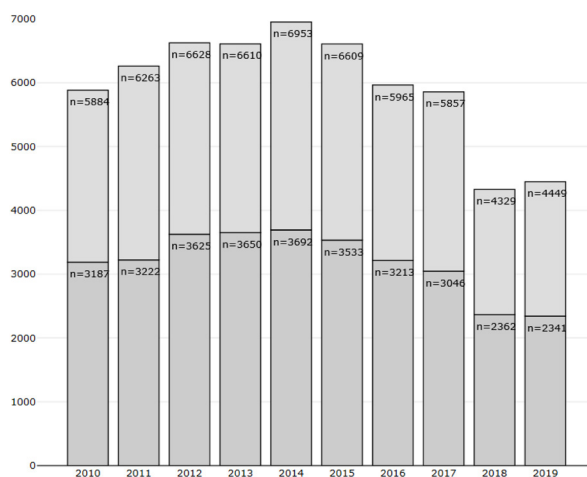
samt de 5 hudafdelinger i landet:

- Herlev og Gentofte Hospital
- Odense Universitetshospital
- Århus Sygehus (tidl. Marselisborg)
- Bispebjerg Hospital
- Roskilde Sygehus

Siden etableringen i oktober 2002, har databasen været et velfungerende redskab til at overvåge og forbedre kvaliteten i udredning og behandling af patienter med kontaktallergi i både primær- og sekundærsektoren. Samtidig giver databasen mulighed for at vurdere allergihyppigheden og effekterne af forebyggelse/intervention, samt udvikle diagnosticeringen og behandlingen af patienter med kontaktallergi.

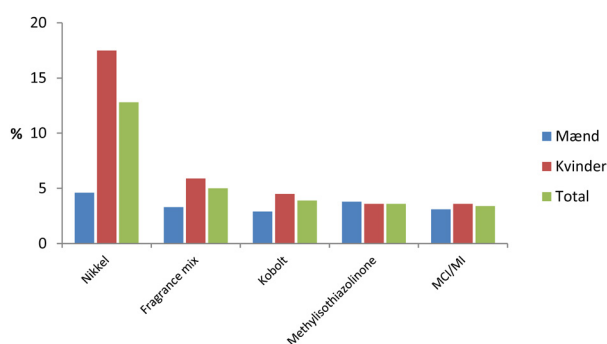
Statistik for 2019*

I 2019 blev 4.449 patienter testet for kontaktallergi over for de hyppigst forekommende allergener. Heraf blev 2.078 testet ved speciallægerne, imens 2.371 patienter blev testet på afdelingerne i Bispebjerg, Gentofte, Odense, Roskilde og Århus.



Standardtestede i perioden 2010-2019.

De 5 stoffer, som hyppigst gav anledning til allergiske reaktioner var nikkel, parfumestofferne fragrance mix, kobolt, methylothiazolinone (MI) og MCI/MI.



Fordeling af køn ved 5 hyppigste allergener

Siden 2016 har Sundhedsstyrelsen støttet en mere detaljeret analyse af data med henblik på identifikation af risikogrupper og hyppige årsager til allergi. Desuden er der givet støtte til omstrukturering af hjemmesiden således at resultaterne kan vises løbende. Støtten er fra puljen for sundhedsfremme og forebyggelse.

Der udgives en separat årsrapport for databasen, som kan findes på: www.videncenterforallergi.dk under Allergiovervågning - Den Nationale Database.

*status per 10/2-2020

FORMIDLING

VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

1. Ahlström MG, Midander K, Menné T, Lidén C, Johansen JD, Thyssen JP. *Nickel deposition and penetration into the stratum corneum after short metallic nickel contact: An experimental study*. Contact Dermatitis. 2019 Feb;80(2):86-93.
2. Ahlström MG, Thyssen JP, Menné T, Lidén C. *Short contact with nickel is not harmless*. Contact Dermatitis. 2019 Apr;80(4):259-260.
3. Ahlström MG, Thyssen JP, Wennervaldt M, Menné T, Johansen JD. *Nickel allergy and allergic contact dermatitis: a clinical review of immunology, epidemiology, exposure and treatment*. Contact Dermatitis. 2019 Oct;81(4):227-241.
4. Alinaghi F, Bennike NH, Egeberg A, Thyssen JP, Johansen JD. *Prevalence of contact allergy in the general population: A systematic review and meta-analysis*. Contact Dermatitis. 2019 Feb;80(2):77-85.
5. Alinaghi F, Zachariae C, Thyssen JP, Johansen JD. *Temporal changes in chromium allergy in Denmark between 2002 and 2017*. Contact Dermatitis. 2019 Mar;80(3):156-161.
6. Alinaghi F, Zachariae C, Thyssen JP, Johansen JD. *Causative exposures and temporal development of cobalt allergy in Denmark between 2002 and 2017*. Contact Dermatitis. 2019 Oct;81(4):242-248.
7. Balato A, Raimondo A, Arenberger P, Bruze M, Czarnecka-Operacz M, Johanssen JD, Gonçalo M, Ranki A, Uter W, Wilkinson M, Ayala F, John SM, Giménez-Arnau A, Gollnick H. *The role of the dermatologist in the immune-mediated/allergic diseases – position statement of the EADV task force on contact dermatitis, EADV task force on occupational skin diseases, UEMS-EBDV subcommission allergology and European Dermatology Forum*. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2019 Aug;33(8):1459-1464.
8. Bennike NH, Palangi L, Bråred Christensson J, Nilsson U, Zachariae C, Johansen JD, Hagvall L. *Allergic contact dermatitis caused by hydroperoxides of limonene and dose-response relationship-A repeated open application test (ROAT) study*. Contact Dermatitis. 2019 Apr;80(4):208-216.
9. Bennike NH, Zachariae C, Johansen JD. *Optimal patch test concentration for three widely used sensitizing fragrance substances without mandatory labeling in cosmetics*. Contact Dermatitis. 2019 May;80(5):325-327.
10. Bennike NH, Heisterberg MS, White IR, Mahler V, Silvestre-Salvador JF, Giménez-Arnau A, Johansen JD. *Quality of life and disease severity in dermatitis patients with fragrance allergy – a cross-sectional European questionnaire study*. Contact Dermatitis. 2019 Aug;81(2):89-96.
11. Bjerre RD, Hugerth LW, Boulund F, Seifert M, Johansen JD, Engstrand L. *Effects of sampling strategy and DNA extraction on human skin microbiome investigations*. Sci Rep. 2019 Nov 21;9(1):17287.
12. Deleuran MG, Ahlström MG, Zachariae C, Johansen JD, Thyssen JP. *Patch test reactivity to aluminium chambers*. Contact Dermatitis. 2019 Jul;81(1):1-8.
13. Eyerich K, Brown SJ, Perez White BE, Tanaka RJ, Bissonette R, Dhar S, Bieber T, Hijnen DJ, Guttman-Yassky E, Irvine A, Thyssen JP, Vestergaard C, Werfel T, Wollenberg A, Paller AS, Reynolds NJ. *Human and computational models of atopic dermatitis: a review and perspectives by an expert panel of the International Eczema Council*. J Allergy Clin Immunol. 2019 Jan;143(1):36-45.
14. Hald M, Thyssen JP, Zachariae C, Røpke MA, Carstensen JM, Schultz N, Johansen JD. *Multispectral Imaging Of Hand Eczema*. Contact Dermatitis. 2019 Dec;81(6):438-445.
15. Halling-Overgaard AS, Ravnborg N, Silverberg JI, Egeberg A, Thyssen JP. *Atopic Dermatitis and Cancer in Solid Organs: a Systematic Review and Meta-Analysis*. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2019 Feb;33(2):e81-e82.
16. Hamann CR, Hamann D, Simonsen AB, Zachariae C, Johansen JD, Thyssen JP. *Cobalt content of a convenience sample of leather shoes and gloves in Denmark*. Contact Dermatitis. 2019 Apr;80(4):248-249.
17. Johansen JD, Werfel T. *Highlights in allergic contact dermatitis 2018/2019*. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2019 Aug;19(4):334-340.
18. Petersen TH, Jee MH, Gadsbøll AØ, Schmidt JD, Sloth JJ, Sonnenberg GF, Geisler C, Thyssen JP, Bonfeld CM. *Mice with epidermal filaggrin deficiency show increased immune reactivity to nickel*. Contact Dermatitis. 2019 Mar;80(3):139-148.
19. Simonsen AB, Friis UF, Johansen JD, Zachariae C, Sloth JJ, Thyssen JP. *Occupational allergic contact dermatitis caused by cobalt in machine oil*. Contact Dermatitis. 2019 Jan;80(1):59-61.

FORMIDLING

VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

20. Sølberg J, Ulrich NH, Krustup D, Ahlström MG, Thyssen JP, Menné T, Bonefeld CM, Gadsbøll AØ, Balslev E, Johansen JD. *Skin tape stripping: which layers of the epidermis are removed?* Contact Dermatitis. 2019 May;80(5):319-321

21. Wennervaldt M, Ahlström MG, Menné T, Thyssen JP, Johansen JD. *Diagnostic workup of occupational allergic nickel dermatitis in a nurse with multiple nickel exposures.* Contact Dermatitis. 2019 Oct;81(4):311-313.

22. Wilkinson M, Gonçalo M, Aerts O, Badulici S, Bennike NH, Bruynzeel D, Dickel H, Garcia-Abujeta JL, Giménez-Arnau AM, Hamman C, Isaksson M, Johansen JD, Mahler V, Niklasson B, Orton D, Pigatto P, Ponyai G, Rustemeyer T, Schuttelaar MLA, Spiewak R, Thyssen JP, Uter W. *The European baseline series and recommended additions: 2019.* Contact Dermatitis. 2019 Jan;80(1):1-4.

23. Young E, Andersen KE, Bruze M, Giménez-Arnau A, Ross-Hansen K, Johansen JD, Madsen JT, Zimerson E, Svedman C. *Twenty-eight-day follow-up of patch test reactions to p-phenylenediamine and p-phenylenediamine dihydrochloride: A multicentre study on behalf of the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group.* Contact Dermatitis. 2019 Jul;81(1):1-8.

FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Januar

Ahrensboell-Friis, U. "Undervisning af frisørelver". Frisørskolen Hansenberg, Kolding.

Funch, AB "Local and Global T cell Memory in Allergic Contact Dermatitis" LEO Foundation Skin Immunology Research Center (SIC) scientific kick-off meeting. Panum, København.

Funch, AB "Local and Global T cell Memory in Allergic Contact Dermatitis" T celle biologi gruppe møde, Københavns Universitet.

Gadsboell, AØ. "Alterations of epidermal T cells after skin exposure to allergens". LEO Foundation Skin Immunology Research Center (SIC) scientific kick-off meeting. Panum, København.

Johansen, JD. "Forskning fra Videncenter for Allergi. Gentofte Hud-og allergiafdeling". Intern efteruddannelse. Schæffergården, Gentofte.

Johansen, JD. "Nye kontaktallergener og gamle kendinge – hvad kan arbejdspladserne gøre?" Gå-hjem-møde om arbejdsbetinget eksem. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København.

Februar

Gadsboell, AØ. "Alterations of epidermal T cells after skin exposure to allergens". Torsdagsmøde, VFA. Gentofte Hospital.

Marts

Johansen, JD. "Contact Allergy to the preservatives methylchloroisothiazolinones and methylisothiazolinone". Symposium of the international contact dermatitis research group in Zagreb, Croatia

April

Gadsboell, AØ. "Alterations of epidermal T cells after skin exposure to allergens". Gruppemøde, Panum, København.

Johansen, JD. "Arbejdsbetinget kontaktallergi og eksem". Tandfaglige dage. Bella Center. København.

Maj

Ahrensboell-Friis, U. "Undervisning af frisørelver". Frisørskolen Aabenraa.

Alinaghi, F. "Sensitization trends and sources of exposure in chromium and cobalt allergy". Præsentation. PhD dag på Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital, Gentofte.

Funch, AB "Local and Global T cell Memory in Allergic Contact Dermatitis" Præsentation. PhD dag på Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital, Gentofte.

Johansen, JD. "Nyt om kontaktallergi. Kursus i kontaktallergi for klinikpersonale". Videncenter for Allergi, Gentofte Hospital.

Johansen, JD. "Trends in contact allergy – The Danish National database". Pre-meeting of the Swedish Society of Occupational and Environmental Dermatology. Göteborg, Sverige.

Johansen, JD. "Current trends in contact allergy". Nordisk Kongres i Dermatologi. Göteborg, Sverige.

Sølberg, J. "Biomarkører i stratum corneum for atopisk eksem". PhD dag på Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital, Gentofte.

Wennervaldt, M. "The safety of nickel-releasing piercing post assemblies in individuals with nickel allergy". Præsentation. Clinical Academic Group (CAG) Allergy møde, København.

Juni

Funch, AB "Local and Global T cell Memory in Allergic Contact Dermatitis" T cell biology gruppe møde Københavns Universitet.

Johansen, JD. "Allergic contact dermatitis - Year in Review". European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) 2019. Kongres, Lissabon, Portugal.

Meisser, SS. "Skin barrier damage after para-phenylenediamine exposure". European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) 2019. Kongres, Lissabon, Portugal.

August

Funch, AB "Skin Inflammation by Skin-Resident and Circulating CD8+ memory T cells in Allergic contact Dermatitis" Poster præsentation GSI kursus.

Gadsboell, AØ. "The effect of age and antigen exposure on the epidermal T cells composition in human and mice". Gruppemøde, Panum, København.

FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Gadsbøll, AØ. "Pathogenic CD8⁺ epidermis-resident memory T cells displace dendritic epidermal T cells in allergic dermatitis". Graduate School of Immunology (GSI), POSTER på ph.d.-kurset "The immune system in health and disease". Helsingør.

Johansen, JD. "Small molecules and the skin". Dansk Selskab for Allergologi Årsmøde, Koldingfjord.

Wennervaldt, M. "The safety of nickel-releasing piercing post assemblies in individuals with nickel allergy", POSTER. Annual Meeting for Graduate Programme: Immunology and Infectious Disease 2019, Helsingør.

September

Ahrensboell-Friis, U. Oplæg ved the Nordic Hairdressers Union - meeting in Denmark.

Ahrensboell-Friis, U. "Undervisning af frisørelever". Frisørskolen Hansenberg, Kolding

Funch, AB "Skin Inflammation by Skin-Resident and Circulating CD8⁺ memory T cells in Allergic contact Dermatitis" POSTER. Scientific Advisory Board – Leo Foundation Skin Immunology Research Center.

Gadsbøll, AØ. "T cell memory". Forelæsning til kandidaten i immunologi og inflammation. Panum, København.

Jee, MH. "Cytokines and Chemokines". Forelæsning til kandidaten i immunologi og inflammation. Panum, København.

Wennervaldt, M. "Med en fod i to verdener" published interview with Greater Copenhagen Health Science Partners, Online.

Wennervaldt, M. "The safety of nickel-releasing piercing post assemblies in individuals with nickel allergy", poster at 20TH International Summer School on Immunology Immune System: Genes, Receptors and Regulation, Hvar, Croatia.

Oktober

Alinaghi, F. "Temporal changes in chromium allergy in Denmark during 2002-2017". Præsentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Bruusgaard-Mouritsen, M. "Natural ingredients in cosmetics – is there a need for an additional screening series of allergens?", præsentation ved European Environmental and Contact Dermatitis Research Group meeting, København

Funch, AB "The Inflammatory Role of Epidermal-Resident CD8⁺ Memory T cell in Allergic Contact Dermatitis" Præsentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Funch, AB "Skin Inflammation by Skin-Resident and Circulating CD8⁺ memory T cells in Allergic contact Dermatitis". Præsentation. Meet-the-professor Marta Polak. Panum, København.

Funch, AB "The Inflammatory Role of Epidermal-Resident CD8⁺ Memory T cell in Allergic Contact Dermatitis" Præsentation. Clinical Academic Group (CAG), Panum, København.

Gadsbøll, AØ. "Unspecific activation by contact allergens". Præsentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Gadsbøll, AØ. "Effect of age and antigen exposure on the epidermal T cell subsets". Meet-the-professor Amanda MacLeod møde. Panum, København.

Havmose M. "Contact Allergy to 2-hydroxyethyl Methacrylate in Denmark". Præsentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Havmose M "Contact Allergy to 2-hydroxyethyl Methacrylate in Denmark", Præsentation. European Environmental and Contact Dermatitis Group (EEDCRG) meeting, Panum, København.

Hoffmann, SS. "Aluminium contact allergy in children following immunization – a questionnaire study". Præsentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Hoffmann, SS. "Aluminium contact allergy in children following immunization – a questionnaire study". Præsentation. Clinical Academic Group (CAG), Panum, København.

Johansen, JD. "Arbejdsbetinget eksem – problem og konsekvenser." Sådan får I styr på kemien – En temadag om at holde huden sund på arbejdet. Odense Koncerthus, Odense.

Johansen, JD. "Hvordan holder du huden sund på jobbet?" Sådan får I styr på kemien – en temadag om at holde huden sund på arbejdet. Odense Koncerthus, Odense.

Johansen, JD. "Kan allergi over for kemiske stoffer forebygges?" Arbejdsmiljø Topmøde. Odense kongrescenter. Odense.

FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Quaade, AS. "Allergic contact stomatitis caused by (meth)acrylates in an occlusal splint". Presentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Sølberg, J. "How to obtain skin samples from hand dermatitis patients – without harming the patient". Presentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

Wennervaldt, M. "Diagnostic workup of occupational allergic nickel dermatitis in a nurse with multiple nickel exposures", Presentation. Cutaneous Allergy Research Group Organization (CARGO). Paris, Franking.

November

Ahrensboell-Friis, U. "Arbejdsbetinget eksem hos unge" Oplæg ved styregruppemødet for projektet. København.

Gadsbøll, AØ. "Epidermal T cells – Studies on distribution and activation". Ph.d. forsvaret, Panum, København.

Jee, MH. "Cytokines and Chemokines", Forelæsning til kandidaten i Humanbiologi. Panum, København.

Sølberg, J. "How to obtain skin samples from hand dermatitis patients – without harming the patient". Forskningsmøde, Retsgenetisk afdeling, Retsmedicinsk institut, Københavns Universitet, København.

December

Ahrensboell-Friis, U. "Hvordan kan DFKF bruge Videncenteret." Møde i Dansk frisør og kosmetiker forbund (DFKF), København.

Funch, AB "Skin-Resident CD8⁺ Memory T cells Induce Rapid Inflammation by Recruitment of Neutrophils in Allergic Contact Dermatitis" T celle biologi gruppe møde Københavns Universitet.

Hoffmann, SS. "Glædelig jul – også med allergi". Litteraturgennemgang, Videncenter for Allergi, Gentofte Hospital.

Meisser, SS. "Allergic contact dermatitis to para-phenylenediamine and the immunology involved". Swiss Institute of Allergy and Asthma Research (SIAR) gruppemøde. Davos, Schweiz.

FORMIDLING

UNDERVISNING, MØDER, & AFHANDLINGER

Temamøder

Temamøde om astma og høfeber. Sundhedsstyrelsens rådgivende videnskabelige udvalg for miljø og sundhed. Eigtved Pakhus 17. september. (medarrangør)

Studiebesøg

I 2019 har Videncenter for Allergi haft tre studiebesøg.

- Besøg af engelske hudlæger (drs. Felicity Ferguson and Pamela Fiandero) fra St. Johns Institute of Dermatology, Guys Hospital, Kings College, London. 18.-20. marts.
- Besøg fra Haukeland Universitetssjukehus i Bergen af læge, kemiker og sygeplejerske med speciel interesse i arbejdsbetinget eksem. 27. februar
- ERASMUS Traineeship af læge Laura Tautvydaitė, The Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Litauen ved Videncenter for Allergi og Hud og Allergiafdelingen. April-maj.

Videnskabelige møder

Videncenter for allergi har afholdt 3 videnskabelige møder i 2019 med foredrag ved videncenters egen forsker og eksterne eksperter. Møderne er åbne for alle interesserede.

CAG aktiviteter

I 2019 har CAG allergi holdt et aftensymposium om allergi og allergilignende symptomer – nyt om diagnostik, behandling og differentialdiagnoser. Symposiumet blev udbudt til praktiserende læger, speciallæger og andre interesserede, og havde ca. 80 deltagere. CAG allergi har i 2019 holdt to møder for alle medlemmer, det ene i foråret den anden i efteråret. Under møderne blev der gjort status på igangværende projekter og fremtidige ideer blev diskuteret. Læs mere om CAG Allergi på side 33.



Allergi og allergilignende symptomer, et symposium for praktiserende læger, speciallæger og andre interesserede, afholdt i november.

Kurser

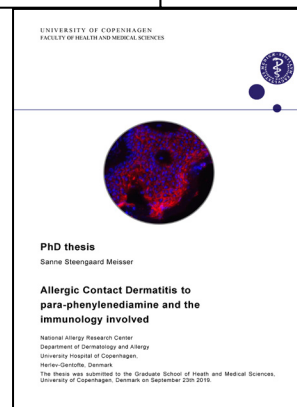
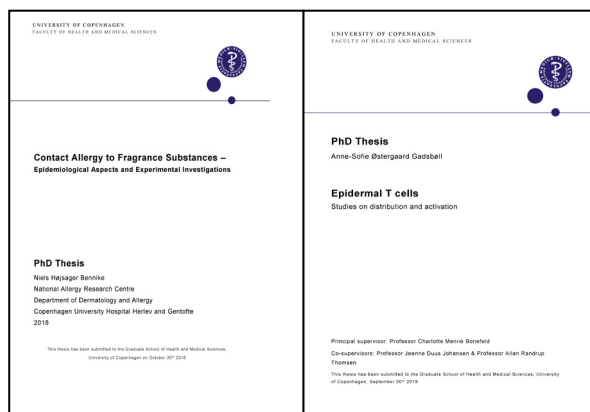
I maj måned arrangerede Videncenter for Allergi, i samarbejde med CAG allergi et kursus i kontaktallergi for klinikpersonale. Kurset indeholdt foredrag om ny viden indenfor kontaktallergi, hvordan den kliniske database for kontaktallergi bliver brugt og vejledning til databasen, samt. gennemgang af cases. Deltagerne var også på Klinik for Allergitest på Gentofte Hospital, hvor de var med til forskellige demonstrationer af afdelingspersonalet indenfor lappetestning, vejledning af patienter, spottests og handsker.

Ph.D.-afhandlinger

Bennike N. H. Contact Allergi to Fragrance Substances - Epidemiological Aspects and Experimental Investigations. 2019. 93 s.

Gadsbøll A-S. Ø. Epidermal T cells - Studies on distribution and activation. 2019. 148 s.

Meisser S. S. Allergic Contact Dermatitis to para-phenylenediamine and the immunology involved. 2019. 135 s.

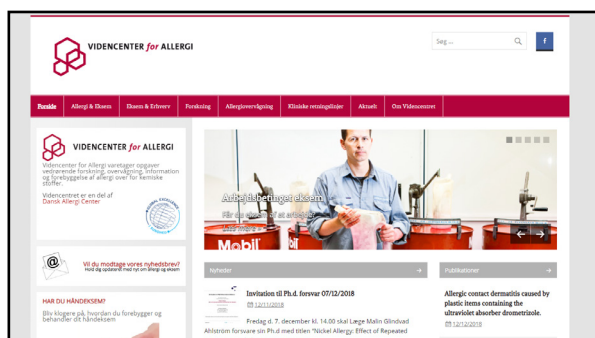


FORMIDLING HJEMMESIDER

Som led i sin information til forbrugere og fagpersoner driver Videncenter for Allergi en række websider.

videncenterforallergi.dk

Videncentrets primære hjemmeside er videncenterforallergi.dk.



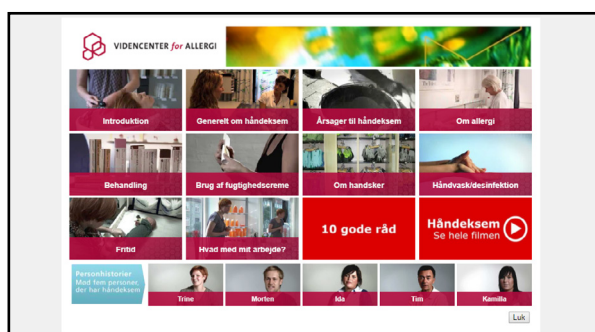
Videncenterforallergi.dk informerer bl.a. om:

- Allergi over for kemiske stoffer, diagnose, behandling og forebyggelse.
- Videncentrets aktiviteter herunder forskning og overvågning af kontaktallergi i befolkningen.
- Udredning af specifikke patientgrupper til speciallæger.

I 2019 havde videncenterforallergi.dk over 214.000 sidvisninger fordelt over 137.00 besøgnede. Sider der omhandlede håndeksem og nikkelallergi havde flest besøgende.

handeksem.dk

Hjemmesiden handeksem.dk blev lanceret i april 2010 med det formål at give information og gode råd om forebyggelse og behandling af håndeksem.



Hjemmesidens film blev efterfølgende evalueret af 70 patienter med håndeksem. Langt de fleste (78,6 %) fandt, at filmen havde den information, som de havde

brug for, var nem at finde rundt i (85,6 %), og at budskabet var godt formidlet (84,3 %).

kosmetikindhold.dk

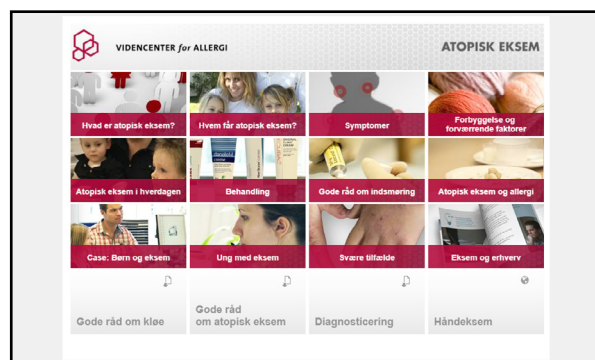
Hjemmesiden kosmetikindhold.dk blev lanceret i september 2008.

På siden kan allergikere finde information om hvordan de læser indholdsdeklarationer på kosmetik og hudplejeprodukter, og derved undgå de stoffer de er allergiske overfor.



atopisk-eksem.dk

Videncenter for Allergi producerede i efteråret 2011 en film om atopisk eksem (også kaldet børneeksem). Filmen informerer om symptomer, relaterede sygdomme, hvordan diagnosen stilles, samt forværrende faktorer for sygdommen og behandling af den. Endvidere gives en række gode råd til håndtering af sygdommen i hverdagen.



ORGANISATION

REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING

Deltagelse i ekspertråd og arbejdsgrupper

BFA Service: Vådtarbejde

Arbejdsgruppe materiale til rengøringssektoren om brug af handsker.

Marts - Nov 2019

Anne Marie Topp og Jeanne Duus Johansen

BRIDGE programme

Postdoc forsknings- og uddannelsesprogram i translationel medicin på Københavns Universitet finansieret af Novo Nordisk Fonden.

Executive Scientific Committee: Jeanne Duus Johansen (juli 2018-)

Contact Dermatitis

Co-editor: Jeanne Duus Johansen (siden 2016-)

Cutaneous Allergy Research Group Organisation (CARGO)

Paris, Frankrig 3.-4. oktober

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe

Medlem: Jeanne Duus Johansen

København 26. april, Århus 8. november

European Environmental Contact Dermatitis Research Group (EECDRG)

Jeanne Duus Johansen (formand april 2014-2017)

København 25.-26. oktober

European Society of Contact Dermatitis

Advisory Committee on fragrance allergy

Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

Expert Committee on European Baseline Series

Amsterdam 24. september

Kemikalieforum

Nedsat af Miljøministeren.

Medlem: Jeanne Duus Johansen

Kosmetikrådet under Miljøstyrelsen

Formand siden 2010 Jeanne Duus Johansen

Standardiseringsudvalget for handsker.

Ved Dansk Standard.

Medlem: Jeanne Duus Johansen (siden maj 2016).

Udnævnt af Sundhedsministeriet

Sundhedsstyrelsens Rådgivende Udvalg for Miljø og Sundhed.

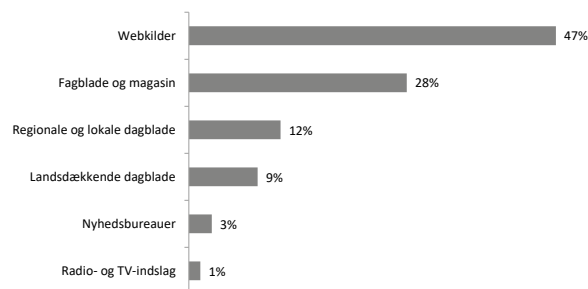
Medlem: Jeanne Duus Johansen (siden 2013).

Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd

Medlem: Jeanne Duus Johansen (juli 2017-).

Presse

Infomedia har registreret omtale af Videncenter for Allergi over 68 gange i 2019. Fordelingen af omtale i danske nyhedsmedier er illustreret nedenfor.



Mediernes omtale af Videncenter for Allergi i 2019 (Kilde: Infomedia)

Finansiering

I 2019 har Videncenter for Allergi haft et budget på 10.5 mio. kroner, heraf er der en basisbevilling fra Miljøstyrelsen på 4.72 mio. kroner.

Herudover har Videncentret forbrugt forskningsstøtte på ca. 5.77 mio. kroner i 2019 fra blandt andet:

- Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund
- Leo Pharma
- Leo Fondet
- Arbejdsmiljøforskningsfonden
- Copenhagen Health Science Partners
- Sundhedsstyrelsen
- A. P. Møller Fonden
- Sygekassernes Helsefond
- Aage Bang Fond

ORGANISATION

SAMARBEJDSPARTNERE

Nationalt

Allergiklinikken, Gentofte Hospital

Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe

Dermatologisk afdeling, Odense Universitetshospital

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi, Københavns Universitet

Institut for Miljøvidenskab, Aarhus Universitet

Institut for Mekanisk Teknologi, DTU

Institut for Odontologi, Københavns Universitet

Retsgenetisk afdeling, Københavns Universitet

Desuden samarbejdes med

Astma-Allergi Danmark

Dansk Frisør og Kosmetikerforbund (DFKF)

Dansk Industri

FOA (Fag og Arbejde)

Dansk Metal

Internationalt

Afdelingen for Dermato-kemi og hudallergi, Institut for Kemi, Göteborgs Universitet

Coronel Institute of Occupational Health, Academic Medical Centre i Amsterdam, Holland

Cutaneous Allergy Research Organisation. Forskningsforum for unge europæiske forskere i hudallergi

Department of Genetics and Genomic Sciences, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA

Department of Medical Informatics, Biometry and Epidemiology, Friedrich-Alexander University, Erlangen

Department of Microbiology, Tumour and Cell Biology for Translational Microbiome Research, Karolinska Institutet & Science for Life Laboratory, Stockholm, Sverige

Dermato-kemisk afdeling, Université Louise Pasteur, Strasbourg, Frankrig

European Environmental Contact Dermatitis Research Group. Bestående af repræsentanter fra universiteter i 10 europæiske lande

European Surveillance System of Contact Allergy, ledet af Erlangen i Tyskland

Hudafdelingen, Sahlgrenska Universitetshospital, Göteborg, Sverige

Institute for Interdisciplinary Dermatological Prevention and Rehabilitation, University of Osnabrueck, Germany

Institut for Miljømedicin, Karolinska Institutet, Stockholm

Miljødermatologisk afdeling, Malmö Universitetshospital

St. John's Institute of Dermatology, Kings College, London

ORGANISATION

CLINICAL ACADEMIC GROUPS (CAG)

RESUMÉ

- I 2017 blev Hud-og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital sammen med Institut for Immunologi og Mikrobiologi (ISIM) ved Københavns Universitet udnævnt til Clinical Academic Group (CAG) indenfor emnet Allergi.
- Professor Jeanne Duus Johansen fra Videncenter for Allergi er leder af Allergi CAGen sammen med institutleder, professor Charlotte Bonefeld fra ISIM.
- CAGen består af et netværk af forskere og klinikere der omfatter almen praksis, speciallægepraksis fra 5 specialer/fagområder relevante for allergi og de tilsvarende specialer på Herlev Gentofte Hospital og Rigshospitalet Glostrup Hospital. Desuden deltager Laboratoriet for Medicinsk Allergologi på Gentofte Hospital.

CAGen blev etableret som en intensivering af samarbejdet mellem Københavns Universitet og Region Hovedstaden på sundhedsområdet med henblik på at fremme synergier og samarbejde mellem excellent forskning, klinisk arbejde og uddannelse og på den måde bidrage til en nødvendig transformation af sundhedsområdet.

CAG for Allergis mål er at optimere patientforløb for patienter med allergiske sygdomme på tværs af sektorer. Dette sker via innovation i organisering af sundhedssystemet samt at udvikle nye individualiserede allergibehandlinger og diagnostik, at identificere biomarkører med prognostisk værdi for udvikling af allergi og skabe nye uddannelsesaktiviteter og fremme vidensdeling.



CAG møde med foredrag af Prof. Dr. med. Thomas Werfel.

Den 12. november 2019 arrangerede Videncenteret, som en del af CAG Allergi, et symposium om allergi og allergilignende symptomer – nyt om diagnostik, behandling og differentialdiagnoser, med ca. 80 deltagere fra flere specialer. Programmet indeholdt foredrag

af speciallæger om: allergisk rhinoconjunctivitis, øjenallergi, rhinosinuitis, fødevareallergi og astma. Symposiumet blev udbudt til praktiserende læger, speciallæger og andre interesserede.

Videncenteret har i 2019 arrangeret to CAG-allergi fællesmøder. Det første møde blev afholdt den 15. maj. Til mødet holdt Prof. Dr. Med. Thomas Werfel fra Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie, Medizinische Hochschule Hannover, et foredrag om den rolle type I allergi har i atopisk dermatitis. Det andet møde blev holdt den 29. oktober 2019 med temaet allergisk rhinitis. Til mødet holdt Sanna Toppila-Salmi, leder af Helsinki Airway Research Group, University of Helsinki, et foredrag om allergisk rhinitis. Under begge møder holdt CAG allergis ph.d.-studerende korte præsentationer om deres projekter og fremtidige tiltag blev diskuteret inden mødet blev afsluttet med networking.

Derudover har CAGen været med til at undervise alment praktiserende læger på 'Lægedag 2019' og været med til at organisere et kursus i kontaktallergi for klinikpersonale i maj 2019.

CAG Phd Studerende

- Anders Boutrup Funch - ph.d.-projekt omkring samvirkningseffekter af allergener og betydningen for T-celle hukommelse.
- Daniel Villalba Lopez - ph.d.-studerende i et projekt omhandlerende interleukin-22 og vitamin D i relation til atopisk eksem.
- Gitte Færk - Ph.d.-projekt omkring allergi og eksem på tværs af sektorer i sundhedsvæsenet. Projektet sætter fokus på optimerede patientforløb og er et translationelt samarbejde mellem Forskningsenheden for Almen Praksis, speciallægepraksis og hospitalsspecialerne.
- Michael Wennerveldt - Ph.d.-studerende i et projekt omhandlerende nikkelallergi.
- Stine Skovbo Hoffmann - ph.d.-studerende i et projekt omhandlerende aluminiumsallergi opstået efter vaccination hos børn.
- Gustav Ørting Jørgensen - Kandidatstipendiat som skal afklare de systemiske effekter ved kontaktallergi.



GREATER COPENHAGEN
HEALTH • SCIENCE • PARTNERS

ORGANISATION

SAMARBEJDE MED VIDENCENTER FOR FRISØRER OG KOSMETIKERE

RESUMÉ

- Videncenteret har haft flere forskningsprojekter i gang, blandt andet et ph.d.-studie om immunsystemets reaktion på farvestoffet PPD og et opfølgingsstudie i hvordan frisørerne bruger handsker og årsager til hvorfor de forlade faget.
- Videncenteret har en rådgivende funktion og har 3 gange i 2019 undervist frisør- og kosmetikerelever ude på skolerne.
- På Videncenterets hjemmeside findes der information om allergener i arbejdsmiljøet hos frisører og kosmetikere, samt information om forebyggelse af allergi og eksem.

Videncenter for frisører og kosmetikere blev oprettet i august 2006 og har i mere end 10 år arbejdet på at forebygge erhvervsbetingede sygdomme, specielt hud og luftvejs- lidelser blandt frisører og kosmetikere. Seniorforsker Ulrik Fischer Friis er projektleder i Videncenter for Frisører og kosmetikere og ansvarlig for blandt andet undervisning, rådgivning og kommunikation.

Efter den nye erhvervsskolereform blev vedtaget og implementeret, påbegyndte Videncenteret en opdatering af det eksisterende undervisningsmateriale. Dette ligger online tilgængeligt for alle frisør- og mesterskoler. Her kan frisørfaglærer downloade materialet og sammensætte undervisningen efter behov.

Videncenteret har i 2019 haft 2 ph.d.-studier i gang. Det ene er gennemført i samarbejde med Videncenter for Allergi. Ph.d.-studiet omhandler hvilke dele af immunforsvaret der aktiveres af det sorte farvestof PPD med henblik på at forstå hvorfor nogen bliver allergiske over for sort farve, mens andre tilsyneladende tåler det. Afhandlingen blev forsvaret december 2019.

Det andet ph.d.-studie er et opfølgingsstudie, af et tidligere ph.d.-studie. Formålet med studiet er at undersøge forekomsten af håndeksem blandt frisører uddannet fra 1985-2018, at belyse effekten af det nationale uddannelsesprogram til forebyggelse af håndeksem samt at undersøge eksponeringen for negleakrylater hos danske frisører. Se side 19 for beskrivelse.

På Videncenter for Frisører og kosmetikeres hjemmeside kan man finde information om allergener i arbejdsmiljøet hos frisører og kosmetikere, information om forebyggelse af allergi, eksem og hvilke igangværende forskningsprojekter der er i videncenteret. Der er udviklet interaktive opgaver på hjemmesiden, som giver den besøgende viden om Videncenteret og om arbejdsmiljøet i branchen. (www.videncenterforfrisorer.dk).

Videncenteret har en rådgivende funktion, hvor frisører, kosmetikere og andre interessenter kan ringe til og få svar på deres spørgsmål. Svarene på de hyppigst forekommende af disse spørgsmål er lagt ud på hjemmesiden. Desuden underviser videncenteret også frisør- og kosmetikerelever på skolerne i kemisk arbejdsmiljø. I 2019 har videncenteret afholdt 3 undervisningsforløb.



Ulrik Ahrensboell-Friis på undervisningstur til frisørskolen på Hansenberg i Kolding. September 2019.

Samarbejdspartnere

- Dansk frisør og kosmetikerforbund
- Danmarks organisation for selvstændige frisører og kosmetikere
- Videncenter for Allergi

VIDENCENTER
for frisører og kosmetikere

ORGANISATION

MEDARBEJDERE

Jeanne Duus Johansen

Anne Marie Topp

Pao-Lung Tsai

Lene Toft-Jensen

Anders Boutrup Funch

Anna Sophie Quaade

Anne Birgitte Simonsen

Farzad Seyed-Alinaghi

Gitte Færk

Jojo Biel-Nielsen Dietz

Julie Sadolin Holst Sølberg

Malin Ahlström

Maria Anna Bruusgaard-Mouritsen

Martin Havmose

Mia Hamilton Jee

Michael Wennervaldt

Rie Dybboe Bjerre

Sanne Steengaard Meisser

Stine Skovbo Hoffmann

Ulrik Ahrensboell-Friis

Anne Sofie Østergaard Gadsbøll

Anna Bünning Olsson

Cand.med., centerleder & professor

Forskningssygeplejerske

Cand.mag., databaseadministrator

Sekretær, projekt koordinator

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d., seniorforsker

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d., seniorforsker

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.polyt., ph.d., seniorforsker

Cand. scient., ph.d. - studerende (samarbejdsprojekt)

Cand.scient., IT-medarbejder

Konsulenter & forskningsledere

Claus Zachariae

Torkil Menné

Lone Skov

Jacob Pontoppidan Thyssen

Marianne Hald

Klaus Ejner Andersen

Christian Avnstorp

Charlotte Bonefeld

Lene Heise Garvey

Claus Johnsen

Carsten Geisler

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Odense)

Konsulent, ph.d., dr.med. (Rødovre)

Forskningsleder, professor (KU)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (KU)

