



VIDENCENTER *for* ALLERGI

Årsrapport 2018



 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 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 2018

VIDENCENTER *for* ALLERGI

OM VIDENCENTRET	2
ÅRET - KORT FORTALT	5
VIDEN - PH.D. - PROJEKTER	
Kontaktallergi hos børn og unge med atopisk dermatitis	7
Nikkelallergi- effekt af gentagen eksponering og integritet af hudbarrieren	8
Effekten af miljømæssige faktorer og klima på huden	9
Allergi over for parfumestoffer	10
Allergi over for krom og kobolt	11
Aluminiumsallergi og vaccinationsgranulomer hos børn	12
Hudmikrobiomet ved eksem	13
De molekulære mønstre i huden - hudtranskriptomet	14
Effekt af blandinger af kontaktallergener	15
Filaggrinmangel og sammen-sætningen af celler i thymus	16
T-celldynamik i overhuden	17
Optimeret forløb på tværs af sektorer for patienter med allergi og associerede sygdomme	18
VIDEN - ANDRE PROJEKTER	19
OVERVÅGNING	
Den nationale database for kontaktallergi	25
FORMIDLING	
Videnskabelige publikationer	26
Foredrag & poster	28
Undervisning, møder, & afhandlinger	31
Hjemmesider	32
REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING	33
ORGANISATION	
Samarbejdspartnere	34
Clinical Academic Groupd (CAG)	35
Samarbejde med Videncenter for Frisører og Kosmetiker	36
Medarbejdere	37

ÅRET - KORT FORTALT

AF CENTERLEDER JEANNE DUUS JOHANSEN

Forskning

I 2018 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 2018 om kontaktallergi hos børn, årsager til nikkelallergi og effekten af miljøfaktorer og klima på huden; sidstnævnte under ledelse af forskere ved Hud- og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital.

Videncentret har offentliggjort 32 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 kontaktallergi hos børn og unge. Forebyggelse af allergi hos børn og unge kræver en særlig indsats og er et fokusområde. Som udgangspunkt for indsatsen er hyppigheden af allergi blandt børn og unge, som er blevet allergitestet, opgjort for 5 års perioden 2012-2016. I alt 24.5% af børnene have en eller flere allergier over for kemiske stoffer, hyppigst var nikkel og koboltallergi, efterfulgt af parfumeallergi og allergi over for isothiazolinone, som MI. I sammenligning med perioden 2003-2011 sås en stigning i parfume og MI allergi og et fald i nikkelallergi fra 9.7% i den første periode til 7.0% i anden periode

En af de parfumestoffer, som hyppigst er årsag til allergi er limonene, som forekommer i mange produkter og som først bliver allergifremkaldende ved iltning. I et studie fra Videncenter for Allergi udkommet i 2018 undersøgte hvilke mængder af iltet limonene, der skal til for at udløse symptomer på allergi. Undersøgelsen gennemførtes sammen med svenske forskere og kan anvendes som del i at fastsætte en grænseværdi, der kan beskytte mod allergi over for stoffet

Videncentret har også haft forskning, som retter sig mod forebyggelse af nikkelallergi, som igen diskuteres i EU samt studier af udviklingen i krom og koboltallergi, aluminiumsallergi hos børn, indvirkning af kemiske stoffer på hudmikrobiomet og molekulære mønstre i huden. 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 overvågningsystem 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 sundhedsfremme 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.

Formidling

Information om allergi findes på Videncenter for Allergis hjemmeside, som havde over 100.000 sidevisninger fordelt på 56.000 sessioner. Videncentret har stået for en lang række sym-posier, 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 Videncenterets resultater og anden faglig viden.

Samarbejde og finansiering

Videncentret har haft samarbejde med en lang række institutioner nationalt og internationalt. Således er ca. 6 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

KONTAKTALLERGI HOS BØRN OG UNGE MED ATOPISK DERMATITIS

RESUMÉ

- Afhandling bestod af tre studier: En epidemiologisk undersøgelse, en follow-up undersøgelse og et klinisk studie.
- Allergisk kontakteksem er en hyppig diagnose blandt danske børn og unge med eksem.
- Vedvarende eksem er en stærk og betydelig risikofaktor for nedsat livskvalitet.
- Metaller og indholdstoffer i fugtighedscremer og hud plejeprodukter er de hyppigste allergener.

Baggrund

Kontaktallergi er et erhvervet immunologisk respons på hudkontakt med specifikke allergener. Det viser sig i huden som allergisk kontakteksem. Kontaktallergi og allergisk kontakteksem blev tidligere betragtet som sjældent blandt børn, fordi man opfattede barnets immunsystem som umodent, og fordi man mente at børns udsættelse for potentielle allergener var begrænset.

Den nedsatte hudbarriere hos børn med atopisk dermatitis faciliterer hudpenetrationen af allergener. Børn med atopisk dermatitis smøres, ofte fra den tidlige barnealder og i længere perioder, med fugtighedscremer og receptpligtige topiske behandlingsmidler, hvilket teoretisk set vil øge risikoen for kontaktallergi over for indholdstofferne. Hvorvidt skjulte kontaktallergier spiller en rolle for hudsymptomerne hos patienter med atopisk dermatitis og i hvilken grad, er uafklaret.

Tidlig identificering og efterfølgende undgåelse af de allergifremkaldende stoffer, er afgørende for prognosen af allergisk kontakteksem. Forløbet af hudsymptomerne hos børn som er udredt for kontaktallergi med lappetest, er aldrig tidligere undersøgt.

Formål

De overordnede mål var:

- 1) at estimere forekomsten af kontaktallergi hos danske børn og unge henvist til lappetest,
- 2) at undersøge forløbet af hudsymptomerne hos den samme gruppe børn og unge, samt vurdere hvorledes livskvaliteten påvirkes af kontaktallergi og allergisk kontakteksem
- 3) at undersøge forekomsten af kontaktallergi og allergisk kontakteksem hos børn med atopisk dermatitis.

Resultater

Baseret på resultaterne fra de tre undersøgelser fandt vi, at allergisk kontakteksem er en hyppig diagnose blandt danske børn og unge med eksem. Resultaterne af vores follow-up undersøgelse viste, at der er en betydelig risiko for, at eksem sygdom i barndommen bliver kronisk, uanset hvilken type eksem der er tale om, og at vedvarende eksem er en stærk og betydelig risikofaktor for nedsat livskvalitet.

Endelig viste vi, at børn med atopisk dermatitis meget vel kan have uerkendt kontaktallergi, der kan bidrage til eller forværre hudsymptomerne. Risikoen for kontaktallergi var signifikant korreleret med sværhedsgraden af atopisk dermatitis. Hos børn med atopisk dermatitis var metaller og indholdstoffer i fugtighedscremer og hudplejeprodukter de hyppigste allergener.



Et barn med lappetest på ryggen og aflæsningen på dag 7.

Samarbejdspartnere

Aarhus Universitet, Aarhus Universitetshospital har initieret studiet, som gennemføres i samarbejde med Videncenter for Allergi, Odense Universitetshospital, Dansk Kontaktdermatitis Gruppe.

Anne Birgitte Simonsen

Projektet blev udført af cand. med. Anne Birgitte Simonsen som et ph.d.-studium ved Aarhus Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

NIKKELALLERGI- EFFEKT AF GENTAGEN EKSPONERING OG INTEGRITET AF HUDBARRIEREN

RESUMÉ

- Nikkelallergi er den hyppigste kontaktallergi i Europa på trods af at nikkelfrigivelse fra metalgenstande har været reguleret i EU siden 2001
- Undersøgelser viser at ca. 10 % af unge kvinder stadig bliver allergiske over for nikkel
- Vi konkludere at relativt kort hudkontakt kan fremkalde allergisk nikkeleksem hos nikkelallergikere.

Baggrund

På trods af nikkellovgivning, er forekomsten af nikkelallergi i Europa høj for voksne (8-18%) og for børn/unge (8-10%). For at kunne vurdere om der er behov for ændringer i lovgivningen, er der brug for opdateret viden om de genstande der forårsager allergiske hudreaktioner på grund af nikkel. I den nuværende lovgivning, er genstande som er i kontakt med huden 'i 30 minutter én gang eller 10 minutter 3 gange indenfor en periode på 2 uger' omfattet. Tidsintervallerne blev defineret i 2014 og er baseret på teoretiske beregninger, mens den kliniske relevans ikke er undersøgt.

Formål

Afhandlingen bestod af to studier: en spørgeskemaundersøgelse og et klinisk eksperimentelt studie. Det overordnede formål var at vurdere, om den nuværende EU nikkelregulering er tilstrækkelig beskyttende med hensyn til kort gentagen nikkelkontakt samt at kortlægge nuværende eksponeringskilder til nikkelallergi i Danmark.

Resultater

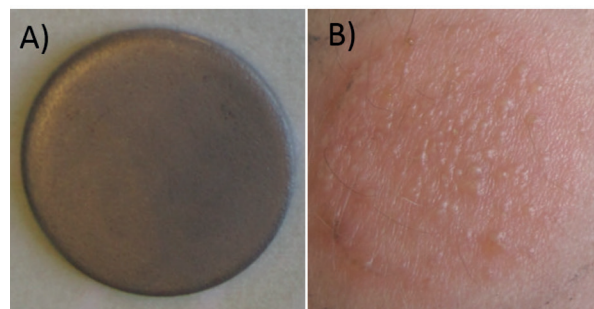
Spørgeskemaundersøgelsen inkluderede 342 nikkelallergiske patienter fra Hud- og Allergiafdelingen på Gentofte Hospital. I perioden 2010-2015 havde 51% (173/342) af patienterne oplevet eksem fra metalgenstande. Patienterne oplyste, at de hyppigste genstande som havde ført til eksem efter implementering af reguleringen, var øreringe, andre smykker, knapper, bæltespænder og armbåndsurre (prioriteret rækkefølge). Hudkontakt med varighed op til 30 minutter havde ført til eksem hos 30,7% og varighed op til 10 minutter havde ført til eksem hos 21,4% af nikkelallergikere.

I det eksperimentelle studie blev 16 nikkelallergikere og 10 kontrolpersoner uden nikkelallergi eksponeret for nikkelskiver i tre 10-minutters perioder med 10 minutters intervaller. I alt fik 63% af nikkelallergikere et allergisk nikkeleksem på irriteret hud og 19% på normal hud hvor der tidligere havde været eksem. Nikkelpene-

tration i hornlaget foregik hurtigt - inden for en time - og kunne måles op til 72 timer efter eksponeringen. I kontrolgruppen udviklede intet allergisk nikkeleksem, og der blev fundet signifikant lavere nikkel mængder både på huden og i hornlaget hos disse personer.

Konklusion

Vi konkluderer, at relativt kort hudkontakt (tre 10-minutters perioder) kan føre til tilstrækkelig deponering af nikkel på huden og penetration i hornlaget til, at fremkalde allergisk nikkeleksem hos nikkelallergikere. Kort og gentagen berøring med nikkelfrigivende metalgenstande kan medvirke til nye tilfælde af nikkelallergi. Endvidere indikerer resultaterne, at risikoen for at udvikle nikkelallergi kan være individuelt forskellig grundet stor variation i nikkeldeponering efter hudkontakt. De primære årsager til nikkelallergi i Danmark i dag er fortsat de forbrugergenstande, der førte til implementering af en nikkelregulering.



A) Nikkelskive. B) Nikkeleksem udløst 24 timer efter tre 10-minutters hudkontakter med nikkelskiver på hud med nedsat barriere.

Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet blev udført på Videncenter for Allergi og Klinik for Allergi på Gentofte Hospital. Delstudie 2 var et samarbejde med lektor Anneli Julanders gruppe, Institutet for Miljømedicin, Karolinska Institutet, Stockholm og læge Claus Rikard Johnsen, Klinik for Allergi, Gentofte Hospital.

Malin Ahlström

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



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

EFFEKTEN AF MILJØMÆSSIGE FAKTORER OG KLIMA PÅ HUDEN

RESUMÉ

- Filaggrin er et vigtig protein i huden. Mangel kan skyldes genmutation, inflammation eller nedbrydning på grund af ydre faktorer. 'Udposninger' på hudcellernes overflade er blevet knyttet til mangel på filaggrin.
- Igennem tre eksperimentelle studier undersøgte vi effekten af interne (alder og køn) og eksterne faktorer (klima, vand, allergener og bakterietoksiner) på hudcellernes morfologi (DTI) og niveauet af filaggrins nedbrydningsprodukter (NMF) i huden.

Baggrund

Mangel på hudprotein filaggrin (FLG) fører til tør og skællende hud, nedsætter hudens barrierefunktion og øger risikoen for eksem. Nylig blev det vist at et højt antal 'udposninger' på hudcellernes overflade (Dermal Texture Index, DTI) var associeret med mangel på filaggrin og tilstedeværelsen af eksem. Man har begrænset viden om hudcellernes morfologi og filaggrins nedbrydningsprodukter (natural moisturizing factors, NMF) i forhold til miljømæssige faktorer (vand, bakterier og allergener) og klima. Flere studier har vist at kulde og tør luft har en negativ effekt på hudens barrierefunktion og øger risikoen for eksem. Endvidere er eksponering for hårdt vand, husstøvmide, bakterietoxin og allergener fra kat blevet associeret til udvikling eller forværring af eksem.



Miljømæssige faktorer påvirker huden.

Formål

Det overordnede formål afhandlingen var at undersøge hvordan interne og eksterne faktorer påvirker filaggrins nedbrydningsprodukter og hudcellernes morfologiske overfladestruktur. De enkelte formål var:

- At undersøge effekten af klima om vinteren og sommeren på mængden af filaggrins nedbrydningsprodukter, samt hudcellernes overfladestruktur, hos voksne med normal hud uden FLG mutationer.
- At undersøge hudcellernes overfladestruktur, samt mængden af filaggrin protein og dets nedbrydningsprodukter, hos eksempatienter sammenlignet med voksen normal hud.

- At undersøge effekten af udvalgte hudstressorer på filaggrin nedbrydningsprodukter samt at karakterisere det inflammatoriske respons, der opstår som følge af eksponeringerne, hos voksne med normal hud uden FLG mutationer.

Resultater

Samlet set viser vores resultater, at filaggrin, dets nedbrydningsprodukter og hudcellernes overfladestruktur påvirkes signifikant af alder, køn, inflammation, årstid samt ydre eksponeringer man møder i hverdagen. Vores data er derfor med til at forklare hvorfor klimatiske - og miljømæssige faktorer kan spille en rolle i udviklingen og forværringen af AD, men også muligvis har en effekt på udviklingen af andre former for årstids- og aldersbettinget eksem. Vi erfarede også at samspillet mellem de forskellige komponenter i hudbarrieren var kompliceret hvilket sandsynligvis skyldes påvirkning fra andre faktorer som ikke blev målt eller taget højde for. Vores resultater åbner derfor op for fremtidige forskningsprojekter hvor man måler flere immunologiske - og hudbarrierekomponenter i et og samme studie.

Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet var en del af et femårig forskningsprojekt initieret af overlæge Jacob P. Thyssen, som i 2013 modtog et forskningslegat fra Lundbeckfonden. Studierne blev udført på Hud- og allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital i samarbejde med Videncenter for Allergi. Tapestrips prøverne blev analyseret i samarbejde med Dr. Sanja Kezic ved the Coronel Institute of Occupational Health, Academic Medical Centre i Amsterdam, Holland. Andre samarbejdspartnere inkluderer Klinisk Biokemisk afdeling, Gentofte Hospital og Christoph Riethmüller, Serend-ip, Münster, Tyskland.

Kristiane Aasen Engebretsen

Projektet blev udført af cand. med. Kristiane Aasen Engebretsen som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGI OVER FOR PARFUMESTOFFER

RESUMÉ

- Limonene er et af de mest benyttede parfumestoffer i parfumerede forbrugerprodukter. Ved oxidering af limonene dannes allergifremkaldende limonene hydroperoxider (Lim-OOHs).
- Svagt positive og tvivlsomt positive lappetestreaktioner på Lim-OOHs ses hyppigt.
- Dette eksperimentelle studie undersøgte den kliniske relevans af kontaktallergi over for Lim-OOHs.
- Kontaktallergi over for Lim-OOHs medfører allergisk eksem ved almindelig brug af produkter med Lim-OOHs i.

Baggrund

Limonene er udvundet af skallen fra citrusfrugter, og tilsættes som et parfumestof til halvdelen af alle parfumerede kosmetiske produkter. Limonene er et prehaptent, betydende at dette kan oxidere og danne allergifremkaldende oxidationsprodukter, primært allergen-specifikke limonene hydroperoxider (Lim-OOHs).

Ved lappetest med Lim-OOH rapporteres der ofte et stort antal svagt positive samt tvivlsomt positive reaktioner. Dette har medført nogen tvivl om personer med kontaktallergi over for Lim-OOHs vil reagere med allergisk eksem ved en realistisk udsættelse for stoffet.

Formål

Formålet med dette studie var at undersøge tærskelværdier for provokation af allergisk kontakteksem under realistiske brugs omstændigheder samt dosis-respons sammenhæng hos patienter med enten en positiv eller tvivlsom positiv lappetestreaktion over for standard Lim-OOHs 0,3%.

Metode

Dette studie var et multicenter, dobbeltblindet, klinisk eksperimentelt studie der inkluderede patienter med en tidligere positiv eller tvivlsomt positiv lappetest over for Lim-OOHs 0.3% pet., samt raske kontroller. Disse blev lappetestet igen, hvorefter de blev udsat for realistiske doser af Lim-OOHs (1260, 420 og 140 ppm) i en simuleret parfume på underarmene, 2 gange dagligt i op til 3 uger.

Resultater

Blandt 11 allergiske individer reagerede 11 (100%), 7 (64%) og 3 (27%) på de applicerede doser af Lim-OOHs i den simulerede parfume. Blandt 13 individer med en tvivlsomt positiv lappetest over for Lim-OOHs 0.3% reagerede 2 (15%) på den højeste dosis, og en (7%) af disse reagerede også på både den mellemste og laveste dosis af Lim-OOHs i den simulerede parfume.



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

Konklusion

Kontaktallergi over for Lim-OOHs medfører allergisk eksem ved almen brug af produkter med Lim-OOHs i. En tvivlsom lappetest kan være af klinisk relevans.

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 udføres af cand. med. Niels Højsager Bennike 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.

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 omkring 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 mangel på 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 patienter der lappetestet.
2. Karakterisering, herunder eksponeringsundersøgelse, af patienter med kromudløst kontakteksem efter vedtagelsen af ovenstående lovgivning.
3. Undersøgelse af markedet for krom og kobolt indhold i diverse materialer, herunder læderprodukter, smykker og køle-smøremidler.

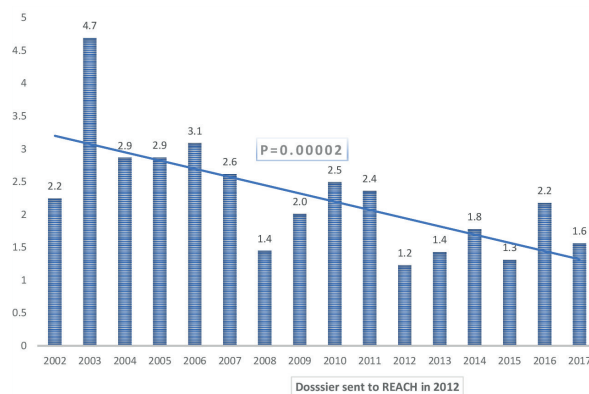
Metode

1. Retrospektiv databaseundersøgelse – Der foretages et udtræk fra den National Database for Kontaktallergi, Herlev-Gentofte Hospital, på patienter lappetestet for allergisk kontakteksem i løbet af 2002-2017. Herefter undersøges for prævalens, trends, patientkarakteristik, eksponeringskilder etc.
2. Spørgeskemaundersøgelse med kontrolgruppe - patienter med kromallergi bliver alders- og kønsmatchet og sammenlignet med en rask kontrolgruppe uden kromallergi gennem et spørgeskema.

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

Resultater

1) I dette studie fandt vi en faldende hyppighed af allergi overfor krom blandt patienter med eksem i perioden 2002-2017 ($P_{\text{trend}}=0.00002$). 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%) (hhv. $P_{\text{trend}}<0.001$ og $P_{\text{trend}}=0.002$). Læder var den hyppigst forekommende eksponeringskilde hos ca. 48% af patienterne med kromallergi.



Forekomst af kromallergi hos eksem patienter i perioden 2002-2017.

- 2) Resultater følger i 2019-2020.

- 3) Resultater følger i 2019-2020.

Samarbejdspartnere

Studiet gennemføres af Videncenter for Allergi og Hud- og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital.

Farzad Seyed-Alinaghi

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



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALUMINIUMSALLERGI OG VACCINATIONSGRANULOMER HOS BØRN

RESUMÉ

- Formålet med dette studie er via en spørgeskemaundersøgelse, at kortlægge og beskrive symptomer hos børn med vaccinationsgranulomer og aluminiumsallergi.
- Fokus er på kløe og andre hudsymptomer, samt forværende og lindrende faktorer.
- Der undersøges også om forældre vælger at undgå/udskyde yderligere vaccinationer af deres børn.
- Ligeledes undersøges om der er en påvirkning af både børnenes og deres families dagligdag og livskvalitet.

Baggrund

Aluminium er blevet brugt som adjuvans i vacciner siden 1925, og bruges i vacciner imod en række sygdomme. Aluminium bruges ligeledes som adjuvans i forbindelse med allergen-specifik immun terapi, ASIT. Aluminium kan medføre kontaktallergi (type IV reaktion), men er et svagt allergen. Klassisk vil en person med kontaktallergi, udvikle et allergisk eksem. Det forholder sig lidt anderledes med kontaktallergi over for aluminium, idet det hovedsageligt kendes fra børn med subkutane granulomer efter injektion med aluminiumsholdige vacciner. Incidensen af persisterende vaccinationsgranulomer er ca. 0,8 %.

Vaccinationsgranulomer påvises mellem 2 uger og 13 måneder efter vaccination, med en gennemsnitlig varighed på 4,6 år. Granulomernes overvejende symptom er intens kløe, ligesom der er registreret hyperpigmentering, ændret behåring og eksem i området.

Et Svensk studie rapporterede i 2013, at mange forældre til aluminiumsallergiske børn angav, at deres børn efterfølgende havde symptomer på kontaktallergi efter de havde været udsat for aluminiumholdige deodoranter, solcreme, kosmetik og/eller knapper, samt visse fødevarer. Der er ingen lignende studier for danske børn.

Der er en tendens til, at forældre til børn med vaccinationsgranulomer vælger at udskyde eller helt undlade efterfølgende vaccinationer af deres børn, af frygt for videre udvikling af symptomer samt på grund af den intense kløe nogle af børnene generes af. Det er ikke undersøgt, hvorfor kun 1 % af vaccinerede børn udvikler aluminiumsallergi og hvorfor kun nogen af disse får langvarige symptomer. Ligeledes er det ikke undersøgt hvordan tilstanden påvirker livskvaliteten hos de ramte børn og deres familier.



Hvordan påvirker aluminiumsallergi og vaccinationsgranulomer børn og deres familier?

Formål

At beskrive symptomer hos børn med aluminiumsallergi og vaccinationsgranulomer, samt evt. påvirkning af deres og familiens dagligdag og livskvalitet.

Metode

Ph.d. projektet vil overordnet bestå 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 udvalgte børn fra kohorten.

Studie 3: prospektivt studie med blodprøver på nyhenviste børn samt gentagelse af samme prøver og klinisk vurdering efter en periode på 1-2 år, med henblik på at følge et immunologisk respons over tid.

Resultater

De første resultater forventes at foreligge i 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.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

HUDMIKROBIOMET VED EKSEM

RESUMÉ

- Eksem er en lidelse, som rammer mange børn og voksne.
- Bakterier er vigtige for hudbarrierens funktion.
- Det er stort set ukendt hvordan genetiske og miljømæssige forhold ændrer bakteriesammensætningen på huden – og om det har indflydelse på udviklingen af eksem og dets sværhedsgrad.

Baggrund

Eksem er en hyppig sygdom, som forårsages af miljømæssige og/eller arvelige faktorer. Bakterier spiller en stor rolle for hudbarrieren og for udvikling af inflammation. Mens nogle bakterier inficerer eksem og forværrer eksem sygdomme, kan andre f.eks. holde sygdomsfremkaldende bakterier væk. Nogle hudområder hos personer med atopisk eksem er undersøgt for mikrobiom-sammensætning, mens andre relevante steder som hænder, fødder og omkring øjnene aldrig er undersøgt – på trods af at det er områder, som ofte er eksem ramte.

Fugtighedscremer er led i standardbehandlingen af eksem og bruges af mange raske. Mange fugtighedscremer er tilsat duftstoffer, som også kan have antimikrobiel effekt. Det er dog ukendt hvordan brug af fugtighedscreme påvirker bakteriefloraen og om evt. tilsætningsstoffer forstyrrer floraen.

Det har længe kun været muligt at undersøge under 10% af vores hudbakterier med traditionelle dyrkningsmetoder. Med nye molekylærbiologiske teknikker kan den totale bakterielle flora, mikrobiomet, kortlægges.

Formål

I dette projekt kortlægges mikrobiomet på udvalgte hudområder hos raske og hos personer med atopisk eksem. Effekten af behandling med fugtighedscreme, med og uden duftstof, undersøges. Det undersøges også hvordan mikrobiomet udvikler sig i helingsprocessen efter irritant induceret eksem med og uden brug af fugtighedscreme.

Metode

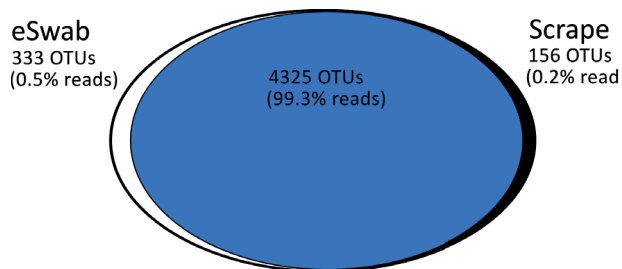
Der indgår en pilotfase til etablering af metode, et case-control studie og et prospektivt klinisk forsøg. I case-kontrol studiet kortlægges hudmikrobiomet på udvalgte hudområder forskellige steder på kroppen hos personer med atopisk eksem samt hudraske kontroller. Både eksemfrie og eksemramte områder undersøges.

I det prospektive kliniske forsøg inkluderes en gruppe hudraske samt en gruppe med atopisk eksem. Her induceres et irritativt eksem og fugtighedscreme med og uden parfume bruges i helingsfasen.

I begge forsøg vurderes eksem klinisk og i det prospektive studie bruges også hudfysiologiske målinger. Fra hud swabs isoleres DNA, som sekventeres med next generation sequencing.

Resultater

Der er skrevet en metodeartikel på data fra pilotfasen, som er indsendt til videnskabeligt tidsskrift og forventes publiceret i 2019. Case-control studiet er afviklet og prøverne ved at blive analyseret. Det prospektive forsøg startes i slutningen af 2019, hvor resultaterne forventes at foreligge i slutningen af 2020.



Som led i metodeetablering sammenlignes bakteriepopulationerne i hudprøver indsamlet med hhv. et swab og et skrab med skalpel. På figuren ses at 99.3% af sekvenserne overlapper, hvilket indikerer at det non-invasive swab er en valid metode til at undersøge hudmikrobiomet.

Samarbejdspartnere

Klinisk Biokemisk Afdeling på Gentofte Hospital, Statens Serum Institut og Science for Life Laboratory, Karolinska Institutet.

Rie Dybboe Bjerre

Projektet udføres af cand. scient. Rie Dybboe Bjerre som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

DE MOLEKYLÆRE MØNSTRE I HUDEN - HUDTRANSKRIPTOMET

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

Eksem er en hyppig sygdom der rammer 10-20 % af befolkningen. Selvom eksem er en hyppig sygdom ved man ikke meget om de molekulære mekanismer i huden, når man har eksem.

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.

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 (tape-stripping). Derudover ønsker vi at undersøge om de forskellige typer af eksem, 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.

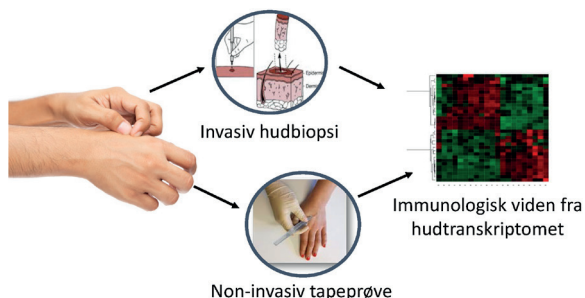
I et andet klinisk studie med 10 eksempatienter og 3

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.

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 er igangværende. Her er RNA både fra tape-prøver og hudbiopsier, fra 10 eksempatienter og 3 raske kontroller, blevet oprenset og der er senere kørt RNA-sekventering. Preliminære resultater fra hudprøver taget med tape-strip metoden indikerer at tape-metoden kan bruges til at undersøge de molekulære mønstre både i rask og eksemramt hud. De første resultater som undersøger hvorvidt tape-strip metoden har en tilfredsstillende kvalitet og kan bruges som erstatning for, eller supplement til, hudbiopsier i fremtidige studier forventes at foreligge i 2019.



Tape-stripping fjerner det øverste hudlag af epidermis, kaldet stratum corneum (hornlaget).

Samarbejdspartnere

Delstudie 1 er udført i samarbejde med Patologisk afdeling på Herlev-Gentofte Hospital. Delstudie 2 er et samarbejde mellem Hud- og Allergiafdelingen Herlev-Gentofte Hospital, forskere fra Retsgenetisk Afdeling på Københavns Universitet og forskere fra Icahn School of Medicine på Mount Sinai Hospital, USA. Projektet er finansieret via en bevilling fra LEO Fonden.

**Julie Sadolin
Holst Sølberg**

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



RESUMÉ

- Kontakteksem medieres primært af hukommelses T-celler.
- Blandinger af kontaktallergener i fx parfumer, forøger et senere inflammatorisk respons til 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 har kontaktallergi overfor de mest almindelige kontaktallergener. Vi eksponeres dog kun sjældent for kontaktallergener enkeltvis som under en sådan test. For eksempel indeholder mange kosmetiske produkter 10-100 parfume ingredienser hvoraf flere traditionelt kategoriseres som svage til moderate allergener.

Studier i mus indikerer 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.

Vores seneste resultater indikere at kontakteksem medieres af hhv. cirkulerende- (TCIRCM) og hud-resistente (TRM) hukommelses T-celler i relation til om challenge-området tidligere er sensibiliseret (se figur). Vi vil med dette projekt derfor undersøge hvordan allergenblandinger påvirker challenge-responset efter sensibilisering på forskellige hudområder. 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

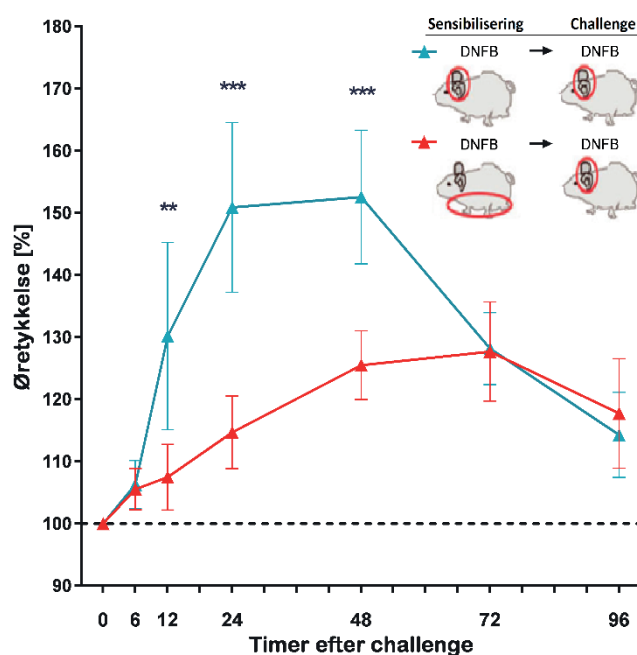
Mus sensibiliseres i 3 dage på ørene eller maven med kontaktallergener enten enkeltvis eller i form af blandinger. Challenge foretages 3 uger senere med kontak-

tallergenerne enkeltvis. T-celle responset vil blive analyseret gennem in vivo adoptiv transfer og ex vivo flowcytometri, RT-PCR og ELISA.

Resultater

Nedenstående resultater på mus viser at sværhedsgraden og forekomsten af kontakteksem er afhængig af om hudområdet tidligere er præsenteret for kontaktallergenet.

Samarbejdspartnere



Inflammatorisk respons efter challenge med kontaktallergen hos mus sensibiliseret med kontaktallergen på hhv. øre og mave. Dinitrofluorobenze (DNFB), Olivenolie:Acetone (OOA) grupper/kontroller er ikke vist. (n=8)

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

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 SAMMEN-SÆTNINGEN 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 i 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

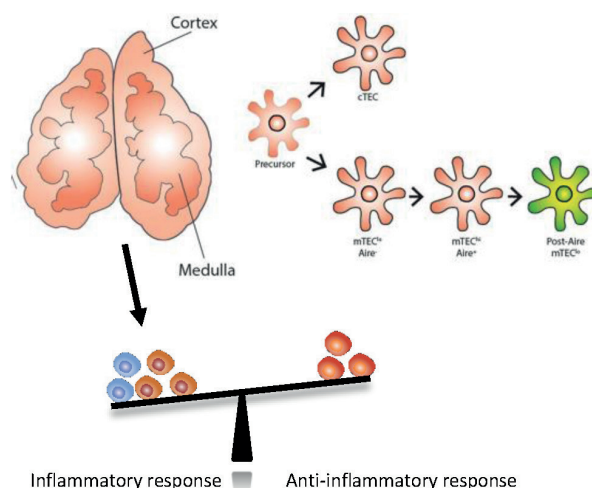
Formålet med dette studie er, at undersøge effekten af filaggrinmangel i thymus på udviklingen af T-celler og udviklingen af TECs, og dermed om mus og mennesker med filaggrin-mutationer er mere disponerede for inflammation i hud og andre væv.

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 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 Bonfeld (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

T-CELLEDYNAMIK I OVERHUDEN

RESUMÉ

- Der findes forskellige T-celle-subtyper i huden, der alle er vigtige for at bevare hudens homeostasis og funktion som den første barriere mod omverdenen.
- Dette projekt undersøger ændringer i T-celle subtyper i overhuden i kontaktallergiske mus.
- Vores data indikerer et inverst forhold mellem to T-celle-subtyper i overhuden, og bidrager dermed til forståelsen af basal T-celledynamik i huden.

Baggrund

Hudens yderste lag, overhuden, kaldes epidermis. Det indeholder ud over hudceller, forskellige immunologiske celler, deriblandt T-celler. I mus tilhører størstedelen af T-celler i epidermis en subtype af gamma-delta T-celler, kaldet dendritiske epidermale T-celler (DETC). Disse celler er vigtige for at opretholde en funktionsdygtig hudbarriere. Gamma-delta T-celler findes også i human hud, men i langt mindre antal. Her tilhører størstedelen af T-cellerne en subtype af alfa-beta T-celler kaldet vævs-residente hukommelses CD8⁺ T-celler (T_{RM} celler). Disse T-celler forbliver i det væv hvori de er dannet og kan reagere hurtigt og effektivt ved aktivering. Det er stadig uvist, hvorfor der ses denne forskel i T-celle-subtyper mellem mus og mennesker.

Formål

Formålet med dette projekt er at undersøge forholdet mellem de to epidermale T-celle-subtyper, DETC og T_{RM} celler ved hjælp af en model for kontaktallergi.

Metode

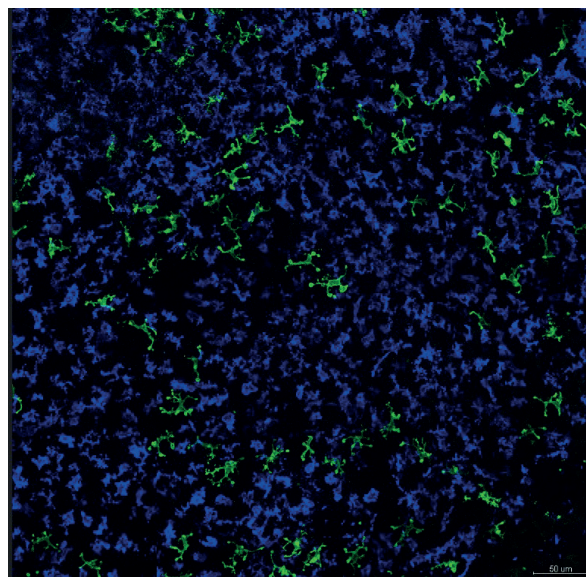
Studierne er baseret på museforsøg, hvorfra T-celler oprenses fra huden og undersøges ved hjælp af blandt andet flowcytometri og mikroskopi. Musene er sensibiliserede i 3 dage på ørene med vehikelkontrollen olivenolie:acetone (OOA) eller allergenet dinitrofluorobenzene (DNFB). Musene er provokeret to gange med 3 ugers mellemrum og aflivet 3 uger efter sidste provokation.

Resultater

Data indikerer et inverst forhold mellem DETC og T_{RM} celler i huden efter gentagende eksponering til kontaktallergenet DNFB, med et fald i DETC og en stigning i T_{RM} celler, som vist på billedet. Videre studier i mus, der enten mangler DETC eller T_{RM} celler har vist, at DETC

ikke forsvinder fra epidermis pga. allergenet alene, men kun ved tilstedeværelsen af TRM celler og at TRM celler godt kan dannes i huden uden DETC tilstedeværelse (data er ikke vist). De bagvedliggende mekanismer, for den observerede forskel, er stadig ukendte, men meget tyder på at de to cellers stofskifte adskiller dem.

Fremtidige studier skal undersøge de to T-celle-subtyper i huden fra mennesker, for at se om en lignende dynamik ses her.



Kontaktallergi medfører et lavere antal gamma-delta T celler (DETC, grøn) men et øget antal vævs-residente hukommelses T-celler (TRM cells, blå) i epidermis. Billedet er fra DNFB-behandlede mus.

Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres på Institut for Immunologi og Mikrobiologi, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Lektor Charlotte Menné Bonefeld er hovedvejler for projektet og Jeanne Duus Johansen og Allan Randrup Thomsen er co-vejledere. Projektet er 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

OPTIMERET FORLØB PÅ TVÆRS AF SEKTORER FOR PATIENTER MED ALLERGI OG ASSOCIEREDE SYGDOMME

RESUMÉ

- 10-40% af befolkningen har en eller flere allergiske sygdomme.
- Siden 2012 er antallet af patienter med allergiske sygdomme, som ses i hospitalsvæsnets i Region Hovedstaden steget med 75 %.
- Formålet er at udvikle koordinerede forløb for patienter med allergiske sygdomme.

Baggrund

Der har været en stigende prævalens af allergiske sygdomme. 10-40% af befolkningen har en eller flere allergiske sygdomme inklusiv atopisk dermatitis (AD), astma, høfeber og fødevarer- eller lægemiddelallergi. De fleste patienter med allergiske sygdomme bliver behandlet i almen praksis. Et antal specialer er involveret i udredningen og behandlingen af patienter med involvering af flere organsystemer (fx hud og luftveje) afhængigt af deres primære sygdomsmanifestation som fx dermatologi, allergologi, oftalmologi, otorhinolaryngologi, pædiatri og lungemedicin. På nuværende tidspunkt er der ingen brugbare data vedrørende henvisningsvejene i sundhedsvæsnets, da der mangler fyldestgørende data for patienter med allergiske sygdomme udenfor hospitalerne i de officielle sygdomsregistre. Samtidig er antallet af patienter med allergiassocierede sygdomme, som ses i hospitalsvæsnets i Region Hovedstaden steget med 75 % siden 2012.

Der er på nuværende tidspunkt ingen koordinerede forløb for patienter med involvering af flere organsystemer (fx hud og luftveje) hverken i almen praksis eller i sekundærsektoren (praktiserende speciallæger og hospitalerne). Et optimeret og koordineret forløb på tværs af sektorer og specialer vil sikre en patient-centreret tilgang, anvendelse af evidensbaserede anbefalinger, sammenhæng, forbedret kommunikation, korrekt stratificering af patienterne og forhåbentlig bedre fordeling af ressourcerne.

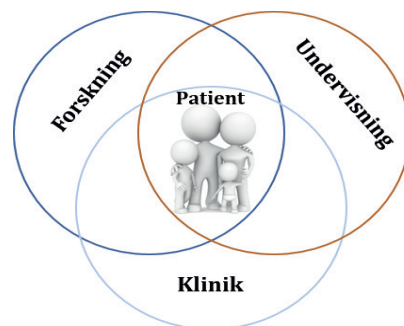
Formål

Formålet med dette forskningsprojekt er at udvikle optimerede forløb for patienter med allergiske sygdomme.

Metode

Et mixed methods design vil blive anvendt i projektet. Mixed methods er en integration af både kvantitative og kvalitative metoder, og giver et mere komplet indblik i en kompleks problemstilling. Projektet vil blive delt op i to dele:

Del 1. Kortlægning af det nuværende forløb i sundhedsvæsnets for patienter med allergiske sygdomme. Patienter i alle aldre, der er henvist til udredning og behandling af allergiske sygdomme hos praktiserende speciallæger og hospitaler vil blive inviteret til at deltage i en spørgeskemaundersøgelse. Patienter over 18 år kan ligeledes deltage i en allergisk patient forskningsbiobank.



Patienten i fokus.

Del 2. Innovation af sundhedsvæsnets ydelser. Patienter (forældre, hvis det er børn) fra del 1 med AD og potentielt en anden allergisk komorbiditet (astma, allergisk rhinoconjunctivitis og fødevarerallergi) vil blive inviteret til at deltage i fokusgruppeinterviews. Læger fra primær og sekundærsektoren vil også deltage i fokusgruppeinterviews. Dataanalysen fra disse eksplorative studier vil bidrage med at generere emner til den følgende fælles workshop og senere i udviklingen af optimerede strukturerede forløb på tværs af sektorer.

Resultater

De første resultater forventes at foreligge i 2019-2020.

Samarbejdspartnere

Projektet er en del af Clinical Academic Group (CAG) Allergi. I dette projekt er der et samarbejde mellem Videnscenter for Allergi, Hud- og Allergiafdelingen på Herlev og Gentofte Hospital, Børneafdelingen og Allergiklinikken på Herlev og Gentofte Hospital og Center for forskning og uddannelse i almen medicin.

Gitte Færk

Projektet udføres af cand. med. Gitte Færk, som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

BIOMARKØRER FOR EKSEM - ET REDSKAB TIL BEDRE DIAGNOSTICERING

RESUMÉ

- Omkring 10 % af voksne danskere oplever håndeksem.
- Der findes i dag ingen valide biomarkører som hudlægerne kan benytte sig af i de tilfælde hvor der er tvivl om en patients diagnose.
- Nye bioinformatiske analysemetoder gør det muligt at gruppere patienter efter biologiske og kliniske data hvilket kan fortælle lægen om patientens eksem på trods af en manglende diagnose.

Baggrund

Eksem rammer mange danskere og er den hyppigste hudsygdom i landet. Eksem 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 mellem de forskellige typer af eksem. Ud fra eksemets 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.

Man kan få ny viden om eksem ved at undersøge hvad der biologisk set sker i kroppen når man har et eksem, og forsøge skelne de enkelte eksemtyper ved hjælp af biomarkører. En biomarkør er en biologisk markør som kender til en sygdomstilstand. I dette projekt vil vi gerne blive klogere på biomarkører for de forskellige eksemtyper, særligt håndeksem og atopisk eksem.

Formål

Forskningsprojektet 'biomarkører for eksem' vil undersøge hvad der immunologisk sker i huden og i blodet hos patienter med forskellige typer af eksem samt hos kontroller med rask hud.

Ved at få en øget viden omkring de molekylære mønstre, forventer vi, at vi i fremtiden kan blive bedre til at skelne forskellige eksemtyper og dermed målrette vores behandling.

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 projektgruppen skal undersøge hvorvidt gener er op- eller nedregulerede (RNA – og protein analyser) i de forskellige eksemtilstande. Vi vil også se på bakterierne i huden da forskning har vist, at bakteriefloora påvirker immunologien i huden.

Studiet vil undersøge biologisk materiale (hudprøver, blodprøver og bakterieprøver) 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 selvrapporterede patientdata og kliniske data ved hjælp af bioinformatiske analysemetoder.

Resultater

Der vil blive ansat en ph.d.-studerende i projektet i 2019. De første resultater forventes at foreligge i 2019-2020.



Bioinformatiske analyser gør det muligt at kombinere en række kliniske og biologiske data og finde ud af hvilke patienter der ligner hinanden og hvilke patienter der er forskellige.

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 under ledelse af Ass. Professor Joel Dudley. Projektet er finansieret af LEO Fonden.

Nina Heede Ulrich

Seniorforsker.
Projektet er et samarbejde mellem ph.d.-studerende og læger i Hud- og Allergiafdelingen samt amerikanske forskere.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

KONTAKTEKSEM OPSTÅET VED BRUG AF GLUKOSESENSORER OG INSULINPUMPER

RESUMÉ

- Et stigende antal af patienter med Type-1 diabetes, bliver henvist med hudproblemer overfor glukosesensorer og insulinpumper
- 75% (18/24) af patienterne fik diagnosen allergisk eller sandsynlig allergisk kontakt eksem.
- Kolofonium og akrylater er de hyppigste årsager til hudproblemerne.

Baggrund

Et stigende antal patienter henvises med hudproblemer forårsaget af glukosesensorer og insulinpumper. Grundet disse problemer er de nødsaget til at måle glukose niveauet og indgive insulinet manuelt, dette giver i værste tilfælde en dårligt reguleret diabetes og forringer deres livskvalitet.

Formål

Undersøgelsens formål var at finde hvilke allergener der giver disse hudproblemer ved anvendelse af glucose sensorer og insulin pumper.

Metode

Fra januar 2015 – oktober 2018 blev i alt 24 patienter med henvist til Gentofte hospital med hudproblemer overfor glukosesensorer og insulinpumper. I forbindelse med allergiudredningen blev producenter kontaktet med henblik på supplerende informationer. Alle patienter blev testet på baggrund af eksponerings oplysningerne.

Resultater

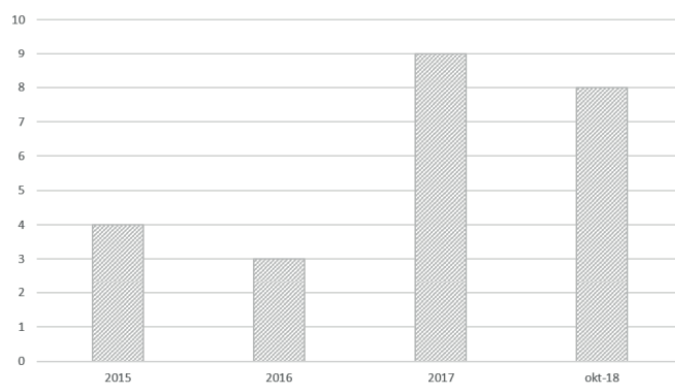
I alt blev 24 patienter blev henvist til allergiudredning for hudproblemer opstået i forbindelse med brugen af glukosesensorer og insulinpumper. Tyve af patienterne var børn og syv af disse var under 5 år gamle. Femten patienter reagerede på eget materiale, syv patienter reagerede på kolofonium og fem på abitol, fire reagerede på isobornyl acrylate, én reagerede på ethyl cyanoacrylate, én reagerede på abiestic acid og én reagerede på butyl acrylate. Hos fem patienter var alt negativt, disse fem fik diagnosen irritativt kontakteksem. De tre producenter der oftest gav anledning til hudproblemer, var Medtronic, Abbott og Dexcom.

Allergenerne var dels i plastre der blev anvendt til at sætte pumpe og/eller sensorer fast med, dels anvendt som lim stof i selve sensoren.

Konklusion

Antallet af patienter med kontakteksem forårsaget af medicinske produkter anvendt i forbindelse med behandlingen af Type-1 diabetes er stigende. Kolofonium og acrylater er de hyppigste årsager til disse problemer. Information fra producenterne og importører er ofte utilstrækkelig og allergier kan være overset.

Antallet af henviste patienter med Type-1 diabetes med hudproblemer pr år



Viser antallet af henviste patienter med Type-1 diabetes, som har hudproblemer.

Samarbejdspartnere

Projektet er udført i samarbejde mellem hudafdelingen og Videncenter for Allergi.

Ulrik Fischer Friis

Projektet udføres af cand. scient. ph.d Ulrik Fischer Friis som en post-doc. ved Københavns Universitet.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

KONTAKTALLERGI HOS BØRN: AKTUEL UDVIKLING

RESUMÉ

- Flere studier viser at kontaktallergi er hyppig blandt børn.
- I studiet opgjordes hyppigheden af kontaktallergi blandt 1573 børn og unge (<18 år), som var blevet allergitestet i perioden 2012-2016. Resultaterne blev sammenlignet med 2003-2011.
- Nikkelallergi var hyppigst, men signifikant faldende blandt piger. Allergi over for isothiazolinoner og parfume steg.

Baggrund

Flere studier har vist at kontaktallergi er hyppig blandt børn. Nye studier peger på at forekomsten af kontaktallergi og allergisk eksem er stigende hos børn. Dette tænkes at være forårsaget af stigende udsættelse for allergener i en unge alder sammen med øget opmærksomhed for kontaktallergi inklusive lappetestning af børn. Stadigvæk kan kontaktallergi være overset blandt børn fx med andre typer af eksem.

Hvorvidt man efter at have udviklet allergi også har symptomer (allergisk eksem) afhænger af udsættelserne, der blandt andet er påvirket af mode trends og lovgivning. Det er derfor vigtigt at monitorere ændringer i forekomsten af kontaktallergi blandt børn med henblik på optimale forebyggelsesinitiativer.

Vi har tidligere offentliggjort data for forekomsten af kontaktallergi blandt børn i perioden 2003- 2011. Vi fandt at 25.1% af børnene havde kontaktallergi og 16.7% havde allergisk kontakteksem. De hyppigste allergener dengang var nikkel, kobolt, sort farvestof (PPD), parfume (fragrance mix I) og kolofonium (limstof i plaster).

Formål

I dette projekt undersøgte vi udviklingen i kontaktallergi og allergisk kontakteksem blandt børn, der blev allergitestet i perioden 2012-2016.

Metode

Data fra 12 hudklinikker vedrørende allergitest af personer under 18 år i perioden 2012-2016 blev indsamlet (med tilladelse fra datatilsynet) og analyseret med hen syn til om allergi blev påvist og over for hvilke stoffer.

Resultater

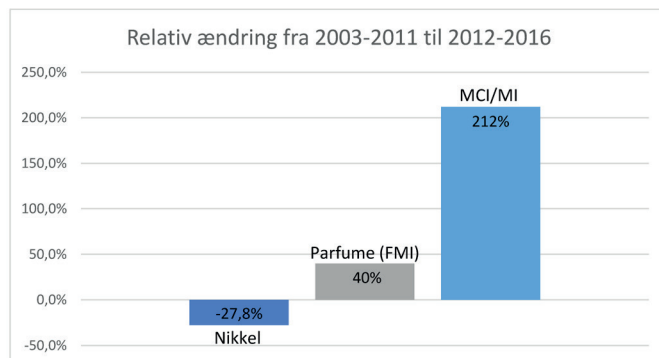
I alt 1573 børn og unge i alderen 2 til 17 år (gennemsnit 12,5 år) var blevet lappetestet i perioden. Som tidligere var der en overvægt af piger, som udgjorde 63.9%. Samlet havde 24,5% af børnene kontaktallergi (en eller flere positive lappeprøver) og af disse havde 48,3%

eller havde haft allergisk eksem forårsaget af de stoffer, de havde fået påvist allergi over for.

Forekomsten af kontaktallergi var den samme blandt piger og drenge og var uændret i forhold til den tidligere periode (2003-2011).

Nikkel var fortsat den hyppigste årsag til kontaktallergi og så hos 7,0% af børnene. Der var et signifikant fald i hyppigheden fra den første studie til den anden studieperiode (justeret OR 0.69, 95%CI 0.55-0.88). Hyppigheden af nikkelallergi var signifikant højere blandt piger end drenge og faldet sås udelukkende blandt piger. Koboltallergi var stabil over de to perioder, mens allergi over for krom steg fra 1.3% til 2.3%.

I det aktuelle studie var der 5.0% af de testede børn som reagerede over for konserveringsmidler, hvilket hovedsagligt skyldtes en signifikant stigning i allergi over for isothiazolinoner (MCI/MI og/eller MI). Samlet sås en stigning i kontaktallergi over for parfume fra 4,7% til 5,7% (justeret OR 1.32, 95%CI: 1.00-1.75).



Relativ ændring i nikkel, fragrance mix I (FMI) og MCI/MI hyppighed fra 2003-2011 til 2012-2016.

Samarbejdspartnere

Projektet er resultatet af et samarbejde mellem hudlæger, som er medlem af dansk Kontakt Dermatitis Gruppe og Videncenter for Allergi, Herlev-Gentofte Hospital. Projektet har delvist været finansieret af Sundhedsstyrelsens Sundhedsfremmepulje.

Anne Birgitte Simonsen

Seniorforsker, læge. Projektet er et samarbejde mellem Videncenter for Allergi og Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

ØVRIGE PROJEKTER

Allergi over for negleakrylater i Europa

Akrylater anvendes til de nye UV-hærdende neglelakker og kunstige negle. Mange af de akrylater, der anvendes, er meget allergifremkaldende. Der rapporteres flere og flere tilfælde af allergi over for akrylater efter kontakt med akrylatneglelak som forbrugere eller negleteknikere.

Den europæiske gruppe (European Environmental Contact Dermatitis Research Group) har indsamlet information om 136 patienter med akrylatallergi set i 11 europæiske hudklinikker i perioden mellem 2013 og 2015. I blandt de 136 patienter var der 135 kvinder. 43.4% havde været udsat som forbrugere for negleakrylater og 56.6% erhvervsmæssigt. De, der havde arbejdsbetinget allergi, var yngre og udviklede allergien i de fleste tilfælde i det første år (65%), de arbejdede med negleakrylater. De fleste havde allergisk eksem på hænder (89%) og/eller i ansigtet (36.8%).

De fleste havde allergi over for 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) (92.5%), 2-hydroxypropyl methacrylate (88.6%), ethylene glycol dimethacrylate (69.2%), og ethyl cyanoacrylate (9.9%).

Det konkluderes, at der er brug for en strengere regulering af negleakrylater og forebyggende tiltag blandt negleteknikere.



UV-hærdede neglelak der har udløst en allergisk reaktion

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med European Environmental Contact Dermatitis Research Group.

Bivirkninger ved tatoveringer i den danske befolkning

I et befolkningsbaseret studie foretaget af Forskningscenter for forebyggelse og sundhed besvarede 2212 voksne personer et spørgeskema om permanente tatoveringer. Samlet set havde 14,2 % en eller flere permanente tatoveringer, hyppigst blandt de unge, hvor

28,6% i alderen 24-30 år var tatoverede og 27,1% af de 31-39 årige sammenlignet med 10,4% i aldersgruppen 40-76 år. Flere mænd var tatoverede end kvinder og de var yngre, når de fik deres første tatovering. Bivirkninger efter tatovering blev rapporteret af 5,9%, heraf var der 2,9% med eksem/udslæt, 1,3% med infektion, 0,3% med sår og 0,7% med alle tre symptomer. I de fleste tilfælde forsvandt reaktionen igen af sig selv, men i 5,6% af tilfældene (n=1) var medicinsk behandling nødvendig og i 11,1% af tilfældene (n=2) måtte tatoveringen fjernes. Rødt blæk var involveret i de fleste tilfælde af reaktioner.



En person der får en tatovering med rød/orange blæk

Fra Videncenter for Allergi:

PhD-studerende, Rie Dybbøe Bjerre sammen med seniorforsker Nina Heede Ulrich og professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med professor Allan Linneberg fra Research Centre for Prevention and Health, Capital Region, Copenhagen.

Semipermanente hårfarve produkter på det europæiske marked: Hvad indeholder de?

Hårfarvning er populært, men for nogle ender det i allergiske reaktioner. Vi har i mange år kendt til allergifremkaldende farvestoffer i de permanente hårfarver, men farvestofferne i de moderne semi-permanente hårfarver er mindre kendte. I dette studie undersøges hvilke farvestoffer, der findes i de semi-permanente hårfarveprodukter på det europæiske marked med henblik på at identificere relevante farvestoffer til en allergitest. I alt 289 produkter fra butikker og frisører i Danmark, Sverige, England, Tyskland og Schweiz blev identificeret og deres ingredienslister undersøgt. I alt 68 forskellige farvestoffer blev fundet og op til 9 farvestoffer i samme produkt. De 4 hyppigste farvestoffer var: Basic Blue 99, HC Blue No. 15, Basic Red 51 og Acid Violet 43. De blev fundet i 28% til 34% af alle produkterne, men farvestoffer varierede meget både mellem farvetoner og mellem skum/spray produkter og creme

produkter. Det kræver derfor mere viden om de forskellige farvestoffers allergiske potentiale og koncentration i de enkelte produkter før vi kan udvælge farvestoffer til en allergitest.



Hårfarvning med semipermanent hårfarve produkt

Fra Videncenter for Allergi:

PhD studerende Sanne Skovvang Steengaard i samarbejde med Yolanda Hedberg, Stockholm, Professor Wolfgang Uter, Erlangen Piu Banerjee, London Marie Louise Lind, Y Teo, Stockholm og Carola Lidén, Stockholm.

UV- absorber, drometrizole, som årsag til allergisk eksem

Drometrizole er et UV absorberende stof, der anvendes i plastik og gummi. En tidligere hudrask kvinde fik eksem over næsen efter brug af nogle solbriller, på fødderne efter brug af klip-klappere og på venstre håndled efter brug af et fitness-ur med gummirem. Allergitesten viste en positiv reaktion for stoffet drometrizol (2-[2-hydroxy-5-methylphenyl] benzotriazole) (CAS no. 2440-22-4). En efterfølgende kromatografisk undersøgelse påviste drometrizol i hendes solbriller, klip-klappere og i urremmen. Der er kun få tidligere publicerede tilfælde og det er en allergi, som nemt kan overses.

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med overlæge Marianne Hald, Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital. De kemiske analyser blev foretaget af overlæge Marlène Isaksson og kemiker Ola Bergendorff, Department of Occupational and Environmental Dermatology, Skåne University Hospital, Lund University, Malmö.

Kontaktallergi over for lanolin

Lanolin produceres i fårs talgkirtler og anvendes for dets blødgørende egenskaber i lokalbehandlingsmidler og kosmetiske produkter. Lanolin er et komplekst naturprodukt med variabelt indhold, således varierer

andelen af wool wax alcohols og/eller sterols 1. Flere typer lanolinderivater eksisterer, hver med deres ekstraktionsproces og modifikationer. Lanolin alkohol har været i den europæiske basisserie siden 1969, selvom det præcise allergen i lanolin ikke er kendt, så anser man alkohol fraktionen for at være hovedallergenet.

I dette studie undersøgte forekomsten af allergi over for lanolin i perioden 2004-2015 samt en evt sammenhæng til atopisk eksem, idet personer med eksem bruger meget fugtighedscreme og binyrebarkhormoncremer, potentielt med lanolin i. Allergiske reaktioner over for 2 forskellige markører for lanolinallergi, henholdsvis amerchol og lanolin alkohol blev undersøgt. Lappetestresultater fra i alt 9577 patienter med eksem indgik. Studiet viste en stigende forekomst af lanolinallergi (0.5% i 2004 til 1.8% i 2015). Vi fandt en signifikant sammenhæng mellem atopisk eksem og allergi over for lanolin alkohol, men ingen sammenhæng til Amerchol.



Lanolin produceres i fårs talgkirtler

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jacob Thyssen og Jeanne D. Johansen samt Line Overgaard i samarbejde med Marloes Fransen, Department of Dermatology, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, Holland.

Udskillelse i urin af phenoler, parabener og UV filtre hos unge mænd

Urinkoncentrationen af visse kemikalier som er mistænkt for at have hormonforstyrrende effekter blev målt i urinen hos 195 unge mænd. De målte kemikalier tilhørte gruppen af phenoler, parabener og UV filtre. Urinmålingerne blev sammenholdt med mændenes sædkvalitet samt koncentrationen af kønshormoner i blodprøver. I tidligere studier har vi vist, at patienter med mutationer i filaggrin-genet, som har med hudens barriere at gøre, har højere niveauer af visse hormonforstyrrende stoffer i urinen. Derfor undersøgte vi også, om en eventuel sammenhæng mellem hormonforstyrrende stoffer, sædkvalitet og kønshormoner, var forskellig for mænd med eller uden denne type mutation.

Vi fandt, at der var forskel i kønshormonerne mellem mænd med høje og lave urinkoncentrationer af Bisphenol A samt visse UV filtre, men at denne sammenhæng kun var gældende i gruppen af mænd med mutation i filaggrin-genet, der påvirker hudbarrieren og øger risikoen for eksem. Mænd med sådanne mutationer kan således være mere udsatte for effekten af visse hormonforstyrrende stoffer.

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jacob Thyssen i samarbejde med Ulla Joensen, Niels Jørgensen, Anne-Marie Andersson og Hanne Frederiksen fra Department of Growth and Reproduction, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Denmark samt Pal Szecsi og Steen Stender fra Department of Clinical Biochemistry, Copenhagen University Hospital Gentofte, Copenhagen, Denmark og Department of Clinical Biochemistry, Copenhagen University Hospital Holbæk, Holbæk, Denmark.

Nikkel og koboltfrigivelse fra fidget spinners på det danske marked

Fidget spinners er legetøj som bruges af børn i skolealderen, og blev meget populært i 2017. Vi testede 41 tilfældigt udvalgte fidget spinners købt i Danmark for nikkel og kobolt frigivelse med spot tests. Vi fandt nikkelfrigivelse i et niveau som kan føre til allergisk kontakteksem fra 4 spinners fra områder der har direkte kontakt med huden under leg. Kobolt, bly og krom blev også fundet i enkelte spinners ved kvalitativ undersøgelse med røntgenfluorescens.



En fidget spinner

Fra Videncenter for Allergi:

PhD studerende Malin G. Ahlström, professor Jacob P. Thyssen, professor Torkil Menné og professor Jeanne Duus Johansen i samarbejde med ingeniørerne Morten S. Jellesen og Peter J. S. Westermann fra Danmarks Tekniske Universitet.

Elektrokemisk undersøgelse af nikkel og koboltfrigivelse sammenlignet med spottest

Simple spottests er udviklet til hurtigt at vurdere om metalgenstande frigiver nikkel eller kobolt i koncentrationer, der giver allergisk eksem. En positiv reaktion viser sig ved en farveændring i indikatorvæske som påføres metalgenstanden med en vatpind. Det kan være vanskeligt at bedømme om der er farveændring i sær for kobolt spottesten som slår om fra gul til orange. Ved at sætte strøm til metalelementerne kan man øge metal-ion frigivelsen, hvormed det er lettere at se et farveskifte. I denne undersøgelse har vi sammenlignet spot test undersøgelse for nikkel og kobolt frigivelse ved at anvende den klassiske spottest og en ny test procedure med samtidig strøm. Vi konkluderer at testen er bedre for nikkel, men dårligere for kobolt.



Kobolt spottest

Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jacob Thyssen og Jeanne Duus Johansen i samarbejde med Morten Jellesen, Olsen CB, Ruff S, Spiewak R, Hamann D, Hamann CR, White IR fra henholdsvis Department of Mechanical Engineering, Technical University of Denmark, Kongens Lyngby; Department of Experimental Dermatology and Cosmetology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland; Division of Dermatology, Department of Internal Medicine, The Ohio State University, Columbus og St John's Institute of Dermatology, Guy's Hospital, London.

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 10 speciallægeklinikker i:

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

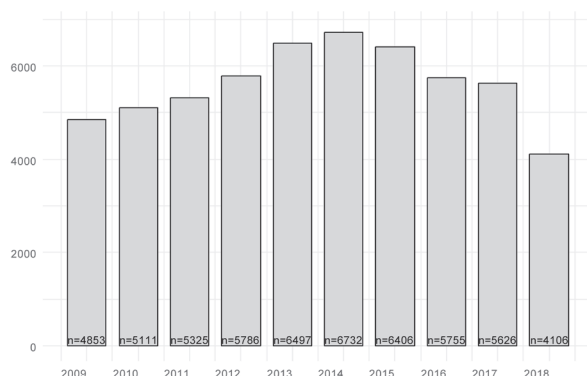
samt de 5 hudafdelinger i landet:

- 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.

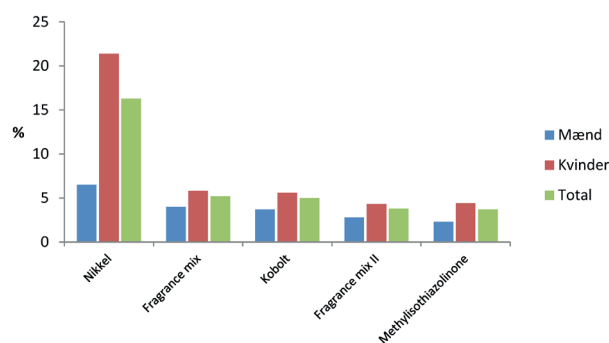
Statistik for 2018

I 2018 blev 4.106* patienter testet for kontaktallergi over for de hyppigst forekommende allergener. Heraf blev 1.934 testet ved speciallægerne, imens 2.172 patienter blev testet på afdelingerne i Bispebjerg, Gentofte, Odense, Roskilde og Århus.



Standardtestede i perioden 2009-2018.

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



Fordeling af køn ved 5 hyppigste allergener

Siden 2016 har Sundhedsstyrelsen støttet en mere detaljeret analyse af data med henblik på identifikation af risikogruppen 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 13/3-2019

FORMIDLING

VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

1. Ahlström MG, Thyssen JP, Menné T, Jellesen MS, Westermann PJS, Johansen JD. Nickel and cobalt release from fidget spinners on the Danish market. *Contact Dermatitis*. 2018 May;78(5):357-359.
2. Ahlström MG, Thyssen JP, Menné T, Midander K, Julander A, Lidén C, Johnsen CR, Johansen JD. Kort kontakt med nikkel fører til allergisk nikkel eksem: et eksperimentelt studie. *Br J Dermatol*. 2018 Nov;179(5):1127-1134.
3. Bennike NH, Oturai NB, Müller S, Kirkeby CS, Jørgensen C, Christensen AB, Zachariae C, Johansen JD. Fragrance contact allergens in 5588 cosmetic products identified through a novel smartphone application. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Jan;32(1):79-85.
4. Bjerre RD, Ulrich NH, Linneberg A, Duus Johansen J. Bivirkninger ved tatoveringer i den danske befolkning. *J Am Acad Dermatol*. 2018 Oct;79(4):770-772.
5. Engebretsen KA, Bandier J, Kezic S, Riethmüller C, Heegaard NHH, Carlsen BC, Linneberg A, Johansen JD, Thyssen JP. Concentration of filaggrin monomers, its metabolites and corneocyte surface texture in individuals with a history of atopic dermatitis and controls. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 May;32(5):796-804.
6. Engebretsen KA, Kezic S, Jakasa I, Hedengran A, Linneberg A, Skov L, Johansen JD, Thyssen JP. Effect of atopic skin stressors on natural moisturizing factors and cytokines in healthy adult epidermis. *Br J Dermatol*. 2018 Sep;179(3):679-688.
7. Engebretsen KA, Kezic S, Riethmüller C, Franz J, Jakasa I, Hedengran A, Linneberg A, Johansen JD, Thyssen JP. Ændringer i filaggrins nedbrydningsprodukter og hudcellernes overfladestruktur efter årstid. *Br J Dermatol*. 2018 May;178(5):1143-1150.
8. Fasth IM, Ulrich NH, Johansen JD. Trends i kontaktallergi over for formaldehyde og formaldehyde-frigivere: data fra en ti-års periode. *Contact Dermatitis*. 2018 Nov;79(5):263-269.
9. Friis UF, Goosens A, Giménez-Arnau AM, Lidén C, Giménez-Arnau E, White IR, Alfonso JH, Uter W, Johansen JD. Self-testing for contact allergy to hair dyes – a 5-year follow-up multicentre study. *Contact Dermatitis*. 2018 Feb;78(2):131-138.
10. Gonçalo M, Pinho A, Agner T, Andersen KE, Bruze M, Diepgen T, Foti C, Giménez-Arnau A, Goosens A, Johansen JD, Paulsen E, Svedman C, Wilkinson M, Aalto-Korte K. Allergic contact dermatitis caused by nail acrylates in Europe. An EECDRG study. *Contact Dermatitis*. 2018 Apr;78(4):254-260.
11. Fransen M, Overgaard LEK, Johansen JD, Thyssen JP. Contact allergy to lanolin: temporal changes in prevalence and association with atopic dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2018 Jan;78(1):70-75.
12. Hald M, Bergendorff O, Isaksson M, Johansen JD. Allergic contact dermatitis caused by plastic items containing the ultraviolet absorber drometrizole. *Contact Dermatitis*. 2018 Aug;79(2):110-112.
13. Halling-Overgaard AS, Hamann CR, Holm RP, Linneberg A, Silverberg JI, Egeberg A, Thyssen JP. Atopisk eksem og alkoholbrug: En meta-analyse og systematisk gennemgang. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Jan 29.
14. Hamann CR, Andersen YMF, Engebretsen KA, Skov L, Silverberg JI, Egeberg A, Thyssen JP. Association mellem årstid og vejr og atopisk dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Oct;32(10):1745-1753.
15. Hedberg YS, Uter W, Banerjee P, Lind ML, Skovvang Steengaard S, Teo Y, Lidén C. Semi-permanente hårfarve produkter på det Europæiske marked: Hvad indeholder de? *Contact Dermatitis*. 2018 Nov;79(5):281-287.
16. Jakasa I, Thyssen JP, Kezic S. Hudbarrierens rolle i arbejdsbetinget kontakt eksem. *Exp Dermatol*. 2018 Aug;27(8):909-914.
17. Jee MH, Johansen JD, Buus TB, Petersen TH, Gadsbøll AØ, Woetmann A, Ødum N, Thyssen JP, White AJ, Anderson G, Geisler C, Bonefeld CM. Øget antal af IL-17A-producerende γδ T-celler i thymus fra filaggrin-deficiente mus. *Front Immunol*. 2018 May 8;9:988. doi: 10.3389/fimmu.2018.00988. eCollection 2018.
18. Jellesen MS, Olsen CB, Ruff S, Spiewak R, Hamann D, Hamann CR, White IR, Johansen JD, Thyssen JP. Effekten af elektrokemisk og traditionel vatpind test til undersøgelse for nikkel og kobolt frigivelse. *Dermatitis*. 2018 Jul/Aug;29(4):187-192.

FORMIDLING

VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

19. Joensen UN, Jørgensen N, Thyssen JP, Szecsi PB, Stender S, Petersen JH, Andersson AM, Frederiksen H. Udskillelse i urin af phenoler, parabener og UV filtre hos unge mænd: Sammenhænge med kønshormoner og sædskvalitet afhænger af mutationer i Filaggrin genet. *Environ Int.* 2018 Dec;121(Pt 1):365-374.
20. Ljubojević Hadžavdić S, Uter W, Ilijanić Samoščanec M, Johansen JD. Kontaktallergi over for methylisothiazolionone i Kroatien: forekomst og forløb af sygdom efter lappetest. *Contact Dermatitis.* 2018 Sep;79(3):162-167.
21. Opstrup MS, Johansen JD, Zachariae C. Leopard dermatitis of the neck-Case series of 10 patients. *Contact Dermatitis.* 2018 Dec;79(6):389-391.
22. Reveko V, Lampert F, Din RU, Thyssen JP, Møller P. False-positive result when a diphenylcarbazine spot test is used on trivalent chromium-passivated zinc surfaces. *Contact Dermatitis.* 2018 May;78(5):315-320.
23. Ruff SMD, Engebretsen KA, Zachariae C, Johansen JD, Silverberg JI, Egeberg A, Thyssen JP. Sammenhængen mellem atopisk eksem og håndeksem: en systematisk gennemgang og meta-analyse. *Br J Dermatol.* 2018 Apr;178(4):879-888.
24. Rønnstad ATM, Halling-Overgaard AS, Hamann CR, Skov L, Egeberg A, Thyssen JP. Associationer mellem atopisk dermatitis og depression, angst og selvmords intentioner hos børn og voksne: Et systematisk review og meta-analyse. *J Am Acad Dermatol.* 2018 Sep;79(3):448-456.
25. Simonsen AB, Foss-Skiftesvik MH, Thyssen JP, Deleuran M, Mortz CG, Zachariae C, Skov L, Osterballe M, Funding A, Avnstorp C, Andersen BL, Vissing S, Danielsen AO, Dufour N1, Nielsen NH, Thormann H, Sommerlund M, Johansen JD. Kontaktallergi blandt danske børn: aktuelle allergener og ændringer over tid. *Contact Dermatitis.* 2018 Nov;79(5):295-302.
26. Simonsen AB, Johansen JD, Deleuran M, Mortz CG, Skov L, Sommerlund M. Børn med atopisk eksem kan have uerkendt kontaktallergi, der bidrager til deres hudsymptomer. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018 Mar;32(3):428-436.
27. Soltanipoor M, Stilla T, Riethmüller C, Thyssen JP, Sluiter JK, Rustemeyer T, Fischer TW, Kezic S, Angelova-Fischer I. Specific barrier response profiles after experimentally induced skin irritation in vivo. *Contact Dermatitis.* 2018 Aug; 79(2): 59-66.
28. Thomsen AV, Schwensen JF, Bossi R, Banerjee P, Giménez-Arnau E, Lepoittevin JP, Lidén C, Uter W, White IR, Johansen JD. Isothiazolinoner anvendes stadig ofte i maling, indkøbt i fem europæiske lande: en opfølgende undersøgelse. *Contact Dermatitis.* 2018 Apr;78(4):246-253.
29. Thyssen JP, Hamann CR, Linneberg A, Dantoft TM, Skov L, Gislason GH, Wu JJ, Egeberg A. Atopisk eksem er forbundet med angst, depression og selvmordstanker, men ikke med indlæggelse eller selvmord. *Allergy.* 2018 Jan;73(1):214-220.
30. Thyssen JP, Skov L, Egeberg A. Cause specific mortality in adults with atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2018 Mar;78(3):506-510.
31. Uter W, Werfel T, White IR, Johansen JD. Kontaktallergi: en oversigt over aktuelle problemer fra et klinisk perspektiv. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 May 29;15(6).
32. Wilkinson M, Gallo R, Goossens A, Johansen JD, Rustemeyer T, Sánchez-Pérez J, Schuttelaar ML, Uter W. Et forslag til en udvidelse til den europæiske baseline serie. *Contact Dermatitis.* 2018 Feb;78(2):101-108.

FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Februar

Ahlström, MG. "Short repeated nickel exposures". Gruppemøde Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska Institutet, Stockholm.

Jee, MH. "Increased production of IL-17A producing γδ T cells in the thymus of filaggrin deficient mice", presentation at Group meeting in Graham Andersons group, Birmingham, UK.

Marts

Jee, MH. "Increased production of IL-17A producing γδ T cells in the thymus of filaggrin deficient mice", presentation at ThymOz8 conference, Heron Island, Australia.

Johansen, JD. "Handskevejledning. Allergi overfor handsker". Landskursus for dermatologiske sygeplejersker, Roskilde.

April

Jee, MH "Filaggrin og T-celleudvikling", Torsdagsmøde, VFA. Gentofte Hospital.

Johansen, JD. "Sammenligning mellem det danske og det tyske arbejdsskade system med fokus på håndeksem". 16. april. Arbejdsmiljørådets arbejdsskadeudvalg, København.

Johansen, JD. "Major allergens and allergic contact dermatitis. PhD course on allergy and eczema. Theme type IV allergies and eczema". Phd Kursus om allergi og eksem. Gentofte Hospital.

Maj

Bennike, NH. "Quality of life is impaired in European dermatitis patient with fragrance contact allergy – a prospective multicentre questionnaire study". E-poster presentation til European Academy of Dermatology and Venereology Spring Symposium, Budva, Montenegro.

Bennike, NH. "Priktest og IgE medieret allergi" undervisning af 5. semester medicinstuderende på KU. København.

Gadsbøll, AØ. "Skin barrier function is the first line of defence – Epidermal T cell dynamics, interplay and function", møde med international samarbejdspartner, Panum, København.

Jee, MH "Filaggrin and T-cells", Meeting with international collaborators, Panum, København.

Johansen, JD. "Arbejdsbetinget eksem – årsager og

forebyggelse. Åbningskonference for den europæiske kampagne 18/19. Et sikkert og sundt arbejdsmiljø – Styr på kemien". 2. maj København og 3. maj Århus.

Johansen, JD. "Vådt arbejde og kemiske stoffer". FOA Kost og servicesektoren. Nyborg Strand

Juni

Ahlström, MG. "Short contact with nickel causes allergic contact dermatitis: an experimental Study". Styregruppemøde, Miljøstyrelsen. København.

Gadsbøll, AØ "Skin barrier function is the first line of defence – Epidermal T cell dynamics, interplay and function", gruppemøde i Sian Hensons gruppe, London, UK.

Johansen, JD. "Eksponeringsanalyse, hvordan og hvornår. Arbejdsbetingede hudlidelser". Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe uddannelses symposium 2018, Århus.

August

Funch, AB "Interplay and Kinetics of T cell Adaptive Immunity Following DNFB Elicitation in Contact Allergy", Master Thesis defense, Panum, København.

Færk, G. "Optimerede forløb for patienter med allergi og allergiske komorbiditeter på tværs af sektorer". Lab møde, Hud- og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital.

Gadsbøll, AØ. "Alterations in epidermal T cells after skin exposure to allergen". Graduate School of Immunology (GSI), posterpræsentation på ph.d.-kurset "The immune system in health and disease", Helsingør.

Jee, MH "The effect of filaggrin-deficiency on mTEC terminal differentiation and T-cell development", poster presentation at the PhD course "The immune system in health and disease", Helsingør.

Johansen, JD "Clinical academic groups (CAG) – tættere samarbejder mellem universitet og klinik – hvordan får man det til at ske i praksis?". Institut for klinisk og molekylær medicin - NTNU, København

September

Ahlström, MG. "Kan man få nikkeleksem ved kort berøring af nikkel metal?" Temadag Hud – og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital, Gentofte.

Alinaghi, F.A. "Kromallergi og ændringer over tid". Temadag Hud – og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital, Gentofte.

FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Bennike, NH. "Parfumeallergi – årsager og udvikling" Temadag Hud – og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital, Gentofte.

Færk, G. "Optimerede forløb for patienter med allergi og allergiske komorbiditeter på tværs af sektorer". Temadag Hud – og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital, Gentofte.

Gadsbøll, AØ. "T cells in epidermis", kort præsentation i laboratoriet om mit phd-projekt til LEO Fonden. København

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

Jee, MH "Hudens immunologi og AD", forelæsning for lungemedicinerne, Bispebjerg Hospital.

Johansen, JD. "Oversigt over den europæiske basisserie". Kursus for kommende speciallæger i dermatologi. Delkursus eksemer. Odense Universitetshospital.

Johansen, JD. "Test med egne produkter og ekspone-ringskortlægning". Kursus for kommende speciallæger i dermatologi, delkursus eksemer. Odense Universitets-hospital.

Ulrich, NH. "Håndeksem i befolkningen". Temadag Hud – og Allergiafdelingen, Herlev-Gentofte Hospital, Gen-tofte.

Oktober

Ahlström, MG. "Nickel allergy: is short and repetitive contact a problem?", European Society of Contact Der-matitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Ahlström, MG. "Prevention of allergic contact dermati-tis: the example of nickel" European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Ahlström, MG. "Short contact with nickel causes aller-gic contact dermatitis". POSTER. Fælles forskningsdag for Herlev og Gentofte Hospital, Herlev.

Bennike, NH. "Allergic contact dermatitis to oxidized limonene – a repeated open application test study". European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Bennike, NH. "How to improve screening for fragrance allergy". European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Bjerre, RD. "Investigating the human skin microbiome:

The influence of sampling strategy and DNA extracti-on". POSTER. European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Funch, AB "Interplay and kinetics of memory T cell sub-sets in local and distant skin reactions of allergic con-tact dermatitis". Kort præsentation til CAG-dag, Panum, København.

Færk, G. "Coordinated care plan across sectors for patients with allergy and associated diseases". Kort præsentation til CAG-dag, Panum, København.

Gadsbøll, AØ. "Alterations in epidermal T cells after skin exposure to allergen". European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

Gadsbøll, AØ. "Alterations in epidermal T cells after skin exposure to allergen". Kort præsentation til CAG-dag, Panum, København.

Hoffmann, SS. "Aluminiumsallergi og granulomer efter vaccination hos børn". Kort præsentation til CAG-dag, Panum, København.

Jee, MH "Skin exposure to DNFB induces an altered T-cell development in the thymus". POSTER. European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Mila-no, Italien.

Jee, MH "The effect of filaggrin-deficiency on mTEC terminal differentiation and T-cell development", short presentation CAG-dag, Panum, København.

Johansen, JD. "Isothiazolinone contact allergy anno 2018". European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Milano, Italien.

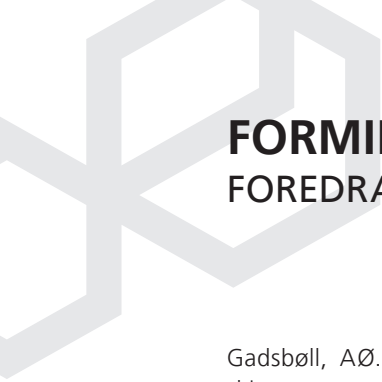
Ulrich, NH. "Ten-year trends in contact allergy to for-maldehyde and formaldehyde-releasers". European Society of Contact Dermatitis (ESCD) 14. Kongres, Mila-no, Italien.

November

Ahlström, MG. "Priktest og IgE-medieret allergi". Immunologikursus, 5. semester medicin, Panum, København.

Alinaghi, F.A. "Koboltallergi, eksponeringskilder og patientkarakteristik". Videncenter for Allergi, Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital.

Funch, AB "Inflammatory and cellular kinetics in allergic contact dermatitis following local and distal skin chal-lenge" gruppe møde, Panum, København.



FORMIDLING

FOREDRAG & POSTERE

Gadsbøll, AØ. "Alterations in epidermal T cells after skin exposure to allergen", gruppemøde, Panum, København.

Jee, MH "Cytokines and chemokines", forelæsning på kandidat i humanbiologi, Panum, København.

Ulrich, NH. "CAG Allergi". Copenhagen Health Science Partners. Roskilde Hospital.

December

Funch, AB: Presentation "flow cytometry" og undervisning på Immunologi-laboratoriekursus for humanbiologer, Panum, København.

Færk, G. "Optimeret forløb på tværs af sektorer for patienter med allergi og associerede sygdomme". Meet the professors, Hud- og Allergiafdelingen, Herlev og Gentofte Hospital.

Gadsbøll, AØ, Undervisning på Immunologi-laboratoriekursus for humanbiologer, Panum, København.

Jee, MH: Undervisning på Immunologi-laboratoriekursus for humanbiologer, Panum, København.

FORMIDLING

UNDERVISNING, MØDER, & AFHANDLINGER

CAG undervisning

Den 23.-24. april arrangerede Videncenteret som en del af CAG Allergi et Phd kursus. Kurset 'Allergies and eczemas' omhandlede den nyeste viden inden for eksem og allergi og omfattede foruden de kliniske og immunologiske udfordringer ved Type I allergi, Type IV allergi og atopisk eksem også forskning i hudbarrieren samt vigtigheden af forebyggelse herunder lovgivning omkring type IV allergi (kontaktallergi).

Kurset blev udbudt som Ph.d.-kursus via Københavns Universitet og var åbent for Ph.d.-studerende fra hele landet. I alt deltog 20 kursister, hvoraf de 14 var ph.d.-studerende inden for det natur- og medicinvidenskabelige område.



CAG Phd Kursus i Allergi og eksem.

CAG møde

Videncenteret arrangeret den 31. oktober 2018 et CAG-allergi fællesmøde med temaet status og fremtid. Til mødet holdt Prof. Dr. Cezmi A. Akdis, Direktør af Swiss Institute of Allergy and Asthma Research (SIAF) University of Zurich, et foredrag om hud og slimhinderne i allergiske sygdomme. Efterfølgende holdt CAG allergis ph.d. studerende korte præsentationer om deres projekter.



CAG møde med foredrag af Prof. Dr. Cezmi A. Akdis.

Videnskabelige møder

Videncenter for allergi har afholdt 6 videnskabelige møder i 2018 med foredrag ved videncenters egen forsker og eksterne eksperter. Møderne er åbne for alle interesserede.

Opdateret vejledning

I 2018 blev handskevejledningen, lavet af Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i industrien i samarbejde med COWI og Videncenter for allergi, opdateret. Den opdaterede vejledningen har som formål at hjælpe med at danne et overblik over de forskellige handsker der findes på markedet og hvordan de bruges på arbejdspladsen.



Ph.D.-afhandlinger

Simonsen A. B. Allergic Contact Dermatitis in Children. 2018. 146 s. (i samarbejde med Aarhus Universitet, Aarhus Universitetshospital, Odense Universitetshospital, Dansk Kontaktdermatitis Gruppe)

Engelbrechtsen K. A. Effect of Environmental and Climatic Exposures on Adult Skin. 2018. 133 s.

Ahlström M. G. Nickel Allergy: Effect of Repeated Exposures and Skin Barrier Integrity. 2018. 102 s.

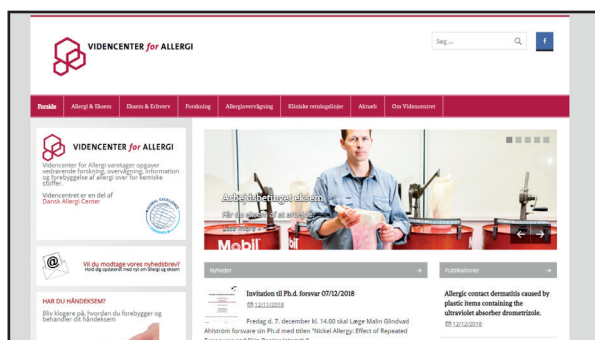


FORMIDLING HJEMMESIDER

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

videncenterforallergi.dk

Videncentrets primære hjemmeside er videncenterforallergi.dk.



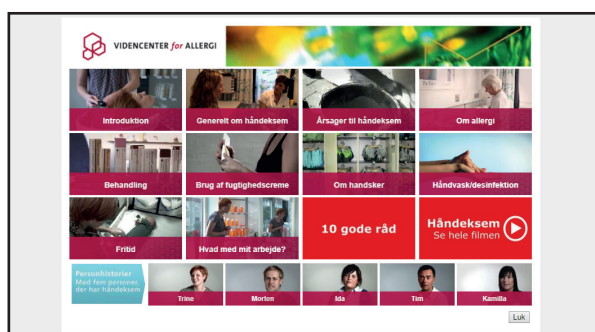
Videncenterforallergi.dk informerer bl.a. om:

- 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 2018 havde videncenterforallergi.dk over 111.000 sidvisninger fordelt over 55.900 sessioner, med over 33.700 unikke brugere. 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

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 10. april

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe

Medlem: Jeanne Duus Johansen

European Environmental Contact Dermatitis Research Group (EECDRG)

Jeanne Duus Johansen (formand april 2014-2017)

Osnabruck 6.-7. April

European Society of Contact Dermatitis

Advisory Committee on fragrance allergy

Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

Kemikalieforum

Nedsat af Miljøministeren.

Medlem: Jeanne Duus Johansen

Kosmetikrådet under Miljøstyrelsen

Formand siden 2010 Jeanne Duus Johansen

Miljøstyrelsens Allergi strategi

Workshop 25. maj

Standardiseringsudvalget for handsker.

Ved Dansk Standard.

Medlem: Jeanne Duus Johansen (siden maj 2016).

Udnævnt af Sundhedsministeriet

Sundhedsstyrelsens Rådgivende Udvalg for Miljø og Sundhed.

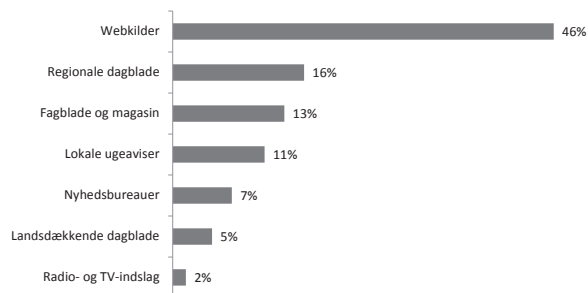
Medlem: Jeanne Duus Johansen (siden 2013).

Region Hovedstadens Strategiske Forskningsråd

Medlem: Jeanne Duus Johansen (juli 2017-).

Presse

Infomedia har registreret omtale af Videncenter for Allergi over 126 gange i 2018. Fordelingen af omtale i danske nyhedsmedier er illustreret nedenfor.



Mediernes omtale af Videncenter for Allergi i 2018 (Kilde: Infomedia)

Finansiering

I 2018 har Videncenter for Allergi haft et budget på 11.5 mio. kroner, heraf er der en basisbevilling fra Miljøstyrelsen på 4.75 mio. kroner.

Herudover har Videncentret forbrugt forskningsstøtte på ca. 4.6 mio. kroner i 2018 fra blandt andet:

- Sundhedsstyrelsen
- Region Hovedstadens Forskningsfond
- Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund
- Arbejdsmiljø Forsknings Fonden
- Aage Bangs Fond
- Copenhagen Health Science Partners
- Fonden for Faglig Udvikling i Speciallægepraksis
- Inge og Asker Larsens Fond
- Leo Fondet

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

Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed

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)

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, ledes fra 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 Carsten Geisler 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 diploma

I 2018 har CAG allergi holdt et intensivt 2-dages ph.d.-kursus om allergi og eksem som var med til at bygge bro mellem forskning og klinik samt tiltrække nye forskere til allergiområdet. Kurset var fuldt booket og det

translationelle fokus var populært blandt de mange ph.d.-studerende, der fandt det udbytterigt at få indblik i både den kliniske og forskningsmæssige del af arbejdet med allergi. Derudover har CAGen været med til at undervise alment praktiserende læger på 'Lægedag 2018'.

Sidst på året blev der holdt et møde for alle CAG for Allergi medlemmer. Under mødet blev der gjort status på igangværende projekter og fremtidige ideer blev diskuteret.

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.
- 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

- Videncentret har haft gang i flere forskningsprojekter, blandt andet et ph.d. studie om immunsystemets reaktion på farvestoffet PPD.
- Videncenteret har en rådgivende funktion og har i 2018 to gange undervist frisør- og kosmetikerelevanter enten ude på skolerne eller på Gentofte hospital.
- På Videncenterets hjemmeside findes information om allergener i arbejdsmiljøet hos frisører og kosmetikere, samt information om forebyggelse af allergi og eksem. Hjemmeside designet blev opdateret i år og nye opgaver er blevet tilføjet til undervisnings materialet på siden.

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 Videncentret en opdatering af det eksisterende undervisningsmateriale. Dette ligger nu tilgængeligt online for alle frisør- og mester-skoler. Her kan frisørfaglærer downloade materialet og sammensætte undervisningen efter behov.

Videncentret har i 2018 haft et ph.d.-studie, som 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 forventes indleveret i 2019.

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 videncentret. Der er udviklet interaktive opgaver på hjemmesiden, som giver den besøgende viden om Videncentret og om arbejdsmiljøet i branchen. (www.videncenterforfrisorer.dk).

Videncentret 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 kosmetikerelevanter både på skolerne, men også på Gentofte hospital. I 2018 har videncenteret afholdt to undervisningsforløb. Det første var i Kolding for GF2-elever og en faglærer i kemisk arbejdsmiljø, mens det andet forløb blev afholdt på Gentofte Hospital for GF1-elever og 6 faglærer.



Ulrik Fischer Friis underviser GF1-elever og 6 faglærer fra Syddansk Erhvervsskole (Odense-Vejle). Gentofte Hospital 2018.

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

Anne Birgitte Simonsen

Farzad Seyed-Alinaghi

Gitte Færk

Jojo Biel-Nielsen Dietz

Julie Sadolin Holst Sølberg

Malin Ahlström

Maria Anna Bruusgaard-Mouritsen

Mia Hamilton Jee

Michael Wennervaldt

Niels Højsager Bennike

Nina Heede Ulrich

Rie Dybboe Bjerre

Sanne Steengaard Meisser

Stine Skovbo Hoffmann

Ulrik Fischer Friis

Anne Sofie Østergaard Gadsbøll

Anna Bünning Olsson

Cand.med., centerleder & professor

Forskningssygeplejerske

Cand.mag., databaseadministrator

Sekretær

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.polyt., ph.d.

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)

