



VIDENCENTER *for* ALLERGI

Årsrapport

2010

MILJØMINISTERIET

Miljøstyrelsen

Sundhedsstyrelsen

Gentofte Hospital
Niels Andersens Vej 65
2900 Hellerup
+45 3977 7300

videncenterforallergi.dk



ÅRSRAPPORT 2010

VIDENCENTER *for* ALLERGI

OM VIDENCENTRET	4
ÅRET - KORT FORTALT	5
VIDEN	
Post.doc.-projekter	6
Ph.d.-projekter	7
Andre projekter	16
Samarbejde med andre videncentre	23
OVERVÅGNING	
Klinisk database for kontaktallergi - status	24
FORMIDLING	
Videnskabelige publikationer	25
Populærvidenskabelige publikationer	26
Bøger & Bogkapitler	27
Postere	27
Foredrag	28
Undervisning udført af Videncentret	29
Møder og symposier ved Videncentret	30
Hjemmeside	31
UDMÆRKELSER	32
REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING	33
ORGANISATION	
Organisationsdiagram	34
Samarbejdspartnere	35
Medarbejdere	36

OM VIDENCENTER FOR ALLERGI

Videncentret har til formål at forebygge allergi over for kemiske stoffer via forskning, overvågning samt formidling. Videncenter for Allergi er etableret på Gentofte Hospital som led i hudafdelingen og i samarbejde med hudafdelingen, Odense Universitetshospital.

Om Videncenter for Allergi

Videncenter for Allergi er et nationalt center, der har til formål er 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 & ledelse

Videncentret er etableret i et samarbejde mellem Dermato-allergologisk afdeling på Gentofte Universitetshospital 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 Miljø- og Sundhedsstyrelsen.



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 og ligger på Gentofte Hospital.

ÅRET - KORT FORTALT

V/ CENTERLEDER JEANNE DUUS JOHANSEN

Videncenter for Allergi har haft et travlt og begivenhedsrigt år i 2010. Videncentret har ikke alene haft en stor videnskabelig og formidlende aktivitet, men har også modtaget to betydningsfulde priser.

Priser

Videncenter for Allergi modtog i 2010 prisen Global Excellence i Sundhed sammen med sine partnere i Dansk Allergi Center. Prisen uddeles af Region Hovedstaden til faglige miljøer, hvis indsats er i verdensklasse.

Prisen er en stor anerkendelse og vil yderligere synliggøre og fremme Videncenter for Allergis indsats og aktiviteter.



En af Videncentret talentfulde og dedikerede unge forskere, Jacob Thyssen, fik i 2010 Leo Pharma Fondens Guldpris på 1 mio. kr. for sin fremragende videnskabelige indsats og visionære forskning i nikkellallergi. Prisen vil blive brugt til et studieophold i USA.

Forskning

I 2010 har Videncentret offentliggjort 30 videnskabelige undersøgelser om allergi over for kemiske stoffer, haft 10 post.doc.- og ph.d.-projekter, et stort projekt om håndeksem i samarbejde med speciallægepraksis og 17 mindre projekter.

Flere af resultaterne forventes at give anledning til forbedringer i lovgivning og information om allergi og dermed øget forebyggelse.

Formidling

Hver 10. dansker har håndeksem. Videncenter for Allergi udsendte i foråret en film om forebyggelse og behandling af håndeksem. En DVD med filmen er sendt ud til alle hudlæger i landet med henblik på videreformidling til patienter. Filmen er også tilgængelig på nettet.

Antallet af besøg på Videncentrets hjemmeside steg i 2010 med 27 % i forhold til året før, til over 125.000 besøg.

Videncenter for Allergi stod i 2010 for arrangement af 11 symposier, kurser og forskningsseminarer, og Videncentrets medarbejdere holdt mere end 50 foredrag nationalt og internationalt.

Videncenter for Allergi har været i pressen 96 gange i årets løb.

Samarbejde og finansiering

Videncentret har haft samarbejde med en lang række institutioner nationalt og internationalt.

Videncentrets basisfinansiering er i 2010 kommet fra Miljøstyrelsen i kraft af Kemikaliehandlingsplanen, som går frem til 2013.

Videncentret har ud over sine projekter om allergi over for forbrugerprodukter også en række projekter om arbejdsbetinget allergi/eksem i samarbejde med andre institutioner og videncentre. Disse projekter har alle egen finansiering.

Videncenter for Allergi, februar 2011

**Jeanne Duus
Johansen**

Centerleder, professor,
dr. med.



VIDEN - POST.DOC.-PROJEKT

SYGDOMSMØNSTRE OG KONTAKTALLERGI

RESUMÉ

- Kontakt med små mængder allergifremkaldende kemikalier kan medføre udvikling af kontaktallergi.
- Kontaktallergi aktiverer immunsystemet, hvilket kan medføre, at andre lidelser overses af immunforsvaret f.eks. cancer.
- Det ændrede sygdomsmønster hos patienter kan eventuelt medføre en ændret livslængde.

Baggrund

Kontaktallergi er hyppigt forekommende og opstår som følge af udsættelse for allergifremkaldende kemiske stoffer i miljøet f.eks. konserveringsmidler og parfumer.

Stofferne er kendetegnet ved, at de er lavmolekylære og blandt andet herved i stand til at penetrere huden. I huden aktiverer stofferne immunsystemet, og der udvikles - i samspil med lymfeknuderne - et immunrespons rettet mod kontaktallergen.

Dette immunrespons involverer en række forskellige celler, herunder nogle som har en regulatorisk funktion. Nogle af disse celler har også en betydning for andre sygdomme i immunapparatet, de såkaldte autoimmune sygdomme, som eksempelvis sukkersyge (type I diabetes) og leddegigt (rheumatoid artrit).

Formål

Formålet var at undersøge komorbiditet ved kontaktallergi med fokus på leddegigt og cancer og betydningen for livslængden.

Metode

Studierne er udført som registerstudier samt som celle- og dyreforsøgsstudier.

Figur 1. Blærecancer celle



Registerstudierne er baseret på en database, som indeholder resultaterne af allergitests (lappetest) udført på Dermato-allergologisk afdeling, Gentofte Hospital. Data fra denne database er koblet med Landspatientregisteret og Cancerregisteret, der indeholder diagnosekoder for bl.a. rheumatoid artrit og cancerlidelser.

Dyreforsøgsstudierne er udført ved at applicere p-phenylenediamine (PPD) på musenes ører. Det svarer til "Local Lymph Node Assay", der er en metode, der bruges til at vurdere et allergifremkaldende kemikalies potens. Celleresponset er undersøgt ved flow cytometry, hvor antallet af forskellige celletyper undersøges.

Vi har tidligere vist, at PPD kan reducere forekomsten af diabetes i en musestamme, som spontant udvikler diabetes (NOD-mus). Nu undersøger vi betydningen af kontaktallergi, når diabetesudviklingen er i gang.

Resultater

Vi har fundet en signifikant omvendt sammenhæng til rheumatoid artrit, og - for cancer-studiet - at der er en signifikant sammenhæng med blærecancer og en signifikant omvendt sammenhæng til non-melanom hudcancer.

I øjeblikket arbejder vi på at undersøge betydningen for livslængden.

De præliminære celle- og dyreforsøg tyder på et øget antal regulatoriske celler i andre organer, end de der bliver direkte påvirket af en hudpåvirkning.

Samarbejdspartnere

Prof. Karsten Buschard, Bartholin Institut Rigshospitalet, prof. Axel Kornerup Hansen, Institut for Biomedicin, Københavns Universitet, Thomas Rustemeyer, Department of Dermatology, VU University Medical Center, Amsterdam, Susanne Jacobsen, Institut for Systembiologi, DTU.

Kåre Engkilde

Projektet udføres af seniorforsker, ph.d., cand.polyt. Kåre Engkilde og er finansieret af Region Hovedstadens Forskningsfond.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

KONTAKTALLERGI OG ANTIMIKROBIEL EFFEKT

RESUMÉ

- Ved at kombinere konserveringsmidler kan man reducere koncentrationen af allergifremkaldende konserveringsmidler i kosmetik.
- Methylisothiazolinine (MI) er et nyt konserveringsmiddel. 1,5 pct. af allergitestede patienter på Gentofte Hospital var allergiske over for MI. Dette er højere end mange andre allergifremkaldende konserveringsmidler.
- 64 pct. af MI-allergikerne reagerede på en koncentration af MI, der svarer til halvdelen af det maksimalt tilladte i kosmetik.

Baggrund

Konserveringsmidler er en af de hyppigste årsager til kontaktallergi. MI har siden 2005 været tilladt i kosmetik i op til 100 ppm. MI bliver også brugt i industriprodukter som f.eks. maling. Der er beskrevet enkelte tilfælde om MI-kontaktallergi, men der er ikke lavet nogen studier om hyppigheden af kontaktallergi over for MI, og hvilke doser der udløser en allergisk reaktion.

Man ved ikke, om man ved at kombinere flere konserveringsmidler kan anvende mindre af hver enkelt og dermed reducere forekomsten af allergi.

Formål

Projektets formål var at undersøge:

- Den antimikrobielle effekt af MI og andre konserveringsmidler alene eller i forskellige kombinationer.
- Hyppighed og årsager til MI-kontaktallergi hos allergitestede patienter fra Gentofte Hospital.
- Hvor meget MI der skal til for at udløse eksem hos MI-allergikere.

Metode

De forskellige konserveringsmidlers antimikrobielle effekt blev - både alene og i forskellige kombinationer - testet med Minimum Inhibitory Concentration (MIC) og Fractional Inhibitory Concentration (FIC). Derudover blev konserveringsmidlerne (alene og i kombinationer) testet i en creme for at se, om de levede op til EU-kravene for kosmetik.

Hyppighed og årsager til MI-kontaktallergi blev undersøgt hos 2.536 patienter allergitestet på Gentofte Hospital fra 2005 til starten af 2010.

Til sidst blev det undersøgt, hvilke koncentrationer af MI, der skulle til for at udløse en allergisk reaktion hos 11 MI-allergikere. Dette blev undersøgt ved en test, der simulerede brug af en creme konserveret med henholdsvis 100, 50 og 5 ppm MI.



Figur 1. Underarm på patient med MI-allergi efter 15 dages eksponering. Område til venstre er eksponeret for doser svarende til en creme konserveret med 50 ppm MI. Område til højre er eksponeret for doser svarende til en creme konserveret med 5 ppm MI.

Resultater

Studierne viste, at:

- En kombination af 5 ppm MI og 0,2 pct. phenoxyethanol var tilstrækkeligt til at konservere en creme efter EU-standarder.
- Hyppigheden af MI-kontaktallergi var 1,5 pct., hvilket gør MI til en af de hyppigste årsager til kontaktallergi over for konserveringsmidler.
- Rinse-off produkter udgjorde den største andel af kosmetikrelaterede eksponeringer, mens malere udgjorde en stor del af dem, der var eksponeret i arbejdsmæssig sammenhæng.
- 64 pct. af MI-allergikerne reagerede på eksponeringerne ved brug af en creme med både 50 og 100 ppm MI. I alt 18 pct. reagerede på 5 ppm.

Samarbejdspartnere

Lise Moesby, cand.pharm, ph.d., Farmaceutisk Fakultet, Københavns Universitet

Michael Dyrgaard Lundov

Projektet er udført af cand. scient. Michael Dyrgaard Lundov som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet. Ph.d.-afhandlingen blev afleveret d. 17. december 2010.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

MIKROPARTIKLER OG KONTAKTALLERGI

RESUMÉ

- Formuleringen af lipofile kontaktallergener i nogle vesikelsystemer kan øge allergenets sensibiliserende og allergifremkaldende egenskaber.
- Kosmetik- og lægemiddelindustrien bør overveje risikoen for udvikling af kontaktallergi, når de udvikler nye produkter, der gør brug af denne teknologi.

Baggrund

Kosmetik og lægemiddelindustrien udvikler hele tiden nye formuleringstyper til lokal anvendelse med det formål at forbedre effekten, beskytte de aktive stoffer mod nedbrydning og ikke mindst øge den kosmetiske oplevelse.

Udviklingen af mikro- og nanovesikler i 1960'erne gjorde det muligt at indkapsle aktive ingredienser i produkterne for at beskytte dem mod nedbrydning og øge penetrationen i huden med henblik på at øge effekten.

Flere hudprodukter, der anvender denne teknologi, er markedsført. Enkelte kasuistiske meddelelser har antydnet, at disse nye formuleringsmetoder kan øge det indkapslede stofs allergifremkaldende egenskaber.

Formål

Formålet med ph.d.-studiet er at undersøge, om indkapsling af kendte allergener i vesikelformuleringer øger stoffernes allergifremkaldende egenskaber.

Metode

Første del af ph.d.-afhandlingen undersøgte, hvordan indkapslingen af allergenerne isoeugenol, dinitrochlorobenzen og kaliumdikromat i liposomer, ethosomer og polycaprolacton påvirkede sensibiliseringsfasen i en musemodel. Sensibiliserings-testen "The Local Lymph Node Assay", der er valideret og godkendt af OECD og FDA, anvendtes.

I anden del af afhandlingen gennemførtes kliniske provokationsforsøg på frivillige forsøgspersoner, der tidligere har fået påvist en positiv lappeprøve over for isoeugenol eller methyldibromoglutaronitril.

Tredje del forsøgte at påvise en sammenhæng mellem den påviste øgede sensibiliseringsgrad for ethosomformuleringerne og den perkutane absorption/penetration. Disse studier var udført på human hud med brug af Franz-celler.

Resultater

Forsøgene i den første del af studiet viste, at ethosomer øgede de lipofile allergeners (isoeugenol og dinitrochlorobenzen) sensibiliseringsegenskaber, hvorimod polycaprolacton beskyttede mod sensibilisering.

Indkapslingen af kaliumdikromat i alle tre vesikelsystemer havde ingen effekt på sensibiliseringen. Om størrelsen af vesiklerne spillede en rolle er uklart, da der fremkom modsatrettede resultater.

Anden del af studiet viste, at lappeprøven med allergenerne fremkaldte en signifikant kraftigere eksemreaktion for ethosomformuleringens vedkommende sammenlignet med formuleringen uden brug af ethosomer. Der var ingen signifikant forskel på de to formuleringstyper.

Der kunne ikke påvises en sammenhæng mellem penetrationsdybden eller den perkutane absorption og sensibiliseringsgraden med allergenerne formuleret med og uden ethosomer.

Samarbejdspartnere

Stefan Vogel, ph.d., Institut for Fysik og Kemi, Syddansk Universitet, Ann-Therese Karlberg, professor, Institut for Kemi, Göteborg Universitet.

Jakob Torp Madsen

Projektet udføres af cand. med. Jakob Torp Madsen som et ph.d.-studium ved Hudafdelingen på Odense Universitetshospital i samarbejde med Videncenter for Allergi. Ph.d.-afhandlingen forsvares i 2011.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGI OVER FOR PARFUMESTOFFER

RESUMÉ

- Cirka hver 10. person, som undersøges for allergi, har parfumeallergi.
- Deodoranter er det kosmetiske produkt, som hyppigst er årsag til parfumeallergi.
- Det er uvist, i hvor høj grad parfumeallergi påvirker forløbet af eksem sygdom, livskvalitet og arbejdsliv.
- Nye parfumestoffer introduceres kontinuerligt i kosmetiske produkter.

Baggrund

Allergisk kontakteksem over for parfumestoffer er en hyppig sygdom. Den hyppigste årsag til parfumeallergi er kosmetiske produkter.

Parfume i kosmetiske produkter ændrer kontinuerligt sammensætning, og nye parfumestoffer tilsættes. Derfor skal metoden til at påvise parfumeallergi revurderes kontinuerligt.

Det er uvist, i hvor høj grad parfumeallergi påvirker forløbet af eksem sygdom og livskvalitet.

Formål

Formålet med ph.d.-studiet er at undersøge hyppighed af allergi over for den forholdsvis nye screeningsmetode til påvisning af parfumeallergi, fragrance mix II, samt at undersøge, hvilke kosmetiske produkter, der er årsag til allergien.

Livskvalitet og sygdomsforløb blandt eksem patienter med parfumeallergi vil også blive belyst. Endvidere vil hyppigheden af allergi over for et nyt parfumestof blive dokumenteret.

Studiet er opdelt i tre projekter: Del 1 er gennemført. De øvrige dele af programmet vil blive gennemført de kommende år.

Metode

Del 1: Epidemiologiske studier

Hyppigheden af parfumeallergi blandt eksem patienter er analyseret ved hjælp af data fra Den Nationale Database for Kontaktallergi, som varetages af Videncenter for Allergi. I analysen indgik 12.302 patienter. En diagnostisk test (fragrance mix II), indført i 2005, blev analyseret og vurderet til at bidra-

ge betydeligt til parfumeallergi. Endvidere blev det belyst, hvilke kosmetiske produkter, der var associeret med parfumeallergi.

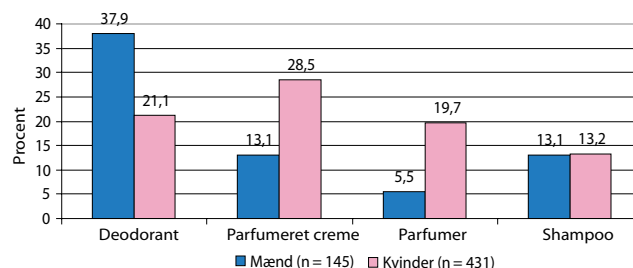
Deodoranter var hyppigt årsag til parfumeallergi, efterfulgt af cremer med parfume, parfume og shampoo.

Del 2: Eksem og livskvalitet

En spørgeskemaundersøgelse vil nærmere belyse, hvordan parfumeallergi påvirker patienterne i forhold til sygdomsforløb og livskvalitet.

Del 3: Nyt parfumestof undersøges

Forekomsten af allergi over for parfumestoffet dimethylcyclohexene carboxaldehyde vil blive undersøgt. Parfumestoffet er meget lig et andet parfumestof - hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde - som er en af de hyppigste årsager til allergi aktuelt.



Figur 1. Kønsfordeling af hvor hyppigt de forskellige kosmetiske produkter har forårsaget en parfumeallergi.

Resultater

Ca. 10 pct. af eksem patienter i Danmark har parfumeallergi. Deodoranter er den hyppigste årsag til parfumeallergi, efterfulgt af cremer, parfume og shampoo.

Samarbejdspartnere

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe

Maria Vølund Heisterberg

Projektet udføres af cand. med. Maria Vølund Heisterberg som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

KRONISK HÅNDEKSEM – EGENOMSORG OG PROGNOSE

RESUMÉ

- Kronisk håndeksem har ofte flere samtidige årsager, og det kan være svært for den enkelte at forebygge og behandle sit eksem.
- Egenomsorg er afgørende for prognosen.
- Sundhedsvæsenets vejledning og støtte til egenomsorg bør individuelt tilpasses det enkelte forløb.

Baggrund

Håndeksem er en hyppig sygdom. Hver 10. dansker vil således opleve at have håndeksem i løbet af et år.

Håndeksem begynder ofte tidligt i livet og kan udvikle sig til en kronisk tilstand. Det kan betyde nedsat livskvalitet, langtidssygemeldinger, erhvervsskift eller førtidspension for den enkelte og store økonomiske udgifter for samfundet.

Håndeksem kan skyldes en arvelig tilbøjelighed til en sårbar hudbarriere, men ofte medvirker hudirriterende eller allergifremkaldende stoffer relateret til arbejdet eller privat også som årsag.

Efter endt behandling kræver det vedvarende forebyggende adfærd at undgå tilbagefald af eksem, men forskningsbaserede råd om hudpleje til forebyggelse og behandling af håndeksem kan opleves som svære at efterleve.

Formål

Projektet søger at bruge viden og erfaringer fra personer med håndeksem til at målrette en vejledende indsats, så egenomsorgen kan støttes, og prognosen ved forløb af kronisk håndeksem muligvis forbedres.

Metode

Projektet arbejder med både et kvalitativt og et kvantitativt design og er således opdelt i to faser.

I første del af projektet undersøges begrebet egenomsorg ved kronisk håndeksem gennem et litteraturstudie.

Fokusgruppeinterviews med nuværende og tidligere patienter vil blive gennemført for at undersøge, hvilke faktorer der påvirker egenomsorg i forhold til håndeksem.

I anden del af projektet anvendes den indsamlede viden til at udvikle et individuelt tilpasset program med systematisk vejledning ud fra den enkeltes behov. Denne indsats afprøves i klinisk praksis i et kontrolleret studie, hvor halvdelen af patienterne modtager vanlig behandling og information, og den anden halvdel modtager det udviklede program.

Effekten af programmet vurderes efter seks måneder ud fra sværhedsgrad af håndeksem og livskvalitet for den enkelte patient.

Resultater

Projektet begyndte d. 1. juni 2010. Der er i løbet af efteråret 2010 blevet afviklet fire fokusgruppeinterviews med deltagelse af i alt 23 nuværende og tidligere patienter fra Dermato-allergologisk afdeling på Gentofte Hospital.

Interviewene varede ca. to timer og forløb som samtaler - til dels styret af spørgsmål fra projektansvarlige og projektsygeplejerske.

Gruppernes deltagere havde forskellige erfaringer med og årsager til deres håndeksem, hvilket bidrog til en mere detaljerig viden. Der var dog også flere fællestræk både inden for og på tværs af grupperne. Data er under fortsat analyse.

Skabelonen for det individuelt tilpassede program, der ønskes afprøvet, er under udvikling. Det forventes, at inklusion af patienter til projektet vil ske fra d. 1. april 2010-31. marts 2011.

Samarbejdspartnere

Dermatologisk Speciallægepraksis i Ålborg samt ph.d. Lone Thing Friis, Institut for Idræt, Københavns Universitet.

Annette Mollerup

Projektet udføres af cand. scient.san. og sygeplejerske Annette Mollerup som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet og er finansieret af Trygfonden.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

FILAGGRINMUTATIONER OG FØLSOMHED OVER FOR NIKKEL

RESUMÉ

- Nikkelallergi og -eksem er hyppig i den danske befolkning.
- Ca. otte pct. af danskerne har en genetisk defekt, der betyder, at de har en nedsat mængde af proteinet filaggrin i huden. Denne gruppe er formentlig særligt følsomme over for nikkel.

Baggrund

Gentagen eller længerevarende hudkontakt med kemiske stoffer kan medføre kontaktallergi. 10-15 pct. af alle voksne danskere har kontaktallergi, hvoraf det hyppigste kontaktallergen er nikkel, som tegner sig for de seks pct. Nikkelallergi viser sig som allergisk kontakteksem, der hyppigst opstår i ansigtet og på hænderne.

Man har traditionelt betragtet nikkelallergi og -eksem som en miljøsygdom, men nye undersøgelser tyder på, at mutationer i genet filaggrin kan være en disponerende faktor.

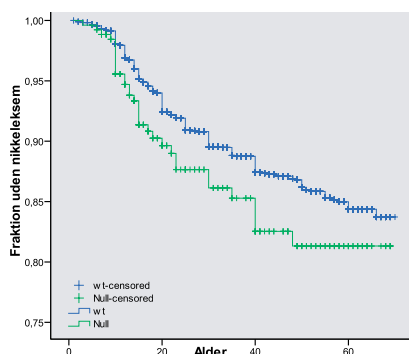
Filaggrin, som er et protein i huden, kan potentielt binde nikkel i de øverste hudlag og derved modvirke, at nikkel trænger ind til immuncellerne.

Filaggrinmutationerne medfører nedsat mængde eller fuldstændig mangel på filaggrin i huden.

Formål

Formålet med projektet er at belyse, om filaggrinmutationer disponerer til nikkelallergi og -eksem.

Figur 1. "Event history"-analyse. Tilfælde af nikkeleksem registreres som et fald i kurven ved den angivne alder. Grøn kurve (null), deltagere med filaggrin-mutation. Blå kurve (wt), deltagere med normalt filaggrin-gen.



Dette gøres bl.a. ved en epidemiologisk analyse af den danske befolkning.

Metode

I 2006 deltog 3.471 tilfældigt udvalgte voksne danskere i en spørgeskemaundersøgelse om deres generelle helbredtstilstand. Heri indgik spørgsmål vedrørende eksem og hudsygdomme.

For at evaluere deres status i forhold til kontaktallergi blev de allergitestet med nikkel. Der blev taget blodprøver, som blev screenet for de to mest almindelige filaggrinmutationer (R501X og 2282del4).

Det blev undersøgt, om personer med filaggrinmutationer fik nikkeleksem tidligere i livet end personer med normale filaggrin gener. Derudover blev det evalueret, om nikkelallergikere med filaggrinmutationer reagerede kraftigere på nikkelkontakt i allergitesten end allergikere uden mutationer.

Resultater

Undersøgelsen viste, at personer med filaggrinmutationer debuterede med nikkeleksem tidligere end personer med normal genotype (se figur 1).

Børneeksem (eller atopisk eksem) er en sygdom karakteriseret af en særligt følsom hud. Blandt deltagere med børneeksem var der en markant større andel med filaggrinmutationer end uden, der havde haft nikkeleksem.

Nikkelallergikere med filaggrinmutationer har oftere stærke reaktioner på nikkel i allergitesten end dem uden filaggrinmutation. Filaggrinmutationer ser således ud til at medføre en nedsat hudbarriere mod nikkel. Vi undersøger nu nærmere, om filaggrin er i stand til at binde nikkel.

Samarbejdspartnere

Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup Hospital samt Klinisk Biokemisk Afdeling, Gentofte Hospital.

Katrine Ross-Hansen

Projektet udføres af cand. scient. Katrine Ross-Hansen som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

FILAGGRINS BETYDNING FOR HUDENS REAKTION PÅ IRRITANTER

RESUMÉ

- Eksem er en hyppig lidelse, der bl.a. kan opstå efter længerevarende kontakt med irriterende stoffer.
- Proteinet filaggrin (FLG) spiller en rolle for opretholdelse af hudens barrierefunktion, idet en mutation i genen, der koder for FLG, påvirker barrierefunktionen.
- Mutationer i FLG er associeret med børneeksem, men man ved ikke, hvilken betydning defekt FLG har for udvikling af eksem forårsaget af irriterende stoffer, som f.eks. sæbestoffer.

Baggrund

Eksem er en hyppig lidelse, der viser sig som kløe, rødme, skæl og små blærer i huden.

Eksem opstår ofte på hænderne, og håndeksem er en af de hyppigste anmeldte arbejdsbetingede hudsygdomme i Danmark. Ca. hver 10. dansker er i risiko for at få håndeksem i løbet af et år, og der er risiko for, at håndeksemet kan udvikle sig til en kronisk tilstand.

Håndeksem skyldes irritation (eksempelvis fra vand, sæbe mv.), atopisk eksem (populært kaldet børneeksem) og/eller allergi.

Nyere studier har sat fokus på et bestemt protein i huden, filaggrin (filament-aggregating-protein, FLG), i forbindelse med eksem.

FLG findes i de yderste hudlag og har stor betydning for opbygningen af hudens barriere. Patienter, der har mutationer i det gen, der koder for FLG, vil have delvis eller fuldstændig mangel på proteinet i huden, hvilket medfører en mindre effektiv hudbarriere.

FLG-mutationer er hyppige - ca. hver 10. dansker har en mutation. Blandt personer med børneeksem er forekomsten dog helt op til 50 pct. FLG-mutationer udgør således en væsentlig faktor i den genetiske disposition til eksem.

Mange udsættes i deres erhverv for irriterende stoffer såsom detergenter i flydende sæber, men samspillet mellem denne udsættelse, genotype, i form af FLG-mutationen, og eksem er kun sparsomt beskrevet.

Formål

Formålet er at undersøge sammenhængen mellem mutationer i FLG-genet og niveauet af FLG-protein i huden, hudens følsomhed over for en irriterende stoffe samt hudens regenereringsgrad.

Endvidere vil vi undersøge, om der er en større forekomst af håndeksem hos personer, der udsættes for irriterende stoffer, blandt personer med FLG-mutationer end blandt personer uden.

Metode

Epidemiologisk studie

Data indsamlet fra Glostrup-undersøgelsen i 2006 anvendes til statistisk analyse af, hvorvidt eksposering for irriterende stoffer i arbejdsmiljøet hyppigere giver håndeksem hos patienter, der har FLG-mutationer, i forhold til personer uden mutationer.

Udviklingsstudie

I samarbejde med SSI skal der udvikles en metode til kvantificering af mængden af FLG i huden.

Kliniske studier

Forsøgspersoner med og uden mutationer udsættes for en kendt irriterende stoffe (sæbestof). Mængden af FLG måles ud fra vævsprøver, der tages før og efter.

Kvantificeringen foretages ud fra metoden fra udviklingsstudiet. Den reelle mængde samt regenereringshastigheden vurderes ud fra de kvantitative målinger.

Resultater

Aktuelt arbejdes på de epidemiologiske data. De første resultater forventes i 2011.

Samarbejdspartnere

Statens Serum Institut (SSI) og
Klinisk Biokemisk Afdeling
Gentofte Hospital.

Josefine Bandier

Projektet udføres af cand. med. Josefine Bandier som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ALLERGIFREMKALENDE OG HUDIRRITERENDE KEMISKE STOFFER PÅ DANSKE ARBEJDSPLADSER

RESUMÉ

- Der anmeldes cirka 2.000 nye tilfælde af arbejdsbetinget håndeksem om året. Udgiften til disse er estimeret til ca. 1 mia.
- Indholdsfortegnelser og datablade på produkter kan være fejlagtige og mangelfulde, og mange har svært ved at forstå dem.
- Målet er at udvikle et redskab, der kan anvendes ved udredning af patienter med eksem forårsaget af arbejdet.

Baggrund

Der anmeldes cirka 2.000 nye tilfælde af arbejdsbetinget håndeksem om året til Arbejdsskadestyrelsen.

Arbejdsbetinget håndeksem (figur 1) rammer oftest yngre mennesker under 35 år og kvinder dobbelt så hyppigt som mænd.



Figur 1. Billede af erhvervsbetinget håndeksem. Eksemet er i svært udbrud med blærer.

Denne type eksem bliver ofte kronisk. Udgifterne er skønnet til cirka en mia. kr. årligt, og lidelsen kan føre til erhvervsskifte, udstødelse fra arbejdsmarkedet eller pensionering. Forsinket diagnose og behandling kan føre til en forværret prognose.

Datablade for produkter, der anvendes på arbejdspladsen, kan være mangelfulde, idet kun mærkningspligtige stoffer er anført.

Mærkningspligtige stoffer skal kun oplyses, såfremt de indgår i mere end 1 pct. i et produkt, medmindre der er fastsat en individuel grænse.

Formål

Formålet med projektet er at udvikle redskaber til læger, som skal sikre, at patienterne får en hurtig og præcis diagnose og behandling. Målet er, at patienterne hurtigere bliver raske og kan fortsætte i deres erhverv.

Metode

I projektet inkluderes 150 patienter med mistænkt arbejdsbetinget hudsygdom.

Patientens arbejdsopgaver kortlægges, og der indhentes oplysninger fra ingredienslister, datablade, producenter, produktregistret, arbejdspladsen samt kemiske analyser. Ud fra disse oplysninger sammensættes individuelle testpaneler, som patienten efterfølgende testes med.

På baggrund af disse erfaringer udarbejdes en guideline til de læger, som skal udrede patienter med arbejdsbetinget hudsygdom, samt et opslagsværk som beskriver de forskellige regler, bekendtgørelser, direktiver og forordninger for forskellige kemiske stoffer og produkter.

Resultater

Projektet er fortsat i gang. Når projektet afsluttes, afholdes en konference, hvor resultaterne vil blive fremlagt.

Samarbejdspartnere

Arbejdsmedicinsk klinik på Bispebjerg Hospital og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. I styregruppen er også repræsentanter for Dansk Industri og Dansk Metal samt Miljøstyrelsen.

Ulrik Fischer Friis

Projektet udføres af cand. polyt. Ulrik Fischer Friis som et ph.d.-studium ved Københavns Universitet og finansieres af Arbejdsmiljøforskningsfonden.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ARBEJDSBETINGET EKSEM BLANDT FRISØRELEVER

RESUMÉ

- Frisørelever er mere hudraske end andre unge, når de starter deres uddannelse.
- Frisørelever har en stor risiko for arbejdsbetinget håndeksem.
- Man kan nedbringe hyppigheden af håndeksem blandt frisørelever vha. vidensbaseret undervisning.

Baggrund

Eksem er en af de hyppigst forekommende arbejdsrelaterede sygdomme i Danmark, og frisører en af de faggrupper, der oftest udvikler arbejdsbetinget eksem.

Op mod 50 pct. af danske frisører vil på et tidspunkt i deres karriere have håndeksem.

Eleverne er særligt hårdt ramt, da de ofte varetager arbejdsopgaver med høj eksponering for vand og allergifremkaldende produkter.

I Danmark er frisører gennemsnitlig erhvervsaktive i ca. ni år inden for deres fag, og man ved, at håndeksem er en væsentlig årsag til karriereskifte. Det er dog ikke altid, at et karriereskifte er associeret med forbedret prognose, hvorfor man bør fokusere på primær forebyggelse i form af vidensbaseret undervisning.

Formål

Det overordnede formål med dette interventionsstudie er at udarbejde et undervisningsprogram og implementere det på landets frisørskoler med det mål at nedbringe hyppigheden af arbejdsbetinget eksem blandt frisøreleverne.

Derudover vil vi kortlægge omfanget af arbejdsbetinget eksem blandt frisørelever og karakterisere denne gruppe nærmere mht. private eksponeringer, arbejdsrutiner, omfanget af vådt arbejde m.m.

Metode

Inden for de første to uger af uddannelsen blev 502 frisørelever fra 10 tekniske skoler inddraget i denne

undersøgelse. De blev fulgt over halvandet år, hvor de mødte til tre kliniske kontroller. Ved hver kontrol udfyldte de et spørgeskema og fik deres hænder undersøgt for eksem.



Figur 1. Håndeksem som følge af allergi over for hårfarve.

Eleverne fra ca. halvdelen af skolerne indgik i en interventionsgruppe, hvor der blev sat særlig fokus på forebyggelse af håndeksem.

Lærerne på disse skoler modtog undervisning i hudbeskyttelse, der blev udleveret undervisningsmateriale, og elevernes arbejdsrutiner blev optimeret. De øvrige skoler fungerede som kontrolskoler.

Resultater

Følgende er hovedresultaterne:

- Frisørelever har raskere hud, når de starter på deres uddannelse, sammenlignet med unge mennesker, der ikke er frisørelever. Faget bliver fravalgt af en del unge med børneeksem og håndeksem.
- Hyppigheden af håndeksem kan nedbringes vha. vidensbaseret undervisning på de tekniske skoler. Færre elever i interventionsgruppen udviklede håndeksem.
- Via særlig fokus på arbejdsrutiner på de tekniske skoler blev eleverne bedre til at bruge handsker i deres arbejde og havde færre timer med våde hænder i løbet af en arbejdsdag.

Samarbejdspartnere

Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund samt Frisørskolerne i Danmark

Anne Bregnhøj

Projektet udføres af cand. med. Anne Bregnhøj som et ph.d.-studium ved Videncenter for Frisører og Kosmetikere i samarbejde med Videncenter for Allergi og forløber indtil marts 2011.



VIDEN - PH.D.-PROJEKT

ERHVERVSBETINGET HÅNDEKSEM OG FRAFALD FRA FRISØRBRANCHEN

RESUMÉ

- Næsten tre fjerdedele af alle frisører, der får håndeksem, får eksem i deres læretid.
- Over 40 pct. af frisørerne har forladt branchen.
- Frisører arbejder gennemsnitligt mindre end 8,5 år i faget inkl. læretid, inden de forlader branchen.
- Hen ved halvdelen af de tidligere frisører med håndeksem angiver, at håndeksem var en medvirkende årsag til at stoppe i faget.

Baggrund

Der findes ca. 12.000 erhvervsaktive frisører i Danmark, og ca. 95 pct. af disse er kvinder.

Frisører er en faggruppe med høj risiko for at udvikle håndeksem. Det skyldes deres daglige eksponering for vand og andre irriteranter samt mange kemikalier i hårfarver, permanentvæske og blege midler.

Erhvervsbetinget håndeksem er den sygdom, der oftest bliver anerkendt som en arbejdsskade i Danmark, men alligevel er problemet underrapporteret.

Eksposeringer i arbejdsmiljøet spiller også en rolle for den højere forekomst af astma og allergi hos frisører og er mistænkt for at kunne påvirke den kvindelige fertilitet.

Formål

Formålet med dette studie er at vurdere forekomsten af håndeksem blandt uddannede frisører og kortlægge risikofaktorer for håndeksem blandt disse.

En del af studiet vil også undersøge, om håndeksem bliver anmeldt som erhvervs sygdom, hvilke årsager der er til manglende anmeldelse, og om håndeksem er årsag til det høje frafald fra branchen.

Metode

En spørgeskemaundersøgelse blev foretaget i maj 2009 blandt alle, der blev uddannet som frisør i Danmark mellem 1985 og 2007 (n = 7.840). 67,9 pct. svarede.

Spørgeskemaet bestod af 147 spørgsmål om bl.a. selvrapporteret håndeksem, astma, allergi og fertilitet samt diverse risikofaktorer og mulige confoundere herfor.



Figur 1. Det anbefales frisører at anvende egnede handsker samt udsugning under udførelse af kemiske behandlinger.

Resultater

Følgende er de foreløbige hovedresultater:

- Over 40 pct. af frisørerne havde forladt branchen efter et gennemsnitligt karriereforløb på mindre end 8,5 år.
- De tidligere frisører havde en signifikant højere livstidsprævalens af håndeksem end de nuværende frisører og havde hyppigere kronisk håndeksem.
- Henvend halvdelen af de tidligere frisører med håndeksem angav, at håndeksem var en medvirkende årsag til at stoppe i faget.
- Yderligere oplever næsten 70 pct. af alle frisører, at deres håndeksem debuterer i deres læretid.

Samarbejdspartnere

Hudafdelingen på Odense Universitetshospital, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund, Danmarks Frisørmesterforening.

Susan Hovmand Lysdal

Projektet udføres af cand. scient.san.publ. Susan Hovmand Lysdal som et ph.d.-studium ved Videncenter for Frisører og Kosmetikere og finansieres af Arbejdsmiljøforskningsfonden.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

SLUTBRUGERUDVIKLING: TILGÆNGELIGHED OG MANIPULATION AF DATA INDEN FOR KONTAKTALLERGIFORSKNING

Baggrund

Specialet tog udgangspunkt i udvikling af rapporter til den kliniske kvalitetsdatabase for kontaktallergi, som Videncentret huser. Forskerne, der anvender databasen, har utilstrækkelig viden om databaser og afrapportering til at udvikle ad hoc-forespørgsler på egen hånd.

Formål

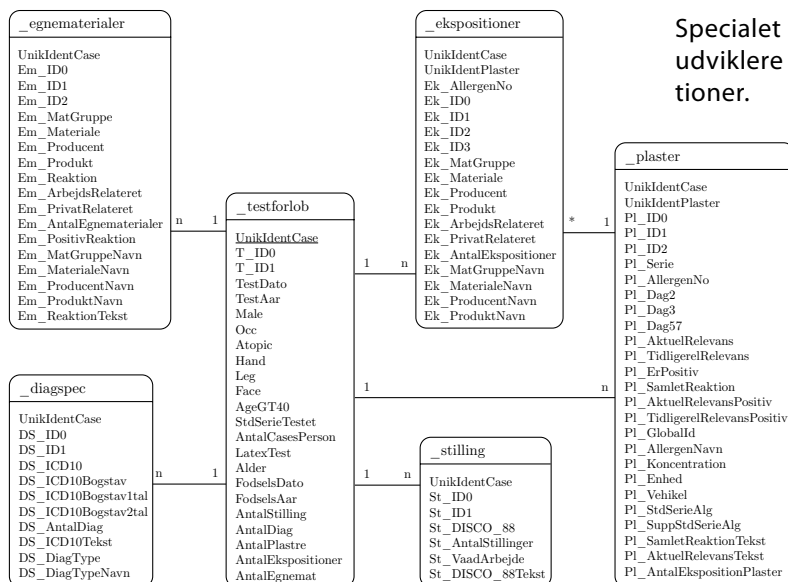
Formålet var at konstruere et system, der gør det muligt for brugerne af databasen på egen hånd at udvikle ad hoc-forespørgsler til forskningsbrug.

Metode

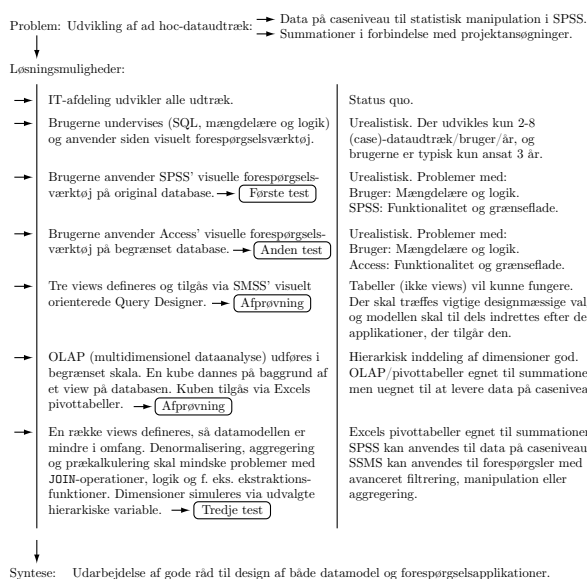
Der anvendtes en iterativ test- og udviklingsstrategi (figur 2), der inddrog aktuelle databasebrugere fra Videncentret.

Resultater

I specialet tilvejebragtes et system, der tillader slutbrugerudvikling af ad hoc-forespørgsler. Systemet består af en ny begrænset datamodel i kombination med en professionel forespørgselsapplikation. Modellen anvender denormalisering og indeholder prækalkuleringer og aggregerede kolonner.



Figur 1. Oversigt over den endelige datamodel indeholdende seks tabeller, der er opstået ved hjælp af denormalisering og aggregering, og som indbefatter data fra 21 tabeller i den originale datamodel.



Figur 2. Oversigt over den iterative test- og udviklingsstrategi.

Resultatet er et system, der muliggør udvikling af forespørgsler, der leverer valide data. Nogle af testpersonerne havde dog stadig problemer med at udforme korrekte forespørgsler, hvilket primært skyldtes manglende forståelse for mængdelære og logiske udtryk.

Specialet resulterede også i en række gode råd til udviklere af datamodeller og forespørgselsapplikationer.

Søren Gade

Specialet blev udført af Søren Gade ved Datalogisk Institut på Københavns Universitet. Det blev forsvaret mundtligt 11. juni 2010, hvorved titlen cand.scient. (datalogi) blev opnået.



VIDEN - ANDRE PROJEKTER

HÅNDEKSEM I SPECIALLÆGEPRAKSIS & KONTAKTALLERGI OG PSORIASIS

Patienter med håndeksem i dermatologisk speciallægepraksis –klassifikation og prognose

I samarbejde med praktiserende speciallæger i dermatologi undersøges hvilke faktorer i patientens miljø, der er af betydning for håndeksem og hvilke karakteristika, der er for patienter, hvor man ikke kan finde en ydre påvirkning som årsag til eksemet. Ligeledes registreres forløbet af eksemet i forhold til karakteristika for patienten.

Projektet er 3-årigt og omfatter alle patienter med håndeksem, som ses af speciallægerne i de tilknyttede praksis. Patienterne inkluderes ved første henvendelse til hudlæge, hvor sværhedsgraden og den kliniske type af håndeksemet registreres ud fra en billedguide, som er udviklet til projektet. Patienterne udfylder hver 6. måned et spørgeskema om deres håndeksem samt registrerer sværhedsgraden af eksemet.

Efter 1 år genindkaldes patienterne og håndeksemet vurderes af læge eller projektsygeplejerske.

I relation til projektet er der udarbejdet en guideline for håndeksem klassifikation og udredning fra Den Danske Kontaktdermatitis Gruppe. Denne er offentliggjort i april 2010 og kan findes på videncenterforallergi.dk

Status

Der er inkluderet 710 patienter med håndeksem, som har gennemgået ovenstående undersøgelsesprogram. Data fra inklusion er gjort op, og det var muligt at inddele de fleste tilfælde af eksem i en af fem kliniske typer.



Figur 1. Foto fra billedguiden, som er udviklet i projektet med henblik på bedre klassifikation af håndeksem. Fotoet viser et kronisk håndeksem af typen vesikulært eksem, som findes hos mange patienter med allergi.

Der var visse typer, som var specielt associeret til allergisk eksem, og andre til irritativt eksem, men der var ingen entydige sammenhænge, hvilket understreger behov for altid at udføre allergitest

og eksponeringsanalyse ved håndeksem. Data fra de opfølgende undersøgelser er ved at blive gjort op.

Fra Videncenter for Allergi: Prof. Jeanne Duus Johansen, IT-specialist Søren Gade, sygeplejerske Anne-Marie Topp og læge Marianne Hald

Samarbejdspartnere:
Den Danske Kontaktdermatitis Gruppe.
Koordinator:
Speciallæge Niels Veien.
Se foto.



Finansiering: Projektet er finansieret via midler fra Fonden for Faglig Udvikling af Speciallægepraksis, Danske Regioner.

Kontaktallergi og psoriasis

Allergisk kontakteksem er en hyppig kronisk hudsygdom. Meget tyder på, at patienter med autoimmune sygdomme, såsom psoriasis, diabetes type I og leddegigt ikke udvikler kontaktallergi i samme grad som personer uden disse sygdomme. Baggrunden herfor er ukendt.

Formålet med studiet er at undersøge sammenhængen mellem kontaktallergi og autoimmun sygdom, med psoriasis som model. Resultaterne forventes at give os større viden om de biologiske processer ved sygdommene og dermed på sigt hjælpe til at udvikle nye behandlingsmetoder.

Projektet er udført af læge Nannie Bangsgaard på Dermato-allergologisk afd. v. prof. Lone Skov i samarbejde med Videncenter for Allergi. Projektet er et ph.d.-studium ved Københavns Universitet og er afsluttet i januar 2011.

Der er gennemført et epidemiologisk, et klinisk og et immunologisk/genetisk studie.

Epidemiologisk er sammenhængen mellem psoriasis og kontaktallergi belyst ved hjælp af data fra to studier, et patient- og et befolkningsbaseret studie. Data fra det patientbaserede studie er opnået ved at koble data fra Landpatientregisteret, til identifikation af psoriasispatienter, med data fra Videncenterets egen database over lappetestets foretaget på Dermato-Allergologisk afd., Gentofte Hospital.

VIDEN - ANDRE PROJEKTER

KONTAKTALLERGI OG PSORIASIS & MINDRE PROJEKTER

Data fra det befolkningsbaserede studie stammer fra spørgeskema- og lappetestresultater fra Glostrup-kohorten 1990-2006.

I det kliniske studie gennemgik fem grupper af 23 personer med hhv. psoriasis, type I diabetes, kontaktallergi, polyallergi og normal hud induktion og challenge med et potent allergen, diphenylcyclopropenone (DPCP). Herved kunne det belyses, om patienter med autoimmun sygdom havde nedsat evne til at udvikle kontaktallergi.

Resultater

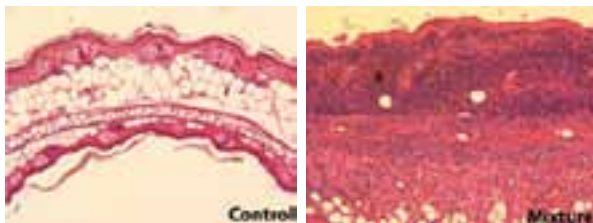
- Kontakteksem forekommer mindre hyppigt hos patienter med psoriasis.
- Patienter med autoimmun sygdomme som psoriasis og diabetes har mindre tilbøjelighed til at udvikle kontaktallergi.
- Personer med flere end tre kontaktallergier reagerer kraftigere og på mindre dosis af det allergen, de er overfølsomme overfor.

Samarbejdspartnere: Patolog Grete Krag Jacobsen, RH, Professor Jørgen Olsen, Panum, Statistiker Aage Vølund, Kåre Engkilde, Videncenter for Allergi.

Hårfarves effekt på immunsystemet

I et samarbejde med forskere ved Københavns Universitet, afdelingen for international sundhed, immunologi og mikrobiologi, undersøges effekten på immunsystemet ved udsættelse for stærkt allergifremkaldende stoffer i form af hårfarve.

Mange farver deres hår, men kun en mindre del udvikler allergi over for hårfarve.



Figur 1. Udtalt betændelsesreaktion i museøre, der har været udsat for hårfarve (højre) i sammenligning med raskt museøre (venstre).

I projektet undersøgtes, om de stærkt allergifremkaldende stoffer i hårfarve kan påvirke immunsystemet også hos de individer, som kun udvikler få eller ingen symptomer ved hårfarvning.

Undersøgelsen foregik på mus og tager udgangspunkt i hårfarver, der er produkter, som består af mange allergifremkaldende stoffer.

Resultater

Forsøget viste, at de stærke allergifremkaldende stoffer i hårfarve påvirkede musenes immunsystem i nedregulerende retning, således at der efter nogle udsættelser dannedes tolerance over for stofferne. Dette er umiddelbart hensigtsmæssigt, da det dæmper den allergiske reaktion, men kan potentielt have betydning for fx cancerforsvar.

I 2011 igangsættes et studie, der vil undersøge, om man kan se den samme reaktion hos mennesker, der farver hår.

Fra Videncenter for Allergi: Prof. Torkil Menné og prof. Jeanne Duus Johansen

Samarbejdspartnere: Lektor Charlotte Bonefeld, prof. Carsten Geisler, lektor Sally Dabelsteen, videnskabelig medarbejder Maria Rubin, Københavns Universitet.

Nikkel og spottest

I et samarbejde med Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet måles nikkelfrigivelsen fra en række smykker, der har vist sig positive ved en spottest: dimethyl glyoximetest. Nikkelfrigivelsen måles med atomabsorption (EN 1811), og fundet relateres til dimethyl glyoximetesten med henblik på at identificere falsk positive og falsk negative resultater.

Resultater

I alt 96 metaldele fra øreringe blev undersøgt. Følsomheden af dimethylglyoximtesten var 59,3 %, mens specificiteten var 97,5 %.

Konklusion

Det betyder, at der er stor risiko for falsk negative resultater ved brug af spottesten, men at et positivt resultat er meget pålideligt. Testen underestimerer frigivelsen af nikkel fra metalgenstande.

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob P. Thyssen

Samarbejdspartnere: Prof. Carola Lidén, Karolinska Institutet, Sverige

VIDEN - ANDRE PROJEKTER

MINDRE PROJEKTER

Nikkel og smykker

I en toårsperiode blev smykker fra nikkelallergiske patienter undersøgt med spottesten dimethyl glyoximtest for nikkelfrigivelse.



Figur 1. Spottest for nikkelfrigivelse. Den lyserøde farve indikerer, at testen er positiv.

Resultater

151 Genstande fra 95 nikkelallergiske patienter blev undersøgt. I alt 66 genstande (43,7 %) frigav nikkel. Stort set alle genstandene var købt inden for EU, og efter nikkelreguleringen var indført. Kun i ét tilfælde var der tale om et arvestykke, og to andre genstande var købt uden for EU.

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob Thyssen, prof. Jeanne Duus Johansen

Nikkel og arbejdsmiljø

I et samarbejde med Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, undersøges deponeringen af nikkel på huden via håndtering af genstande, der frigiver nikkel i arbejdsmiljøet som fx værktøj. Undersøgelsen foretages ved acid wipe sampling test, en metode udviklet i Stockholm, hvor nikkelindholdet fra hudens yderste lag opsamles ved aftørring af huden med en svag opløsning af syre. Metoden er uden bivirkninger. Der blev taget prøver fra hænderne af seks patienter med nikkelallergi og handeksem fra områder, der var i kontakt med nikkelfrigivende genstande fra arbejdspladsen og fra kontrolområder på overarmen, som ikke var i kontakt med nikkel.

Resultater

Nikkel blev fundet i alle prøverne fra hænderne. Nikkelindholdet var højere end i kontrolprøverne. Alle patienterne blev symptomfri, efter nikkeludsættelsen ophørte.

Konklusion

Nikkel kan afsættes på hænderne ved håndtering af

nikkelfrigivende genstande i arbejdsmiljøet og udløse et allergisk eksem.

Metoden acid wipe sampling test kan i kombination med spottesten dimethyl glyoximtest anvendes til at påvise allergisk eksem over for nikkel i arbejdsmiljøet.

Artiklen publiceres i 2011.

Fra Videncenter for Allergi: Ph.d.-studerende, læge Jacob Thyssen og læge Peter Jensen

Samarbejdspartnere: Professor Carola Lidén, Karolinska Institutet, Sverige

Koboltanalyser af smykker

I et samarbejde med forskere på Danmarks Tekniske Universitet, Institut for Mekanisk Teknologi, er der gennemført et projekt med det formål at udvikle en spottest for koboltfrigivelse fra metalgenstande som fx smykker eller værktøj. Kobolt er en af de hyppigste årsager til kontaktallergi, og det er umuligt at vide, om en genstand frigiver kobolt.

Resultater

Der er udviklet en spottest, der umiddelbart kan registrere små mængder af kobolt, som frigives fra en metalgenstand. 354 billige smykker undersøgte med spottesten for koboltfrigivelse. I alt 4 (1,1 %) blev fundet at frigive kobolt.



Figur 1. Spottest for koboltfrigivelse. Den orange farve indikerer, at testen er positiv.

Konklusion

Der er kun få smykker, som frigiver kobolt i mængder, der kan give allergi. Dette kan ændre sig med tiden.

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob P. Thyssen

Samarbejdspartnere: Prof. Per Møller og post.doc. Morten Jellesen, Danmarks Tekniske Universitet.

VIDEN - ANDRE PROJEKTER MINDRE PROJEKTER

Hofteproteser og metalallergi

I et samarbejde med forskere ved Hoftesektionen, Århus Universitetshospital, er det undersøgt, om hofteproteser af metal (metal-on-metal) giver allergi over for metallerne nikkel, krom og/eller kobolt, samt om patienter med en eller flere af disse allergier oplever flere komplikationer end andre i form af fx løshed og/eller infektion.

Der er tidligere foretaget en analyse af data fra Dansk Hofte-alloplastik Register (DHR), som omfatter alle patienter, der har fået indsat en hofteprotese siden 1. januar 1995. Registret er en landsdækkende klinisk database for primære total hoftealloplastiker, revisioner og postoperative komplikationer foretaget i Danmark. Alle afdelinger i Danmark (45), inklusiv fire afdelinger lokaliseret på private sygehuse, rapporterer til DHR. Disse oplysninger blev sammenholdt med Videncenter for Allergis register over patienter med kontaktallergi over for metaller.

Resultater

Risikoen for re-operation efter en hofteoperation var ikke større blandt patienter med metalallergi end blandt patienter, som ikke havde metalallergi. Studiet har mange begrænsninger, og der er derfor igangsat en ny undersøgelse, hvor patienter, der skal re-opereres pga. komplikationer med deres hofteprotese, testes for metalallergi, og der udtages vævsprøver omkring implantatet til immunologisk analyse.

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob Thyssen, prof. Jeanne Duus Johansen og prof. Torkil Menné

Samarbejdspartnere: Læge, ph.d. Stig Jakobsen, prof. Kjeld Søballe, Hoftesektionen, Århus Universitetshospital. Lektor Charlotte Bonfeld, Københavns Universitet.

Kromallergi og sko

Kromallergi har traditionelt været forårsaget af erhvervsmæssig kontakt med cement. I 1983 indførtes dansk lovgivning, der gjorde det obligatorisk at tilsætte jernsulfat til cement med det formål at reducere mængden af vandopløseligt krom til max. 2 ppm. Denne lovgivning har betydet et fald i kromallergi blandt danske bygningsarbejdere. En anden årsag til kromallergi er kromgarvede læderprodukter, som sko, handsker og urremme. Et tidligere studie har vist, at kromallergi som følge af

udsættelse for læderprodukter, især sko, er steget.

Force Institutet har sammen med Videncenter for Allergi undersøgt og vurderet kromfrigivelse fra en række sko på det danske marked. Resultaterne forventes offentliggjort i 2011.

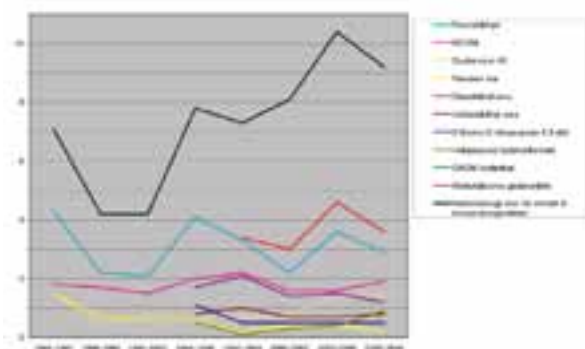
Fra Videncenter for Allergi: Prof. Jeanne Duus Johansen

Allergi over for konserveringsmidler – udvikling over tid

I projektet undersøgte hyppigheden af allergi over for konserveringsmidler over en 24-årsperiode (1985-2008) baseret på en retrospektiv analyse af allergitests af 18.179 patienter undersøgt på Dermatologisk afd. på Gentofte Hospital.

Resultater

Formaldehyd, methyldibromo glutaronitril og isothiazolinoner var de hyppigste årsager til allergi, hvilket svarer til lignende undersøgelser fra andre europæiske lande. Den samlede hyppighed af allergi over for konserveringsmidler steg signifikant med tiden.



Figur 1. Graf over hyppigheden af allergi over for konserveringsmidler udtrykt i % af testede eksempelpatienter.

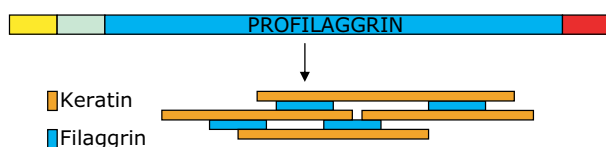
Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob Thyssen, seniorforsker, ph.d. Kåre Engkilde, ph.d.-studerende Michael Lundov, læge, ph.d. Berit Carlsson, professor Torkil Menné og professor Jeanne Duus Johansen

VIDEN - ANDRE PROJEKTER

MINDRE PROJEKTER

Håndeksem, allergi og hudbarriere

Ca. 10 % af befolkningen udvikler håndeksem. Håndeksem er ofte kronisk og påvirker livskvalitet og erhvervsmuligheder. En normal hudbarriere er den vigtigste beskyttelse mod eksem. Nye genetiske analyser kan identificere personer, som har en medfødt hudbarriere-defekt, dvs. mutationer, der fører til, at proteiner ikke dannes normalt i huden og hudbarrieren bliver defekt. Disse personer kan have en særligt dårlig prognose. De nye analyser har hidtil kun været udført i udlandet, men er etableret i Danmark på Klinisk Biokemisk afd., Gentofte Hospital.



Figur 1. Filaggrin-proteiner samler keratinerne i de øverste hudlag og medvirker således til hudens barriereevne. Filaggrin dannes ved enzymatisk nedbrydning af proteinet profilaggrin

Betydningen af denne særlige, men hyppige defekt i huden for opståen af alle typer allergi, for sværhedsgrad af håndeksem og for prognosen kortlægges i unikke patient- og befolkningsstudier.

Resultater

- Filaggrinmutation findes hos 8,1 % af den danske befolkning og hos 20 % af eksempatienter.
- Personer med atopisk eksem og filaggrinmutation har større risiko for kronisk håndeksem.
- Patienter med filaggrinmutation har typisk eksem på oversiden af hænder og palmar hyperlinearitet.
- Patienter med filaggrinmutation debuterer tidligere med eksem og har et sværere forløb af eksemsygdommen.
- Filaggrinmutation kan være en risikofaktor for nikkeallergi hos personer, der ikke er ørepiercedede.
- Filaggrinmutation øger ikke risikoen for multiple allergier hos patienter med eksem

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Jacob Thyssen, læge, ph.d. Berit Carlsen, prof. Jeanne Duus Johansen og prof. Torkil Menné

Samarbejdspartnere: Seniorforsker Michael Melgaard, overlæge Pal B. Szecsi, prof. Steen Stender, Klinisk Biokemisk afd., Gentofte Hospital, overlæge Allan Linneberg, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, speciallæge Niels Veien, Aalborg

Allergi over for formaldehyde

Formaldehyde-releasere er blandt de hyppigst anvendte konserveringsmidler i kosmetik. Formaldehyde-releasere virker ved at frigive formaldehyde til produktet, som regel i mindre mængder, hvilket betyder, at formaldehyde ikke skal deklareres på produktet. Patienter, der har formaldehydeallergi, har derfor svært ved at undgå produkter med formaldehyde i.

I studiet analyseredes data for patienter med påvist formaldehyde- og/eller formaldehyde-releaserallergi i perioden 2000 til 2008, set på Dermato-allergologisk afd., Gentofte Hospital. Rutinemæssigt undersøges de kosmetiske og arbejdsprodukter, som disse patienter anvender, for formaldehyde ved hjælp af spot-tests (chromotropic acid test og eller acetylacetone test).

Resultater

Data fra 18.179 patienter blev analyseret. 555 (3,1 %) havde formaldehydeallergi. 75 % af formaldehydeallergikerne anvendte et produkt, som indeholdt formaldehyde. Hovedeksponeringskilden var kosmetik (78 %).

Fra Videncenter for Allergi: Ph.d.-studerende Michael Lundov, læge, ph.d. Jacob Thyssen og prof. Jeanne Duus Johansen

Allergi over for kemiske stoffer blandt børn

I samarbejde med Dermatologisk afd., Marselisborg Hospital i Århus er der foretaget en gennemgang af de sidste 10 års videnskabelig litteratur vedrørende børn og allergi over for kemiske stoffer. Der er flere rapporter end tidligere om allergi over for kemiske stoffer blandt børn, hvilket indikerer at problemet kan være stigende. I 2011 etableres et ph.d.-studium, hvis muligt, med det formål at analysere problemstillingen nøjere.

Fra Videncenter for Allergi: Professor Jeanne Duus Johansen

Samarbejdspartnere: Læge Anne Birgitte Simonsen, overlæge Mette Deleuran og overlæge Mette Sommerlund fra Marselisborg Hospital i Århus.

VIDEN - ANDRE PROJEKTER

MINDRE PROJEKTER

Allergi over for epoxy

I samarbejde med Dansk Kontaktdermatitis Gruppe opgøres hyppigheden af epoxyallergi fordelt på brancher. Man må kun arbejde med epoxy, hvis man har gennemgået et epoxykursus. Studiet har til dels til formål at evaluere, om dette kursus er effektivt. Studiet afsluttes i 2011.

Fra Videncenter for Allergi: Læge, ph.d. Nannie Bangsgaard, prof. Jeanne Duus Johansen

Samarbejdspartnere: Dansk Kontaktdermatitis Gruppe

Allergi over for proteiner ved professionel fødevarerkontakt

Personer, der har professionel kontakt med fødevarer, kan udvikle håndeksem pga. det fugtige arbejde men også allergi over for proteiner i fx fisk. I projektet undersøges det, hvordan det er gået de patienter, som er set på Dermato-allergologisk afd. med denne lidelse de sidste 10 år, blandt andet mhp. at kortlægge erhvervsmæssige og sociale konsekvenser af lidelsen. Studiet afsluttes i 2011.

Fra Videncenter for Allergi: Stud. med. Lotte Vester, Læge, ph.d. Jacob Thyssen, professor Jeanne Duus Johansen

Information om håndeksem og allergi

- Håndeksem

Et projekt er gennemført om forbedret og mere moderne informationsmateriale om håndeksem. Der er udarbejdet en film, som består af information og gode råd om håndeksem. På filmen er der også en række patienthistorier. Filmen har en selvstændig hjemmeside: handeksem.dk.

Figur 1. handeksem.dk, der via video formidler viden om håndeksem samt giver gode råd om forebyggelse. Der findes også fem patienthistorier.



Der er trykt en række plakater og DVD'er til patienter, som ikke har netadgang. Information om filmen er sendt ud til alle hudlæger i landet sammen med et eksemplar af DVD'en og en plakat til konsultationen.

DVD'en er evalueret af en række håndeksempatienter. Data er ved at blive opgjort og vil blive offentliggjort i 2011.

- Nikkelallergi

En film om lappetest og om nikkelallergi er produceret. I filmen medvirker en patient, prof. Torkil Menné og sygeplejerske Hanne Knudsen. Der gives generel information om nikkelallergi, og dimethylglyoximtesten demonstreres.

Fra Videncenter for Allergi: Prof. Jeanne Duus Johansen, IT-specialist Søren Gade, kommunikationsmedarbejder Birgitte Therkelsen, prof. Torkil Menné.

Samarbejdspartnere: Læger og sygeplejersker fra Dermato-allergologisk afd., Gentofte Hospital, Sundhedsstyrelsen (afd. læge Jette Blands), Astma-Allergi Danmark og Speciallægepraksis (dermatologi), speciallæge Niels Veien, Aalborg. Fotograf Jon Rytter.

Kontaktallergi og biomonitering

Der findes ca. 100.000 kemiske stoffer, heraf skønnes 20.000 at være i brug i Danmark.

Ca. 20 % af befolkningen har allergi over for kemiske stoffer, og allergi er den hyppigste og bedst dokumenterede sygdom forårsaget af kemiske stoffer.

Det er uvist, hvorledes forskellige eksponeringsruter kan medvirke til allergiudvikling, samt hvorledes udsættelsen for reaktive kemikalier såsom allergifremkaldende stoffer kan medvirke til udvikling af andre sygdomme såsom fedme, børneeksem og auto-immunsygdomme.

Der er i 2010 udfærdiget en oversigtsartikel med fokus på udsættelsen for metaller, og der vil i 2011 blive etableret et studie omkring udviklingen af børneeksem.

Fra Videncenter for Allergi: Seniorforsker Allan Røske-Nielsen, læge, ph.d. Jacob Thyssen og professor Jeanne Duus Johansen.

VIDEN

SAMARBEJDE MED ANDRE VIDENCENTRE

Videncenter for Allergi deler adresse, sekretariat og forskningsmiljø med Videncenter for Duft- og Kemikalieoverfølsomhed og Videncenter for Frisører og Kosmetikere.

Begge Videncentre er udsprunget af Videncenter for Allergi, men har i dag eget budget og udgiver egne årsrapporter.



Videncenter for Duft- og Kemikalieoverfølsomhed

Videncenter for Duft- og Kemikalieoverfølsomhed blev oprettet i januar 2006.

Videncentrets opgaver er at kortlægge forekomsten af duft- og kemikalierelevante symptomer i befolkningen, forske i underliggende mekanismer for symptomer relateret til indånding af dufte og kemiske stoffer og i muligt omfang, at rådgive myndigheder og sundhedsvæsen samt personer med duft- og kemikalierelevante symptomer.

Videncentret ledes af cand.scient.san., ph.d. Sine Skovbjerg.

Læs mere på www.mcsvidencenter.dk



Videncenter for Frisører og Kosmetikere

Videncenter for Frisører og Kosmetikere blev oprettet i august 2006.

Videncentret forsker i frisørers udsættelser, hudsygdomme og arbejdsgange med henblik på forebyggelse af arbejdsbetingede hudlidelser og fastholdelse i faget. Videncentret rådgiver endvidere om forebyggelse af allergi og eksem i denne faggruppe.

Videncentret deler kontorer med Videncenter for Allergi. Tre medarbejdere er tilknyttet Videncentret: Cand.pharm., ph.d. Heidi Søsted er forskningsleder, mens cand.med. Anne Bregnhøj og cand. scient.san. publ. Susan Hovmand Lysdal begge arbejder på ph.d.-projekter.

Videncentrets vision er at skabe et sundt frisørfag ved forebyggelse af sygdomme samt fastholdelse i faget.

Læs mere på www.videncenterforfrisorer.dk

OVERVÅGNING

KLINISK DATABASE FOR KONTAKTALLERGI - STATUS

Data fra tre universitetshospitalsafdelinger og ni speciallægepraksisser indberettes til den kliniske kvalitetsdatabase. Klinikkerne kan selv taste data og se kvalitetsindikatorer. I 2010 blev indberettet data vedrørende 5105 patienter.

DATABASEN

National Klinisk Database for Kontaktallergi

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

- Aalborg (Laurberg, Lomholt & Sølvsten)
- Bagsværd (Nielsen)
- Herning (Kaaber & Otkjær)
- Hørsholm (Vissing)
- Kalundborg (B. & O. Kristensen)
- København (Danielsen, Lindskov & Nielsen)
- Rødovre (Avnstorp, Staberg & Hjorth)
- Svendborg (Lasthein)
- Vejle (Thormann)

samt hudafdelingerne på:

- Gentofte Hospital
- Odense Universitetshospital
- Århus Sygehus (tidl. Marselisborg)

Den kliniske database for kontaktallergi etableredes per 1. oktober 2002. Formålet med databasen er at overvåge og forbedre kvaliteten i udredning og behandling af patienter med kontaktallergi i både primær- og sekundærsektoren. Via de indsamlede patientdata er formålet endvidere at registrere allergihyppigheden blandt patienter med henblik på at dokumentere eventuelle effekter af forebyggelse/intervention. Desuden giver databasen mulighed for løbende kvalitetssikring og udvikling med hensyn til diagnostik og behandling af patienter med kontaktallergi.

Databasen er opbygget som et netværk, der konstitueres af ni praktiserende speciallæger i dermatologi samt tre universitetshospitalsafdelinger, alle medlemmer af Den Danske Kontaktdermatitis Gruppe. Speciallæge Niels Veien fra Hudklinikken i Aalborg fungerer som ankermand i kommunikationen til praksis.

Der er nedsat en styregruppe for databasen med blandt andet repræsentation fra det faglige selskab, Kompetencecenter Øst og Sundhedsstyrelsen. De data, der indberettes fra speciallægerne, vil i høj grad afspejle allergimønstret i befolkningen, mens

data fra hospitalsafdelingerne i højere grad indikerer tyngden af allergiproblemerne.

Status for 2010

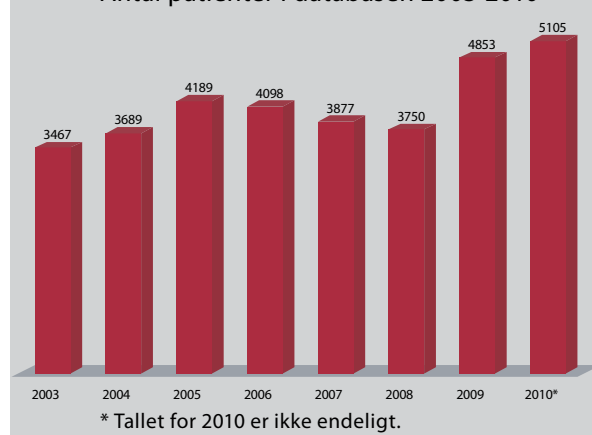
Antallet af inkluderede patienter er steget i takt med tilslutningen af flere klinikker. I 2010 er 5105 patienter testet for kontaktallergi over for de hyppigste allergener inden for netværket.

Data for hyppigheden af de vigtigste allergener samt kommentarer hertil offentliggøres på Videncentrets hjemmeside. Nikkelallergi er fortsat hyppigst efterfulgt af parfumeallergi.

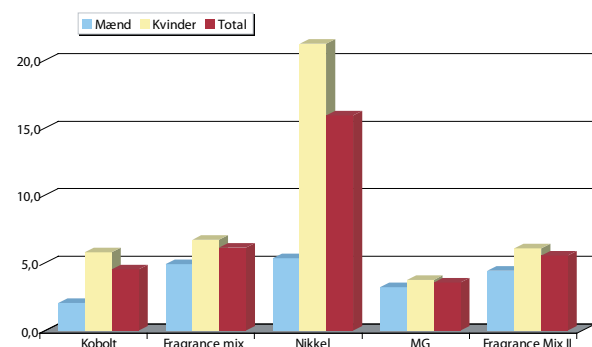
Indikatorer for kvalitet

Den nationale kliniske database er basis for arbejde med standardisering og dokumentation af kvaliteten af de sundhedsydelser, som vedrører kontaktallergi. Der udgives en separat årsrapport vedrørende kvalitetsdelen.

Antal patienter i databasen 2003-2010



De fem hyppigste allergener



Videnskabelige publikationer

1. Bangsgaard N, Carlsen BC, Johansen JD, Menné T, Skov L. Susceptibility and reactivity in polysensitized individuals following controlled induction. *Contact Dermatitis*. 2010. 63: 10–14.
2. Bonefeld CM, Larsen JM, Dabelsteen S, Geisler C, White IR, Menné T, Johansen JD. Consumer available permanent hair dye products cause major allergic immune activation in an animal model. *Br J Dermatol*. 2010. 162: 102-107.
3. Carlsen BC, Johansen JD, Menné T, Meldgaard M, Stender S, Szecsi PB, Thyssen JP. Filaggrin null mutations and association with contact allergy and allergic contact dermatitis: results from a tertiary dermatology clinic. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(2):89-95.
4. Carøe C, Andersen KE, Thyssen JP, Mortz CG. Fluctuations in the prevalence of chromate allergy in Denmark and exposure to chrome-tanned leather. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(6):340-6.
5. Engkilde K, Buschard K, Hansen AK, Menné T, Johansen JD. Prevention of diabetes in NOD mice by repeated exposures to a contact allergen inducing a sub-clinical dermatitis. *PLoS One*. 2010. 11;5(5).
6. Hansen HS, Johansen JD, Thyssen JP, Linneberg A, Søsted H. Personal use of Hair Dyes and Temporary Black Tattoos in Copenhagen Hairdressers. *Ann Occup Hyg*. 2010. 54(4):453-8.
7. Heisterberg MV, Andersen KE, Avnstorp C, Kristensen B, Kristensen O, Kaaber K, Laurberg G, Menné T, Nielsen NH, Sommerlund M, Thormann J, Veien NK, Vissing S, Johansen JD. Fragrance mix II in the baseline series contributes significantly to detection of fragrance allergy. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(5):270-276.
8. Heisterberg MV, Vigan M, Johansen JD. Active sensitization and contact allergy to Methyl 2-octynoate. *Contact Dermatitis*. 2010. 62: 97–101.
9. Lundov MD, Johansen JD, Carlsen BC, Engkilde K, Menné T, Thyssen JP. Formaldehyde exposure and patterns of concomitant contact allergy to formaldehyde and formaldehyde releasers. *Contact Dermatitis*. 2010. 63: 31–36.
10. Lundov MD, Thyssen JP, Zachariae C, Johansen JD. Prevalence and cause of Methylisothiazolinone contact allergy. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(3):164-7.
11. Madsen JT, Vogel S, Karlberg AT, Simonsson C, Johansen JD, Andersen KE. Ethosome formulation of contact allergens may enhance patch test reactions in patients. *Contact Dermatitis*. 2010. 63: 209–214.
12. Madsen JT, Vogel S, Karlberg AT, Simonsson C, Johansen JD, Andersen KE. Ethosome formulations of known contact allergens can increase their sensitizing capacity. *Acta Derm Venereol*. 2010. 90(4):374-8.
13. Rubin IM, Dabelsteen S, Nielsen MM, White IR, Johansen JD, Geisler C, Bonefeld CM. Repeated exposure to hair dye induces regulatory T cells in mice. *Br J Dermatol*. 2010. 163(5):992-998.
14. Thyssen JP. Childrens toys as a source of nickel allergy should be explored. *Dermatitis*. 2010. 21(3):182.
15. Thyssen JP, Carlsen BC, Johansen JD, Meldgaard M, Szecsi PB, Stender S, Menné T. Filaggrin haploinsufficiency among patients with dermatitis from a tertiary referral centre: early findings and possible phenotype. *Contact Dermatitis*. 2010. 62: 182–183.
16. Thyssen JP, Carlsen BC, Johansen JD, Meldgaard M, Szecsi PB, Stender S, Menné T. Filaggrin null-mutations may be associated with a distinct subtype of atopic hand eczema. *Acta Derm Venereol*. 2010. 90(5):528.

FORMIDLING

VIDENSKABELIGE & POPULÆRVIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

Videnskabelige publikationer

17. Thyssen JP, Carlsen BC, Menné T, Linneberg A, Nielsen NH, Meldgaard M, Szeeci PB, Stender S, Johansen JD. Filaggrin null-mutations increase the risk and persistence of hand eczema in subjects with atopic dermatitis: results from a general population study. *Br J Dermatol*. 2010. 163: 115–120.
 18. Thyssen JP, Engkilde K, Lundov MD, Carlsen BC, Menné T, Johansen JD. Temporal trends of preservative allergy in Denmark (1985–2008). *Contact Dermatitis*. 2010. 62: 102–108.
 19. Thyssen JP, Jellesen M, Menné T, Lidén C, Julander A, Møller P, Johansen JD. Cobalt release from inexpensive jewelry – has the use of cobalt replaced nickel following regulatory intervention?. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(2):70-6.
 20. Thyssen JP, Johansen JD, Linneberg A, Menné T. The epidemiology of hand eczema in the general population – prevalence and main findings. *Contact Dermatitis*. 2010. 62: 75–87.
 21. Thyssen JP, Johansen JD, Menné T, Lidén C, Bruze M, White IR. Hypersensitivity reactions from metallic implants: a future challenge that needs to be addressed. *Br J Dermatol*. 2010. 162, 235–236.
 22. Thyssen JP, Johansen JD, Menné T, Nielsen NH, Linneberg A. Effect of Tobacco Smoking and Alcohol Consumption on the Prevalence of Nickel Sensitization and Contact Sensitization. *Acta Derm Venereol*. 2010. 90(1):27-33.
 23. Thyssen JP, Linneberg A, Menné T, Nielsen NH, Johansen JD. The effect of tobacco smoking and alcohol consumption on the prevalence of self-reported hand eczema: a cross-sectional population-based study. *Br J Dermatol*. 2010. 162, 619-626.
 24. Thyssen JP, Menné T. Metal Allergy - A Review on Exposures, Penetration, Genetics, Prevalence, and Clinical Implications. *Chem Res Toxicol*. 2010. 23(2):309-18.
 25. Thyssen JP, Menné T, Johansen JD. Identification of metallic items that caused nickel dermatitis in Danish patients. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(3):151-6.
 26. Thyssen JP, Menné T, Johansen JD, Lidén C, Julander A, Møller P, Jellesen M. A spot test for detection of cobalt release – early experience and findings. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(2):63-9.
 27. Thyssen JP, Ross-Hansen K, Menné T, Johansen JD. Patch test reactivity to metal allergens following regulatory interventions – a 33-year retrospective study. *Contact Dermatitis*. 2010. 63(2):102-6.
 28. Thyssen JP, Skare L, Lundgren L, Menné T, Johansen JD, Maibach HI, Lidén C. Sensitivity and specificity of the nickel spot (dimethylglyoxime) test. *Contact Dermatitis*. 2010. 62: 279-288.
 29. Ross-Hansen K, Menné T, Johansen JD, Carlsen BC, Linneberg A, Nielsen NH, Stender S, Meldgaard M, Szeeci PB, Thyssen JP. Nickel reactivity and filaggrin null mutations - evaluation of the filaggrin bypass theory in a general population. *Contact Dermatitis* 2011, 64(1):24-31.
 30. Skovbjerg S, Zachariae R, Rasmussen A, Johansen JD, Elberling J. Repressive coping and alexithymia in idiopathic environmental intolerance. *Environ Health Prev Med* 2010, 15(5):299-310
- ### Populærvidenskabelige publikationer
- Bregnhøj A. Din fremtid er i dine hænder. Folder til elever i frisørfaget om forebyggelse af håndeksem.
- Carlsen BC. Forsknings-gennembrud viser: Din eksem kan være arvelig. *Astma-Allergi-bladet*, Marts 2010.
- Carlsen BC. Håndeksem og ny test for følsom hud. *Danske Bioanalytikere*, 6+7//10.
- Carlsen BC. Håndeksem og ny test for følsom hud. *Tidsskrift for Jordemødre*, Juni 2010.
- Carlsen BC. Dit eksem kan være arveligt. *Videnskab.dk*, August 2010.

FORMIDLING

BØGER, BOGKAPITLER & POSTERE

Bøger

Johansen JD. Redaktør af Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010. ISBN: 978-3-642-03826-6.

Bogkapitler

Carlsen BC. Genetics and Individual Predispositions in Contact Dermatitis. Kapitel 2, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Johansen JD. Allergic Contact Dermatitis in Humans: Experimental and Quantitative Aspects. Kapitel 14, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Johansen JD. Fragrances. Kapitel 33, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Johansen JD. Hair Dyes. Kapitel 34, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010

Søsted H. Hair Dyes. Kapitel 34, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Søsted H. Occupational Contact Dermatitis: Hairdressers. Kapitel 45, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Thyssen JP. Metals. Kapitel 35, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Thyssen JP. Prevention of Allergic Contact Dermatitis: Safe Exposure Levels of Sensitizers. Kapitel 51, Contact Dermatitis, fifth edition, Springer Verlag, 2010.

Postere

Bregnhøj A. "Exposures and reactions to allergens among hairdresser apprentices and matched controls". Forskningsdag, Gentofte Hospital. November.

Bregnhøj A. Exposures and reactions to allergens among hairdresser apprentices and matched controls. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September. Modtog pris for bedste poster inden for epidemiologi.

Engkilde K. Prevention of type 1 diabetes by inducing subclinical dermatitis. The International Congress of the Immunology of Diabetes Society, Incheon, Sydkorea. Oktober/november.

Friis U. Håndeksem på danske arbejdspladser. Arbejds miljø forsknings fondens årskonference. November

Lysdal SH. Håndeksem som årsag til at forlade frisørfaget. Arbejds miljø forsknings fondens årskonference. November

Møllerup A. Håndhygiejne og håndeksem. Forskningsdag, Gentofte Hospital. April

FORMIDLING

FOREDRAG

Foredrag

Bregnhøj A. Sundhedsproblemer blandt frisører. Elevtræf, Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund. November.

Bregnhøj A. Prevention of hand eczema among hairdresser apprentices in Denmark. SafeHair workshop, Dredsen. September

Bregnhøj A. Forebyggelse af håndeksem blandt frisørellever. Workshop for dermatologer i København og omegn, Gentofte Hospital. September

Bregnhøj A. Healthy worker effect in hairdressers apprentices. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Bregnhøj A. Unges brug af kosmetik og hudbivirkninger. Symposium mellem Videncenter for Allergi, Miljøstyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Juni

Bregnhøj A. Arbejdsbetinget håndeksem blandt frisørellever – et ph.d.-studie. Videncenter for Allergi. Maj

Engkilde K. Er der en sammenhæng mellem kræft og kontaktallergi? Symposium mellem Videncenter for Allergi, Miljøstyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Juni

Engkilde K. Contact allergy and cancer – Results from a register study. The Cutaneous Allergy Research Group Organisation, 2nd meeting, København. April

Engkilde K. Contact allergy and time of death. The Cutaneous Allergy Research Group Organisation, 3rd meeting, London. November

Friis UF. Redskaber til standardiseret kortlægning af allergifremkaldende og hudirriterende kemiske stoffer på danske arbejdspladser. Arbejdsmedicinsk klinik, Bispebjerg Hospital. Maj

Friis UF. Håndeksem på danske arbejdspladser. Arbejdsmiljøgruppe, Novo Nordisk. Oktober

Friis UF. Kontaktallergi på danske arbejdspladser. Dermato-allergologisk afdeling K, Gentofte Hospital. Oktober

Friis UF. Håndeksem på danske arbejdspladser. Dermato-allergologisk afdeling K, Gentofte Hospital. November

Johansen JD. Impact of fragrance allergy – impact. European Society of Contact Dermatitis, Strasbourg 5. Sept 2010

Johansen JD. Clinical impact of fragrance allergy and diagnosis with screening agents. 19th Congress of the EADV in Gothenburg. 6-10 Oct 2010

Johansen JD. The use of dose-response data in the clinical setting and for prevention. 19th Congress of the EADV in Gothenburg. 6-10 Oct 2010

Johansen JD. Contact Allergy to fragrances, (hair) dyes and preservatives – is it really a problem? Hudallergier – visse öker, andre mindsker. Varför? Allergisymposium Karolinska Institutet och Toxikologiska rådet. Stockholm 16. december 2010.

Lundov M. Safe preservation vs. contamination of skin care products. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Lundov M. Prevalence and cause of methylisothiazolone contact allergy. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Lysdal SH. Håndeksem hos danske frisører. Forskningsdag, Gentofte Hospital. November. Vandt pris på 10.000 kr. for bedste mundtlige præsentation.

Lysdal SH. Hairdressers and hand eczema. Academic Communication, Dansk Magisterforening. November

Lysdal SH. Hairdressers and glove use. Academic Communication, Dansk Magisterforening. November

Madsen JT. Formulation of contact allergens in ethosomes may increase their sensitizing capacity. American Contact Dermatitis Society, Miami, USA. Marts. Modtog "Alexander Fisher Resident Award (gold medal) samt Howard Maibach Travel Award for foredraget.

Madsen JT. Ethosome formulation of a contact allergen may enhance the patch test reactions in sensitized persons. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Thyssen JP. Metal Spot tests. The Cutaneous Allergy Research Group Organisation, 2nd meeting, København. April

FORMIDLING

FOREDRAG & UNDERVISNING UDFØRT AF VIDENCENTRET

Foredrag

Thyssen JP. Experience from patch testing the general population. International Contact Dermatitis Symposium. 16th National Annual Congress of Chinese Society of Dermatology, GuangZhou, Kina. Juni

Thyssen JP. Metal Allergy. International Contact Dermatitis Symposium. 16th National Annual Congress of Chinese Society of Dermatology, GuangZhou, Kina. Juni

Thyssen JP. Metalallergi og spot tests. Symposium om kontaktallergi, Miljøstyrelsen. Juni

Thyssen JP. Contact allergy in the general population – prevalence and risk factors. Dansk Selskab for Allergologi. August

Thyssen JP. Metal allergy before and after regulatory intervention. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September. Modtog Jan Wahlberg Price for bedste videnskabelige arbejde.

Thyssen JP. Sensitivity and specificity of the nickel spot test. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Thyssen JP. Filaggrin null mutations increase the risk and persistence of hand eczema in subjects with atopic dermatitis: results from a general population. 10th Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Strasbourg, France. September

Thyssen JP. Filaggrin mutation og mulig association til diabetes II. Workshop for dermatologer i København og omegn, Gentofte Hospital. November

Thyssen JP. The Danish Nickel Story. LEO Pharma Research Foundation Gold Award Ceremony, Panum Institutet. November

Thyssen JP. Contact Allergy to the Paragroup Chemicals. The Cutaneous Allergy Research Group Organisation, 3rd meeting, London. November

Undervisning udført af Videncentret

Bregnhøj A. Hårfarveallergi og frisørers eksemproblemer. A-kursus for kommende speciallæger i dermatologi. September

Gade S. Statistik – spørgeskemaer – databaser. Workshop, Gentofte Hospital. December

Johansen JD. Arbejdsbetinget håndeksem og allergi – risici og forebyggelse. Temamøde om handsker og sund hud. Glostrup Hospital 27. januar 2010

Johansen JD. Parfumeallergi – en status. SPT temamøde om parfume og allergi. Brancheforeningen SPT, Lyngby 23. marts 2010.

Johansen JD. Håndeksemguidelines. Dansk Dermatologisk Selskabs Forårsmøde, Hudafdelingen, Odense Universitetshospital. 16-17. april 2010

Johansen JD. Dose-response studies, risk assessment and prevention. Ph.d.-kursus Gentofte Hospital 3.-4. maj 2010

Johansen JD. Hvad er nyt og hvad er godt at vide om kontakteksem. Leo Dermatologisymposium for Danske Dermatologer. 27.-28. august 2010

Johansen JD. Den europæiske standardserie og andre vigtige allergener. Delkursus i kontakteksem og arbejdsdermatologi for kommende speciallæger i dermatologi, Gentofte Hospital, 20.-22. september 2010

Johansen JD. Parfumeallergi. Delkursus i kontakteksem og arbejdsdermatologi for kommende speciallæger i dermatologi, Gentofte Hospital, 20.-22. september 2010

Johansen JD. Om anmeldelse og sagsbehandling af arbejdsskadesager. Delkursus i kontakteksem og arbejdsdermatologi for kommende speciallæger i dermatologi, Gentofte Hospital, 20.-22. september 2010

Johansen JD. Klinisk database. Delkursus i kontakteksem og arbejdsdermatologi for kommende speciallæger i dermatologi, Gentofte Hospital, september 2010

Johansen JD. Kemiske stoffer, allergi og kontakteksem. Workshop om sundhedspersonales behov for ny viden om kemikalier og helbredseffekter. Arrangør: Center for forebyggelse, Sundhedsstyrelsen, Eigtoveds pakhus, 18. november 2010

Lundov M. Konserveringsmidler. Dermato-allergologisk afd., Gentofte Hospital. Maj

FORMIDLING

MØDER OG SYMPOSIER VED VIDENCENTRET

Møder og symposier ved Videncentret

Ph.d.-kursus: Skin Allergy to chemicals – from mechanism to clinical disease. I samarbejde med prof. Lone Skov, Gentofte Hospital. 3-4. maj 2010

Symposium 'Nyt om allergi og kemiske stoffer' med deltagere fra Videncenter for Allergi, Miljøstyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Dansk Arkitekt Center, 4. juni 2010

Delkursus i kontakteksem og arbejdsdermatologi for kommende speciallæger i dermatologi i samarbejde med prof. Torkil Menné, Gentofte Hospital, 20.-22. september 2010

Symposium on prevention of skin allergy in Europe: a need for a breakthrough. European Society of Contact Dermatitis, Strasbourg 5. Sept 2010

Journal Club

Der er afholdt 16 litteraturgennemgange i Videncentrene i 2010, hvor videnskabelige medarbejdere og ph.d.-studerende på skift har gennemgået videnskabelig litteratur.

Forskningsseminarer

Der er afholdt 7 forskningsseminarer med interne og eksterne foredragsholdere. Seminarene er åbne, og invitationer sendes til myndigheder, forskere, læger, patientorganisationer og andre interesserede:

1. Human in vivo skin irritation: validation of test models, treatment responses and elucidation of mechanisms. Læge, ph.d. Anders Clemmensen, Dermatologisk afd., Odense Universitetshospital.

2. Depression og medicinsk sygdom. Cand. scient. san., ph.d. Sine Skovbjerg, Videncenter for duft- og kemikalieoverfølsomhed, Gentofte Hospital.

3. Håndeksem blandt frisørelever og forebyggelse. Læge ph.d. studerende Anne Bregnhøj, Videncenter for Frisører, Gentofte Hospital.

4. Psoriasis og livsstilsfaktorer. Læge, ph.d.-studerende Peter Jensen, Dermato-allergologisk afd., Gentofte Hospital.

5. Er parabener hormonsforstyrrende? Ph.d. Julie Boberg, Afd. for Toksikologi og risikovurdering, DTU Fødevareinstituttet.

6. Befolkningsundersøgelser i praksis – med KRAM-undersøgelsen som eksempel. Cand. scient. san. publ, ph.d. studerende Christina Bjørk Petersen, Statens Institut for Folkesundhed (SIF).

7. Psykosociale påvirkninger og sygdom. Professor Jens Peter Bonde, Arbejdsmedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital.

FORMIDLING HJEMMESIDE

Som led i sin information til forbrugere og fagpersoner driver Videncenter for Allergi tre hjemmesider.

Videncenterforallergi.dk

Videncentrets primære hjemmeside er videncenterforallergi.dk, som findes i en delvist oversat version på allergyresearchcentre.com.



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.
- Nyheder fra Videncentret.

Januar 2011 udkom videncenterforallergi.dk i et nyt design.

I 2010 havde videncenterforallergi.dk og allergyresearchcentre.com:

- 127.092 besøg, hvilket repræsenterer en stigning på 27 pct. i forhold til året før, hvor 99.601 kiggede forbi siden. Et besøg er en eller flere sidevisninger.
- 196.977 sidevisninger. Det er en stigning på ca. 31 pct. i forhold til 2009, hvor antallet var 150.700.

78 pct. af trafikken kommer fra søgemaskinen Google eller andre søgemaskiner. Men også sst.dk, netdoktor.dk, mst.dk, videnskab.dk og dr.dk henviser besøgende til Videncentrets hjemmeside.

Handeksem.dk

Omkring hver 10. voksne dansker har håndeksem. For at informere dem bedst muligt, om hvordan de skal passe på deres hænder, producerede Videncenter for Allergi i 2010 en film om forebyggelse og behandling af håndeksem.



Filmen kan ses i sin fulde længde eller i afsnit på hjemmesiden handeksem.dk, som Videncentret lancerede i april 2010.

Ud over information om hvorfor håndeksem opstår, og om hvordan håndeksem behandles og forebygges, indeholder siden også interviews med fem personer, som fortæller om, hvordan det er at leve med håndeksem.

Filmen er produceret af Videncenter for Allergi i samarbejde med Sundhedsstyrelsen, Astma-Allergi Danmark samt fagpersoner på Dermato-allergologisk afdeling på Gentofte Universitetshospital.

Center for Forebyggelse i Sundhedsstyrelsen har finansieret filmen.

Fra siden gik i luften den 12. april 2010 til året slutning har den haft:

- 4.949 besøg.
- 13.194 sidevisninger.

Kosmetikindhold.dk

Hjemmesiden www.kosmetikindhold.dk blev lanceret i september 2008.

Formålet med siden er at lære personer med allergi for indholdsstoffer i kosmetik og andre forbrugere at læse indholdsdeklarationer.



UDMÆRKELSER

GLOBAL EXCELLENCE & LEO PHARMAS FORSKNINGSFONDS GULDPRIS

Global Excellence



Videncenter for Allergi modtog sammen med Dermato-allergologisk afdeling, Allergiklinikken, Gentofte Hospital, Dansk BørneAstma Center samt Dansk Anæstesi Allergi Center - til sammen kaldet Dansk Allergicenter - i september prisen "Global Excellence - i sundhed".

"Global Excellence - i sundhed" er et udviklingsprogram vedtaget af Region Hovedstaden med det formål at fremme kompetente, faglige miljøer i international særklasse inden for sundhedsområdet på regionens universiteter og hospitaler.

Videncenter for Allergi og de øvrige partnere i Dansk Allergicenter har modtaget prisen på baggrund af sin ledende rolle inden for behandling og forskning i allergiske sygdomme, såvel nationalt som internationalt.

Læs mere på www.danskillergicenter.dk

Leo Pharmas Forskningsfonds Guldpris



Læge, ph.d. fra Videncenter for Allergi Jacob Pontoppidan Thyssen modtog i november 2010 LEO Pharma Forskningsfonds årlige guldpris på DKK 1.000.000 for sin forskning inden for dermatologi.

Jacob Pontoppidan Thyssen afsluttede sin ph.d. ved Videncenter for Allergi i 2009. Den 35-årige forsker har med sin forskning bragt international fokus på nikkelallergi, især relateret til smykker og mobiltelefoner.

Han har bl.a. vist, at Danmarks regulering af nikkel i forbrugerprodukter i 1990 har medført et signifikant fald i forekomsten af nikkelallergi blandt unge danske kvinder.

Samtidig har hans forskning givet vigtig information til lovgiverne, som kan anvendes, når stramninger af nikkellovgivningen i EU diskuteres.

REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING

Deltagelse i ekspertråd og arbejdsgrupper

Kosmetikrådet under Miljøstyrelsen
Formand siden 2010 Jeanne Duus Johansen

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe
Formand siden 2005 Jeanne Duus Johansen

Styregruppen for Videncenter for Duft- og Kemikalie-
overfølsomhed
Jeanne Duus Johansen & Torkil Menné

European Environmental Contact Dermatitis Research
Group (EECDRG).
Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

European Society of Contact Dermatitis.
Advisory Committee on fragrance allergy
Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

Scientific Committee on Cosmetic Products (SCCP).
Advisory for the European Commission
Medlem Jeanne Duus Johansen (ad hoc)

Presse

Infomedia har registret omtale af Videncenter for Allergi 96 gange i 2010, heraf fem gange i Radioavisen/Radionyhederne samt en gang i TV2's God Morgen Danmark.

De historier, der har skabt mest omtale, er:

- Spænder og smykker fyldt med nikkel (april 2010)
- Lancering af handeksem.dk (april 2010)
- Hårfarvning kan påvirke hele kroppen (juli 2010)
- Tildeling af Global Excellence som en del af Dansk AllergiCenter (september 2010)
- Allergi over for konserveringsmidlet methylisothiazolinone (MI) (december 2010)

Videncenter for Allergi indgik i 2010 et samarbejde med forskningsportalen videnskab.dk. Videncentret har fået offentliggjort tre artikler på siden:

- Koboltallergikere får gør-det-selv-test
- Hårfarve påvirker hele kroppen
- Dit eksem kan være arveligt

Finansiering

Videncenter for Allergi er finansieret af en basisbevilling fra Miljøstyrelsen.

Herudover har Videncentret modtaget forskningsstøtte fra:

- Trygfonden
- Arbejds miljøforskningsfonden
- Fonden for Faglig Udvikling af Speciallægepraksis
- Kgl. Hofbuntmager Aage Bangs Fond
- Niels Hjørts Fond
- Reservelægefonden, Gentofte Hospital
- Region Hovedstadens Forskningsfond til Sundhedsforskning

ORGANISATION

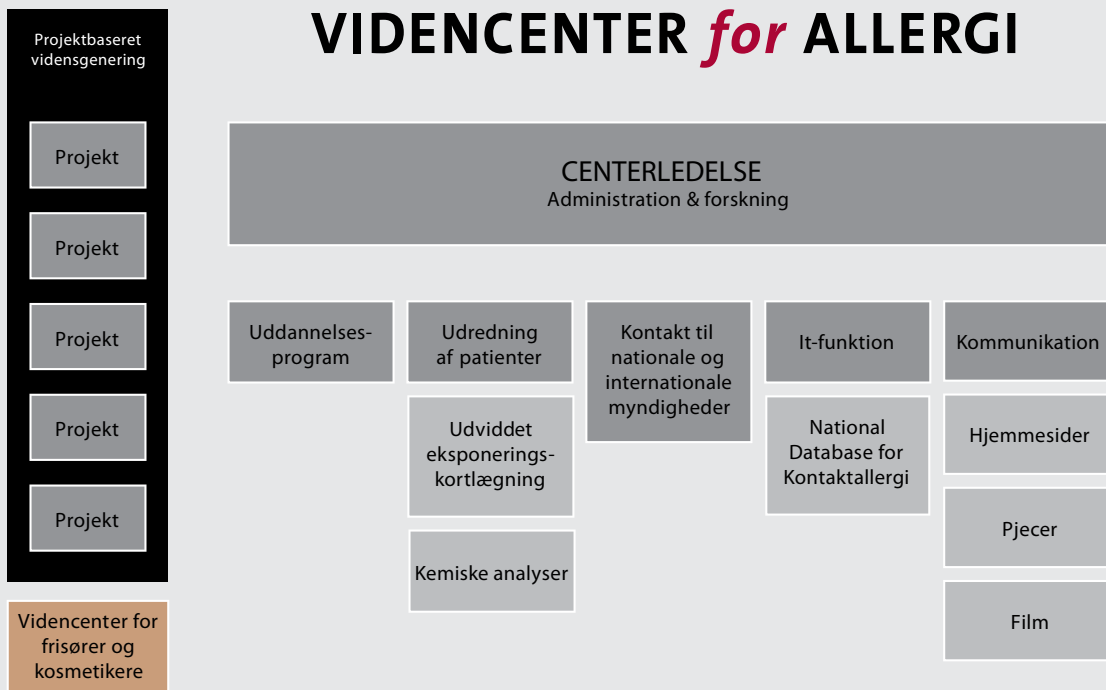
ORGANISATIONSDIAGRAM



STYREGRUPPE

Miljøstyrelsen
Sundhedsstyrelsen
Repræsentanter fra Videncenteret

VIDENCENTER *for* ALLERGI



ORGANISATION

SAMARBEJDSPARTNERE

Nationalt

Allergiklinikken, Gentofte Universitetshospital

Arbejdsmedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital

Astma-Allergi Danmark

Bartholin Institut, Københavns Universitet

Center for Anvendt Sundhedstjeneste Forskning og
Teknologivurdering, Syddansk Universitet

Danmarks Miljøundersøgelser

Dansk BørneAstma Center

Dansk Kontakt Dermatitisgruppe

Dermatologisk afdeling, Odense Universitetshospital

Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø

Farmaceutisk Fakultet, Københavns Universitet

Forbrugerrådet

Force Institut

Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed

Institut for Idræt, Københavns Universitet

Institut for International Sundhed, Immunologi og Mi-
krobiologi, Københavns Universitet

Institut for Mekanisk Teknologi. DTU

Institut for Veterinær Sygdomsbiologi, Det Bioviden-
skabelige Fakultet, Københavns Universitet

Kardiologisk afdeling, Gentofte Universitetshospital

Klinisk Biokemi & Immunologi, Statens Serum Institut

Klinisk Biokemisk afd., Gentofte Universitetshospital

Ortopædkirurgisk afdeling, Århus Sygehus

Teknologisk Institut

Internationalt

Miljødermatologisk afdeling, Malmö Universitetsho-
spital

Institut for Kemi, Göteborgs Universitet

Institut for Miljømedicin, Karolinska Institutet, Stock-
holm

Dermatologisk afdeling, Dortmund Universitetsho-
spital

Dermato-kemisk afdeling, Université Louise Pasteur,
Strasbourg

European Environmental Contact Dermatitis Research
Group

European Environmental Contact Dermatitis Group

European Surveillance System of Contact Allergy



ORGANISATION

MEDARBEJDERE

Jeanne Duus Johansen

Dr.med., centerleder & professor

Allan Røske-Nielsen

Cand.scient. & ph.d., seniorforsker

Anne Birgitte Simonsen

Cand.med., videnskabelig medarbejder (Århus)

Anne Bregnhøj

Cand.med., ph.d.-studerende

Anne Marie Topp

Forskningssygeplejerske

Annette Møllerup

Cand.scient.san. & sygeplejerske, ph.d.-studerende

Birgitte Therkelsen

Journalist & kommunikationsmedarbejder

Heidi Søsted

Cand.pharm. & ph.d., forskningsleder

Jacob Pontoppidan Thyssen

Cand.med. & ph.d., seniorforsker

Jakob Torp Madsen

Cand.med., ph.d.-studerende (Odense)

Josefine Bandier

Cand.med., ph.d.-studerende

Katrine Ross-Hansen

Cand. scient., ph.d.-studerende

Kåre Engkilde

Cand.polyt. & ph.d., seniorforsker

Lotte Vester

Stud.med., videnskabelig medarbejder

Maria Rubin

Stud.med., videnskabelig medarbejder

Maria Vølund Heisterberg

Cand.med., ph.d.-studerende

Michael Dyrgaard Lundov

Cand.scient., ph.d.-studerende

Susan Hovmand

Cand.scient.san.publ., ph.d.-studerende

Susanne Schweitz

Sekretær

Søren Gade

Cand.scient., IT-specialist

Ulrik Fischer Friis

Cand.polyt., videnskabelig medarbejder

Konsulenter & forskningsledere

Torkil Menné

Forskningsleder (Gentofte)

Klaus Ejner Andersen

Forskningsleder (Odense)

Niels Veien

Konsulent & professor (DKDG)

Charlotte Bonefeld

Vejleder, lektor (KU)