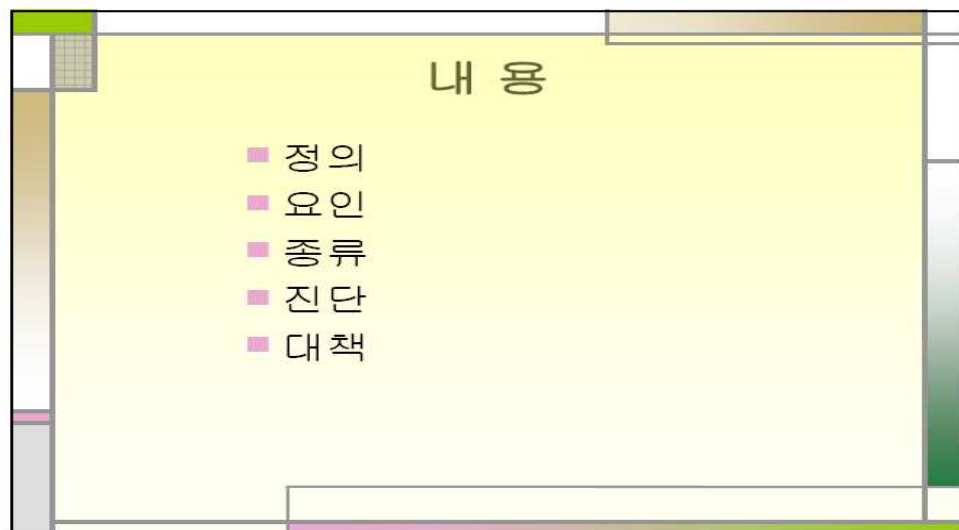
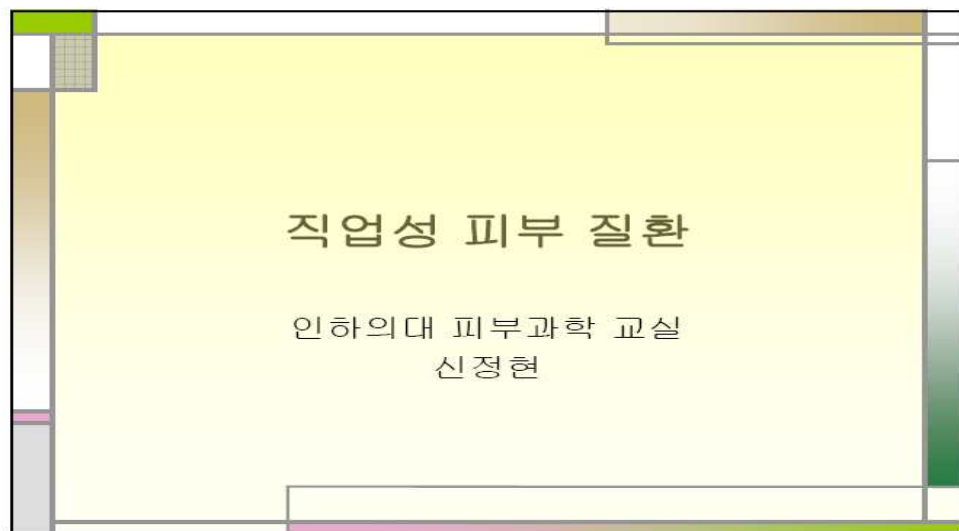


VII. 부록

1. 직업성 피부 질환
2. 인천지역 감시체계 환례 정의
3. 인천지역 직업성 질환 감시사업 소식지 12호
4. 인천지역 직업성 질환 감시사업 소식지 13호

[부록-1] 직업성 피부질환



직업성 피부 질환

- 정의: 직업 노동에 종사하므로 유해 인자에 노출되어 그것이 주요 인자로 작용하여 피부와 부속기관에 병변이 발생하거나 악화되는 피부 질환
- 형태: 홍반, 두드러기, 습진, 여드름, 색소 침착, 욕아종, 종양 등

직업성 피부장해의 요인

- 간접적 요인
- 직접적 요인

간접적 요인(1)

- 1) 인종: 백인은 흑인보다 자외선의 영향이나 접촉 피부염의 빈도 증가, 흑인은 반흔, 켈로이드가 쉽게 형성
- 2) 아토피: 알러지성 접촉 피부염의 발생은 감소하나 금속염에 대한 알러지의 빈도는 증가
- 3) 선행 피부질환: 화폐상 습진, 건선, 편평태선, 여드름, 율폐피부염, 홍반성 낭창, 레이노 현상
- 4) 온도와 습도: 고온다습 / 저온저습
- 5) 개인 위생

직접적 요인

- (1) 화학적 요인
- (2) 기계적 요인
- (3) 물리적 요인
- (4) 생물학적 요인
- (5) 식물학적 요인

화학적 요인

- 1) 자극 물질: 가장 흔한 요인
 - └ 강자극성: 황산, 초산, 수산화나트륨, 산화에틸렌가스
 - └ 약자극성: 물, 수용성절삭유, 아세톤, 알코올, 유기용제, 비누
- 2) 피부 감작 물질(알러지 유발 물질)
- 3) 여드름 유발 물질
- 4) 발암 물질

1) 자극 물질- 산(acid)

- 피부와 접촉하여 단백질과 결합하여 피부를 응고 → 건조성 괴사 유발 가능
- 저농도: 홍반, 피부염
- 고농도: 부종, 수포, 괴사
- 예) 황산, 초산, 크롬산, 염산, 불화수소산, 인산, 클로로슬폰산, 왕수
- 불화수소산: 접촉 초기 증상은 심하지 않으나 수시간 이후에 심각한 장애를 초래

2) 자극 물질- 염기(alkali)

- 피부 표면의 지질을 비누화(saponification), 각질층의 보습물질을 용해, 케라틴의 교차결합을 절단, 세포 부종 유발
- 자극성 피부염, 궤양, 손톱의 부식
- 금속 산화물이 물에 용해되어 수산화물, 알칼리성이 됨
- 원자가가 낮은 금속 산화물이 수용성, 염기성이 강함
- 예) 수산화나트륨, 암모니아, 수산화칼륨, 유화나트륨, 탄산나트륨, 시안화칼륨

IRRITANTS AND MECHANISMS OF TOXICITY

Irritant	Mechanisms of toxicity
Detergents	Solubilization and/or disruption of barrier lipids and natural moisturizing factors in the stratum corneum Protein denaturation Membrane toxicity
Acids	Protein denaturation Cytotoxicity
Alkalis	Barrier lipid denaturation Cytotoxicity through cellular swelling
Oils	Disorganization of barrier lipids
Organic solvents	Solubilization of membrane lipids Membrane toxicity
Oxidants	Cytotoxicity
Reducing agents	Keratolysis
Water	If barrier is disrupted, cytotoxicity through swelling of viable epidermal cells

3) 피부 알러지 감작 물질

- 빈도는 낮으나 만성 재발화되어 장기간 휴업 또는 전업이 필요한 경우가 있음
- 직업 이외의 일상생활에서 감작되어 작업 시에 장애가 유발되거나 그 반대 가능
- 에폭시 수지, 페놀 수지, 포름알데히드 수지, 꽃나무
- 크롬산 칼륨, 황산, 니켈, 육메틸렌사이아민, 이황화 사메틸티우람, 메캅토벤조티올

3) 여드름 유발 물질

- ┌ 직접 접촉 → 유성 여드름과 유성 모낭염 유발
- └ 섭취, 흡입 → 염소 여드름 유발
- 종류: 원유, 파라핀, 불용성 절삭유, 콜타르, 유기염소
- 유성 여드름: 손등, 상완, 대퇴부, 얼굴, 목뒤에 호발. 흑색 모낭 각전이 많고 화농, 집단적 분포

염소 여드름

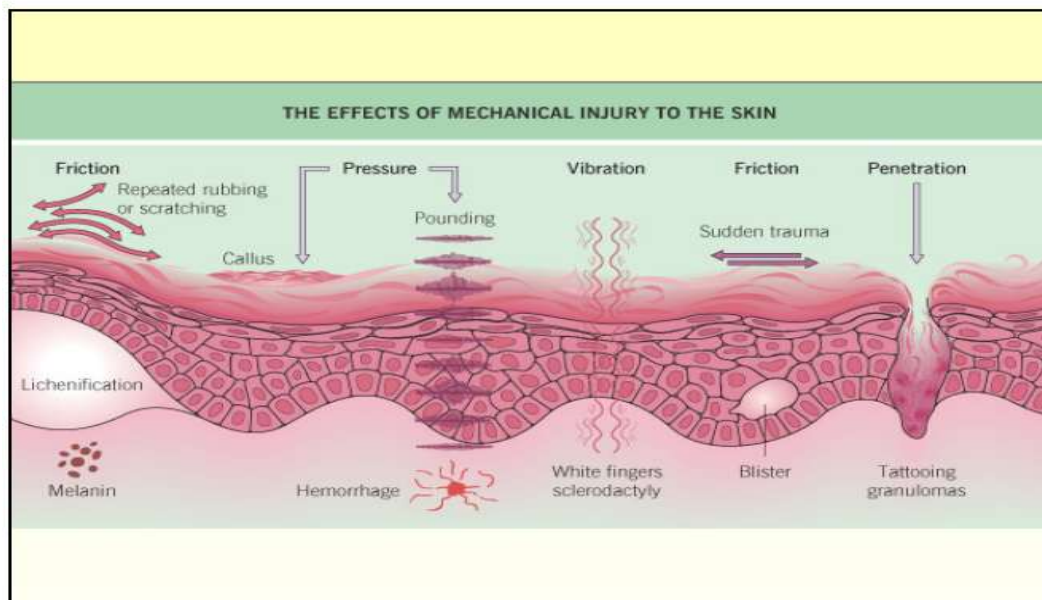
- 빈도는 적으나 전신적 독성(간, 내분비계, 신경계)을 동반
- 유발 물질: 폴리 할로겐화 나프탈렌, 바이페닐, 디벤조푸란, 폴리염화페놀의 화합물(dioxin), 3,4-디클로로아닐린, 제초제
- 전선 공업, 전기 산업, 살충제, 제초제
- 특징: 담황색 낭종, 폐쇄성 면포 (with or without 염증성 낭종, 개방성 면포, 다모증, 색소침착)
얼굴, 목뒤 뿐만 아니라 배, 허리, 음부에도 발생

4) 발암 물질

- 편평세포암, 기저세포암, 폐암, 균상식육종 등
- 자외선: 직업성 암의 가장 흔한 원인, 피부의 편평세포암, 기저세포암 유발
- 방사선
- 탄화 수소: 혈암유, 콜타르, 피치, 니트로사민
- 비소화합물

기계적 요인

- 마찰, 압박 : 수포, 굳은 살, 균열, 출혈(black heel), Koebner 현상
- 침투 : 섬유유리, 베릴륨, 폭발물 등에 의한 이물반응, 욕아종, 문신
- 진동 : 진동 증후군(white finger disease), 레이노 현상, 직업성 경피증



물리적 요인

- 열 : 열성 홍반(erythema ab igne), 다한증, 진균 세균 감염, 한진
- 한랭 : 레이노 현상, 동창, 동상
- 비전리 방사선 : 자외선, 열상 ~ 암
- 전리 방사선 : 레이저 (화상, 부종, 눈 손상), VDT 증후군 (여드름, 주사, 지루 피부염)

생물학적 요인

- 직업성으로 노출 기회가 증가
- 세균 : 목축업, 수의사, 피혁업 종사자의 탄저병, 수산업 종사자의 유단독(erysipeloid)
- 바이러스 : 의료 종사자의 단순 포진, 농부나 수의사
- 진균 : 수족부 백선 (장갑, 장화, 안전화 착용에 의함), 진균증
- 기생충, 곤충

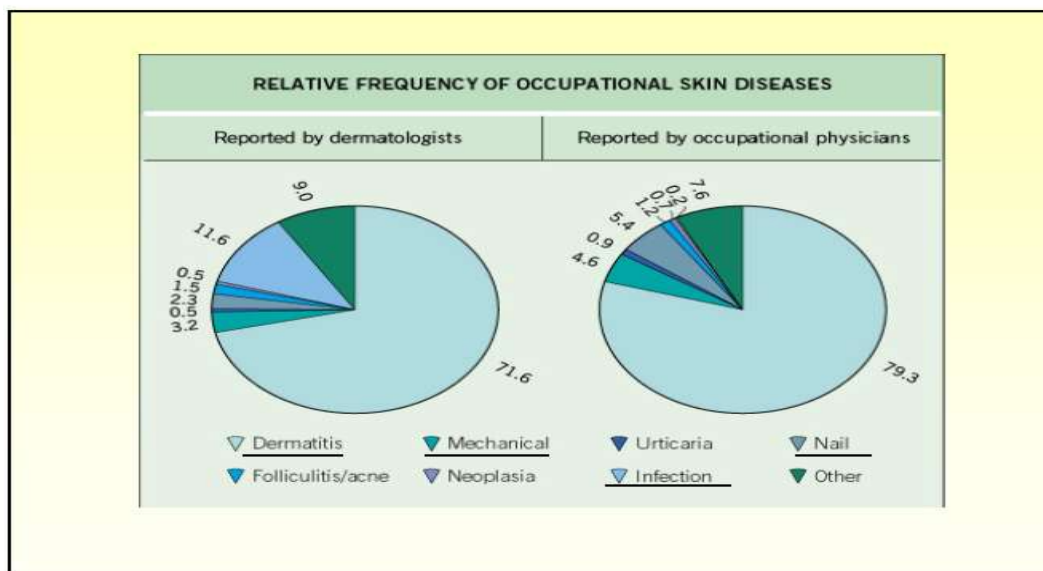
식물학적 요인

- 꽃나무, 국화, 미나리아재비 등에 의한 접촉 피부염
- 농부, 양수원, 화초재배자, florist 등

직업성 피부 질환의 종류

- 접촉 피부염
- 여드름
- 색소 이상
- 조감이상 및 조감주위염
- 화상
- 감염
- 기타

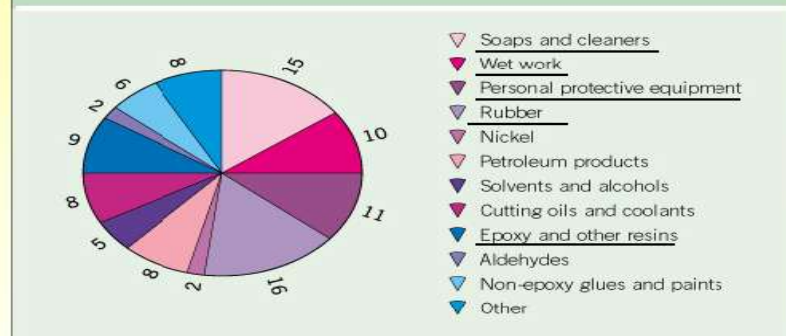
CLINICAL CLASSIFICATION OF OCCUPATIONAL DERMATOSES	
Contact dermatitis	
- Irritant chemically induced - photo-induced - Allergic	
Chemical burn	
Contact urticaria	
Cancer	
- Sunlight/UV induced - Ionizing radiation induced - Chemically induced	
Follicular disease	
- Acne - Chloracne	
Autoimmune connective tissue disease	
- Scleroderma (silica) - Scleroderma-like (vinyl chloride, organic solvents) - Vibration induced	
Pigmentary disorders	
- Hypopigmentation (see Chapter 66) - Hyperpigmentation (see Chapter 67)	
Infection	
- Viral - Bacterial - Fungal	



접촉 피부염

- 가장 흔한 직업성 피부질환(75-90%)
- 자극성 접촉 피부염이 80%
- 주로 노출 부위에 발생(손: 80-90%)

CAUSES OF CONTACT DERMATITIS



Contact dermatitis

1. primary irritant dermatitis
원인물질 -----> 피부염
2. Allergic contact dermatitis
원인물질+단백->항원----->피부염
3. Phototoxic contact dermatitis
원인물질(psoralen)+광선----->피부염
4. Photoallergic contact dermatitis
원인물질+단백+광선->항원-->피부염

Primary irritant dermatitis

농도가 되면 누구나!

- 일정한 농도의 자극을 주면 대부분의 사람들에게 피부염을 일으키는 피부염
- 내성현상, 피로현상
- Stinging reaction
- Chemical burn
- Housewife's eczema
- Diaper dermatitis
- Fistula dermatitis
- Cutting oil folliculitis etc.

Allergic contact dermatitis

- 정상인에게는 피부염을 일으키지 않으나 항원에 감작된 사람에게는 발생하는 피부염
- 면역학적인 반응(감작과정이 필요함)
- 감작: 대부분의 항원은 hapten으로 피부에 침투 후 상피의 매개단백과 결합하여 항원으로 작용하여 Langerhans cells 과 반응, memory T cell 이 형성되는 과정,
수개월이상의 접촉이 필요하기도 함



Bilateral shoe irritant dermatitis
resulting from chronic occlusive footwear .



Irritant dermatitis of the face due to irritant chemicals .



Professional paint and crayon illustrator with bilateral palmar dermatitis secondary to repeated contact with paint solvents . Extensive patch testing excluded allergic contact dermatitis.



Practicing dentist with moderately severe irritant hand dermatitis from chronic exposure to disinfecting solutions and antiseptics. The results of patch testing, latex challenge testing, and RAST testing were negative.



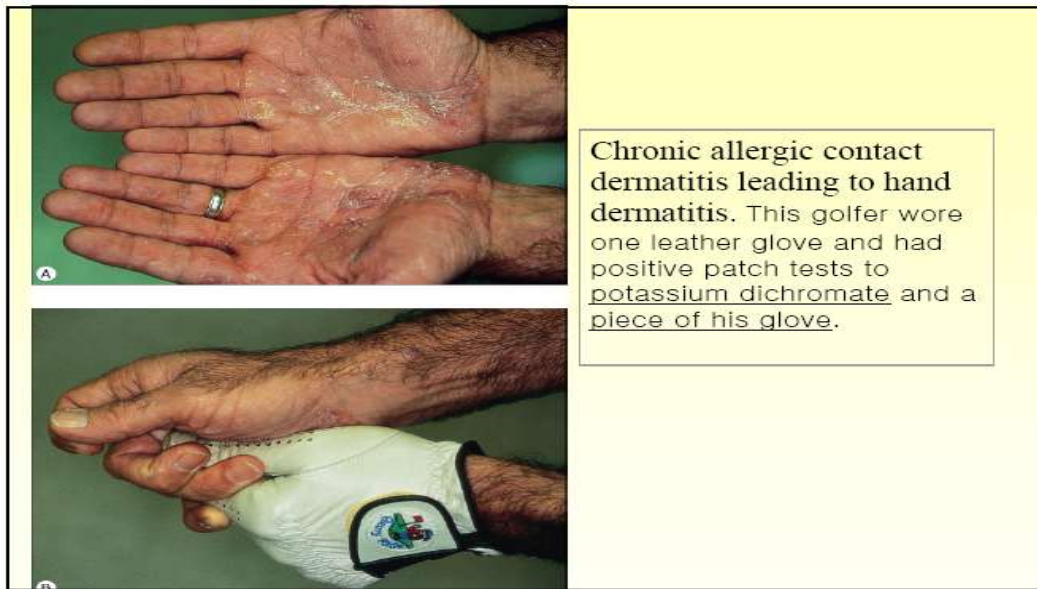
Hand of a builder who presented with a pompholyx pattern of eczema. Investigation demonstrated contact allergic dermatitis to chromate found in cement and contact urticaria to latex in the gloves he was using for hand protection.



Contact urticaria of the fingers after wearing latex rubber gloves.



Allergic contact dermatitis. Chronic hand dermatitis due to ACD to mercaptobenzothiazole found in rubber gloves.





Chronic allergic contact dermatitis due to glutaraldehyde. The patient was an optometrist (검안사).



Allergic contact dermatitis due to cashew nut shell oil (호나무과 열매 껍질 기름). This represented an occupational exposure.

직업성 여드름

- 여드름이 정상적인 나이에 발생하지 않았거나, 정상적인 부위에 발생하지 않았거나, 많은 면포를 가진 경우 의심
- 유성 여드름(불용성 절삭유)
- 염소 여드름(클로로 나프탈렌, 클로로 페놀 등의 염소 함유 물질)
- 기타 여드름(타르, 화장품 또는 국소 스테로이드제)



Chloracne.

Note heavy involvement of retroauricular skin with comedones(면포) and cysts.



Chloracne. Closed and open comedones with red papules are seen.

화상

- 화학적 또는 물리적 화상
- 화학 화상 유발 물질: 황산, 크롬산, 불소산, 포타시움 or 소듐 하이드록사이드, 시멘트, 페놀
- 최류가스, 포도필린, 불소산, 에틸렌 옥사이드 : 노출 후 수시간 후에 화상증상이 나타남

직업성 피부 질환의 진단

- 1) 임상적 진단
- 2) 보조 검사
- 3) 공장 방문

1) 임상적 진단

- 임상적으로 직업과의 연관성을 인정하기 위해 다음과 같은 사항이 필요함
 - 1) 직업적으로 노출되는 물질이 환자와 같은 피부 질환을 잘 일으키는 물질인가
 - 2) 같은 직장의 동료들에서 유사한 피부 질환이 발생했는가
 - 3) 유해 물질에 노출된 시간과 피부질환이 발생된 시간이 일치하는가
 - 4) 발생부위와 피부질환의 형태가 이미 밝혀진 예와 유사한가
 - 5) 유해물질에 노출하면 병변이 발생하나 노출하지 않으면 병변이 좋아지는가
 - 6) 피부반응검사의 결과와 환자의 병력이나 진찰 소견이 일치하는가

CLINICAL FEATURES SUGGESTING AN IRRITANT OR TOXIC ETIOLOGY	
Clinical feature	Possible irritant or toxin
Ulcerations	Strong acids, especially chromic, hydrofluoric, nitric, hydrochloric, sulfuric Strong alkalis, especially calcium oxide, sodium hydroxide, potassium hydroxide, ammonium hydroxide, calcium hydroxide, sodium metasilicate, sodium silicate, potassium cyanide, trisodium phosphate, sodium carbonate, potassium carbonate Salts, especially arsenic trioxide, dichromates Solvents, especially acrylonitrile, carbon bisulfide Gases, especially ethylene oxide, acrylonitrile
Folliculitis and acneiform eruptions	Arsenic trioxide Glass fibers Oils and greases Tar Asphalt Chlorinated naphthalenes Polyhalogenated biphenyls
Miliaria	Occlusive clothing Adhesive tape Ultraviolet radiation Infrared radiation Aluminum chloride
Pigmentary changes Hyperpigmentation	Any irritant or allergen, especially phototoxic agents such as psoralens, tar, asphalt, psoralen-containing plants Metals, such as inorganic arsenic (systemically), silver, gold, bismuth, mercury Radiation UV < infrared, microwave, ionizing

Hypopigmentation	<i>p</i> -Tert-amylphenol <i>p</i> -Tert-butylphenol Hydroquinone Monobenzyl ether of hydroquinone Monomethyl ether of hydroquinone <i>p</i> -Tert-catechol <i>p</i> -Cresol 3-Hydroxyanisole Butylated hydroxyanisole 1-Tert-butyl-3,4-catechol 1-Isopropyl-3,4-catechol 4-Hydroxypropiofenone
Alopecia	Borax Chloroprene dimers
Urticaria	Numerous chemicals, including cosmetics, animal products, foods, plants, textiles, woods
Granulomas	Keratin Silica Beryllium Talc Cotton fibers Bacteria Fungi Ectoparasites and ectoparasite parts

2) 보조 검사

- 철폐 검사 : 자극성 접촉 피부염의 경우 원인 물질에 대한 철폐 검사에서 음성이 나와야 알러지성 원인을 배제할 수 있어 확진 가능
철폐 검사에서 양성인 경우는 환자의 병력과 직업적으로 노출된 물질과의 연관성을 따져서 알러지성 피부염의 원인으로 확진 가능
- 세균 진균 검사
- KOH 검사 : 진균 및 섬유 유리
- 피부 생검 : 육아종 등

SUGGESTED CONCENTRATIONS FOR PATCH TESTING
SELECTED WORK MATERIALS

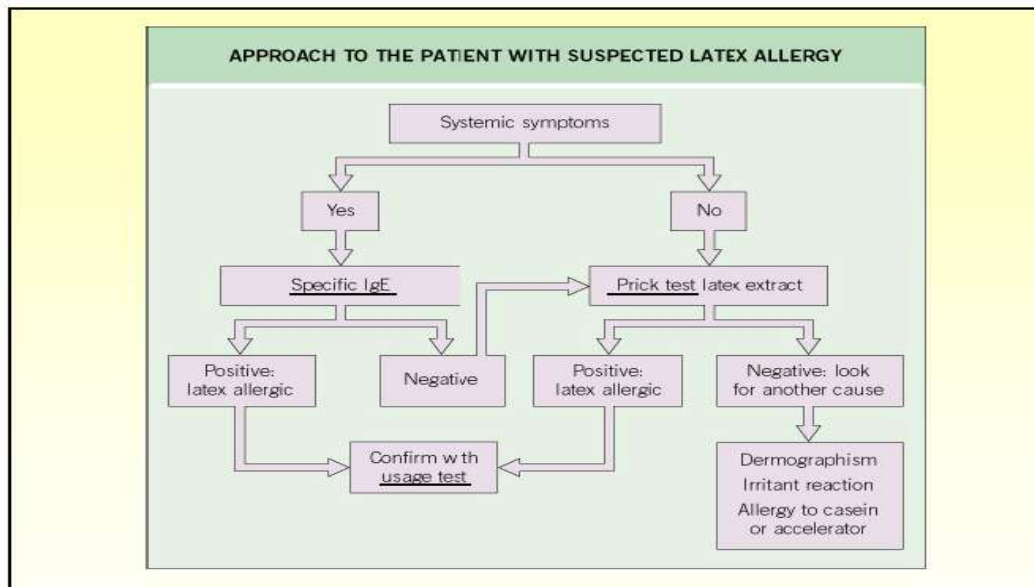
Sample	Dilution	Occupation
Personal care products		
• Leave on	As is	Hairstylist/beautician
• Wash off	1-5% aqueous or open ^b	Hairstylist/beautician
Plants		
Bulb, leaf, flower	As is	Gardener/florist
		Agriculture/vegetable processing
Woods - sawdust	As is/10% petrolatum	Joiner/woodworker
Dyes (clothing)	1% petrolatum	Textile
• Cloth	As is - moistened	
Foods ^c	As is	Catering
Glue	10% aqueous/petrolatum	Various
• Methacrylate monomer	1% petrolatum	Dentist/orthopedic surgeon
• Acrylate monomer	0.1% petrolatum	
• Epoxy resin	1% petrolatum	Painter - 2 part paints
• Epoxy hardener	0.1% petrolatum	
Ink	As is	Printing
• UV cured	1% petrolatum	
Oil		
• Cutting (coolant) - water miscible	10% aqueous or open	Metal machining
• Lubricant - immiscible with water	As is	Various - use machinery
Paint	10% aqueous/petrolatum	Painter/decorator
Photographic chemicals	10% aqueous	Photographer
Solvents/thinners	10% acetone	Various

^a This is a guide only; the final decision must always be made in light of the information available in relation to the suspected material. Tests are usually performed on the upper back.

^b Open test: apply the substance to a 3 cm diameter area of skin and allow to dry. Read as normal but do not occlude.

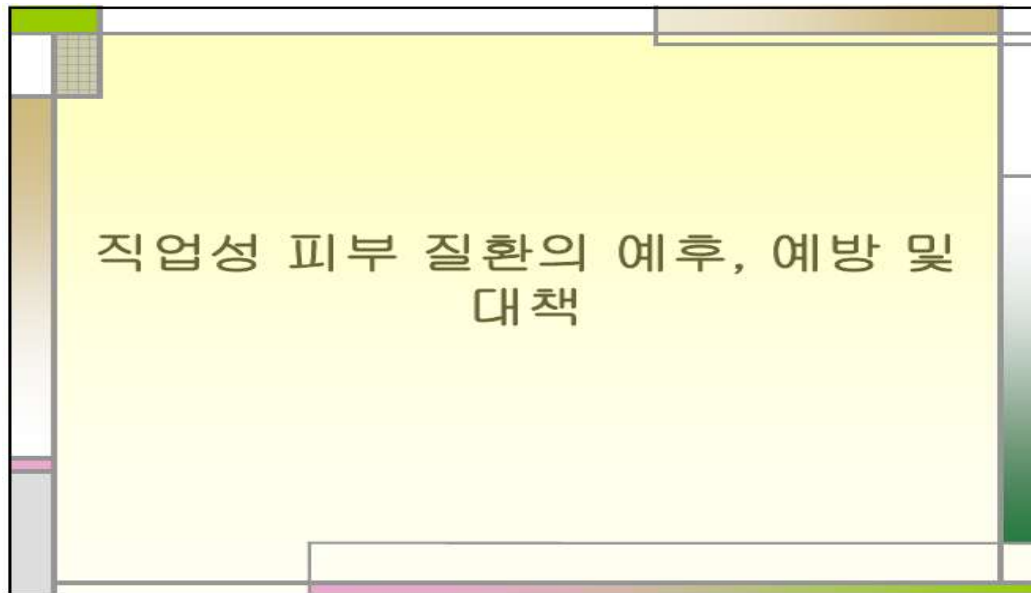
^c Do not test unless the plant has been identified and is recognized not to be irritant^d. There may be a risk of sensitization.

^d Patch testing is essential to exclude contact urticaria.



3) 공장 방문

- 작업장의 청결도
- 작업 환경
- 보호장구 유무
- 목욕 시설
- 화학 물질의 기록과 취급물질 안정 자료지 (Material Safety Data Sheets, MSDS) 보관 유무



Review Article

The prognosis of occupational contact dermatitis in 2004

JENNIFER CAHILL¹, TESSA KEEGEL^{1,2} AND ROSEMARY NIXON^{1,3}

¹Occupational Dermatology Research and Education Centre, Skin and Cancer Foundation Inc., Melbourne, Australia, ²Department of Public Health, and ³Department of Medicine, The University of Melbourne, Victoria, Australia

The prognosis of occupational contact dermatitis (OCD) takes into account the extent of healing, effect on quality of life and employment, and financial costs for both the individual and the wider community. We reviewed 15 studies published between 1958 and 2002, reporting the complete clearance of dermatitis (range of 18–72%). 9 of the 15 studies reported a clearance rate of between 18 and 40%. Improvement was reported as an outcome in 3 studies between 1991 and 2002 (range of 70–84%). A number of common variables were identified as of possible influence. These include age, sex, atopy, patient knowledge, disease aetiology, duration of symptoms and job change; clinical, financial and social issues are also described. All of these factors need to be considered when managing a patient with OCD. Improved patient knowledge and early diagnosis may be associated with improved prognosis, whereas job change does not make a significant difference. Some patients will develop persistent post-occupational dermatitis, which has important implications for prognosis and workers' compensation. Only a small proportion of eligible patients receive workers' compensation, even though financially supported healing time soon after diagnosis may result in an improved prognosis.

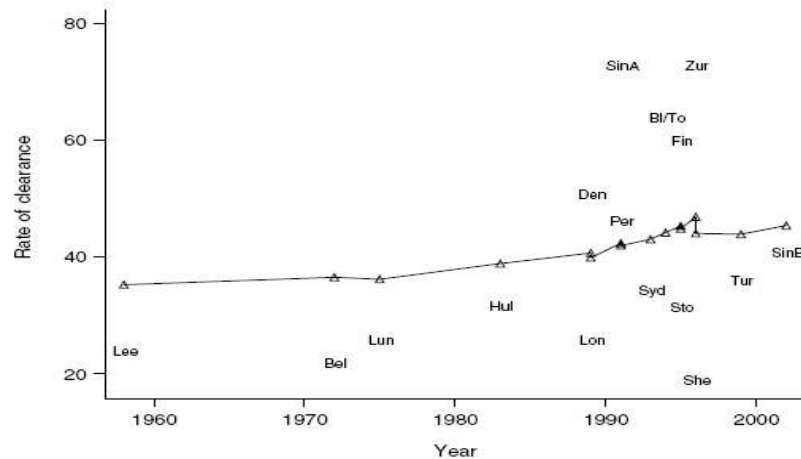


Fig. 1. Clearance rates of occupational contact dermatitis between 1958 and 2002.

CLINICAL REVIEW

A systematic review of contact dermatitis treatment and prevention

Joan Saary, MD, MSc, FRCPC,^{a,b} Roohi Qureshi, MD, MEng, FRCPC,^{a,b} Valerie Palda, MD, MSc, FRCPC,^c
 Joel DeKoven, MD, MHSc, FRCPC,^{a,b} Melanie Pratt, MD, FRCPC,^{d,e}
 Sandy Skotnicki-Grant, MD, FRCPC,^{a,b} and Linn Holness, MD, MHSc, FRCPC,^{a,b}
 Toronto and Ottawa, Ontario, Canada

J Am Acad Dermatol 2005;53:845-55.

Results: In all, 49 studies met inclusion criteria. Barrier creams containing dimethicone or perfluoropolyethers, cotton liners, and softened fabrics prevent irritant CD. Lipid-rich moisturizers both prevent and treat irritant CD. Topical skin protectant and quaternium 18 bentonite (organoclay) prevent rhus dermatitis. Diethylenetriamine pentaacetic acid (chelator) cream prevents nickel, chrome, and copper dermatitis. Potent or moderately potent steroids effectively treat allergic CD. There were no macrolide immunomodulator trials that met inclusion criteria. This review did not include studies of children, animals, or non-English language publications.

Maneuver	Effectiveness	Level of evidence for prevention*	Level of evidence for treatment*
ICD prevention and therapy	Barrier creams	I-Good ^{40,43,44}	
	5% Perfluoropolyethers (Fomblin HC/P2)		
	Dimethicone skin protectant lotion		
	Hand sense barrier cream	I-Fair ^{47,52}	
	Excipal protect with aluminum chlorohydrate		
	High-lipid content moisturizers		
	Locobase	I-Good ^{35,37}	
	5% urea + 5% hydrogenated canola oil		I-Good ³⁶⁻³⁸
	Petrolatum	I-Fair ^{48,55,56,60}	
	Eucerin		
	Palm fats		I-Fair ^{55,60}
	Rapeseed in 3/4 measures		
	Canola		
	Stoko emulsion prevent latex glove-induced ICD in 3 of 5 measured ($P < .05$)]		

ACD prevention and therapy	Fabric softening		
	Fabrics treated with fabric softener less irritating untreated fabrics	I-Good ⁴¹	
	Cotton liners		
	Occlusive glove use leads to worse bioengineering measures of ICD, and liners under an occlusive glove mitigate	I-Fair ⁵⁴	
	Quaternium-18-bentonite prevents rhus dermatitis	I-Fair ⁵¹	
	TSP prevents rhus dermatitis	I-Fair ⁵⁸	
	DTPA prevents nickel, copper, cobalt dermatitis	I-Fair ⁵⁹	

Current concepts of irritant contact dermatitis

J S C English

Occup. Environ. Med. 2004;61:722-726
doi:10.1136/oem.2003.010710

Box 2: Range of prevention measures for occupational contact dermatitis

- ▶ Personal protection (e.g. gloves, barrier creams, after-work creams, soaps)
- ▶ Pre-employment screening
- ▶ Elimination or replacement of harmful substances (irritants, allergens)
- ▶ Technical measures (e.g. encapsulation of the process, automation)
- ▶ Organisation (e.g. wet work distributed to all employees)

Table 1 A guide to which gloves will give some degree of protection for specific types of hazard

Hazard	Type of glove
Microorganisms	NRL, thermoplastic elastomer
Disinfectants	NRL, polyvinyl chloride (PVC), polyethylene (PE), ethylene methacrylate (EMA)
Pharmaceuticals	NRL (permeability time very short)
Composite materials	NRL (permeability time in minutes), 4H-glove
Solvents	PE, PVC, nitrile, NRL, neoprene, butyl rubber, Viton, 4H-glove
Corrosives	NRL, PE, PVC, neoprene, butyl rubber, Viton, 4H-glove
Detergents	NRL, EMA, PE, neoprene, PVC, nitrile (if addition of organic solvents)
Machining oils	NRL, PVC, nitrile, neoprene, 4H-glove

PRE-EMPLOYMENT SCREENING

Workers with underlying predisposing factors, for example, atopic dermatitis, hand eczema, or xerosis should avoid wet work and employment exposing them to irritants such as solvents, acids, and alkalis. These workers should be identified and counselled to change to do dry work. Pre-employment identification of at-risk individuals and early job counselling may prevent the occurrence of irritant contact dermatitis in susceptible people.

WORK RELATED EDUCATIONAL PROGRAMMES

Half of all OCDs have been observed to appear in the first two years of employment, which usually includes the training period.²² Lack of awareness of any potential health hazards may lead to complacency in the workplace. Educational efforts should promote awareness and identify work activities in which exposure to irritants are likely. Job training should teach recognition of early signs and symptoms of OCD, proper use of protective clothing and after-work creams, and personal and environmental hygiene. Training may involve the use of instructional pamphlets, videotapes, lectures, and other traditional educational tools.¹⁵ Worker education should be initiated before placement in jobs with potential

직업성 피부 질환의 대책

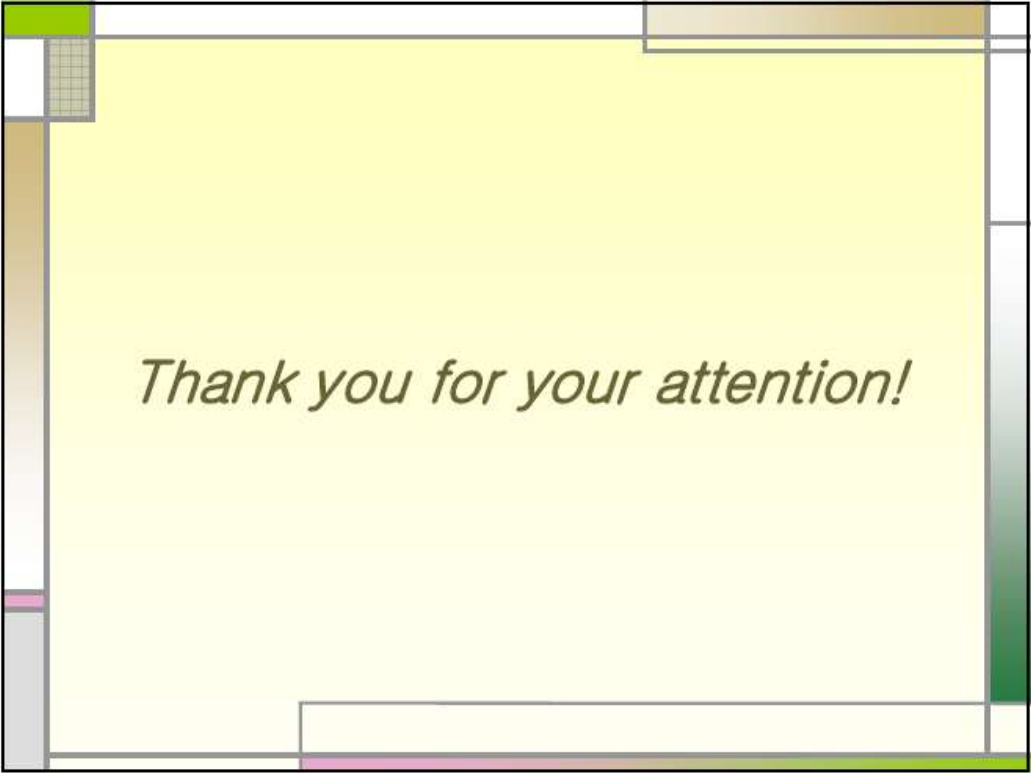
1) 작업자의 역할

- 개인적 보호: 보호장구 착용, 보호 크림
- 개인 위생
- 교육

2) 경영자의 역할

3) 국가 기관의 역할

4) 의료인의 역할

A decorative rectangular frame with a yellow center and a multi-colored border. The border consists of several segments: a green segment at the top-left, a tan segment at the top-right, a white segment at the bottom-right, a green segment at the bottom-right corner, a purple segment at the bottom, a grey segment at the bottom-left, a pink segment at the bottom-left corner, a white segment at the top-left, and a tan segment at the top-left corner. A small grey grid pattern is visible in the top-left corner of the yellow area.

Thank you for your attention!

[부록-2]

환례 정의

정보제공자는 보고되는 질환, 혹은 초과 유해요인을 감시체계에서 정하는 환례 정의(case definition)에 의거하여 보고하여야 한다. 집중적으로 감시될 질환들은 아래와 같다. 따라서 아래의 질환들에 대해서는 질환별 환례 정의를 명확히 하고자 한다.

1. 직업성 천식
2. 직업관련성 근골격계 질환
 - i . CTS(Carpal Turnnel Syndrome) 수근관증후군
 - ii . 기타 작업관련성 근골격계질환
3. 진폐증

규폐증, 철폐증, 석탄광부 폐증, 석면폐증
4. 직업성 피부 질환

접촉성피부염, 피부암, 화상
5. 직업성 암

중피종, 백혈병, 폐암, 방광암, 두경부암, 간혈관육종
6. 직업성 말초성 신경염
7. 독성 간질환의 정의
8. 수지진동증후군의 정의

■ 감시체계에 보고될 직업성 천식의 환례 정의

A. 의사에 의해서 천식진단이 된 경우
(Health-care professional diagnosis consistent with asthma.*)

B. 천식증상과 작업 사이의 관련성이 있는 경우
(An association between symptoms of asthma and work.**)

* 천식은 여러 가지 다양한 자극에 의한 기도의 반응성이 증가되어 있는 것이 특징인 만성 질환이다. 천식증상에는 간헐적인 천명음, 흉부 불편감, 기

침, 호흡곤란 또는 기침과 객담등의 기관지 염의 잦은 재발 등이 있다.
가장 일차적인 발현양상은 가역적인 기도폐색으로 인한 기도의 반응성 증가 상태이다. 이는 흔히 FEV1 또는 PEFR의 유의한 변화로 나타난다.

**** 연관성의 유형은 다양하며 다음과 같은 경우를 포함한다.**

a) 노동자가 새로운 작업을 시작하거나 작업과정에 새로운 물질에 노출되었을 때 (최초 노출로부터 증상의 발현까지는 상당한 시간차이가 있을 수 있다.), 천식증상이 새로이 발생되거나 또는 기존에 가지고 있던 천식증상이 악화되는 경우

b) 특정 작업이나 특정 노출후 수분내에 증상이 발현하는 경우

c) 노출 후 수시간 후 지연되어 증상이 나타나는 경우
(예를 들어, 주중 저녁에 나타나는 증상)

d) 휴일이나 휴가기간동안에는 증상의 빈도가 작업을 하는 날보다 적은 경우.

e) 휴일이나 휴가이후 다시 작업에 복귀했을 때 증상이 더 자주 일어나는 경우

f) 작업장내에서 자극성 물질에 노출되는 것과 관련되어 증상이 나타나는 경우

위와 같은 증상에 덧붙여 작업과 관련하여 천식 치료제의 요구도가 변화할 수 있다.

2.감시체계에 보고될 직업관련성 근골격계질환의 정의

i. 수근관증후군(CTS: Carpal Tunnel Syndrome)의 정의

직업성 수근관증후군은 감시 환례는 아래 A, B, C를 만족해야 한다.

A: 손과 손목부위에 저림, 감각마비, 통증 등 CTS를 의심할 수 있는 증상이 있음

B: 다음중 하나 이상의 객관적 소견

1) 최소한 한가지 이상의 이학적 검사 양성 소견
(Tinel sign, Phalen sign, 감각소실 또는 감소)

2) 신경전도검사 양성

C: 직업관련성의 증거(다음 중 하나 이상을 충족)

- 1) 손목을 반복적으로 사용
- 2) 손을 불편한 자세로 유지
- 3) 진동공구 사용
- 4) 손목이나 손바닥에 지속적으로 압력이 주어지는 일

ii. 기타 작업관련성 근골격계 질환

팔, 팔꿈치, 어깨, 경부, 견갑부, 요부 부위의 작업관련성 근골격계 질환은 감시 환례는 아래 A, B, C를 만족해야 한다.

A: 신체에 부담을 주는 작업에 종사하는 사람으로서

B: 전에 다친 적이 없는 부위에 중등도 이상의 통증, 감각마비, 저림, 화끈 거림 등의 증상을 호소하면서

C: 근골격계의 증상의 빈도가 한달에 한번 이상이거나 또는 증상의 지속 시간이 일주일 이상일 것

[별표] 상지의 신체 부위별 직업성 근골격계 질환의 종류

1. 손 손목 부위의 근골격계 질환

- 가. Guyon 골관에서의 척골신경 포착 신경병증
- 나. DeQuervain's Disease
- 다. 수근관 터널 증후군
- 라. 무지 수근 중수관절의 퇴행성 관절염
- 마. 수부의 퇴행성 관절염
- 바. 방아쇠 수지 및 무지
- 사. 결절종
- 아. 수완 완관절부의 건염 건활막염

2. 팔, 팔꿈치 부위의 근골격계 질환

- 가. 외상과염
- 나. 내상과염
- 다. 주두 점액낭염
- 라. 전완부에서의 요골 포착 신경병증(회의근 증후군 및 후골간신경 포착 신경병증 포함)
- 마. 전완부에서의 정중신경 포착 신경병증

(원회내근 증후군, 전골간신경 포착 신경병증 및 인대에서의 정중신경 포착 신경병증을 포함)

바. 주관절 부위의 척골신경 포착 신경병증(주관절 증후군 및 만기성 척골 신경마비등을 포함)

사. 전완부 근육의 근막통증 증후군

아. 기타 주관절 및 전완 부위의 건염/건활막염

3. 어깨 부위의 근골격계질환

가. 견쇄관절 부위의 퇴행성 관절염

나. 상완와 관절의 퇴행성 관절염

다. 상완 이두 건막염(상완 이두근 파열을 포함)

라. 회전근개 건염(충돌 증후군, 극상건 파열등을 포함)

마. 견구축증(유착성 관절낭염)

바. 흉곽 출구증후군(경늑골증후군, 전사각근증후군, 늑쇄증후군 및 과외회 전근등을 포함)

사. 상완부 근육(삼각근, 이두박근, 삼두박근 등)의 근막통증 증후군

아. 견관절 부위의 점액낭염

(삼각근하 점액낭염, 오구돌기하 점액낭염, 견봉하 점액낭염, 견갑하 점액낭염등을 포함)

자. 기타 견관절 부위의 근골격계질환

4. 목,견갑골 부위의 근골격계 질환

가. 경부 견갑부 근육의 근막통증 증후군

(경추 주위근, 승모근, 극상근, 극하근, 소원근, 광배근, 능형근 등)

나. 경추 신경병증

다. 경부의 퇴행성 관절염.

5. 기타 직업 관련성이 인정되는 손, 손목, 팔 팔꿈치, 어깨부위, 목 견갑골 부위의 근골격계질환

■ 진폐증(규폐증, 철폐증, 석탄광부 폐증, 석면폐증) 정의

A, B, C를 모두 만족하여야만 진폐증(규폐증, 철폐증, 석탄광부 폐증, 석면폐증) 감시 환례 정의가 이루어지지만, 어떤 경우에는 A, B만 만족되어도 유소

전자로 정의될 수 있다.

- A. 공기중의 분진에 직업적으로 노출된 경력
- B. 진폐증(규폐증, 철폐증, 석탄광부 폐증, 석면폐증)과 부합되는 흉부방사선 혹은 다른 영상진단기술 소견
- C. 진폐증(규폐증, 철폐증, 석탄광부 폐증, 석면폐증)에 특징적인 병리소견

■ 직업성 피부 질환(접촉성피부염, 피부암, 화상) 정의

A, B, C, D에 의하여 직업성 피부염 감시 환례가 이루어지지만, D(철폐검사나 유발시험에 의한 원인 물질의 확인)가 반드시 필요한 것은 아니다.

- A. 추정되는 물리적, 화학적, 생물학적 요인과 부합되는 임상양상(피부 발적, 수포, 색소 침착, 낙설, 균열, 소양감 등)이 하나 이상 있다.
- B. 피부 병변이 작업과 관련되는 피부부위에 일치하여 발생한다.
- C. 증상 발생이 사업장에서 취급하는 물질에 의하여 발생하고, 악화되는 양상을 보인다.
- D. 접촉성피부염의 경우 철폐검사나 유발시험에서 원인물질이 증명된다.

피부 장애 물질을 다루는 중요 업무와 근로자

제빵 및 제과업 근로자, 금속가공 및 금속 세련 근로자, 건축 건설업 근로자, 인쇄업 근로자, 도장공, 미장공, 전자 전기 전기도금 근로자, 미용사, 섬유 제조 및 섬유 가공업 근로자, 화학공장 근로자, 고무공장 근로자, 합성 수지 생산 근로자, 가죽가공 근로자, 목재업 근로자, 보건의료계 종사자, 수산업 근로자, 요식업계 근로자, 식물취급 근로자, 고온 저온에 노출되는 근로자, 기타 접촉성피부염을 유발할 수 있는 업무를 수행하는 근로자, 피부발암물질로 확인되거나 추정되는 자외선, 전리방사선, 비소와 화합물, 기계적 자극 및 열자극 화상), 라듐, 열분해산물인 타르, 타르유, 피치, 생과라핀유, 안트라진, 지랍, 아스팔트, 광석유, 절삭유, 실린더유, 크레졸유, 기타 등에 노출되는 근로자

■ 직업성암(중피종, 백혈병, 폐암, 방광암, 두경부암, 간혈관육종) 정의

A, B, C로서 직업성암(중피종, 백혈병, 폐암, 방광암, 두경부암, 간혈관육종) 감시 환례 정의가 이루어지지만, 어떤 경우에는 A, B만 만족되어도 유소견

자로 정의될 수 있다.

A. 발암물질에 직업적으로 노출된 경력

IARC에서 평가된 발암물질 group 2A 이상의 목록

(<http://193.51.164.11/monoeval/grlist.html>)

B. 증상, 객관적인 소견, 영상진단기술에 의한 암의 진단

C. 조직 병리검사, 세포진 검사, 기관지내시경 생검 및 세척, 골수검사, 경흉 침 생검 혹은 진단적 개흉술에 의한 병리적 진단

■ 직업성 말초성 신경염 정의

A, B, C의 조건들을 만족하고, 적절한 임상적 평가를 통하여 당뇨병 말초신경염, 신경근염(radiculopathy) 등 비직업성 질환과는 감별되어야 한다.

A. 사업장에서 신경독성물질에 노출 직업력

B. 원위부의 감각소실, 감각이상 등 하나 이상의 증상이 존재한다.

C. 근육 위축과 근력 약화, 건반사의 감소 또는 소실등의 소견이 관찰되거나, 신경전도속도의 감소, 근전도상에 낮은 진폭 등 말초신경염에 부합하는 신경전도 검사 소견 혹은 신경조직 검사 상 말초신경 부위에 축삭변성(axonal degeneration), 절상 변성(segmental degeneration)이 존재한다.

※ 독성 말초신경염 유발물질 목록 ※

1. 주된 감각성 혹은 감각운동성 신경염(근력 약화가 거의 없음)

- 아크릴아마이드 / 금속: 비소, 수은, 탈륨 / 이황화탄소 / 산화 에틸렌
- 메틸 브로마이드 / 다염화 비페닐(PCB) / 탈륨

2. 주된 운동성 혹은 감각운동성 신경염(현저한 근력 약화)

- 금속: 납, 비소, 수은 / 6가 탄소화합물: 노말-헥산, 메틸-부틸 케톤
- 유기인산염

3. “순수한” 감각성 신경염 (근력 약화가 없는 감각 소실)

- 피리독신 남용 / 시스-플라틴늄

4. 두개부 신경염

- 트리클로로에틸렌 (삼차신경염) / 탈륨

5. 주된 자율신경 부전

- 아크릴아마이드 / 노말-헥산 / 탈륨 / 배코(PNU)

6. 신경염과의 관련된 가능성이 있음

- 메틸 메타아크릴레이트 / 다이옥신 / 일산화탄소 / 벤젠 / 피레쓰린

■ 독성 간질환의 정의

독성 간질환 : A, B, C를 만족해야 한다.

A: 피로, 무기력감, 황달 등 간기능 이상에 부합되는 증상

B: 다음의 객관적 소견

① SGOT/SGPT(정상수치 2배이상) 상승 등 간기능 이상 소견
(OT/PT Ratio <1 포함)

② 알콜, A,B,C형 간염등 간염의 다른 원인이 배제

C: 작업관련성의 증거 → 간 독성물질에 노출

역학조사를 통하여 간독성물질 노출과 간기능이상과의 상관관계가 입증 되어야 한다 (definite diagnosis를 붙일 조건)

■ 수지진동증후군의 정의

수지진동증후군 : A,B,C를 만족하여야 하고 D는 만족되지 아니할 수도 있다.

A. 국소적 진동에 노출된 작업경력이 있고(약 2000시간이상),

B. 수지말단부위에 저림, 감각이상, 색조변화, 통증 등 수지진동증후군에 부합되는 증상이 있어야 하며,

C. 레이노증후군 등 다른 임상적 질환에 의한 증상이 아니어야 하며,

D. 객관적 검사를 통해 수지말단부위의 신경계, 혈관계, 근골격계의 이상이 증명되어야한다.

[부록-3] 인천지역 직업성질환 감시사업본부 2007년 7월 20일		
제12호	인천지역 직업성질환 감시사업 소식지	발행인 원종욱 편집인 최선행

2007년 1월 ~ 2007년 7월 인천지역 직업성질환 감시 결과

감시기간 동안 모두 73건이 등록되었고, 각 질환별 분포는 아래 표와 같다

표1. 연구기간 내 직업성질환 감시통계

질 환	보고건수 (%)	Def init e	Pro bab le	Pos sibl e	Suspici ous
직업성 근골격계 질환	53 (72.6)	1	23	28	1
직업성 암	9 (12.3)	1	3	5	0
접촉성 피부질환	5 (6.8)	0	0	3	2
직업성천식	3 (4.1)	1	0	1	1
기타 호흡기 질환	2 (2.7)	0	1	0	1
유해요인초 과	1 (1.4)	0	0	1	0
합 계	73	3 (4.1)	27 (37.0)	38 (52.1)	5 (9.6)

인천지역 직업성질환감시활동에서는 이미 특수건강검진을 통하여 보고되고 있는 소음성 난청은 감시대상 질환에서 제

외하기로 했으며, 진폐증 및 직업성 천식 등 직업성 폐질환, 직업성 근골격계 질환, 접촉성피부질환, 직업성 암, 직업성 혈액질환, 직업성 간질환, 직업성 신경계질환에 관련한 자료를 적극적으로 수집하기로 하였다.

2007년 1월-7월 사이에 수집된 자료는 총 73건(월평균 10.4건)으로 지난해 동일기간보다 9건이 적게 보고되었다. 소음성 난청을 제외한 질환의 분석에서 직업성 근골격계 질환이 전체 등록건수 73건 중 53건(72.6%)으로 전체 보고된 직업성 질환의 가장 많은 부분을 차지하였다. 다음으로 직업성 암이 9건(12.3%)이었으며 직업성 천식이 3건(4.1%), 접촉성 피부질환이 5건(6.8%), 기타 호흡기 질환 2건(2.7%), 유해요인초과 1건(1.4%)이었다.

환례의 직업관련성 정도를 살펴보면 직업성질환의 가능성이 높은 probable, definite 이상의 등록 질환은 전체 보고된 질환 중 30건(41.1%)에 해당되었고, 직업성질환가능성이 있는 possible 질환은 전체 보고 질환 중 38건(52.1%), 직업성질환 가능성은 희박하지만 그래도

의심되는 suspicious 질환은 5건(9.6%) 건 이었다. 2006년 보고에 따르면 probable, definite 환례가 58.2%, possible 환례가 28.2%로 지난 해에 비해 2007년 보고 중 probable, definite 환례가 적었다. 이는 2007년 감시체계의 활성화를 위한 노력으로 인센티브제를 도입함으로 인해 간호사와 산업위생사가의 참여가 많아짐으로 인해 환례에 대한 직업관련성 평가가 적절히 이루어진 측면이 있기 때문으로 생각된다. 환례보고자의 직종별 분포를 보면 2006년도의 경우 1건을 제외하고는 모두 의사에 이루어졌지만, 2007년 1-7월 현황에 따르면 간호사가 26%, 산업위생사가 2%의 기여를 하고 있어 감시체계가 보다 더 적극적으로 이루어질 것을 기대할 수 있다. 이와 더불어 환례의 직업관련성에 대한 보다 적절한 평가가 이루어지기 위해 간호사 및 산업위생사의 보고에 대해서는 산업의학전문의의 피드백이 필요하리라 판단된다.

인천지역 직업성질환 감시 활동 회의내용

2006년 상반기 인천 지역 직업성 질환 감시 활동 회외는 세브란스 병원 산업보건 센터에서 2회, 인하대에서 1회 개최되었다. 제1차 회의는 4월 19일 열

렸으며 2006년 감시체계 등록 질환에 대해 토의하였다. 2007년 감시체계 모임에서는 이전까지 의사들을 위주로 진행되었던 감시체계 시스템에서 관리대행 보건관리자들로 보고자들을 확대하는 사업을 실시하고자하여 회의에 각 기관의 보건관리자들도 함께 참석하였다. 그리하여 환례정의와 등록에 대한 오리엔테이션을 인하대 박신구 교수님께서 강의하였다.

제2차 회의는 5월 28일 인하대 산업의학과에서 개최되었으면 이번 연도에 중점을 두고 있는 직업성 피부질환에 대해 인하대 신정현 교수님의 강의를 듣는 자리를 마련하였다. 직업 관련성 질환 중 실제로 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 알려져 있는 직업성 피부 질환이 인천 지역 감시체계에서는 등록이 활발하지 않는 부분에 대해서 그 동안 등록이 되지 못하였던 부분 등에 대한 토의와 직업 관련성 피부 질환을 유발하는 공정이나 물질에 대한 토의를 실시하였다.

제3차 회의는 7월 18일 연세대 산업의학센터에서 개최하였고 상반기 등록 질환에 대한 보고가 있었다. 이 날 인하대 전공의 이의철 선생님이 보고 한 주물 공장의 만성폐쇄성 호흡기 질환에 대한 토의가 있었다. 또한 하반기에는 더욱 활발한 감시체계 활약을 당부하였고 홈페이지 새단장을 빠른 시간 내에 할 수 있도록 개선하기로 하였다.

직업성 피부 질환

< 직업성 피부장해의 요인 >

1) 간접적인 요인

인종, 아토피, 기저 피부 질환, 온도, 습도, 개인위생 등에 의해 영향을 받는다.

2) 직접적인 요인

화학적 요인 : 직업성 피부염의 장해 요인으로는 화학 물질이 가장 중요하다. 현재 산업계에서 사용되는 화학물질은 수만종에 이르며 매년 많은 새로운 화학물질이 도입되고 있다. 피부장해의 원인으로 화학 물질은 피부 자극 물질, 피부 감작 물질, 광과민성 물질, 발암 물질 등으로 구분되는데 자극 물질에는 물, 피부 세정제, 산, 알칼리, 유기용제, 오일, 공업용 세제, 산화제, 환원제, 식물, 동물 등이 포함되며 일차 자극 물질 접촉 직후 또는 2-3시간부터 피부장해를 나타낸다. 황산, 초산, 수산화나트륨, 산화에틸렌가스는 강자극성 또는 절대적 자극 물질이라 한다. 반면에 접촉 후 수일 후에 장해를 주는 것을 약자극성 또는 경계 자극 물질이라 하며 여기에는 수용성 절삭유, 아세톤, 용제, 비누, 물 등이 포함된다. 피부 감작 물질은 직업에 의한 감작성 피부장해를 일으키나 자극에 의한 피부장해와 비교하면 그 분도는 낮다. 에폭시 수지, 페놀수지, 포름알데히드 수지, 옷나무를 취급하는 사람에서 감작이 될 수 있으며 그 외에 크롬산 칼륨, 황산 니켈, 육메틸렌사아민, 이황화

사메틸티우람, 메감토벤조티아졸 등은 공업적으로 사용되는 감작 물질로 잘 알려져 있다. 어떤 종류의 물질은 광에너지를 흡수하여 광독성 접촉피부염, 광알레르기성 접촉 피부염을 일으킬 수 있다. 이외에도 여드름 유발 물질로는 유지, 콜타르, 폴리할로겐화 나프탈렌, 바이페닐, 디벤조푸란, 폴리염화페놀의 화합물(dioxin) 등의 있다. (피부과학 개정 4판에서 발췌)

<자극성 접촉 피부염>

IODIN(<http://www.iodin.org/>).



[부록-4] 인천지역 직업성질환 감시사업본부 2007년 11월 20일		
제13호	인천지역 직업성질환 감시사업 소식지	발행인 원종옥 편집인 최선행

2007년 1월 ~ 2007년 11월 인천지역 직업성질환 감시 결과

감시기간 동안 모두 124건이 등록되었고, 각 질환별 분포는 아래 표와 같다

표1. 연구기간 내 직업성질환 감시통계

질 환	보고건수 (%)	Defi nite	Prob able	Poss ible	Sus pici ous
직업성 근골격계 질환	85 (68.5)	9	31	43	2
직업성 암	22 (17.7)	2	7	13	0
접촉성 피부질환	8 (6.5)	2	0	4	2
직업성천 식	4 (3.2)	2	0	1	1
기타 호흡기 질환	2 (1.6)	0	1	0	1
유해요인 초과	3 (2.4)	2	0	1	0
합 계	124	17 (15.3)	39 (31.5)	62 (50.0)	6 (4.8)

인천지역 직업성질환감시활동에서는 이미 특수건강검진을 통하여 보고되고 있

는 소음성 난청은 감시대상 질환에서 제외하기로 했으며, 진폐증 및 직업성 천식 등 직업성 폐질환, 직업성 근골격계 질환, 접촉성피부질환, 직업성 암, 직업성 혈액질환, 직업성 간질환, 직업성 신경계질환에 관련한 자료를 적극적으로 수집하기로 하였다. 특히 2007년도에는 직업성 피부질환과 손상에 대한 보고를 집중적으로 실시할 계획이었으나 손상에 대한 보고는 미흡하였다.

2007년 1월-7월 사이에 수집된 자료는 총 124(월 평균 11.3건)으로 지난해 동일기간보다 14건이 많이 보고되었다. 소음성 난청을 제외한 질환의 분석에서 직업성 근골격계 질환이 전체 등록건수 124건 중 85건(68.5%)으로 전체 보고된 직업성 질환의 가장 많은 부분을 차지하였다. 다음으로 직업성 암이 22건(17.7%)이었으며 접촉성 피부질환이 8건(6.5%), 직업성 천식이 4건(3.2%), 유해요인초과 3건(1.6%), 기타 호흡기질환 2건(2.4%)이었다. (표.1)

환례의 직업관련성 정도를 살펴보면 직업성질환의 가능성이 높은 definite가 전체 보고된 질환 중 17건(15.3%)였고

probable이 39건(31.5%)이었다. 직업성 질환가능성이 있는 possible 질환은 전체 보고 질환 중 62건(50.0%), 직업성질환 가능성은 희박하지만 그래도 의심되는 suspicious 질환은 6건(4.8%)건 이었다. 2006년 보고에 따르면 probable, definite 환례가 58.2%, possible 환례가 28.2%로 지난 해에 비해 2007년 보고 중 probable, definite 환례가 적었다. 이는 2007년 감시체계의 활성화를 위한 노력으로 인센티브제를 도입함으로 인해 간호사와 산업위생기사의 참여가 많아짐으로 인해 환례에 대한 직업관련성 평가가 적절히 이루어진 측면이 있기 때문으로 생각된다. 2007년도 보고에서는 특시 직업성 암의 환례 보고 증가가 두드러졌는데 이는 폐암 감시체계 운영으로 인해 폐암 보고 건수가 늘어 난 것과 관련이 있는 것으로 생각된다. 특수건강 검진에서 직업병 판정(D1) 소견을 보이는 진폐, 산취급 근로자의 직업병 등의 보고가 미흡하였다. 이 부분에 대해서는 2008년도에 개선이 필요할 것으로 생각된다. 또한 최근 산업보건에서 이슈가 되고 있는 농어업 종사자들의 직업 관련성 질환에 대해서는 사업장 위주의 보고 체계로 인해 이 직업군의 직업 관련성 질환에 대한보고는 전혀 이루어지지 않고 있는데 향후 이 부분에 대한 개선책도 필요할 것으로 생각된다.

2007년도에는 산업의학 의사 뿐만 아니라 관리대행 간호사 위생사의 등록이 전년도 보다 활발하였고 또한 임상 의사들의 직업병 보고 건수도 많았다. 인천 지역 감시체계 보고자를 확대하여 더 많은 직업 관련성 질환을 보고하여야겠다.

인천지역 직업성질환 감시 활동 회의내용

2006년 상반기 인천 지역 직업성 질환 감시 활동 회의는 세브란스 병원 산업보건 센터에서 2회, 인하대에서 1회 개최되었다. 제1차 회의는 4월 19일 열렸으며 2006년 감시체계 등록 질환에 대해 토의하였다. 2007년 감시체계 모임에서는 이전까지 의사들을 위주로 진행되었던 감시체계 시스템에서 관리대행 보건관리자들로 보고자들을 확대하는 사업을 실시하고자하여 회의에 각 기관의 보건관리자들도 함께 참석하였다. 그리하여 환례정의와 등록에 대한 오리엔테이션을 인하대 박신구 교수님께서 강의하셨다.

제2차 회의는 5월 28일 인하대 산업 의학과에서 개최되었으면 이번 연도에 중점을 두고 있는 직업성 피부질환에 대해 인하대 신정현 교수님의 강의를 듣는 자리를 마련하였다. 직업 관련성 질환 중 실제로 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 알려져 있는 직업성 피부 질환이 인천 지역 감시체계에서는 등록이 활발

하지 않는 부분에 대해서 그 동안 등록이 되지 못하였던 부분 등에 대한 토의와 직업 관련성 피부 질환을 유발하는 공정이나 물질에 대한 토의를 실시하였다.

제3차 회의는 7월 18일 연세대 산업의학센터에서 개최하였고 상반기 등록 질환에 대한 보고가 있었다. 이 날 인하대 전공의 이의철 선생님이 보고 한 주물 공장의 만성폐쇄성 호흡기 질환에 대한 토의가 있었다. 또한 하반기에는 더욱 활발한 감시체계 활약을 당부하였고 홈페이지 새단장을 빠른 시간 내에 할 수 있도록 개선하기로 하였다.

제4차 회의는 11월 16일 연세대 산업의학센터에서 개최하였고 2007년 등록 질환에 대한 보고가 있었다. 하반기 등록자들에 대한 시상이 있었으며 2008년 감시체계 발전 방향에 대한 토의가 있었다. 2007년에는 보고자들이 관리대행 간 호사와 산업위생사의 참여로 감시체계 보고자가 확대되었으며 향후 더 많은 보고자들과 감시체계에 대한 홍보를 당부하는 자리였다. 아울러 홈페이지 활성화에 대한 의견 교환이 있었다.

IODIN(<http://www.iodin.org/>).

본 연구는 산업안전보건연구원의 2007년도 위탁연구 용역사업
에 의한 것임

〈〈연 구 진〉〉

연 구 기 관 : 연세대학교 의과대학

연구책임자 : 원 종 욱 (교수, 보건학박사, 연세대학교)

공동연구원 : 임 종 한 (인하대학교 의과대학)

한 상 환 (가천 의과대학)

박 신 구 (인하대학교 의과대학)

김 용 규 (가톨릭 의과대학)

문 제 혁 (인천중앙병원)

민 경 복 (인천중앙병원)

김 치 년 (연세대학교 보건대학원)

정 태 진 (인하대학병원)

김 상 훈 (인천사랑병원)

연구상대역 : 박 정 근 (연구위원, 산업안전보건연구원)

〈〈연 구 기 간〉〉

2007. 4. 2 ~ 2007. 11. 30

본 연구보고서에 기재된 내용은 연구책임자의 개인
적 견해이며, 우리 연구원의 공식견해와 다를 수도
있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

발 행 일 : 2007년 12월 31일
발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 박 두 용
연구책임자 : 연세대학교 의과대학 원 중 옥
발 행 처 : **한국산업안전공단 산업안전보건연구원**
주 소 : 인천광역시 부평구 구산동 34-4
전 화 : (032) 5100-821
F A X : (032) 502-7197
Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>
