

알레르기 검사

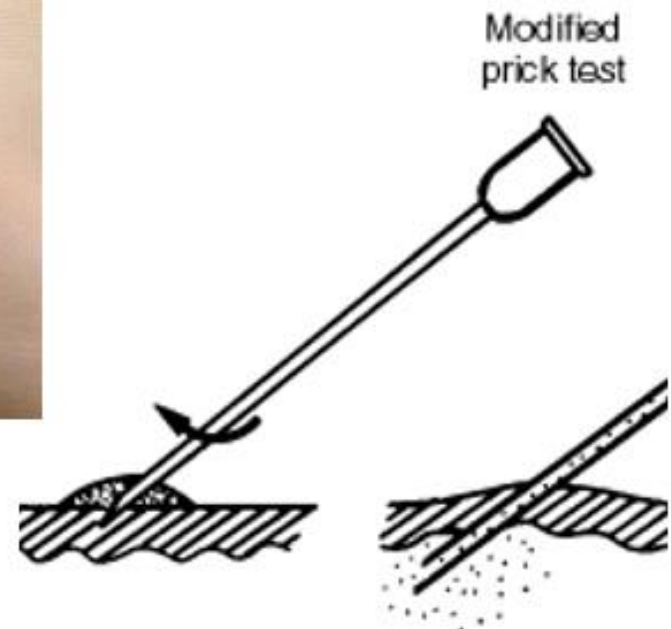
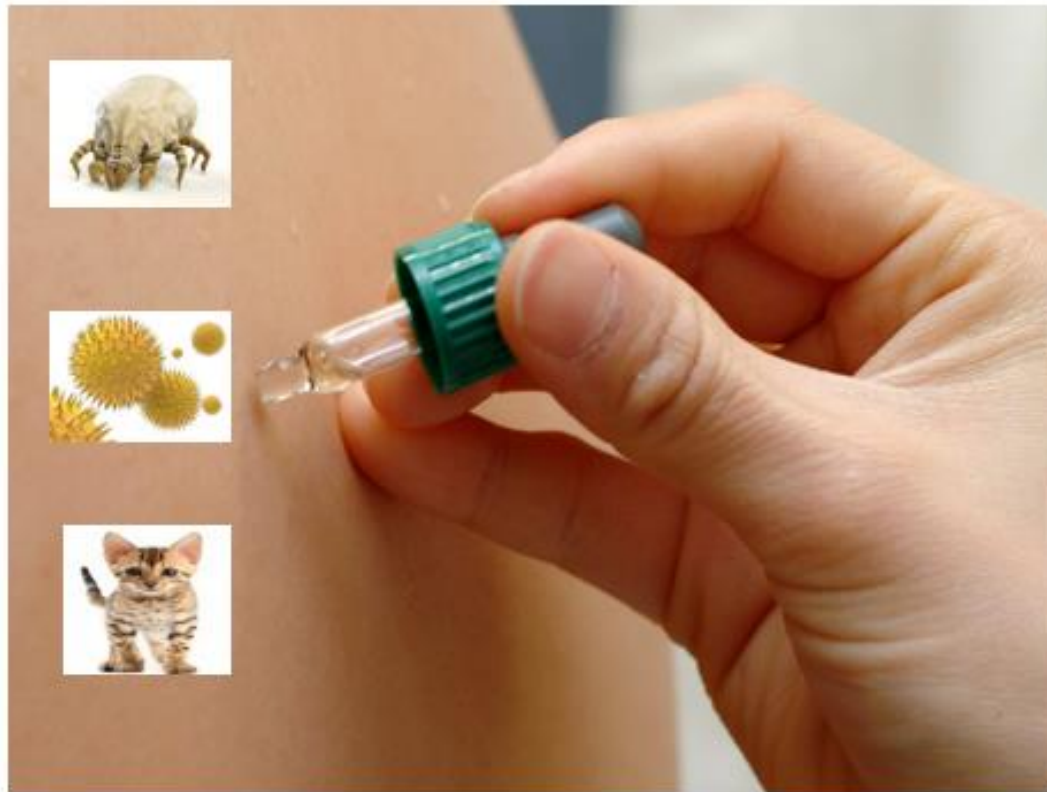
(Allergic test)

충북대학교병원
알레르기내과
강민규

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

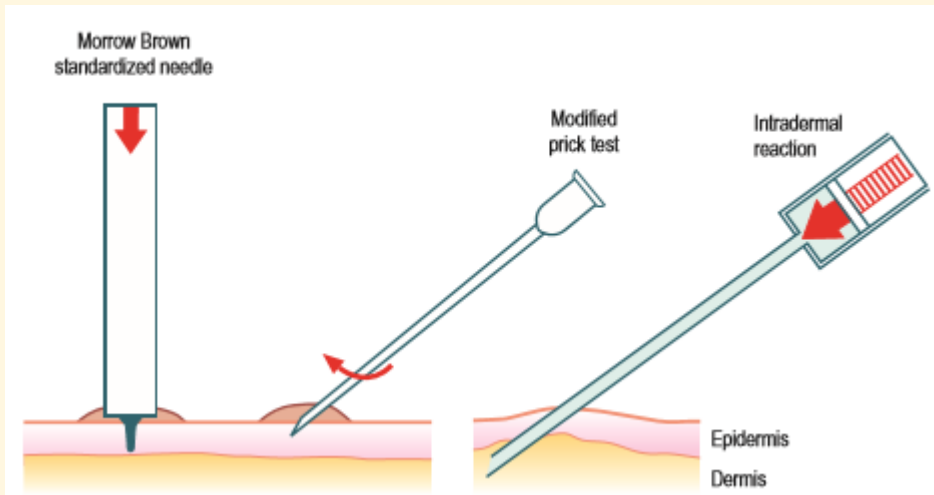
2.3 피부단자시험 방법



2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.1 피부반응 검사 종류

피부반응검사



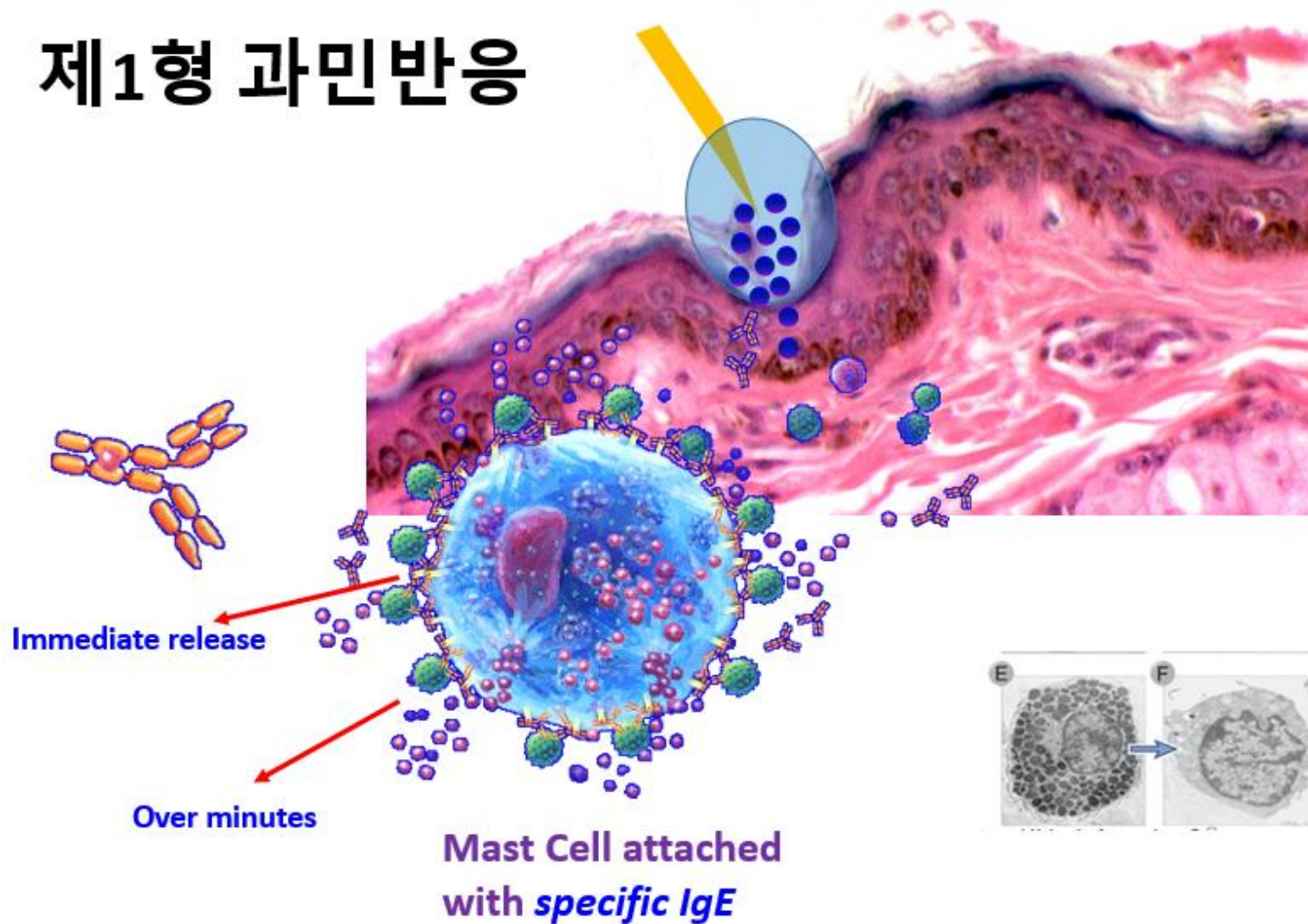
피부단자검사
(skin prick test)

피내검사
(intradermal test)

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

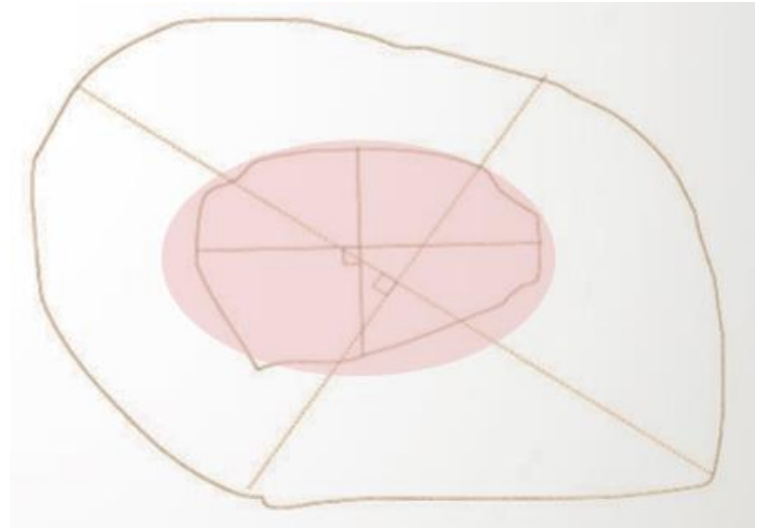
2.4 피부단자시험의 원리

제1형 과민반응



2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.5 피부단자시험 측정방법



측정방법

팽진과 발적의 크기(장경과 단경)를 mm 단위로 측정
직각을 이룬 장경과 단경을 측정하여 평균값을 계산

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.6 피부반응 검사의 해석

양성 판단 기준

- 팽진(wheal) $\geq 3\text{mm}$, 발적(flare) $\geq 10\text{mm}$
- Allergen/Histamine wheal ration (AH ratio) \geq

등급	단자시험	
	팽진(wheal)	발적(flare)
음성	0	0
1+	$A/H < 1$	$< 21\text{mm}$
2+	$A/H < 1$	$\geq 21\text{mm}$
3+	$1 \leq A/H < 2$	$\geq 21\text{mm}$
4+	$2 \leq A/H < 3$	$\geq 21\text{mm}$
5+	$3 \leq A/H < 4$	$> 21\text{mm}$

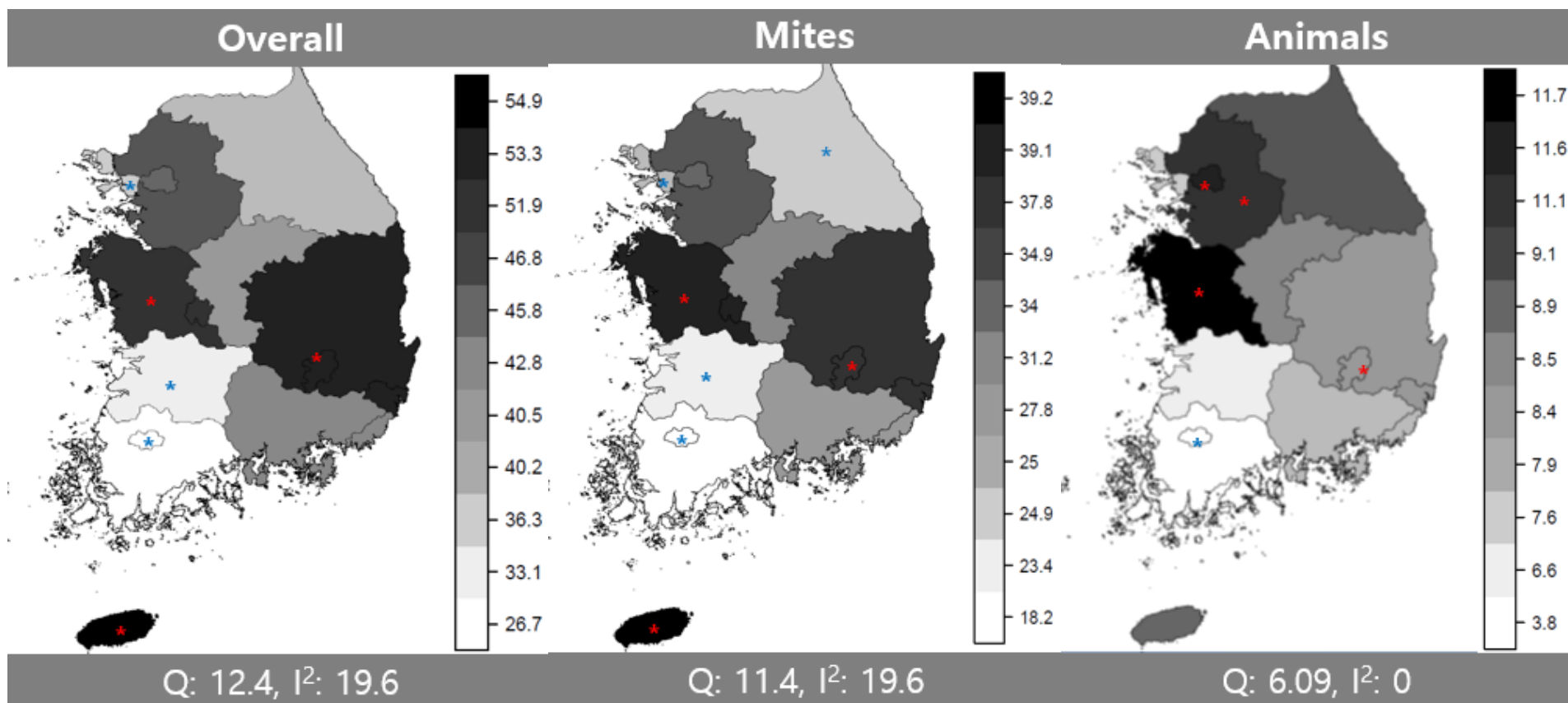
2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.7 주요 흡입 알레르겐

알레르겐 그룹	흡입 알레르겐	유행시기
집먼지진드기	D. farina, D. pteronyssinus	일년 내내
곰팡이	Alternaria, Cladosporium, Candida, Aspergillus fumigatus	계절성/일년 내내
동물	Cat epithelium, Dog epithelium,	일년 내내
곤충	Cockroach	계절성/년 내내
나무	Birch (자작나무), oak (참나무), Alder (오리나무)	봄
목초	잔디	여름
잡초	쑥풀, 돼지풀, 환삼덩굴	가을

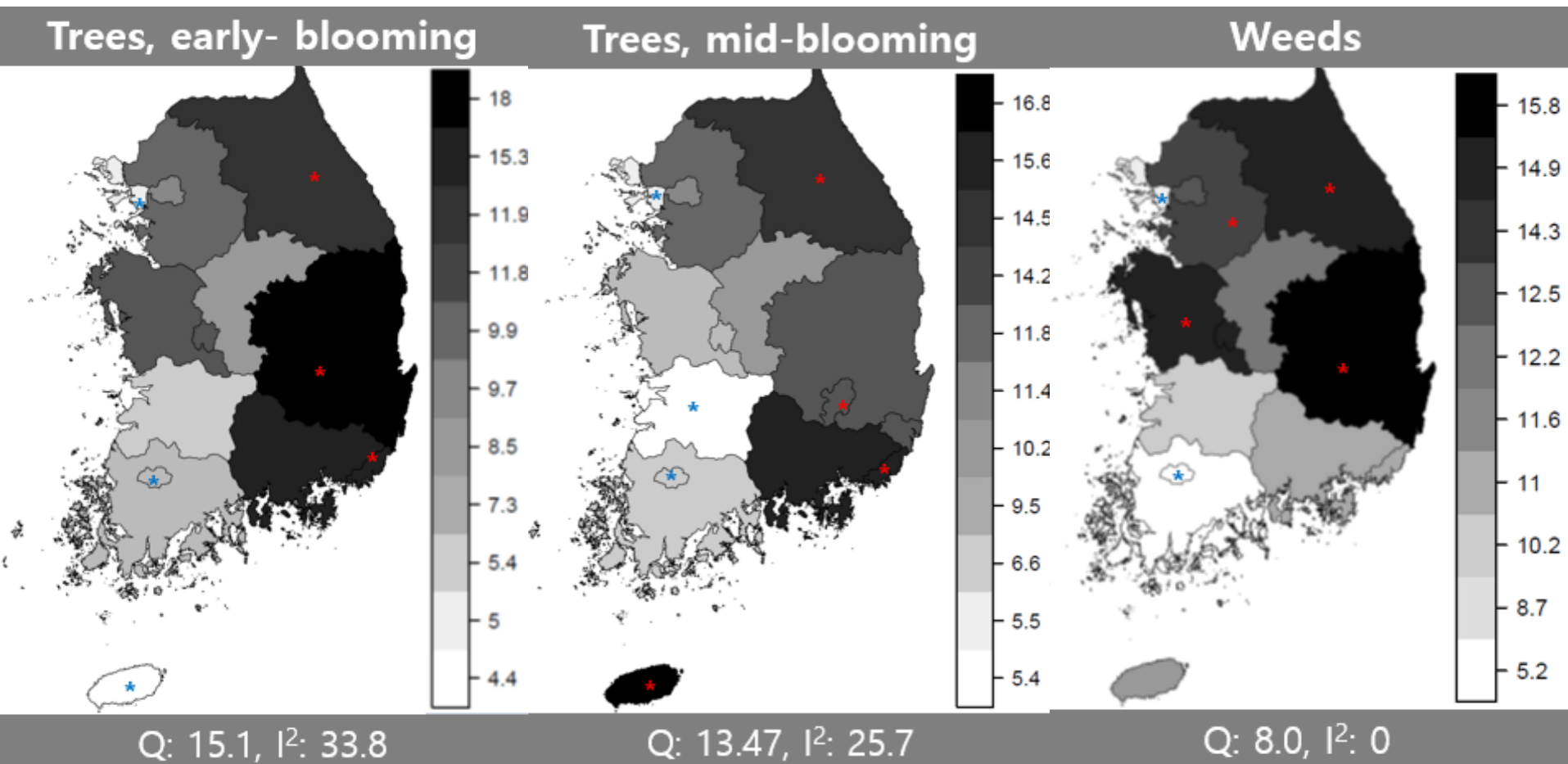
2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.8 지역별 알레르기항원 감작률



2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.8 지역별 알레르기항원 감작률



2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.9 음식물항원 검사(Prick to Prick test)



2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.10 약물피부반응검사

급성 알레르기 유발약제

- 항생제(penicillin, amoxicillin, 세파, 기타)
- 조영제
- 기타 (H2-blocker 등)

항생제 명	제안된 최대 비자극 농도	이번 연구에서 제시한 농도
Ampicillin/Sulbactam	25/12.5 mg/mL	25/12.5 mg/mL
Azithromycin	0.01 mg/mL	0.0001 mg/mL
Aztreonam	2 mg/mL	2 mg/mL
Cefazolin	33 mg/mL	3 mg/mL
Cefotetan	2 mg/mL	0.002 mg/mL
Ceftazidime	10 mg/mL	1 mg/mL
Ceftriaxone	10 mg/mL	10 mg/mL
Cefuroxime	10 mg/mL	1 mg/mL
Ciprofloxacin	0.002 mg/mL	0.002 mg/mL
Clindamycin	15 mg/mL	15 mg/mL
Levofloxacin	0.005 mg/mL	0.0005 mg/mL
Meropenem	1 mg/mL	0.1 mg/mL

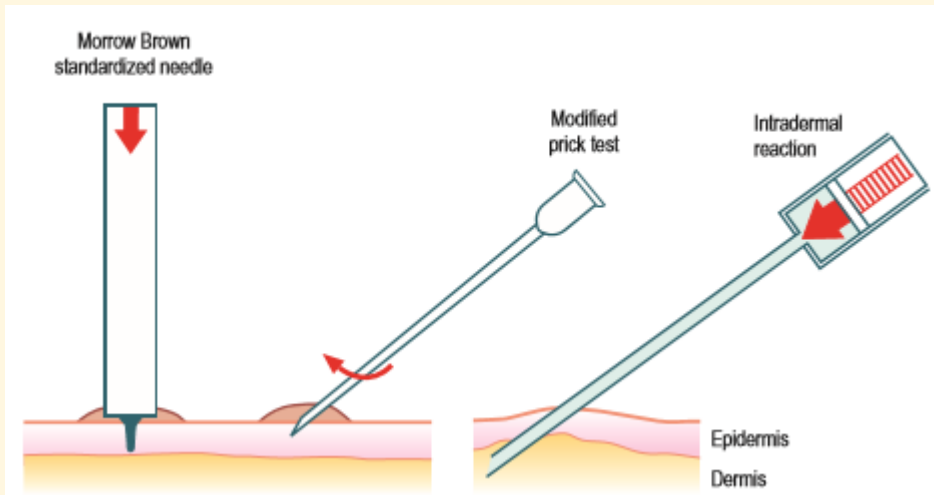


항생제 피부반응시험 지침 – 대한천식알레르기학회 약물알레르기 workgroup

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.1 피부반응 검사 종류

피부반응검사



피부단자검사
(skin prick test)

피내검사
(intradermal test)

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2.2 즉시형 피부검사 비교

	피부단자시험	피내시험
단순성	+++	+
소요시간	++++	++
안전성	++++	++
위양성	드뭄	가능
특이도(specificity)	++++	+++
위음성	가능	드뭄
예민도(sensitivity)	+++	++++

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

2. 11 피부반응검사 결과 해석

- 일반인의 15~50% 에서 양성
 - 향후 알레르기 질환 발생의 위험인자
- 피부단자시험 양성 -> **알레르겐 IgE 감작**
- 증상이 없는 환자에서도 양성
- 위양성
 - 피부묘기증 (Dermographism)
 - 검사액의 불순물
 - 강양성의 인접항원
- 위음성
 - 역가가 떨어진 항원액 사용
 - 항히스타민제 복용

2. 알레르기 피부검사

2.12 피부단자검사를 하기 어려운 경우

	피부단자시험	혈청검사
피부묘기증	검사 불가능	검사 가능
약물 복용	영향	영향 x
약물 중단	필요	불필요
음식물항원	++	+++
표준화		+++ / 숫자

2. 알레르기 피부검사: 즉시형

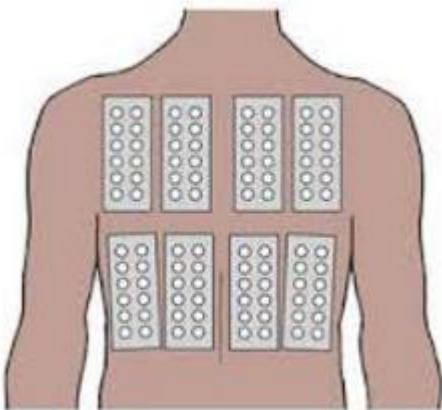
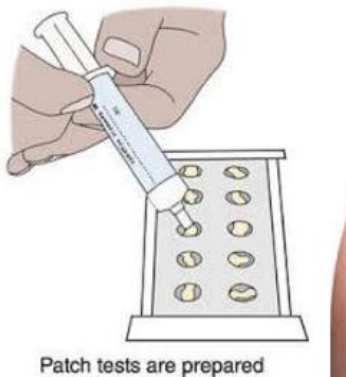
2.13 피부반응검사 결과에 영향을 미치는 약제

	피부단자시험
1세대 항히스타민	pheniramine(3일), hydroxyzine (5일)
2-3세대 항히스타민	Cetirizine (3일), fexofenadine (2일), azelastine (2일, 비액포함)
항우울증	Imipramine (10일), despramine (2일)
스테로이드	경구(Pd 30mg/day * 1 weeks – 0일), 흡입용(?), 연고(3주 이상-3주 이상)
기타	Theophylline (X), montelukast (X), H2-blocker (1일)

3. 알레르기 피부검사: 지연형

3. 알레르기 피부검사: 지연형

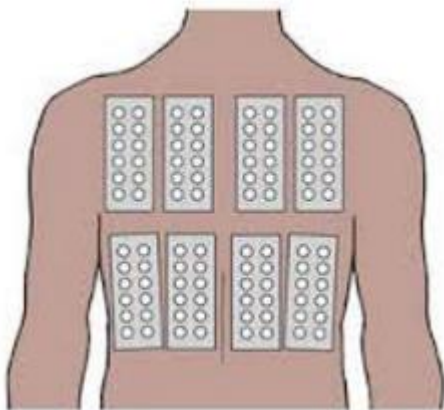
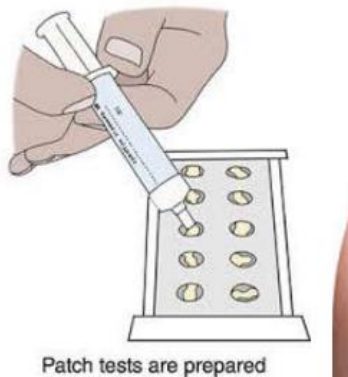
3.1 지연형 피부반응검사



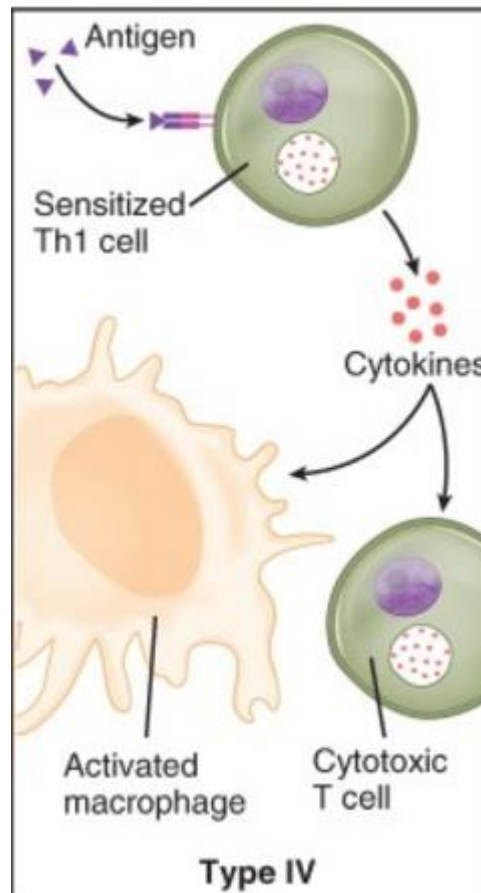
첨포검사
(patch test)

3. 알레르기 피부검사: 지연형

3.1 지연형 피부반응검사



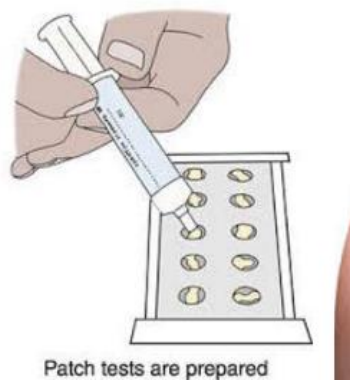
첵포검사
(patch test)



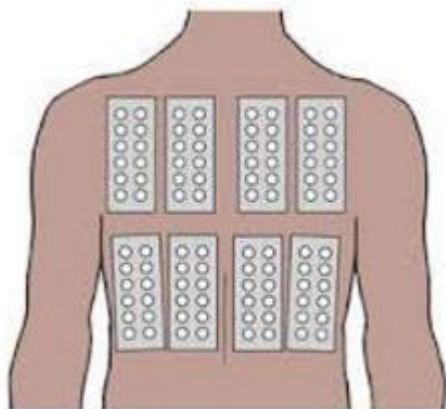
48~72hr
incubation

3. 알레르기 피부검사: 지연형

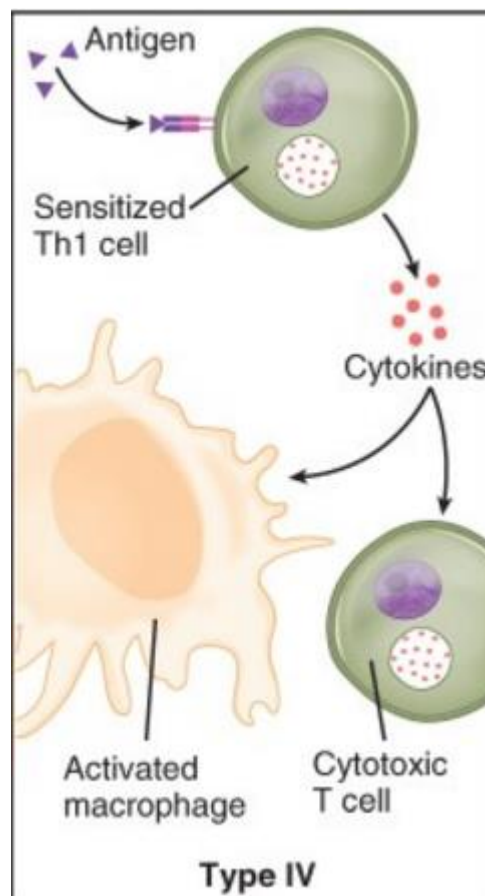
3.1 지연형 피부반응검사



Patch tests are prepared



첨포검사
(patch test)



48~72hr
incubation



Extreme
positive



Strong
positive

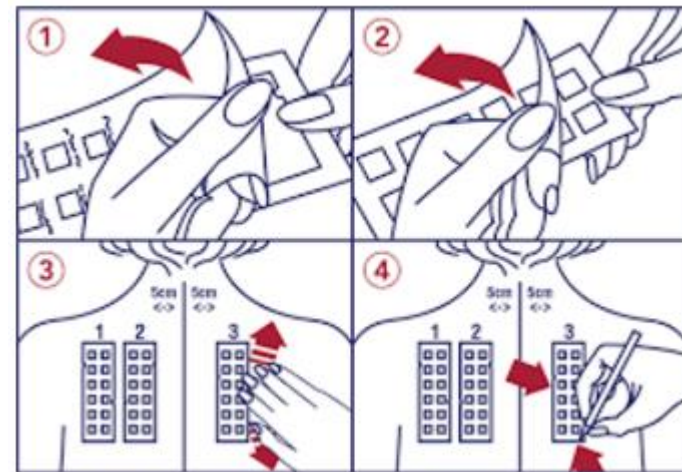


Weak
positive

24hr 후

3. 알레르기 피부검사: 지연형

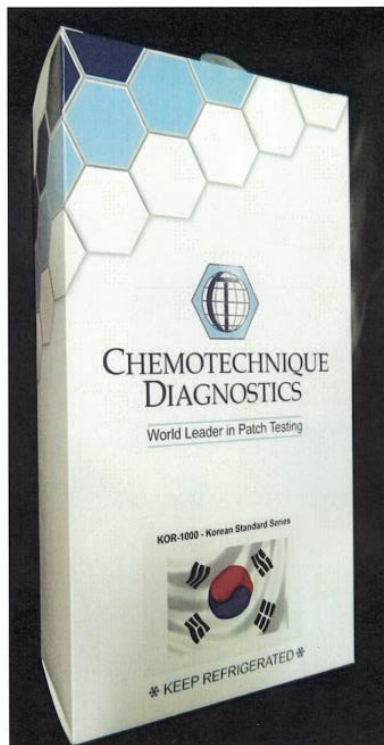
3.2 철포검사 방법



TRUE patch test

3. 알레르기 피부검사: 지연형

3.2 첩포검사 방법



Ecoderm Hapten Antigen Series
(Korean standard)



Ecoderm 합텐항원



Patch test
chamber

3. 알레르기 피부검사: 지연형

3. 첩포검사 결과 해석

- 병력청취(병력, 나이/성별/직업/취미/노출력)가 가장 중요
- 병력청취 후 접촉성이 의심되는 경우 시행
- 환자의 병력에 맞춰 검사결과를 해석해야 함
- 검사방법 표준화가 충분히 되어 있지 않음
- 위음성이 나올 수 있음. 특이도 높지 않음.

3. 알레르기 피부검사: 지연형

3.3 철폐검사 결과 해석

번호	물 질	함 유 원 제 품	
1	Nickel sulphate	단추, 지퍼, 가위, 열쇠, 류얼리, 동전, 금속용품	
2	Wool alcohols	파운데이션, 파우더, 마스크라, 립스틱, 피부도포 의약품, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 광택제(왁스)	
3	Neomycin sulphate	항생제 크림/로션/연고, 항생제 안약	
4	Quinoline mix	항생제 크림/로션/연고, 항진균제 크림/로션/연고	
5	Colophony	악기용 송진, 왁싱된 실, 기저귀(생리용품), 파운데이션, 아이라이너, 마스크라, 립스틱, 자외선차단제, 접착제, 크림, 가구광택제, 색연필	
6	Epoxy resin	접착제, 합판, 물도, 코팅, 미술품, 조각품	
7	Quinoline mix	항생제 크림/로션/연고, 항진균제 크림/로션/연고	
8	Balsam of peru	향수, 베이비파우더, 의약품 크림/연고, 소프트드링크, 술, 와인, 식품첨가물, 화장품	
9	Fragrance mix	향수, 방향제, 에프터쉐이브, 파운데이션, 파우더, 립스틱, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 세정제, 태닝제품, 광택제(왁스), 살충제	
10	p-tert Butylphenol formaldehyde resin	가죽/고무 접착제, 합판, 절연체, 유리섬유/광물섬유, 니스, 코팅	
11	Paraben mix	윤활유, 파운데이션, 파우더, 아이섀도우, 마스크라, 립스틱, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 세정제, 세이빙용품, 헤어컨디셔너, 치약연고, 음식 방부제	
12	Carba mix	고무장갑, 고무밴드, 고무줄, 고무신발, 이어폰/헤드폰, 지우개, 수영복, 매트, 콘돔, 장난감, 라켓 손잡이, 살충제, 곰팡이 방지제	
13	Black rubber mix	타이어, 벨트, 케이블, 장갑, 장화, 스타킹, 바닥재, 라켓 손잡이 의류/실험실 장비	
14	Cl"Me" Isothiazolinone (Kathon CG)	윤활유, 파운데이션, 파우더, 아이섀도우, 마스크라, 헤어컨디셔너, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 세정제, 광택제	
15	Quaternium-15	절연물, 사진현상액, 방부제, 페인트, 잉크, 토너, 화장품, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 세정제, 담배연기/매연, 광택제	
16	Mercaptobenzothiazole	고무장갑, 고무밴드, 고무줄, 고무신발, 이어폰/헤드폰, 지우개, 매트, 수영복, 콘돔, 장난감, 라켓 손잡이	
17	p-Phenylenediamine	헤어/직물 염색약, 검정색 고무, 사진현상액, 프린트용 잉크	
18	Formaldehyde	절연물, 사진현상액, 방부제, 페인트, 잉크, 토너, 화장품, 크림/로션/보습제, 비누, 샴푸, 세정제, 담배연기/매연, 광택제	
19	Mercapto mix	고무장갑, 고무밴드, 고무줄, 고무신발, 이어폰/헤드폰, 지우개, 수영복, 매트, 콘돔, 장난감, 라켓 손잡이	
20	Thiomersal	형광염료, 의약품 및 백신의 방부제, 항균스프레이	
21	Thiuram mix	고무장갑, 고무밴드, 고무줄, 고무신발, 이어폰/헤드폰, 지우개, 수영복, 매트, 콘돔, 장난감, 라켓 손잡이, 살충제, 곰팡이 방지제	

Q&A