



T.C
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ A.D

DÜZCE ÜNİVERSİTESİNDE 1998-2007 YILLARI
ARASINDA YAPILAN PATCH TEST(YAMA TESTİ)
SONUÇLARININ RETROSPEKTİF
DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Sema GÖZÜBÜYÜK

Dermatoloji Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı: Doç Dr Cihangir ALİAĞAOĞLU

DÜZCE
2008



T.C
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ A.D

DÜZCE ÜNİVERSİTESİNDE 1998-2007 YILLARI
ARASINDA YAPILAN PATCH TEST(YAMA TESTİ)
SONUÇLARININ RETROSPEKTİF
DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Sema GÖZÜBÜYÜK

Dermatoloji Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı: Doç Dr Cihangir ALİAĞAOĞLU

DÜZCE
2008

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımnda ve eğitimimde katkılarından dolayı çok değerli hocam Doç. Dr. Ayşe Kavak'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Bana kattığı bilgi birikimi tüm meslek hayatımda rehber olacaktır. Eğitimime katkılarını esirgemeyen tez danışman hocam Doç. Dr. Cihangir Aliağaoğlu' na da teşekkür ve saygılarımı iletirim. Hastaya yaklaşımında her zaman paylaştığı bilgileri aklımda olacaktır.

Dermatoloji kliniği çalışma arkadaşlarım Dr. Hüseyin Anul, Dr. Hülya Albayrak, Dr. M. Emin Yanık, Dr. Serdar Cenk Güvenç, Dr. Oğuz Küçükçakır'a ve klinik hemşiremiz Birgül Bayraktar'a ve sekreterimiz Aysun Uzun'a teşekkür ederim.

İstatistik çalışmalarında yardımcı olan Dr. Sinemis Çetin'e teşekkür ederim.

Rotasyonum sırasında eğitimime katkıda bulunan Dahiliye A.D dan Prof. Dr. Necip Aytuğ hocama , Yrd. Doç. Dr. Hakan Cinemre hocama, Dr. Zeki Soypaçacı hocalarıma, dahiliye asistan arkadaşım Lale Özdemir'e, Dr. Fevzi Gökosmanoğlu'na teşekkür ederim.

Enfeksiyon Hastalıkları A.D rotasyonum sırasında eğitimime katkıda bulunan Doç. Dr. Davut Özdemir, Doç. Dr. Faruk Geyik hocalarıma saygılarımı iletirim.

Dr. Mustafa Yıldırım hocama, asistan arkadaşlarım Dr. Ertuğrul Güçlü, Dr. Selma Çakır, Dr. Kezban Demirli, Dr. Abdülkadir Küçükbayrak'a, Dr. Selda Acar, Uğur Öz'e, Gülşen Aytar, Ayşe Dicle, Kıymet Duru'ya, Müesser Özer, Cumali Gökçek, Nuray Odabaşı ve Erol Yavuz'a teşekkür ederim. Tezime İngilizce çevirisinde yardımlarından dolayı Doç. Dr. Ender Güçlü'ye de çok teşekkür ederim.

Ayrıca tüm eğitim hayatı boyunca destek olan başta annem babam olmak üzere aileme de sabırlarından dolayı sevgilerimi iletiyorum.

sonsuz teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ VE AMAÇLAR	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. KONTAKT DERMATİTLER VE PATCH TESTİ TANIMI	2
2.2. TARİHÇE	2
2.3. KONTAKT DERMATİTLER VE İRRİTAN KONTAKT DERMATİT	2
2.4. GEÇ TİP AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYONLARI VE ALLERJİK KONTAKT DERMATİT	3
2.5. ETİYOPATOGENEZ	3
2.6. YAMA TESTİ (PATCH TEST)	4
2.7. TEST ÜNİTELERİ	6
2.8. TEST MADDELERİ KONSANTRASYONU VE TAŞIYICI AJANIN ÖZELLİKLERİ	6
2.9. TEST MADDELERİNİN SAKLANMASI	7
2.10. TESTİN UYGULANMASI VE OKUNMA SÜRESİ	7
2.11. TESTİN DEĞERLENDİRİLMESİ	8
2.12.YAMA TESTİ SONUÇLARININ KLİNİK ANLAMLILIĞI	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	12
4. BULGULAR	18
5. TARTIŞMA	25
6. SONUÇLAR	29
7. ÖZET	30
8. İNGİLİZCE ÖZET	31
9. KAYNAKLAR	32
10. RESİMLER LİSTESİ	35

SİMGE VE KISALTMALAR

AKD: Allerjik Kontakt Dermatit

ASYS: Avrupa Standart Yama Serisi

ICDRG: International Contact Dermatitis Research Group

KD: Kontakt Dermatit

LH: Langerhans Hücresi

1.GİRİŞ

Allerjik Kontakt Dermatit(AKD), etiolojisinde geç tip aşırı duyarlılığın rol oynadığı akut, subakut ya da kronik olabilen bir ekzemadır. Organizmanın daha önceden duyarlanmış olduğu allerjen özellikteki bir madde ile tekrar karşılaşması sonrası gelişir. Yama testi AKD tanısını doğrulayan ve kontakt allerjeni bulmamızı sağlayan önemli tanısal yöntemdir. Hikâyesi ve klinik görünümü ile AKD düşünülen hastalarda şüpheli allerjenlerin, belirli konsantrasyonlarda epikutan olarak uygulanmasıyla yapılır.¹

1895'te uygulanan ilk yama testlerinden bu yana allerjen, taşıyıcı, konsantrasyon, yama maddeleri ve test sonucu değerlendirilmesinde belli bir standardizasyon sağlanmışır ve bütün dünyada güvenilir olarak uygulanmaktadır.²

Yama testi sonuçları, coğrafik bölge, yaşam koşulları, çevresel, mesleksi ve endüstriyel durum farklılığına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Ayrıca yaşı, cins ve ekzamanın lokalizasyonu gibi çeşitli faktörlerinde yama testi sonuçlarını etkilediği saptanmıştır.³

Atopi zemini ve mevsimsel iklim farklılıklarının da yama testi sonuçlarını etkilediğine dair çeşitli tartışmalar vardır. Bu çalışmada Ekim 1998 - Ekim 2007 yılları arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesinde Dermatoloji Polikliniğine başvuran ve AKD ön tanısıyla yama testi uygulanan hastaların sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalara Avrupa Standart Yama Serisini (ASYS) de içeren yama testi uygulandı. Yama testinde pozitif reaksiyon veren allerjenlerin klinik anlamlılığı değerlendirildi. Bu allerjenlerin yaşı, yaş grubu, cinsiyet, meslek, mevsimsel özellik, ek cilt hastalığı gibi değişkenlere göre dağılımı incelendi. Ayrıca allerjik reaksiyon veren madde tipleri de değerlendirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.KONTAKT DERMATİTLER ve PATCH TESTİ TANIMI:

Kontakt dermatit (KD), kaşıntılı, akut fazında eritem, ödem ve vezikül oluşumu; kronik fazında ise skuam, likenifikasyon, hiperkeratoz ve fissür-ragad oluşumu ile karakterize derinin polimorf yapıda inflamasyonudur. AKD'in yaklaşık %80'inden sadece 15-20 allerjen sorumlu tutulmaktadır. Bu etken maddelerin belirlenmesinde deri yama testi oldukça önemli bir yöntemdir.⁵ AKD'in yanı sıra atopik dermatit, numüler dermatit, staz dermatiti ve veziküler el ekzeması gibi tedaviye dirençli kronik ekzema tiplerinde de uygulanabilmektedir.^{6,7}

2.2.TARİHÇE:

İlk kez Jadassohn tarafından 1896'da düşünülmüş olan test daha sonra 1911'de Bloch tarafından geliştirilerek uygulanmıştır.⁸

International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) en sık rastlanan allerjenler, bunların uygun test konsantrasyonları ve sonuçların kaydedilmesi için standart bir sistem geliştirmiştir.^{9,12} Bu test yöntemi AKD tanısında altın standart olarak kabul edilmektedir.

4,10,11

2.3. KONTAKT DERMATİTLER ve İRRİTAN KONTAKT DERMATİT:

KD irritan kontakt dermatit ve allerjik kontakt dermatit olarak ikiye ayrılır. İrritan KD deride hasar oluşturan irritan (toksik) madde ile temas sonucu, allerjenle duyarlanmaya ihtiyaç duymaksızın deride direkt olarak inflamatuvar yanıt oluşturan dermatittir. İrritan maddeye yeterli kontrasyonda ve sürede bir kere temas bile reaksiyonun başlaması için yeterli olabilir. Temas ile inflamasyonun başlaması arasındaki süre değişken olmakla birlikte genellikle 24 saatten azdır.^{8,13}

2.4. GEÇ TİP AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYONLARI VE ALLERJİK KONTAKT DERMATİT:

Hücreyel tip (tip 4) aşırı duyarlılık reaksiyonlarının klinikte görülen tipik örnekleri tüberkülin reaksiyonu, fiks ilaç erüpsiyonu gibi çeşitli ilaç erüpsiyonları; eritema multiforme, eritema nodozum ve allerjik kontakt dermatit (AKD) gibi hastalıklardır.⁸

AKD, önceden herhangi bir allerjene ekzojen ya da hematojen yolla duyarlı hale gelmiş deride aynı allerjenle tekrar karşılaşma sonrası gelişen akut, subakut veya kronik ekzema olup toplumdaki genel insidansı %1-10 arasındadır. En sık meslek hastalığı olan AKD her yaş grubunda görülebilmektedir ve çevresel faktörler nedeniyle kadınlarda daha sıktır.^{4,8} Genel olarak tüm kontakt dermatit olgularının %20'sini allerjik kontakt dermatit oluşturur.⁹

2.5. ETİYOPATOGENEZ:

En sık çevresel allerjenler haptenlerdir. Deride antijen sunan hücre yüzeyinde bulunan HLA-DR veya class 2 antijenler kontakt allerjenler için bağlanma alanı (taşıyıcı) olarak görev yaparlar.^{9,11}

AKD'de HLA haplotipleriyle nikel veya diğer kontakt allerjenlere karşı duyarlılık arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.¹¹ Atopik kişilerde, bazı kaynaklarda azalmış^{8,11,14} nadiren ise artmış kontakt duyarlılıktan bahsedilmektedir.⁴

Lokal bir olay gibi görünmesine karşın AKD sistemik bir hastalık olup patogenezinde üç faz söz konusudur. Kontakt allerjenle ilk temastan sonra duyarlılık gelişimine yol açan primer reaksiyon olan “duyarlanma fazı ” (latent periyod, aferent faz, indüksiyon fazı), ikinci temastan sonra klinik olarak görülebilen inflamatuvar yanıt oluşumuna yol açan sekonder allerjik reaksiyon olan “reaksiyon fazı ” (eferent faz) ve bunları izleyen “rezolüsyon fazı”dır.⁸⁻¹² Ancak kontakt allerjenlere karşı immun yanıt hala tam olarak açıklığa kavuşmamıştır.¹¹

Duyarlanma fazında, duyarlanma, kontakt allerjenin deriden alınmasıyla başlar. Bölgesel lenf nodlarında spesifik duyarlı T lenfositlerin üretimi, çoğalması ve lenf nodundan dolaşıma salınarak deriye gelmesiyle sonlanır. Duyarlılığın oluşabilmesi için bölgesel lenf nodlarının sağlam olması şarttır.^{8,12,15,16}

Oluşan haptent protein kompleksi, antijen sunan hücreler olan LH’ler tarafından hücreye pinositozla (endositoz) alınır. LH’ye alınan antijen bir dizi işlemde geçirilerek daha önceden duyarlanmamış olan CD 45 RO(+) virjin CD 4 (+) T hücrelerine (TH0) sunulur. Yani CD 4 (+) T helper hücrelerinin stimülasyonu için, antijen, antijen sunan hücre üzerindeki class 2 molekülleriyle birlikte sunulmalıdır.^{8,11,13,17}

Duyarlanma fazı, kontakt madde konsantrasyonu, temas süresi ve kişiye bağlı olarak ortalama 14 -21 gün sürer.⁹⁻¹¹ Allerjen maddenin duyarlanma potansiyeli bu süreyle etkiler.^{8-9,11,13} Reaksiyon en erken 8 saat, en geç 120 saat, genelde ise 24-48 saat içinde ortaya çıkar. Reaksiyon süresindeki bu farklılıklar kontakt allerjenin konsantrasyonuna, deriden penetrasyon gücüne ve kişideki duyarlılığın derecesine bağlıdır.^{9,13,18,19}

Duyarlı kişi, tekrar aynı antijenle karşılaştığında, dolaşımdaki antijen tanıyıcı hücreler reaksiyon yerinde antijeni bağlar ve bu bağlanma, hücrelerin aktivasyonuna yol açar. Aktivasyon sonucu, inflamasyona yol açan IL -2, IL-3, IL-4, IL-6, IL-8, GM-CSF, IFN- γ , TNF gibi sitokinler salınır.^{20,21}

2.6. YAMA TESTİ (Patch test):

Yama testi AKD etiyojisinin saptanmasına yardımcı olan, spesifik duyarlılığı göstermek için uygulanan in vivo bir tanı yöntemidir. Bir provokasyon testi olup, organizmanın daha önce temas ederek duyarlandığı kontakt allerjen maddenin uygun şartlarda deriye yeniden uygulanmasıyla, ekzematöz tipte geç aşırı duyarlılık reaksiyonunun eferent fazının harekete geçirilmesi esasına dayanır.^{8,12} Daha önce oluşan duyarlılık tüm vücudu

ilgilendirdiğinden, daha sonra sırt, kol gibi vücudun herhangi bir yerine uygulanan allerjen aynı reaksiyonu tekrar oluşturabilir.¹⁰ Hasta öyküsü, dikkatli bir fizik muayene ve olası allerjenler hakkındaki bilgiler, dermatitin etiyojisi hakkında bilgi vermesine rağmen, tanıyı doğrulamak için yama testi gereklidir.^{8,12}

Yama testi kural olarak, dermatit iyileştikten sonra uygulanmalıdır.^{9,12} Dermatit kontrol edilmeden test yapıldığında "kızgın sırt" sendromu olarak da bilinen, diğer allerjenlere de hipersensitivite gelişmesine bağlı olarak, birçok test alanında pozitif reaksiyonla kendini gösteren bir tabloyla karşılaşılabilir.^{8,9,11,12,19} Bu durumda test birkaç hafta sonra sadece şüpheli maddelerle tekrarlanmalıdır.^{12,19}

Yama Testi Endikasyonları :

- Klinik olarak allerjik kontakt dermatit düşünülen olgularda tanının doğrulanması
- Etiyolojide ekzema tipi geç aşırı duyarlılık düşünülen, fotoallerjik kontakt dermatit, allerjik kontakt stomatit gibi hastalıklar
- Bazı ilaç erüpsiyonları (Sulfonamidler, barbitüratlar, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, etilendiamin ile oluşan makülopapüler erüpsiyonlar)
- Klinik olarak şüphe edilen allerjenlerin ortaya çıkarılması
- Klinik olarak şüphe edilmeyen ancak hastada var olan diğer allerjenlerin ortaya çıkarılması
- Hastanın günlük yaşamında kullanabileceği ve tolere edebileceği maddelerin saptanması
- Negatif bir test sonucu ile allerjik kontakt dermatit dışındaki bir tanının desteklenmesi
- Deriye temas eden bazı allerjenlerin IgE'ye bağlı erken tipte aşırı duyarlılık meydana getirdiği immunolojik tipte kontakt ürtikerin saptanmasında yardımcı tanı testi olarak^{4,9,12}

Yama Testi Rölatif Kontrendikasyonları:

Yama testinin kesin kontrendikasyonu yoktur.^{4,9,12}

- Gebelik
- Yeni doğan ve küçük çocukluk dönemi
- Yaygın ya da sınırlı akut ekzema olması
- Test yapılacak deri bölgesinin sağlam olmaması
- Günlük 15mg ve üzerinde sistemik prednisolon ve eşdeğerinin kullanımı
- İmmünespresif ilaç kullanımı
- Menstruasyon²⁰

2.7 TEST ÜNİTELERİ:

Test için gerekli maddeler, test flasterleri ve uygun bir baz içinde hazırlanmış test maddeleridir. Test flasterleri üç tabakadan oluşur. Bunlar, filtre kağıdı veya özel tekstil ürünlerinden oluşan, test maddelerinin emdirildiği "absorbe edici tabaka", bunun üzerinde bulunan geçirgen olmayan sentetik veya alüminyumdan oluşan "izole edici tabaka" ve deriye test ünitesinin tutunmasını sağlayan "yapışkan tabaka"dır. ^{9,12,21}

Piyasada bulunan başlıca test flasterleri Leuko-Test, Al-Test, Porotest, Silverpatch test, Finn Chambers on Scanpor, Duhring-Chamber gibi flasterlerdir. Bu alanda en son aşama yapışkan olarak akrilat içeren ince transparan poli-üretan folyo ve inert polietilen test odacıklarından oluşan saydamlık ve iyi oklüzyon gibi pek çok avantajları bulunduğu öne sürülen Epi-Check Test üniteleridir (İnnovall Pharma). ^{4,12,21}

2.8 TEST MADDELERİ KONSANTRASYONU ve TAŞIYICI AJANIN ÖZELLİKLERİ:

Çevremizde bilerek ya da bilmeyerek çok sayıda allerjenle karşılaşmamıza karşın AKD'lerin yaklaşık %80 kadarından 15-20 allerjenin sorumlu olması tanı açısından önemlidir. Bu allerjenler, ICDRG tarafından standardize edilmişlerdir ve Avrupa Standart Serisi içinde bulunurlar. Burada, karışım halinde bulunan 7 allerjenden; Peru balsamı, kolofoni ve yün alkollerini doğal karışımları oluştururken; tiuram, merkapt ve fragrans karışımları ise diğer karışımları meydana getirmektedir. Ayrıca günlük yaşamda kullanılan pek çok maddede bulunan koruyucuların ve topikal ilaçların baz maddelerinin de kontakt duyarlandırıcı etkilerinin fazla oluşu ve sık kullanılmaları nedeniyle test edilmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. ⁹⁻¹² Kliniğimizde de bulunan standart patch test (Avrupa Standart Serisi) Tablo 2'de gösterilmiştir. Bunlar dışında koku maddeleri, lastik bileşenleri, lokal anestetikler, fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasal maddeler, pestisitler, diş protez maddeleri, fırıncı, berber gibi özel iş kollarındaki mesleksi allerjenleri içeren özel test serileri de bulunmaktadır.

Test maddesinin uygun konsantrasyonda olması çok önemlidir. Çünkü çok yüksek konsantrasyonlar iritan etkilerinden dolayı yalancı pozitif etkilere neden olurken, çok düşük konsantrasyonlar yalancı negatif sonuçlara neden olurlar. Ayrıca yüksek konsantrasyonların kişiyi duyarlandırma riskleri de bulunmaktadır.^{4,9,20}

Test edilecek maddenin çözünmesini veya dağılmasını sağlamak için bir taşıyıcı ajan kullanılır. Böylece uygun konsantrasyon ayarlanmış ve iritan etkiler de azaltılmış olur.^{4,9} Taşıyıcı ajan olarak genellikle tercih edilen vazeline karşı allerjik reaksiyon oluşumu nadirdir.
22

2.9 TEST MADDELERİNİN SAKLANMASI:

Birçok test maddesinin kullanım süresi bilinmemektedir. Testin saklanma koşulları, stabilitesi için önemlidir. Standart serilerde test maddeleri vazelin bazında hazırlanarak propilen ve polietilen 5 ml' lik şırıngalara konur. Bu şekilde bozulmadan en az 1 yıl saklanabilir. Bu süre, test maddelerinin karanlık bir ortamda ve buzdolabı gibi soğuk bir yerde saklanmasıyla daha da uzar.^{9,21}

2.10. TESTİN UYGULANMASI VE OKUNMA SÜRESİ:

Yama testi uygulanacak deri bölgesinin temiz, kuru ve tüysüz olması gerektiğinden sırt ve ön kol test için en uygun yerlerdir. Ayrıca sırt bölgesi Langerhans hücrelerinden zengin olması ve geniş test serilerini uygulamaya olanak vermesi bakımından da elverişlidir.^{8,12}

Test flasterleri numaralandırıldıktan sonra test maddeleri odacıkların yarısını dolduracak şekilde koyulur. Su içerisindeki test maddeleri ise odacıkları içine yerleştirilen filtre kağıtlarına damlatılır. Hazırlanan test flasterleri sırtta yapıştırılır ve iyice temas etmesi için bastırılır.¹²

Uygulama süresi, ICDRG tarafından 48 saat olarak belirlenmiştir.¹² İdeal olarak test 48. ve 72. saatlerde okunmalıdır.¹²⁻¹³ Odacıkların temas yerinde halka şeklinde izler olması oklüzyonun yeterli olduğunu gösterir.¹⁰ Test maddeleri 48. saatte çıkarıldıktan sonra iritan reaksiyonların ve test materyalinin oklüzyonundan kaynaklanan eritemin geçmesi için en az 20 -30 dakika beklenmelidir.^{9,12,13} Ayrıca duyarlılığın düşük olduğu kimselerde ve allerjenin

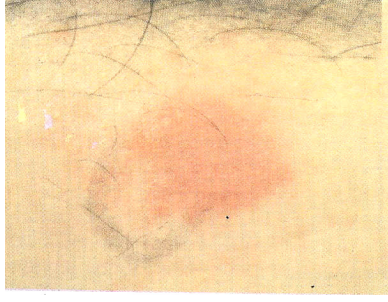
emiliminin zayıf olduğu durumlarda da bu ikinci okuma faydalıdır. Daha geç reaksiyonların izlemi için 7-10 gün sonra da okuma önerilebilmektedir. İkinci okumanın diğer bir avantajı da ilk okumada zayıf reaksiyon vermiş bir maddeye karşı oluşan reaksiyonunun şiddeti ikinci okumada artmışsa allerjik yanıt, kaybolmuşsa irritan reaksiyon olarak yorumlanmasıdır. Yalnızca bir kez gelebilecek hastalarda test 96. saatte okunur ancak 48. saatte test maddelerini çıkartması söylenir. İkinci okumada kolaylık olması açısından test yerleri, deriye yazan kalemler veya stratum korneum boyaı ile işaretlenmelidir.^{4,9}

2.11. TESTİN DEĞERLENDİRİLMESİ:

Değerlendirme ICDRG' un önerdiği şekilde yapılır. Buna göre:

(-) Reaksiyon yok.

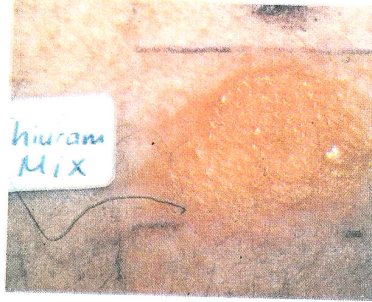
(?) Şüpheli reaksiyon (test bölgesinde zayıf leke şeklinde hafif eritem)



(+): Test alanında homojen eritem ve infiltrasyon, birkaç papül (olası kontakt allerji, yalancı pozitif reaksiyonlarda sık) (Resim 1).



(++): Eritem, infiltrasyon, tek tek seçilebilen papül, vezikül (olası kontakt allerji) (Resim 2)



(+++): Eritem, infiltrasyon, birleşen veziküller (olası kontakt allerji) (Resim 3)



(İR): İrritan Reaksiyon Şiddetli büllöz irritan reaksiyon (Resim 4).

(++++): Bül ve erozyon gelişimini 4+ reaksiyon olarak değerlendirenler de vardır.

Yama testini değerlendirirken allerjik ve iritan reaksiyonların ayrılması önemlidir (Tablo1).^{9,12}

Tablo 1: Allerjik ve İritan Reaksiyonların Farkı

Allerjik reaksiyon	İritan reaksiyon
Sadece duyarlanmış şahıslarda	Normal şahıslarda %20' den fazla pozitif olabilir
Keskin olmayan sınır, test alanı dışına taşımaya meyilli	Keskin sınır, test alanı içine sınırlı
“Palpe edilebilen”, yoğun eritem	“Palpe edilemeyen” hafif eritem (sıklıkla kahverengiye çalan tonda)
Papül, vezikül	Bül (Şekil 4), nekroz, püstül, *“Sabun efekti”, peteşi, folliküler papüler reaksiyon
Yavaş başlayan, şiddeti giderek artan “crescendo” reaksiyon	Hızlı başlayan şiddeti giderek azalan “decrecendo” reaksiyon (48.saatten sonra hızla geriler)
Uzun süreli	Kısa süreli
Kaşıntılı	Ağrılı

*“Sabun efekti”: Genellikle güçlü yüzey aktif maddelerin (ör: sabun, deterjan) etkisiyle test alanının sigara kağıdı gibi kırışık görünüm almasıyla karakterize iritan reaksiyon.

2.12. YAMA TESTİ SONUÇLARININ KLİNİK ANLAMLILIĞI:

Yama testinde saptanan pozitif reaksiyon, eğer çapraz allerji söz konusu değilse, kişinin hayatının belli bir döneminde o maddeyle duyarlanmış olduğunun göstergesidir.^{8,12} Bu duyarlanmanın o andaki klinik tablonun nedeni olup olmadığının ayrıca değerlendirilmesi gerekir. Özellikle mesleksel allerjenlerden şüpheleniliyorsa bu durum önem kazanır. Yama testinde pozitif reaksiyon veren bir kimse o sırada latent allerjiden dolayı allerjeni tolere ediyor olabilir ve bu nedenle klinik dermatit henüz ortaya çıkmamıştır. Dermatitli bir hastada pozitif bir test sonucu hiçbir zaman göz ardı edilmemelidir. Ancak sağlıklı bir bireydeki pozitif reaksiyon gelecekte olabilecek AKD nedeni olarak yorumlanmalıdır. Ayrıca günlük yaşamdaki yaygınlıkları nedeniyle temasın kaçınılmaz olduğu nikel, krom, kobalt, formaldehit gibi maddelerle duyarlanma olduğunda klinikle meslek ilişkisi kurmak çok zordur. Kuaför allerjenleri gibi bazı meslek grupları dışında temas ihtimalinin çok zayıf olduğu maddelerle duyarlanma olduğunda mesleksel faktörler kolaylıkla ön plana çıkabilmektedir. Saptanan kontakt allerjenlerle teması önlemek veya en aza indirmek için test sonrası hastayı bilgilendirici bir belge verilmesi yararlıdır.^{9,12}

3. GEREÇ VE YÖNTEM:

Araştırmamızda Ekim 1998 - Ekim 2007 yılları arasında dermatoloji polikliniğimize başvuran 243 hastaya uygulanan yama testi sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Araştırmada yama testi sonuçlarının literatürle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

ASYS test sonuçlarının incelenmesinde çeşitli özellikler sorgulandı. Bunlar hastaların yaşı, yaş grubu, yama testi (+) olanların cinsiyete göre dağılımı, hastaların mesleklere göre dağılımı, özgeçmişlerinde ek cilt hastalığı varlığı, mevsimsel özellikler, yama testi (+) olan maddelerin dağılımı idi.

Hastaların tümünde el ekzeması vardı ve test (+) olanlar AKD olarak kabul edildi.

Çalışmamızda yama testi olarak ASYS allerjenleri kullanıldı. ASYS'ne ek olarak şüphelenilen allerjenler de test edilmişti. Bunlar hastanın getirdiği şampuan, el kremi, işyerinde temas ettiği flok tozu, saç boyası, yüz kremi, furasin krem, tırnak cilası, deterjan, araba lastiği, duvar boyası, motor yağı idi.

Hastalar yaş grubu olarak 10-20 yaş, 21-30 yaş, 31-40 yaş, 41-50 yaş, 51-60 yaş, 61-70 yaş ve 70 yaş üstü olmak üzere 7 gruba ayrıldı.

Hastalar meslek grubu olarak 10'a ayrılarak incelendi. Bunlar öğretmen, serbest meslek, ev hanımı, kimyasal maddeyle temas eden işçi grubu, sağlık personeli, emekli, işçi, memur, öğrenci ve çalışmayan şeklindeydi.

Hastaların özgeçmişlerinde ek cilt hastalığı varlığı incelendi. Ek cilt hastalığı (+)'liği olarak, testin uygulandığı sırada hastanın özgeçmişinde mevcut olan ve akut atağı olmayan alopesi areata, psöriyazis, derinin fungal enfeksiyonları vs. kabul edildi. Dermatolojik acilleri içeren akut ürtiker, generalize ekzema, büllöz hastalıklar, anjioödem, selülitli olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Ayrıca mevsimsel özellik sorgulandı. Hangi mevsimde daha sık (+)'lik olduğu değerlendirildi.

Yama testi yapılan maddeler çeşitli gruplara ayrılarak incelendi. Bu maddelerden 23 tanesi ASYS allerjenlerini içeriyordu. Bunlardan sık görülenler, Nickel sülfate, Fragrance mix, Potasyum dichromate, Colophony, Thiuram mix, Formaldehide idi.

Hastanın getirdiği ek allerjenler de kapalı yama testi olarak uygulandı

Yama testi (+) olan hastaların allerjen maddelere göre dağılımı incelendi.

Yama testi için hastalara ICDRG tarafından belirlenen konsantrasyonlarda hazırlanmış 23 maddelik Avrupa Standart Serisi ve test ünitesi olarak IQ Chamber test materyali uygulandı. Her bir ünit allerjen olmayan bir flaster üzerine yapıştırılmış 8 mm'lik genişlikte, 0,5 mm derinlikte 10 adet sert plastik çanak içermektedir. Taşıyıcı olarak formaldehit ve klormetilizotiazolinon için su, diğer maddelerin tümü için vazelin (petrolatum white) kullanıldı. Vazelin bazlı maddeler 5 cc'lik enjektörlerde, su bazlı olanlar ise damlalıklı küçük şişelerde bulunmaktaydı. Test durumları haricindeki zamanlarda test maddeleri buzdolabında (+4 derecede) saklandı.

Kliniğimizde de bulunan standart yama testi allerjenleri (Avrupa Standart Yama Serisi) Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Kliniğimizde uygulanan maddeler ve madde içerikleri

	Madde İçerikleri
1-Potasyum dichromate	Deri beyazlatıcıları, kibrit, sarı boyalar, deterjanlar, sıvı beyazlatıcılar, kükürtçülük, fotoğrafçılık, krom kaplama, litografi, bronzlaştırıcılar, portakal boyalar, mürekkep imali, çelik cilalama, dizel motor radyatör sıvısı, kaynakçılık, asetilen işçiliği, çimento, lastik,cam, linoleum, kromatlı çinko kloride doyurulmuş ağaç, alaşımlar, paslanmayı önleyici bileşikler, boya renk sabitleştiricileri, endüstriyel yağlar, matbaa malzemeleri, dövmeler
2-p-Phenylenediamine base	Saç boyası, kürk boyası, deri işleme, lastik vulkanizasyonu, matbaa mürekkebi, X-Ray sıvıları, litografi, fotoğrafçılık
3-Thiuram mix	Lastik imali, pestisitler
4-Neomycin sulfate	Haricen kullanılan ilaçlar, kozmetikler, sabunlar, deodorantlar
5-Cobalt chloride	Diş kaplamaları, diş dolguları, dövmeler, seramik, kil, çimento, alaşımlar, anotlar, yapıştırıcılar, hemativikler, gözlük mineleri, pigmentler, cam emayeler, karbit, sinek kağıdı, vernik, çini, B 12 Vitamini
6-Benzocaine	Çeşitli topikal anestetik bileşikler
7-Nickel sülfate	Firketeler, bigudi, kirpik kıvrııcı, küpe, gözlük çerçevesi, nikel para, metal ruj kapağı, fermuar, madalyon, metal etiket, sutyen metalleri, jartiyer tokası, metal sandalye, kapı kolu, çanta sapı, şemsiye, iğneler, yüksük, pens, makas, saat kayışı, metalik ayakkabı tokaları, metal kemer, saç boyası ve renk açıcıları, elektrik teli, gümüş işçiliği, nikel içeren alaşımlar, insektisitler, fungusitlerin nikel kaplaması, renk sabitleştirici, cepteki anahtar, çakmak
8-Quinoline mix	Yüzeyel antiseptik ilaçlar, steroidli pomadların bazıları
9-Colophony	Sarı yapıştırıcı bant, izole bant, İskoç bandı, parlak kağıt, cila, mürekkep, boya balmumu, top oyuncularının çantaları, viyolonsel yayların rosini, koku maddeleri, çiklet
10-Parabens	Yüzeysel ilaçlar, kozmetikler, gıdalar, temizleyiciler
11-N-Isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine	Lastik
12-Wool alcohols	Lanolin, krem ve losyonlar, mürekkep, ayakkabı cilası, kayak cilası, antipas
13-Mercapto mix	Depilatörler, tutkal, lastik
14-Epoxy resin	Koruyucu, dekoratif boya, tutkal, sertleştirici, inşaat malzemesi, plastik endüstrisi
15-Balsam Peru	Diş hekimliğindeki sıvılar, topikal uygulamalar, parfümler, tatlandırıcı, çini boya, yağlı boya, çimento, kozmetikler, saç tonikleri koku maddeleri, öksürük

	pastilleri ve şurupları, suppozituarlar, gıda maddeleri (çikolata, limon, vanilya, kimyon ve diğer baharatlar, çiklet, aromatik tütün)
16-4-tert-Butylphenol formaldehyde resin	Deri yapıştırıcıları, tutkallar
17-Mercaptobenzothiazole (MBT)	Lastik, tekstil ürünleri için koruyucular
18-Formaldehyde	Termodent diş patı, kök kanal dezenfektanı, aşılar, doku fiksatifleri, renal diyaliz üniti, ortopedik kalıplar, aşılar, denatüre alkol, şampuanlardır. Ter gidericiler, tırnak cilası, sabunlar, perma losyonları, siğil ilaçları, fungusidler, insektisitler, tahnit sıvısı, deri giysi koyulaştırıcıları, tekstil rötüşü, kırışıklık düzelticiler, sentetik sakız ve yapıştırıcılar, sentetik reçine ve lastik, fotoğraf, dericilikte küf önleyici, tutkal
19-Fragrance mix	Parfüm, parfüm ürünleri, farmasötikler, deterjanlar, endüstriyel yağlar, gıda ürünleri, kremler, çikletler, şekerli ürünler
20-Sesquiterpene lactone mix	Compositae ve diğer bazı bitkilerde
21-Quaternium	Şampuan ve kozmetik koruyucuları, renklendirici cilalar, antibiyotikli pomadlar, antimikotik pomadlar
22-Cl+Me-isothiazolinone(Kathon CG, 100 ppm)	Kozmetik ve hijyenik ürünler için koruyucu
23-Primin	Bitkilerin dökülen yaprakları veya yapraktaki tüyün tozla karışımıyla oluşan allerjenler.

Patch test yapılırken, iç kısımdaki plastik çanaklara plastik şırıngalarda bulunan test materyallerinden çanağın yarısını kaplayacak şekilde (ortalama 5 mm uzunlukta) koyuldu.

Sıvı olan test materyalleri ise plastik çanak için uygun ölçülerde hazırlanmış filtre kâğıdına 1-2 damla damlatılarak çanaklara yerleştirildi. Test maddelerinin numaraları sırayla flasterin dış kısmına yazıldı.

Test alanı olarak, hastaların lezyonsuz üst sırt bölgesi kullanıldı. Flasterler yapıştırılırken aşağıdan yukarıya doğru uygulandı ve üzerine bastırılarak deriye tüm alanlarının temas etmesi sağlandı. Sıcak havalarda test maddelerinin yerinden çıkmasını engellemek için ek olarak hipoallerjenik flasterlerle test üniteleri dışardan desteklendi. Kalemle test flasterinin yeri işaretlendi ve test 48. ve 72. saatlerde değerlendirildi.

Hastalara, test süresince flasterleri çıkaracak tarzda aşırı hareketten, aşırı terlemekten, güneşten sakınmaları, uzun süre sırtüstü yatmamaları, banyo yapmamaları, ilaç

kullanmamaları, flasterleri açmamaları öğütüldü. Test yerinde fazla acıma, yanma, kaşıntı olursa randevu zamanından önce bize başvurabilecekleri vurgulandı. 48. saatte test ünitesi çıkarılıp en az 20 dakika beklendi. Daha sonra test alanındaki reaksiyonlar değerlendirilerek hasta takip protokolüne kaydedildi. Aynı öneriler tekrarlanarak evine gönderilen hastalardan şüpheli (+) reaksiyon gösteren hastalar 96. saatte tekrar değerlendirildi.

Yama testinin uygulanacağı hastaların sırt bölgesine en az 1 haftadır lokal kortikosteroidli ilaç ve test günü herhangi bir krem/pomad sürülmemiş, en az 3 haftadır sistemik kortikosteroid ve antihistaminik kullanmamış ve en az 3 haftadır ultraviyole ışınına maruz kalmamış olması sağlandı.

Deride aktif ekzema lezyonu bulunmamasına ve test bölgesinin en az 2-3 haftadır ekzematöz değişiklik göstermemiş olmamasına dikkat edildi. Test alanının uzun süre lokal kortikosteroidler ile tedavi edilmiş olması, sistemik olarak günde 20 mg'ın üzerinde kortikosteroid alıyor olması, siklosporin A, diğer bir immunsupresif tedavi veya sitostatik tedavi altında olması yalancı negatif sonuca neden olacağından bu tedaviyi alan hastalar teste dahil edilmedi.

Bunlar dışında koku maddeleri, lastik bileşenleri, lokal anestezipler, fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasal maddeler, pestisitler, diş protez maddeleri, fırıncı, berber gibi özel iş kollarındaki mesleki allerjenleri içeren özel test serileri de bulunmaktadır. Hastalara standart yama testi dışında atopi yama testi, mesleki ekzema allerjenlerini içeren özel test serisi uygulaması yapılmadı.

Herhangi bir maddeye karşı bir (+) reaksiyon saptanması durumunda test anlamlı kabul edildi.

Reaksiyonların değerlendirilmesi ICDRG tarafından önerildiği şekilde yapıldı.

- (-) Reaksiyon yok.
- (?) Şüpheli reaksiyon (test bölgesinde zayıf leke şeklinde hafif eritem)
- (+) Test alanında homojen eritem ve infiltrasyon , birkaç papül
- (++) Eritem, infiltrasyon, tek tek seçilebilen papül, vezikül
- (+++) Eritem, infiltrasyon, birleşen veziküller
- (İR) İrritan Reaksiyon

Yapılan değerlendirmeler sonucunda pozitif reaksiyon veren allerjenleri içeren maddelerin listesi hastaya verildi. Hastanın mümkün olduğunca bu maddelerden uzak durması tavsiye edildi.

Verilerimizin istatistiksel değerlendirmesi yapılırken Chi-Square Test (Ki-Kare Testi), istatistiksel analizleri kullanıldı. Oranlama düzeyinde ölçülen parametrelerimiz Ortalama±SD, sınıflama ve sıralama düzeyinde ölçülen parametrelerimiz sayı ve % olarak özetlendi. Tüm analizler SPSS 15,0 for Windows istatistik paket programında %95 güvenle yapıldı. $p \geq 0,05$ istatistiksel olarak anlamsız, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.BULGULAR

Araştırmamıza Ekim1998 - Ekim2007 yılları arasında Düzce Üniversitesi Dermatoloji Polikliniğimize AKD ön tanısıyla başvuran 243 hasta alındı.

Hastalar cinsiyetlerine göre incelendi. Bu hastaların 102'si erkek, 141'i kadındı.

Araştırmaya alınan kişiler 10-78 yaş aralığındadır. Araştırmaya alınanların yaş ortalaması 33,62 dir (SE=0,95, Standart sapma±14,74).

Çalışmamızda yama testi olarak ASYS alerjenleri (23 adet) kullanıldı.

Araştırmamızda birden fazla allerjenin (+) olduğu grup ayrıca değerlendirildi. Bunlar Nickel sülfate -Thiuram mix, Nickel sülfate - Cobalt chloride, Balsam Peru - Fragrance mix, Potasyum dichromate - Colophony, Colophony – Formaldehyde, Quinoline mix - Fragrance mix, Parabens - Mercapto mix , p-Phenylenediamine base – Formaldehyde, Benzocaine-Fragrance mix, Neomycin sulfate - Cl+Me-isothiazolinone (Kathon CG , 100 ppm) idi.

Diğer grup, 3 adet allerjenin de (+) olduğu Formaldehyde - Colophony - Potasyum dichromate'ı içeriyordu. Bir grup da hastanın getirdiği ek maddeleri içeren gruptu. Bunlar hastanın sıkça kullandığı şampuan, el kremi, işyerinde temas ettiği flok tozu, saç boyası, yüz kremi, tırnak cilası, deterjan, araba lastiği, deodorant, duvar boyası, motor yağını kapsıyordu.

Tablo 3: Yama testi sonuçları

Yama Testi	Sayı	Yüzde *
Negatif	164	67,5
Pozitif	79	32,5
Toplam	243	100

*yüzdeler sütun yüzdesidir.

Araştırmaya alınan hastalar en sık 79 (%32,5) kişi ile 21-30 yaş grubundaydı . Test sonucunda en fazla 21-30 yaş grubunda 29 (%36,7) kişide (+)'lik görüldü .

Araştırmamızda 2.sıklıkta 51 (%21) hasta ile 30-40 yaş grubu yer alıyordu. Test (+)'liği 2.sıklıkta 15 hasta (%19) ile 31-40 yaş grubundaydı.

Üçüncü (3.) en sık test edilen grup 45 (%18,6) hasta ile 10-20 yaş grubuydu. Test (+)lik oranı 13 (%16,5) kişi ile 3.sıradaydı.

Tablo 4: Yama testi yapılanlarda yaş grubuna göre (+)'lik dağılımı

Yaş grubu	Test (-)	%	Test (+)	%	Toplam	%
10-20 yaş	32	9,5	13	6,5	45	8,6
21-30 yaş	50	7,9	29	6,7	79	32,5
31-40 yaş	36	1,9	15	9	51	21
41-50 yaş	23	4,9	11	13,9	34	14
51-60 yaş	12	7,4	5	6,3	17	7,0
61-70 yaş	8	4,8	6	7,6	14	5,8
70 yaş üstü	3	1,8	0		3	1,2
Toplam kişi	164	67,5	79	32,5	243	100,0

Araştırmaya alınan 243 hastanın 102 (%42,0)'si erkek, 141 (%58,0)'i kadındır.

Cinsiyete göre yama testi pozitifline bakıldığında kadınlardan 50 (%35,5) kişide test pozitif iken, 91 (%64,5) kişide test negatiftir. Erkeklerden ise 29 (%28,4) kişide yama testi pozitif, 73 (%71,6) kişide yama testi negatiftir. Kadınlar ile erkeklerin aralarında yama testi pozitifliği açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. ($\chi^2=1,33$, $p=0,24$)

Tablo 5: Yama testinin cinsiyete göre dağılım ve karşılaştırılması

Cinsiyet	YAMA TESTİ				TOPLAM	
	Negatif		Pozitif		Sayı	Yüzde*
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*		
Erkek	73	71,6	29	28,4	102	100
Kadın	91	64,5	50	35,5	141	100
Toplam	164	67,5	79	32,5	243	100

*yüzdeler satır yüzdeleridir.($x^2=1,33$, $p=0,24$)

Araştırmaya alınan kişilerden 85 (%35,0) kişi ev hanımı, 31 (%12,8) kişi öğrenci, 29 (%11,9) kişi serbest meslek sahibidir.

Araştırmaya katılanlardan test pozitif olanların meslekle ilişkisi incelenmiştir. Buna göre 1.sırada ev hanımları 25 (%31,6) kişi ile yer alıyordu. 2.sırada memurlar 13 (%16,45) kişi, 3.sırada öğrenci-serbest meslek çalışanı 10 (%12,6) kişi ve sırasıyla işçi 6 (%7,59) kişi, sağlık personeli 4 (%5,06) kişi, kimyasal maddeyle teması olan çalışan-öğretmen-işçi 3'er (%3,79) kişi ve çalışmayan 2 (%2,53) kişi yer alıyordu.

Tablo 6: Yama Testi ve Mesleklere Göre Dağılım

Meslek	Sayı	Yüzde*
Ev hanımı	85	35,0
Öğretmen	11	4,5
Serbest meslek	29	11,9
Kimyasal maddeyle teması olan işçi	13	5,3
Sağlık personeli	7	2,9
Emekli	21	8,6
İşçi	16	6,6
Memur	24	9,9
Öğrenci	31	12,8
Çalışmıyor	6	2,5
Toplam	243	100

*yüzdeler sütun yüzdesidir

Tablo 7:Yama Testi (+)Olan Hastaların Meslek Dağılımı

Yama testi pozitif hastalar	Sayı	Yüzde %*
Ev hanımı	25	31,6
Öğretmen	3	3,79
Kimyasal maddeyle teması olan işçi	3	3,79
Çalışmayan	2	2,53
Sağlık personeli	4	5,06
Öğrenci	10	12,65
Emekli	3	3,79
İşçi	6	7,59
Memur	13	16,45
Serbest meslek	10	12,65
Toplam	79	100

*yüzdeler satır yüzdesidir

Yama testi yapılan 243 hastada ek cilt hastalığı olup olmadığına bakıldığında 54(%22,2) kişide ek cilt hastalığı olduğu gözlenmiştir. 189 (%77,8) kişide ek cilt hastalığı yoktur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Yama testi ile ek cilt hastalığı karşılaştırıldığında; cilt hastalığı olanlardan 17 (%31,5) kişide yama testi pozitifken, cilt hastalığı olmayanlardan 62 (%32,8) kişide yama testi pozitifdir. Ek cilt hastalığı olan ve olmayan grupta yama testi pozitifliği açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($\chi^2=0,03$, $p=0,85$).

Tablo 8: Yama Testi Yapılanlarda Ek Cilt Hastalığı

Ek cilt hastalığı	Sayı	Yüzde*
Ek cilt hastalığı var	54	22,2
Ek cilt hastalığı yok	189	77,8
Toplam	243	100

*yüzdeler sütun yüzdeleridir.

Tablo 9: Yama testi (+) Olanlarda Ek Cilt Hastalığı Görülmesi

Cilt Hastalığı	YAMA TESTİ				TOPLAM	
	Negatif		Pozitif		Sayı	Yüzde
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Yok	127	67,2	62	32,8	189	100
Var	37	68,5	17	31,5	54	100
Toplam	164	67,5	79	32,5	243	100

*yüzdeler satır yüzdeleridir. ($\chi^2=0,03$, $p=0,85$)

Yama testi ile mevsimsel özellik karşılaştırıldığında ilkbaharda polikliniğe başvurup yama testi yapılan 45 kişiden 18 (%40,0) kişide yama testi pozitif, 27 (%60,0) kişide yama testi negatiftir. Yaz ayında polikliniğe başvuranlardan yama testi yapılan kişi sayısı 78'dir. Bu kişilerden 28 (35,9) kişide test pozitif, 50 (%64,1) kişide test negatiftir. Sonbahar ayında yama testi yapılan kişi sayısı 53'tür. Bunlardan 14 (%26,4) kişide test pozitif, 39 (%73,6) kişide test negatiftir. Kışın başvuranlardan ise yama testi yapılan kişi sayısı 67'dir. Bunlardan ise 19 (%28,4) kişide test pozitif, 48 (%71,6) kişide test negatiftir. Yama testi pozitifliği ile mevsim karşılaştırıldığında mevsimlere göre yama testi pozitifliği arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($\chi^2=2,98$, $p=0,39$).

Tablo 10: Yama Testi ile Mevsimsel Özelliklerin Karşılaştırılması

	YAMA TESTİ				TOPLAM	
	NEGATİF		POZİTİF		Sayı	Yüzde*
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*		
İlkbahar	27	60,0	8	40,0	5	100
Yaz	50	64,1	8	35,9	8	100
Sonbahar	39	73,6	14	26,4	3	100
Kış	48	71,6	9	28,4	67	100
Toplam	164	67,5	9	32,5	43	100

*yüzdeler satır yüzdeleridir.

Patch testi pozitif olanlar içinde 1.sırayı 36 (%45,6) kişi ile nickel sülfate almıştır. 2.sırayı hastanın getirdiği ek allerjenler 9 (%11,4) kişi almıştır (hastanın tarifıyla eklenen şampuan, kozmetikler, saç boyası...) . Allerjenlerden 3.sırada ise 8 (%10,2) kişi ile potasyum dichromate yer alıyor. Bunu sırasıyla 6'şar (%7,6) kişi ile formaldehide ve fragrance mix, 3'er (%3,8) kişi ile wool alcohols ve colophony, 3 (%3,8) kişi ile cobalt chloride takip ediyordu.

Hastanın getirdiği ek maddeler; şampuan, el kremi, işyerinde temas ettiği flok tozu, saç boyası, yüz kremi, tırnak cilası, deterjan, araba lastiği, deodorant, duvar boyasını kapsıyor.

Tablo 11:Yama testi (+) Olan Hastaların Maddelere Göre Dağılımı

1- Potasyum dichromate	7	8,9
2 -p-Phenylenediamine base	1	1,3
3-Thiuram mix	1	1,3
7-Nickel sülfate	32	40,5
10-Parabens	2	2,5
12-Wool alcohols	3	3,8
15-Balsam Peru	1	1,3
16-4-tert-Butylphenol formaldehyde resin	1	1,3
18-Formaldehyde	1	1,3
19-Fragrance mix	4	5,1
21-Quaternium	1	1,3
24-Hastanın getirdiği ek allerjenler	9	11,4
26- Benzocain	1	1,3
27- Nickel sülfate -Thiuram mix	1	1,3
28- Nickel sülfate - Cobalt chloride	3	3,8
29- Balsam Peru - Fragrance mix	1	1,3
30- Potasyum dichromate - Colophony	1	1,3
32- Colophony – Formaldehyde	2	2,5
34- Neomycin sulfate - Cl+Me-isothiazolinone(Kathon CG , 100 ppm)	1	1,3
35- Quinoline mix - Fragrance mix	1	1,3
36- Parabens - Mercapto mix	1	1,3
37- p-Phenylenediamine base – Formaldehyde	2	2,5
38-Formaldehyde - Colophony - Potasyum dichromate	1	1,3
39-Benzocaine- Fragrance mix	1	1,3
Yama testi pozitif olan toplam hasta sayısı	79	100,0

*Yama testi (patch testi) negatif olan toplam hasta sayısı 164 (% 67,5)'dir.

*Yama testi uygulanmış olan toplam hasta sayısı 243 (%100) 'dür.

5. TARTIŞMA

Yama testi alerjik kontakt dermatit (AKD) tanısını koymada oldukça önemlidir. Araştırmaya katılan 243 hastanın yama testi sonucuna bakıldığında 79 (%32,5) kişide testin pozitif olduğu gözlenmiştir. 164 (%67,5) kişide ise test negatiftir. Marks ve ark.²³'nın, 3120 ekzemalı hastada yaptığı çalışmada %66,5 pozitif alerjik reaksiyon elde edilmiştir. Bizim pozitiflik oranımız daha düşük bir seviyededir.

Ülkemizde Sarıcaoğlu ve ark. 100 hasta ve 25 kontrol grubunda yaptıkları çalışmada kontrol grubunda 7 (%28) kişide, çalışma grubunda 72 (%72) kişide (+) alerjik reaksiyon saptadıklarını bildirmişlerdir.³⁰ Tunalı ve ark. %56 oranında birden fazla madde ile (+) reaksiyon saptamışlardır.²⁹

AKD çocukluktan yaşlılığa kadar her yaşta görülebilirse de genç erişkinler AKD gelişimi için daha riskli grubu oluşturmaktadır. Çalışmamızda olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde her iki cinste de olguların en fazla 21-30 ile 31-40 yaşları arasında toplandığı 21-30 yaş grubunda pik yaptığı görüldü. Tunalı ve ark.nın²⁹ yaptığı çalışmanın yaş aralıkları sonuçları çalışmamızla uyumludur. Genç grupta çalışma oranının yüksek olması ve bu nedenle kimyasal maddelerle temasın artmış olması bunun sebebi olabilir.

Kadınlarda yama testi pozitifliği bütün çalışmalarda yüksek bulunmuştur. Kadınlar kozmetik ve ev işlerinde deterjanla daha sık karşılaştıkları için daha duyarlı gibi gözükümlerdir.^{29,30} Bizim çalışmamızda da cinsiyete göre bakıldığında kadınlardan 50 (%35,5) kişide test pozitif iken erkeklerden ise 29 (%28,4) kişide yama testi pozitifdir. Ev hanımlarını oluşturan grubumuzda sık el yıkama hikayesi ve çamaşır suyu ve diğer deterjanlarla sık temas öyküsü vardı. Bu kadın hastaların polikliniğe daha sık başvurmasına neden olabilir. Hastalarımızda eldiven kullanarak korunma, temastan kaçınma alışkanlığı oldukça düşüktü. Bu nedenle kadınlarda daha fazla oranda test (+)'liği çıkmış olabilir.

Ülkemizden bildirilen çalışmalarda yama testinin kadınlarda %54,5-76 ve erkeklerde %35,5-82 arasında değişen oranlarda pozitif reaksiyon gösterdiği bildirilmektedir.^{9,30} Yurt dışından bildirilen çalışmalarda yama testinin kadınlarda %40,9-64 arası ve erkeklerde %32,1-51,2 arasında değişen oranlarda pozitif reaksiyon verdiği görülmüştür.³⁴

Patch testi pozitif olanlar hastalar içinde 1.sırayı 36 (%45,6) kişi ile nickel sülfate almıştır. 2.sırada 9 (%11,4) kişi ile hastanın tarifiyle eklenen (şampuan, kozmetikler, saç

boyası... vs) allerjenler vardır. 3.sırada 8 (%10,2) kişi ile potasyum dichromate yer alıyor. Bunu sırasıyla 6 (%7,6) kişi ile formaldehide ve fragrance mix, 3 (%3,8) kişi ile wool alcohols ve colophony, 3 (%3,8) kişi ile cobalt chloride takip ediyor. Geniş seri ile yapılan bazı çalışmalar sonucunda en sık nikel karşı duyarlılık olduğu ve bunu parafenilendiamin, kuaternium-15, neomisin izlediği bildirilmiştir.^{24,26} Diğer çalışmalarda nikel karşı duyarlılık oranı %10-28,3 olarak bildirilmekte, genç yaşta ve kadınlarda daha fazla olduğu vurgulanmaktadır. Diğer sık görülen allerjenlerin ise fragrance mix, peru balzamu, cobalt chloride ve potasyum dichromate olduğu belirtilmektedir.^{25,26} Avrupa ve Kuzey Amerika'da da nikel sülfat en sık bulunan allerjendir. Nikel sülfattan sonra sırasıyla potasyum dichromate, paladyum klorür, cobalt chloride, tiuram karışımı, koku karışımı, karbamat karışımı, parafenilendiamini en sık pozitif reaksiyon veren allerjendir.^{3,22,27,28}

Türkiye'de Avrupa Standart Serisinin kullanıldığı çalışmalarda genellikle en sık allerjen olarak 1.sırada nikel sülfat bildirilmiştir. Çalışmaların çoğunda en sık tesbit edilen allerjenler nikel sülfat, potasyum dichromate, benzokain, cobalt chloride bildirilmekle birlikte^{29,31}, bazı çalışmalarda ilk 3-4.sırada fragrance mix, peru balzamu, formaldehide, P-fenilendiamine'nin yer aldığı görülmektedir.^{32,33} Nickel sülfat'ın bayan hastalarımızın sıkça kullandığı küpe, bilezik vs gibi aksesuarlarda yer alması ve erken yaşta bayanlarda kullanılmaya başlanması nikel allerjisinin ön planda olmasını açıklayabilir.

Bizim çalışmamızda Avrupa standart serisinde yer alan allerjenlerin önemli bir kısmına karşı pozitif reaksiyon mevcuttur. Allerjenlerin sıklık sıralamasının Türkiye'de bildirilen çalışmalar ile kısmen benzer, yurtdışından bildirilen çalışmalardan ise farklı olduğu görülmüştür.

Kişiler yaşadıkları ortamlarda sık karşılaştıkları allerjenlere daha fazla duyarlılık gösterirler.⁹ Standart test serisi dışında günlük yaşamda pek çok madde içinde bulunan koruyucuları (prezervatifler, konserve edici maddeler) ve topikal uygulanan ilaçların bazıını oluşturan maddeleri veya emülgatörleri de, kontakt duyarlandırıcı özelliklerinin fazla oluşu ve sık kullanılmaları nedeniyle rutin test etme gerekliliği vurgulanmaktadır.¹²

AKD'ye neden olan başlıca allerjenler antioksidanlar, antimikrobial ajanlar, balsamlar, bitkiler, başta nikel olmak üzere elementler, endüstriyel yağlar ve petrol ürünleri, formaldehit, fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasallar, glutraldehit, kumaş ve derinin hazırlanmasında kullanılan maddeler, hidrazinler, hidroksikolinler, katranlar, kolofoni, kozmetikler, pestisitler, plastikler, tahta koruyucuları, tiuram sülfat ve kortikosteroidler gibi topikal kullanılan ilaçlardır.^{8,12} Bilinen 2800'ün üzerinde çevresel allerjen vardır. Hepsi haptent değildir.^{11,12}

Bunların dışında lokal terapötikler, ışık filtreleri, fotoallerjenler, katran türevleri, koku maddeleri, lastik bileşenleri, bitki ve tahta ekstraları, plastik-yapıştırıcı cila maddeleri, lokal anestetikler, metaller, organik boyalar, pestisitler, fotoğrafçılıkta kullanılan kimyasal maddeler, tekstil boya ları, diş protezinde kullanılan maddeler, ayrıca bazı mesleklerde çalışanlara (fırıncı, berber, metal işçileri vb.) özgü meslek allerjenlerini içeren özel test serileri de bulunmaktadır.¹²

Doğru bir şekilde uygulanan yama testine alınan pozitif bir yanıt, o kişinin bu maddeye karşı allerjik kontakt duyarlılığının olduğunu gösterir. Bu durum o andaki klinik tablonun nedeni anlamına gelmez. Sonuç hastanın öyküsü ve klinik bulguları ile uyumlu olmalıdır.^{8,9}

Bizim çalışmamızda Avrupa Standart Yama Serisinde yer almayan, şüphelenilmesi sebebiyle hastanın getirdiği ek allerjenler ile de yüksek oranda pozitiflik mevcuttur. Araştırmamızda 9 (%11,4) kişide teste ilave edilmiş ek allerjenler (kozmetikler, şampuan, saç boyası, çeşitli topikal kremler) 2.sıklıkta AKD sebebidir. Bu bulgumuz literatürden farklıdır. Klinik olarak şüphelenilmesi sebebiyle yama testine dahil edilmiştir. Bu maddeler hastanın hikayesinin ayrıntılı sorgulanmasıyla doktor tarafından eklenmiştir. Bu maddeler hastalarımızın günlük yaşamda sıkça kullandığı allerjenler olduğundan AKD gelişimine kolaylıkla neden olabilir. Ayrıca allerjen sayısının giderek artış göstermesi kimyasal temas sayısının artışına sebep olabilir. Hastalarımızın kişisel bakımda kullandığı topikal kremlerin ve diğer kozmetik ürünlerin (tırnak cilası, yüz temizliğinde kullanılan tonik-temizleme jelleri) yaygın ve sıkça kullanılması temas çeşitlilik ve sayısında artışa neden olabilir. Günümüzde her 2 cinste de deodorant, parfüm, antiperspirant deodorant-sprey kullanımı giderek artmaktadır. Aynı şekilde bahsi geçen birçok parfüm içeriğinde fragrance mix'in yer alması allerjide artışa yol açabilir. Ülkemizde kozmetik kullanımının hızla artması, 2.sıraya ek allerjenlerin yerleşmesi sonucuna yol açabilir.

Araştırmaya alınan kişilerden 85 (%35,0) kişi ev hanımı, 31 (%12,8) kişi öğrenci, 29 (%11,9) kişi serbest meslek sahibidir. Allerjik kontakt dermatitin mesleklerle ilişkisi incelendiğinde literatürde birinci sırada ev hanımları yer almakta ve bunu sırasıyla sağlık personeli, öğrenciler, öğretmenler, memurlar ve askerler izlemektedir. Ülkemizdeki benzer çalışmalarda da ev hanımlarının ilk sırayı aldığı ve meslek dağılımının benzer olduğu görülmektedir.^{29,30} Bizim çalışmamızda da AKD birinci sıklıkta ev hanımlarında gözlenmiştir ve literatürle uyumludur. Bunu sırasıyla memurlar, öğrenciler, serbest meslek sahipleri, işçiler (kimyasal maddeyle direkt temas var veya yok), sağlık personeli takip etmektedir. Ev

hanımlarının deterjanla sık teması, eldiven kullanma alışkanlığının olmaması, topikal nemlendiricinin az veya hiç kullanılmaması ve sık el yıkaması bunun sebebi olabilir.

Meslek grubu sınıflandırmamızda işçiler, kimyasal maddeyle teması olan veya teması olmayan işçiler olmak üzere gruplandırılmıştır. Kimyasal maddeyle teması olan işçilerden 3 kişide test (+) iken, diğer işçilerden 6 kişide test (+) idi. Aralarında istatistiksel anlamlı fark yoktu. Bunun sebebi kimyasallar ile direkt teması olmayan işçilerin diğer kimyasallar ile (sıvı sabun, lastik eldiven kullanımı) işyerinde temas etmesi olabilir. İşçilerde test (+)'liği 4.sırada yer alıyordu. Bu polikliniğimize başvuran hastalarımızdan çoğunun çalıştığı fabrikada direkt-indirekt kimyasal maddelerle temasıyla açıklanabilir.

Yama testi ile özgeçmişte ek cilt hastalığı varlığı karşılaştırılmıştır. Cilt hastalığı olan ve olmayan grupta yama testi pozitifliği açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hastada var olan dermatolojik problemlerin, allerjen duyarlılığını artırma ihtimali düşünülerek bu özellik sorgulanmıştır.

Yama testi ile mevsimsel özellik karşılaştırıldığında, yaz ayında polikliniğe başvuranlardan yama testi yapılan kişi sayısı 78'dir. Bu kişilerden 28 (35,9) kişide test pozitif, 50 (%64,1) kişide test negatiftir. Kışın başvuranlardan ise yama testi yapılan kişi sayısı 67'dir. Bunlardan ise 19 (%28,4) kişide test pozitif, 48 (%71,6) kişide test negatiftir. Yaz ve kış mevsiminde yapılan test sonuçlarımızda anlamlı fark bulunamamıştır. Test yaparken oklüzyonun iyi yapılmış olması sonuçlarımızda mevsimsel farklılık çıkmamasını sağlamış olabilir.

Son yıllarda yama testinin yapıldığı mevsimin test sonuçlarını etkileyip etkilemediği de araştırılmaktadır. Yapılan çalışmalarda pozitif, irritan ya da şüpheli reaksiyonların mevsimlere göre benzer dağılım gösterdiği belirtilmiştir.³² Ultraviyole ışınının yama testine etkisi olmadığı öne sürülmüştür. Diğer çalışmalarda bulunan mevsimsel farklılığının ultraviyole ışını etkisinden çok, fazla terleme veya yetersiz oklüzyon gibi sebeplere bağlı olabileceği ileri sürülmüştür. Bazı çalışmalarda yaz aylarında negatif yama testi sonuçlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.³⁰ Mevsimsel etki faktörünü önleyebilmek için testin mümkün olduğunca yazın yapılmamasına dikkat edilmelidir.

Yama testi sonuçları, coğrafik bölge, yaşam koşulları, çevresel özellik, çalışılan ortamda temas edilen kimyasallar, günlük yaşamda kullanılan temizleyici maddeler, kullanılan kozmetiklere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Hastalar, mümkün olduğunca kimyasallarla temasının azaltılması konusunda eğitilmelidir. Çevresel allerjenlerin sayısı giderek arttığından allerji konusu güncelliğini giderek arttırmaktadır. Yama testi kaçınılması gereken allerjenlerin tespiti konusunda oldukça yardımcı tanısal bir yöntemdir.

6. SONUÇ

Yama testi sorumlu allerjeni bularak tanı koymamızı sağlayan önemli bir dermatolojik tanı yöntemidir. Anlamalı sonuçlar elde edebilmek için hastaların mesleklerinin, metal alerjisi hikayesinin, atopi kriterlerinin, şüpheli allerjen madde hikayesinin ayrıntılı olarak sorgulanması gerekir. Hastanın kendisinin getirdiği ekzemadan sorumlu olabilecek maddelerin teste eklenmeleri etiyolojiyi aydınlatılabilir.

Olgularımızdan 79 (%32,5) kişide pozitif reaksiyon elde edilmiştir. Avrupa standart serisinde yer alan allerjenlerin önemli bir kısmına karşı pozitif reaksiyon vardır. Allerjenlerin sıklık sıralamasının Türkiye’de bildirilen çalışmalar ile kısmen benzer, yurtdışından bildirilen çalışmalardan ise farklı olduğu görülmüştür. Ayrıca Avrupa Standart Serisinde yer almayan, şüphelenilmesi sebebiyle hastanın getirdiği ek allerjenler (kozmetikler, şampuan, saç boyası) ile yüksek oranda pozitiflik mevcuttur (9 kişi-%11,4). Bulgularımız, Avrupa Standart Serisine ilave olarak bölge özelliklerine göre yeni allerjenlerin eklenmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu allerjenler genişletilmiş ASYS allerjenlerinden veya klinik olarak şüphelenilen ve hastanın sık temasta bulunduğu maddeler olabilir.

Çalışmamızın sonuçları bölgemizde ilk kez yapıldığı için yol göstericidir. Bulgularımızın yapılacak diğer çalışmalarla desteklenmesi gerektiği kanısındayız

7. ÖZET

Giriş-Amaç: Bu çalışmada allerjik kontakt dermatit düşünülen hastalarda yapılan yama testi sonuçları araştırılmıştır. Bölgesel sonuçlar literatürle karşılaştırılmıştır. Araştırmamızda allerjik kontakt dermatit düşünülerek yama testi yapılan 243 hastanın sonuçları retrospektif olarak incelendi. Avrupa Standart Yama serisi allerjenleri ve hastanın getirdiği şüpheli allerjenler kullanıldı.

Gereç-Yöntemler: Verilerimizin istatistiksel değerlendirmesi yapılırken Chi-Square Test (Ki-Kare Testi), istatistiksel analizleri kullanıldı. Oranla ilgili değişkenler; oran±standart sapma olarak belirlenmiştir. Sıralı ve kategorik değişkenler yüzde ve sayı ile ifade edilmiştir. Tüm çözümleme %95 güven aralığında yapılmış, analizde SPSS 15.0 programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Olgularımızdan 79 (%32,5) kişide pozitif reaksiyon elde edilmiştir. Avrupa standart serisinde yer alan maddelerin önemli bir kısmına karşı allerjik reaksiyon vardır.

Sonuçlar: Patch testi pozitif olanlar hastalar içinde 1.sırayı 36 (%45,6) kişi ile nickel sülfate almaktadır. 2.sırada 9 (%11,4) kişi ile eklenen maddeler vardır. 3.sırada 8 (%10,2) kişi ile potasyum dichromate yer alıyor. Bunu sırasıyla 6 (%7,6) kişi ile formaldehide ve fragrance mix, 3 (%3,8) kişi ile wool alcohols ve colophony, 3 (%3,8) kişi ile cobalt chloride takip ediyor.

AKD düşünülen hastalarda mutlaka yama testi yapılmalıdır. Bölge özelliklerine göre ASYS' ne yeni allerjenler eklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Yama testi, allerjik kontakt dermatit, Avrupa Standart Yama Serisi, allerjen

8.SUMMARY:

RETROSPECTIVE EVALALUATION FOR PATCH TEST RESULTS BETWEEN 1998-2007 YEARS IN DUZCE UNIVERCITY

Background-Objective: In this study the patch test results of the patients with allergic contact dermatitis have been investigated and regional results were compared with that of the literature. In this study results of 243 patients were examined retrospectively. European Standard Patch Series allergens and also allergens suspected by the patients were used.

Material-Method: Chi-Square test was used to evaluate the results statistically. The parameters about the ratio were determined as ratio+SD. The parametres about order and category were determined as percent and number in this study. All of the analysis were made in security (%95 trustable) and SPSS 15.0 for Windows was used for this analysis. $p \leq 0.05$ was considered statistically significant.

Results: In 79 (32.5 %) patients out of 243 positive reactions were observed.

The most common allergen was nickel sulfate in 36 (45.6 %) patients. 2. were the added allergens in 9 (11.4 %) patients. 3.was potassium dichromate in 8 (10.2 %) patients. Formaldehyde and fragrance mix in 6 (7.6 %), wool alcohols and colophony in 3 (3.8 %) were followed by cobalt chloride in 3 (3.8 %) patients.

Conclusion: The patch test is essential to patients with suspected allergic contact dermatitis. According to regional properties new allergens must be added to European Standard Patch Series.

Key words: Patch test, Allergic contact dermatitis, European Standart Patch Test Series, allergen

9.KAYNAKLAR

- 1- Fischer T, Maibach HI. Easier patch testing with TRUE test. J Am Acad Dermatol. 1989 Mar;20(3): 447-53
- 2- Wahlberg JE. Patch testing, Textbook of Contact Dermatitis. Ed: Rycroft 3- RJG, Menne T, Frosch PJ. Springer Verlag, Berlin,1992;126.
- 3- Schunch A, Geier J, Uter W et al. National rates and regional differences in sensitization to allergens of the standard series. Contact Dermatitis . 1997 Nov;37 (5): 200-9.
- 4- Wilkinson JD, Shaw S. Allergic contact dermatitis. Textbook of Dermatology, In: Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM, Blackwell Science publications. London, 6Ed. 1998; 733-819.
- 5- Wahlberg JE. Patch Testing, Textbook of Contact Dermatitis.In: Rycroft RJG, Menne T, Frosch PJ, Lepoittevein JP, 3th ed. Berlin, 2001, Springer Verlag, 435-68.
- 6- Kim E, Maibach H. Changing paradigms in dermatology: science and art of diagnostic patch and contact urticaria testing. Clin Dermatol. 2003 Sep-Oct;21(5): 346-52.
- 7- Giordano- Labadie F, Rancé F, Pellegrin F et al. Frequency of contact allergy in children with atopic dermatitis: results of a prospective study of 137 cases. Contact Dermatitis.1999 Apr;40 (4):192-5
- 8- Braun-Falco O, PlewigG, Wolff G, Burgdorf WHC. Reactions to Medications, Dermatology, 2 th ed. Heidelberg: Springer-Verlag, Berlin, 2000; 403-30, 457-520.
- 9- Atmanoğlu N. Kontakt Dermatitler, 1. Baskı, İstanbul, Hürriyet Ofset Matbaacılık ve gazetecilik A.Ş. 1998; 33-143.
- 10- Odom RB, James WD, Berger TG. Contact dermatitis and drug eruptions. Andrews Diseases of the skin. 9 th ed. WB Saunders Co. 2000; 95-145.
- 11- Belsito BV. Allergic contact dermatitis. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB eds. Dermatology in General Medicine, 5 th ed. New York: Mc Graw Hill inc. 1999;1447-61.
- 12- Özkaya-Bayazıt E, Özarmağan G. Yama Testi. Türkderm. 1997; 31: 57-66.
- 13- Turanlı AY. Ekzema. Editörler: Tüzün Y, Kotoğyan A, Aydemir EH, Baransü O, Dermatoloji, 2.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 1994;266-79.

- 14- De Groot AC. The frequency of contact allergy in atopic patients with dermatitis. *Contact Dermatitis*. 1990; 20: 273-77.
- 15- Katz SI. The skin as an immunological organ: Allergic Contact Dermatitis as a paradigm. *J Dermatol*. 1993 ; 20: 593-603
- 16- Robert C, Kupper TS. Inflammatory skin disease, T cells and immun surveillance. *New Engl J Med*. 1999 Dec 9; 341 (24): 1817-28.
- 17- Belsito DV. The immunologic basis of patch testing. *J Am Acad Dermatol*. 1989 Oct; 21(4Pt 2): 822-29.
- 18- Barker JNWN. Role of keratinocytes in a allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1992 Mar; 26 (3): 145-148.
- 19- Memon AA, Friedmann PS. "Angry back syndrome": a non-reproducible phenomenon. *Br J Dermatol*. 1996 Dec; 135 (6): 924-30.
- 20- Larsen WG, Maibach HI. Allergic contact dermatitis. In: Moschella SL, Hurley HJ eds. *Dermatology*, 3 th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1992: 391-424.
- 21- Fischer T, Kihlman I. Patch testing technique. *J Am Acad Dermatol*. 1989 Oct; 21 ((4 Pt 2): 830-32.
- 22- Kang H, Choi J, Lee AY. Allergic contact dermatitis to white petrolatum. *J Dermatol*. 2004 May; 31(5):428.
- 23- Marks JG, Belsito DV, Deleo VA et al. North American Contact Dermatitis Group patch test results fort he detection of delayed-type hypersensitivity to tropical allergens. *J Am Acad Dermatol*. 1998 Jun;38 (6 Pt 1):911-18.
- 24- Storrs FJ, Rosenthal L, Adams RM et al. Prevalence and relevance of allergic reactions in patients patch tested in North America-1984 to 1985. *J Am Acad Dermatol*. 1989 Jun 20 (6);1038-45.
- 25- Bangha E, Elsner P. Sensitizations to allergens of the European Standart Series. at the Department of Dermatology in Zurich 1990-1994. *Dermatology*. 1996;193:17-21.
- 26- Elsner P, Burg G. Irritant reactivity is a better risk marker for nickel sensitization than atopy. *Acta Derm Venereol*. 1993 Jun ;73 (3):214-16.
- 27- Anderson KE, Burrows D, White IR. Allergens from the standart series, *Textbook of Contact Dermatitis*. Ed: Rycroft RJG, Menne T, Frosch PJ. Springer Verlag, Berlin, 1992; 416-456.
- 28- Young E, Houwing RH. Patch test results with standard allergens over a decade. *Contact Dermatitis*. 1987 Aug;17 (2):104-7.

- 29- Tunalı Ş, Acar A, Sarıcaoğlu H, Palalı Z, Tokgöz N. Kontakt dermatitli 400 hastada yama testi sonuçları. III. Uluslar arası TÜRKOD Kurultayı. Bildiri Kitabı, İzmir,1994; 222-23.
- 30- Sarıcaoğlu H, Tunalı Ş, Tokgöz N, Palalı Z. Kontakt dermatitte yama (patch) testi sonuçları. XIV. Ulusal Dermatoloji Kongresi. Erzurum, 1992; 347-68.
- 31- Akasya-Hillenbrand E, Ozkaya-Bayazıt E. Patch test results in 542 patients with suspected contact dermatitis in Turkey. Contact Dermatitis. 2002 Jan; 46 (1): 17-23.
- 32- Uğurgelen I, Aras N, Gür AR. Silahlı kuvvetler personelinde kontakt dermatit nedenlerinin sınıflara göre araştırılması. Gata Bülteni, 1989;31: 871-76.
- 33- Li LF, Sujan SA, Wang J. Detection of occupational allergic contact dermatitis by patch testing. Contact Dermatitis. 2003 Oct; 49 (4): 189-93.
- 34- Hammershoy O. Standart patch test results in 3225 consecutive Danish patient from 1973 to 1977. Contact Dermatitis. 1980 Jun;6 (4): 263-68

10.RESİMLER:

Testin değerlendirilmesi ve resimler	8-9
Resim 1: (+) yama testi	
Resim 2: (++) yama testi	
Resim 3: (+++) yama testi	
Resim 4: Şiddetli büllöz iritan reaksiyon	
Tablo 1: Allerjik ve İrritan Reaksiyonların Farkı	10
Tablo 2: Kliniğimizde uygulanan maddeler ve madde içerikleri	14
Tablo 3: Yama testi sonuçları	18
Tablo 4: Yama testi yapılanlarda yaşı grubuna göre (+)'lik dağılımı	19
Tablo 5: Yama testinin cinsiyete göre dağılım ve karşılaştırılması	20
Tablo 6: Yama testi ve mesleklere göre dağılım	20
Tablo 7: Yama testi (+) olan hastaların meslek dağılımı	21
Tablo 8: Yama testi yapılanlarda ek cilt hastalığı	22
Tablo 9: Yama testi (+) olanlarda ek cilt hastalığı görölmesi	22
Tablo 10: Yama testi ile mevsimsel özelliklerin karşılaştırılması	23
Tablo 11: Yama testi (+) olan hastaların maddelere göre dağılımı	24