

Standart Patch Test Serisinde Yer Alan Kontakt Duyarlandırıcılar

CONTACT SENSITIZERS INCLUDED IN THE STANDART PATCH TEST SERIES

Ayşe BOYVAT*, Aynur AKYOL**

* Uz.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD,

** Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD, ANKARA

Özet

Allerjik ekzematöz kontakt dermatit tedavisi ancak etken olan allerjenin saptanıp ortadan kaldırılması ile mümkün olmaktadır. Günümüzde bilinen allerjen sayısı 3000 civarında olmakla birlikte, allerjik kontakt dermatitlerin çoğundan az sayıda allerjen sorumlu olmaktadır. Allerjik ekzematöz kontakt dermatitin en önemli nedenlerini metaller, lastik ve plastik ürünler, kozmetik ürünler (koku maddeleri, koruyucular, boyalar), topikal ilaçlar ve bitkiler oluşturmaktadır. Allerjenlerin çoğu için allerjik kontakt dermatitin kesin nedeninin ortaya konulması patch test uygulamasıyla mümkün olmaktadır. Standart patch test serileri sayıları 20-25 arasında değişen en önemli kontakt duyarlandırıcıların bir araya getirilmesi ile oluşturulmuş olup tüm kontakt duyarlılıkların %70-80'ini ortaya çıkarmaktadır. Bu derlemede standart patch test serilerinde yer alan kontakt duyarlandırıcılar ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kontakt duyarlandırıcılar,
Kontakt dermatit, Patch test

T Klin Allerji Astım 2000, 2:156-167

Summary

Treatment of allergic contact dermatitis can only be possible after identification of the cause of the dermatitis and removal from the allergen. Even though it is estimated that there are 3000 potential sensitizers in the environment, most of the cases are caused by small number of allergens. The most common causes of allergic contact dermatitis are metals, rubber and plastic products, cosmetics (fragrances, preservatives, dyes), topical medications and plants. For most allergens, patch testing is required for confirmation of the etiology of allergic contact dermatitis. Testing with the standart patch test series which consist of 20 to 25 major contact sensitizers detects 70 to 80 percent of all contact allergies. In this article, we will focus on the contact sensitizers that are included in the standart patch test series.

Key Words: Contact sensitizers, Contact dermatitis,
Patch test

T Klin J Allergy-Asthma 2000, 2:156-167

Kontakt dermatit tüm dünyada giderek artan bir sorun oluşturmaktadır. Dermatoloji polikliniklerine başvuran hastaların %5-10'unu kontakt dermatitli olgular oluşturmakta (1,2) ve genel popülasyonda kontakt dermatit prevalansının %1.5-5.4 arasında olduğu düşünülmektedir (2). Genel olarak iritan kontakt dermatit daha sık görülmeyle birlikte allerjik ekzematöz kontakt dermatitin daha kötü prognozlu olduğu bilinmektedir.

Geliş Tarihi: 15.01.2000

Yazışma Adresi: Dr.Ayşe BOYVAT
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
İbni Sina Hastanesi
Dermatoloji AD,
Samanpazarı 06100 ANKARA

Allerjik ekzematöz kontakt dermatitli olgular genellikle tedaviye dirençli olgulardır. Günümüzde çok sayıda potent topikal tedavi ajanlarının bulunmasına ve bunların sayısının her geçen gün artmasına rağmen allerjik kontakt dermatitli olgularda klinik düzelme ancak etken olan allerjenin saptanıp ortadan kaldırılmasıyla sağlanabilmektedir. Allerjik ekzematöz kontakt dermatitte etkeni saptamak ne yazık ki kolay değildir. Kişinin mesleği veya hobileri nedeni ile temasda olduğu çok sayıda allerjenin yanında kullanılan kozmetik ürünler ve hatta tedavide kullanılan topikal preparatlar sorunun kaynağını oluşturuyor olabilir.

Allerjik ekzematöz kontakt dermatit tanısının kesin olarak konulabilmesi için önce kişide belli allerjenlere karşı geç tip aşırı duyarlılık reaksiyo-

nunun gösterilmesi gerekir ki bu yapılan patch testlerle mümkün olmaktadır. Unutulmaması gereken, patch testle allerjik ekzematöz kontakt dermatit tanısının konulmadığı, sadece kişinin belli allerjilere karşı kontakt duyarlılığının olduğunun gösterildiğidir. Allerjik ekzematöz kontakt dermatit tanısı ancak kişinin saptanan allerjenle temasının olduğunun gösterilmesi ve hastanın klinik bulgularının bu temasla açıklanabilmesi ile konulur.

Allerjik kontakt dermatitte neden bazen klinik tablo incelendiğinde kolaylıkla anlaşılabilmeyle birlikte allerjenlerin çoğu için kesin nedeni ortaya çıkarmak için patch test yapılması şarttır. Genel olarak klinisyen sadece anamnez ve dermatolojik muayene ile etkeni saptamada %50 oranında başarılı olmaktadır. Bu oran nikel dermatitinde %80 civarında bulunurken az rastlanılan allerjenlerde %10'a kadar düşmektedir (1).

Allerjenlerle patch test tekniğini ilk olarak 1895 yılında Jadassohn geliştirmiştir. Bugün kullanılan patch test yöntemleri ise aradan geçen 100 yıl boyunca süren arayışların ve gelişmelerin sonucudur. İdeali, bilinen tüm allerjenlerle testi gerçekleştirmektir ancak günümüzde bilinen allerjen sayısının 3000 civarında olduğu düşünülecek olursa bunun imkansız olduğu da ortaya çıkmaktadır. Neyseki kontakt dermatitlerin büyük kısmından sorumlu olan allerjenler oldukça az sayıdadır. Buradan yola çıkarak en sık duyarlılığa neden olduğu gösterilmiş, patch test uygulanan olgularda %1'in üzerinde kontakt duyarlılığa neden olan allerjenlerden oluşan 20-25 arasındaki allerjenin yer aldığı standart patch test serileri geliştirilmiştir. Standart patch testler tüm ülkelerde oldukça benzerdir ve çok az değişiklik göstermektedir (Tablo 1). Standart serilerle yapılan testlerin tüm kontakt duyarlılıkların %50-80'ini ortaya çıkardığı düşünülmektedir (3-4).

En sık kontakt duyarlılığa neden olan allerjenlere bakacak olursak bunların başında hiç kuşkusuz metaller gelmektedir.

Metaller

En sık kontakt dermatite neden olduğu bilinen metaller nikel, kobalt ve krom bileşikleridir. Kliniğimizde 1992-1995 yılları arasında standart patch test uygulanan 318 kontakt dermatitli olguda en sık nikel sülfatla olguların %13.5'inde pozitif

Tablo 1. Avrupa ve Amerika Standart patch test serileri ve konsantrasyonları

Avrupa standart patch test serisi	Amerika standart patch test serisi
Potassium dichromate %0.5	Benzocaine %5
p-phenylenediamine base %0.5	Mercaptobenzothiazole %1
Thiuram mix %1	Colophony %20
Neomycin sulphate %20	p-phenylenediamine base %1
Cobalt chloride %1	Imidazolidinyl urea %2
Benzocaine %5	Cinnamic aldehyde %1
Nickel sulphate %5	Lanolin alcohol %30
Quinoline mix %6	Carba mix %3
Colophony %20	Neomycin sulphate %20
Paraben mix %15	Thiuram mix %1
Black rubber mix %0.1	Formaldehyde %1
Wool alcohols %30	Ethylendiamine dihydrochloride %1
Mercapto mix %2	Epoxy resin %1
Epoxy resin %1	Quarternium 15 %2
Balsam of Peru %25	p-tert-Butylphenol formaldehyde resin %1
p-tert-Butylphenol formaldehyde resin %1	Mercapto mix %1
Mercaptobenzothiazole %2	Black rubber mix %0.6
Formaldehyde %1	Potassium dichromate %0.25
Fragrance mix %8	Balsam of Peru %25
Sesquiterpene lactone mix %0.1	Nickel sulphate %2.5
Quarternium 15 %1	
Primin %0.01	
Cl+Me isothiazolinone (Kathon CG) %0.01	

reaksiyon saptanmıştır. Nikel duyarlılığını sırasıyla %5.3 duyarlılık oranıyla kobalt klorür ve %5 duyarlılık oranıyla potasyum dikromat izlemiştir. Olgularımızda saptanan toplam 149 pozitif reaksiyonun ise 77'si bu 3 metale karşı gelişmiştir (5). Sarıcaoğlu ve ark. da 100 kontakt dermatitli olguda en sık nikel (%28), potasyum dikromat (%15.2), benzocain (%11.8) ve kobalt (%6.7) duyarlılığı saptamışlardır (6).

Nikel

Nikel duyarlılığı son derece sık karşılaşılan önemli bir sorun oluşturmaktadır. Değişik serilerde patch test uygulanan popülasyonda duyarlılık ortalama %6-16 arasında bulunmakta ve kadınlarda erkeklere oranla 2-10 kat daha sık olarak karşılaşılmaktadır (1,5-8). Nikel duyarlılığının kazanılmasında en önemli faktör kulak deldirmedir (9-12). Kulağı delinmiş olan çocuklarda duyarlılık %13 bulunurken delinmemiş olanlarda %1 civarındadır. Birden fazla delik deldirenlerde ise duyarlılığın %35'ine çıktığı gösterilmiştir (9). Çalışkan ve ark. Trabzon merkez ilçede 605 okul çağı çocuğu üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada nikel duyarlılığını %10.4 oranında bildirmişlerdir.

Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede ise nikel duyarlılığının erkek çocuklarında %3 oranında olduğu ancak kız çocuklarında %17.4'e çıktığı saptanmıştır. Kulak deldirme ile ilişki araştırıldığında ise kulakları delinen kız çocuklarında nikel duyarlılığı %21 oranında bulunurken, bu oranın kulakları delik olmayan kız çocuklarında %2'ye düştüğü gözlenmiştir (13). Bu çalışma da kulak deldirme ve nikel duyarlılığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Erkeklerde ise nikel duyarlılığı metal işçiliği ve elektroliz ile kaplama gibi işler başta olmak üzere mesleki olarak kazanılmaktadır (14-15). Nikel dermatiti yaz aylarında terlemeyle metallere kimyasal maddelerin çözünmesine bağlı olarak daha sık görülmektedir (1,10,11).

Nikelle günlük yaşantıda o kadar sık olarak karşılaşmaktadır ki duyarlılığı olanların kendilerini nikelden korumaları son derece zordur. Özellikle küpe başta olmak üzere her türlü takı, giysilerin ve çamaşırların metal kopça, düğme ve tokaları, ceplere konulan madeni paralar, anahtarlar, gözlük çerçeveleri, saat kayışları, fermuar, tebeşir, bisiklet gidonu, kapı kolları, kontakt lens temizleme solüsyonları, epilasyon iğneleri, göz kalemi ve farlar, ruj, saç tokaları, çeşitli mutfak malzemeleri ve daha çok çeşitli ürün nikel içermektedir (10-12). Nikel çevremizde gerçekten de o kadar yaygındır ki nikel duyarlılığı olanlar için dimetilglioksim testi geliştirilmiştir (16). Bu test kitini kullanarak kişi kullanmayı planladığı metal objeleri önceden nikel içerip içermediklerini anlamak için test edebilir. Kırmızı renk değişimi üründe serbest nikel bulunduğunu gösterir.

Bugün için dishidrotik ekzema ile nikel duyarlılığı arasındaki ilişki hala tartışma konusudur. Nikel duyarlılığı olan bazı olgularda dishidrotik ekzemanın geliştiği bilinmektedir ancak diyetle alınan nikelle dishidrotik ekzema arasındaki ilişki kesin olarak ortaya konamamıştır. Bazı araştırmacılar 2.5mg/gün ve üzerindeki dozlarda nikel alımı ile özellikle dishidrotik ekzema şeklinde lezyonların geliştiğini ve olgularda diyet ve nikel bağlayan disulfam tedavisi ile düzelme saptandığını bildirmektedirler (17-18). Paslanmaz çelik tencerede pişen asitli yiyecekler, istiridye, kakao ve çikolata, fasulye, ıspanak, bezelye, jelatin, fındık, ceviz, yulaf, buğday, çavdar ve konserve gı-

dalar gibi çeşitli besinler yüksek oranda nikel içermektedir (11). Ancak fizyolojik nikel alımı günlük yaklaşık 0.5 mg/gün olup dishidrotik ekzema geliştirmek için gereken dozların fizyolojik dozun 5-10 katı kadar olması konuya birçok araştırmacının şüpheyne eğilmesine neden olmaktadır.

Kobalt

Kobalt doğada genellikle nikle veya kromla karışık halde bulunduğu için kobalt duyarlılığı kadınlarda nikel, erkeklerde ise krom duyarlılığı ile birlikte bulunur (1,5,11,19). Birinci Dünya Savaşı'na kadar cam ve seramik endüstrisinde en çok kullanılan mavi boya kobalttı. Günümüzde de kobalt mavisi porselen, cam ve emaye işlerinde renk vermek için kullanılmaktadır. Kobalt ayrıca bazı boya ve cilaların bileşiminde kurutucu olarak bulunmaktadır. Kobalt klorüre bağlı duyarlılık sıklıkla polyster reçine ve boyaların imalinde çalışanlarda, metal işçilerinde ve çimento ile mesleği gereği teması olan kişilerde görülür (10-12).

Krom bileşikleri

Kromatlar başlıca çimento, beton ve diğer yapı malzemelerinde bulunur. Günümüzde potasyum dikromat duyarlılığının en sık nedenini çimento ve harç ile temas oluşturmaktadır ve bu nedenle duyarlılık genellikle duvarcı, sıvacı gibi inşaat işinde çalışanlarda görülmektedir (14-15). Bu nedenle de kromat duyarlılığı genellikle mesleki olarak kazanılmakta ve erkeklerde daha fazla görülmektedir. Kotogyan 14'ü kadın 54'ü erkek toplam 68 kontakt dermatitli olgunun 16'sında potasyum dikromat duyarlılığı saptamıştır. Bu 16 olgunun 5'inde ayrıca kobalt duyarlılığı da gözlenmiştir (19). Mesleki yolla kazanılan kontakt duyarlılığın en önemli nedeni kromatlar olmakla birlikte bu durum çimentoya demir sülfat ilave edilen ülkelerde değişmeye başlamıştır. Demir sülfat ilavesi ile indirgenen krom bileşiklerinin duyarlandırıcılığı belirgin derecede azalmaktadır (1).

Derilerin çoğu kromat solüsyonunda tabaklanır. Bu nedenle deri ayakkabılar, kemer, cüzdan, eldiven gibi her türlü deri eşya kontakt dermatit nedeni olabilir. Daha nadir olarak tekstil ürünleri, dövme ve kozmetiklerde bulunan boya maddeleri, fotoğrafik maddeler, mürekkep, elektroliz yoluyla kaplama, endüstriyel yağlar, paslanmayı önleyici

bileşikler, deterjanlar, sıvı beyazlatıcılar ve kibrit de potasyum dikromata bağlı dermatit gelişimine neden olabilmektedir (10-12).

Kozmetik Duyarlılığı

Kontakt dermatit kliniklerine başvuran olguların %5-10'unda neden kozmetiklerdir. Genel popülasyonun ise %2-3'ünde kozmetik duyarlılığı olduğu düşünülmektedir. Kozmetik duyarlılığı saptanan olguların %80'ini kadınların oluşturduğu bilinmektedir. Genel olarak reaksiyonların çoğu uygulandıktan sonra deri yüzeyinde kalan parfüm, deri bakım ürünleri, saç kozmetikleri, makyaj malzemesi, tırnak preparatları gibi ürünlere karşı gelişmektedir. Sürüldükten sonra hemen suyla yıkanan şampuan, sabun ve diş macunu gibi preparatlar hem suyla allerjen dilüsyona uğrayacağı için, hem de yeterli süre ile temas olmayacağı için çok daha nadir kontakt duyarlılığa neden olurlar. En sık etkilenen bölgeler baş, boyun, göz kapakları, dudaklar ve ellerdir (1).

Kozmetiklerin içinde duyarlılığa en çok neden olan ise koku maddeleridir, bunu sırasıyla koruyucular ve antioksidanlar, saç boyaları, tırnak sertleştiricilerinde bulunan toluensulfonamid/ formaldehit reçinesi, akrilatlar, lanolin, gliseril tioglikolat gibi perma preparatları ve güneşten koruyucular izlemektedir (20).

Koku Maddeleri

19. yüzyılda koku maddeleri sadece parfüm ve sabunlarda bulunan lüks tüketim maddeleri arasında yer alırken günümüzde bu durum tamamı ile değişmiştir. Koku duyusunun uyarılması satışı belirgin derecede arttıran bir faktör olduğundan parfüm, kolonya, deodorantlar ve deri bakım ürünleri dışında deterjanlar, yumuşatıcılar, temizlik malzemeleri, parlaticılar, cilalar ve kağıt mendillere kadar çok çeşitli ürün koku maddesi içermektedir. Günümüzde koku maddelerine karşı duyarlılık oldukça sık olarak karşımıza çıkmaktadır (21). Utaş ve Soyuer'in 125 kontakt dermatitli olguda yaptıkları çalışmada en sık duyarlılık %21.6 oranı ile nikel karşı görülmüş bunu sırasıyla fragrance mix (%9.6), kobalt klorür (%8.8), peru balsamı (%5.6) ve potasyum dikromat (%4.8) izlemiştir (7). Atakan ve ark. nın 89 kontakt dermatitli olgu üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada da fragrance mix

%12.9 oranında duyarlılık oluşturarak nikelden sonra ikinci sırayı almıştır (22). Koku maddelerine karşı duyarlılık ele alınırken baharatların da ele alınması gerekmektedir çünkü koku maddeleri ve baharatlar arasında kesin bir sınır yoktur. Karanfil, tarçın, vanilya gibi doğal koku maddeleri çok çeşitli besine, içeceğe, sakız, şeker ve dondurmaya katılmaktadır. Bu faktör göz önüne alınınca koku maddelerine karşı duyarlılığı olan bir kişide el ekzeması varsa bu kişilerin muhakkak baharat duyarlılığı yönünden değerlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır (1).

Parfüm yapımında 5000 kadar farklı kimyasal madde kullanılmaktadır ve her bir ürün birkaç ile 300 arasında değişen sayıda koku maddesi içermektedir. Bu nedenle belli bir ürüne duyarlılık saptandığında bunun hangi kimyasal maddeye bağlı olduğunun saptanması pratik olarak imkansızdır. İlk olarak Walter Larson Mycolog kremde kullanılmış olan ve sık olarak duyarlılık yaptığı bilinen 8 farklı koku maddesinin karışımını oluşturmuştur. Karışımda 7 sentetik 1 doğal koku maddesi bulunur. Bunlar sırasıyla isoeugenol, eugenol, oak moss absolute, cinnamic alcohol, cinnamic aldehyde, geraniol, anil cinnamic aldehyde ve hydroxycitronellaldır. Bugün bu karışımın koku maddelerine karşı duyarlılığının %70-80'ini saptamakta başarılı olduğu bilinmektedir ve 15 yılı aşkın süredir standart patch test serilerinde başarı ile kullanılmaktadır (21).

Peru Balsamı

Peru balsamı Orta Amerika'da El Salvador'da bulunan Myroxolon balsamum isimli ağaçtan elde edilen bir koku maddesidir. El Salvador Peru'nun sömürgesi altında olduğu yıllarda ilk olarak balsam nakledilmeye başlandığından ismi Peru balsamı olarak kalmıştır. Balsam vizküz, renkli aromatik bitki ürünleri olup tıpkı doğal lastik gibi ağacın gövdesine yapılan kesilerden elde edilir. Cinnamic ve benzoik asit esterleri ve vanilya gibi çok çeşitli maddenin kompleks bir karışımıdır. Koku ve tat verici bir madde oluşu nedeniyle çok çeşitli kozmetik ürünün yanında medikal krem ve losyonlarda, öksürük şuruplarında, pastillerde, diş macunlarında, tatlandırılmış kek, pasta, şeker, dondurma, kokulu çay, kola gibi çeşitli besinlerde ve içeceklerin içinde yer alır. Peru balsamı duyarlılığı aslin-

da fragrans duyarlılığı için bir indikatördür ve Peru balsamı duyarlılığı olanların kokulu ürünlerden ve özellikle tarçın ve karanfil başta olmak üzere tüm baharatlardan kaçınmaları uygundur. Peru balsamı duyarlılığı erkeklerde medikal kullanımlara bağlı olarak gelişirken kadınlarda özellikle parfümlere bağlı olarak gelişmektedir (10-12).

Koruyucular

Koruyucu duyarlılığı kozmetiklere bağlı gelişen kontakt dermatitlerde koku maddelerinden sonra ikinci sırayı almaktadır (23).

Farmasotik ve kozmetik ürünlere mikroorganizmalar tarafından bozulmalarını önlemek veya geciktirmek amacı ile çeşitli koruyucular eklenir. Burada ideal olan koruyucunun nontoksik, irritasyon yapmayan, duyarlılık oluşturmeyen ve üründe bozulmaya neden olabilecek tüm mikroorganizmaları ortadan kaldıracı özelliğine sahip bir madde olmasıdır. Ancak bugüne kadar duyarlandırıcı olmayan bir koruyucu madde bulunamamıştır ve sorun oluşturabilecek mikroorganizmaları tamamı ile inhibe edecek konsantrasyonlar genellikle irritasyon ve duyarlılığın da gözlemlendiği konsantrasyonlar olmaktadır. Bu nedenle genellikle orta nokta bulunmakta ve yan etkilerin mümkün olduğu kadar azaltıldığı ancak kabul edilebilir koruyuculuğun elde edildiği konsantrasyonlar kullanılmaktadır.

Günümüzde kullanılan koruyuculardan duyarlandırıcılığı en yüksek olan ve bu nedenle standart testlerde yerini almış olan allerjenleri şu şekilde sıralayabiliriz:

Formaldehit

Standart patch test uygulanan olgularda formaldehit duyarlılığı %1-9 arasında değişmektedir (24). Serbest formaldehit, kozmetik preparatlarda özellikle uygulama sonrası yıkanan preparatlarda yer almakta bu nedenle çok fazla sorun oluşturmamaktadır ancak formaldehit serbestleştirici koruyucular kozmetik duyarlılığının önemli bir nedenini oluşturmaktadır. Formaldehit serbestleştirici koruyucuların en önemlileri kuarternium 15, imidazolidinil üre, diazolidinil üre, 2- bromo-2 nitropropan 1,3 diol ve DMDM hidantoinidir. Sabunlar, şampuanlar, banyo yağları, antiperspiranlar, deodorantlar, saç boyaları, perma solüsyonları, el

kremleri ve losyonları, makyaj malzemeleri gibi çok çeşitli kozmetik içinde formaldehit ya da formaldehit serbestleştirici bir koruyucu bulunur.

Formaldehit duyarlılığında formaldehit reçineleri ile muamele edilmiş tekstil ürünleri de yine diğer önemli bir nedeni oluşturmaktadır. Özellikle ütü gerektirmeyen, buruşmayan, yıka ve as şeklindeki tekstil ürünleri formaldehit içermektedir. Son yıllarda tekstil ürünlerindeki serbest formaldehit düzeyinin azaltılmış olmasıyla kontakt duyarlılık önemli derecede azaltılmış olmakla birlikte tam olarak ortadan kaldırılamamıştır. Giysilere bağlı kontakt dermatit giysilerin en çok temas ettikleri boyun, koltuk altı, kemer bölgesi, uyluk iç yüzleri, gluteal kıvrım gibi vücut bölgelerinde gelişir. Mümkün olduğunca dar, vücuda yapışan giysilerden kaçınılmalıdır. Formaldehit duyarlılığı olanların yeni giysileri kullanmadan önce birkaç kez yıkamaları uygundur. Bu formaldehit miktarını azaltacak ancak ne yazık ki tam olarak ortadan kaldıramayacaktır. Yün, naylon, polyester, akrilik, saf pamuklu giysiler ise formaldehit içermezler. Ayrıca formaldehit tıpta sterilizasyonda, alet ve çamaşırların dezenfeksiyonunda, dokuların fiksasyonunda, kostik olarak diş sinirlerinin tahribi amacıyla diş hekimlerince, deterjanlarda, deri tabaklama işleminde, kürklerin hazırlanmasında, boyacılıkta, fotoğrafçılıkta, matbaacılıkta, kağıt yapımında, metal işlerinde kullanılan soğutucu sularda ve lastik sanayiinde yaygın olarak kullanılır (10-12).

Kuarternium-15

Kuarternium-15 dezenfektan etkili kuarterner amonyum bileşiklerinin en önemli üyesidir. P. aeruginosa da dahil olmak üzere geniş antimikrobiyal etki spektrumları nedeniyle kozmetiklerde tek başına kullanıldığında yeterli koruyucu etki göstermektedir. Ancak antimikrobiyal etki arttırılmak istenirse parabenlerle kombine olarak da kullanılmaktadır. Kuarternium-15 çok çeşitli deri ve saç bakım ürününde bulunmaktadır. Kuvvetli bir formaldehit serbestleştirici olup değişik serilerde duyarlılık %1-8 arasında bulunmaktadır (1,24). Kuarternium-15 duyarlılığı olanların yaklaşık %50'sinde aynı zamanda formaldehit duyarlılığı da saptanmaktadır (12). Kuarternium-15 formaldehit serbestleştirici koruyucuların içinde en sık duyarlılığa neden olandır ve bu nedenle son yıllarda

dikkatleri o kadar çok çekmiştir ki sonunda son 10 yıl içinde kullanımını giderek azalmıştır. Kozmetikler dışında yapıştırıcılar, boya ve cilalar, tekstil ürünleri ve kağıt ürünleri gibi çok çeşitli üründe kuarternium 15 bulunabilmekle birlikte bu maddelere bağlı mesleksel duyarlılık son derece azdır. Kliniğimizde takip edilen kontakt dermatitli olgularda kuarternium-15 duyarlılığı %1.8 oranında bulunmuştur ve kuarternium-15 koruyucuların içinde en önemli duyarlandırıcı olarak dikkat çekmiştir (5).

İmidazolidinil üre

Kuarternium-15 kadar potent bir formaldehit serbestleştiricisi olmadığı için genellikle formaldehit duyarlılığı olan kişiler tarafından bile tolere edilebilmektedir ve bu nedenle günümüzde hipoallerjenik ürünlerin içinde yer almaktadır. Kullanımı giderek artmaktadır ve bugün için paraben esterlerinden sonra en sık kullanılan koruyucudur. Değişik çalışmalarda imidazolidinil üre duyarlılığı %1-2 civarındadır. Son yıllarda imidazolidinil üre duyarlılığında giderek artış saptanması üzerine Amerika Standart patch test serisine dahil edilmiştir (1).

Paraben esterleri

Paraben esterleri özellikle Gr(+) bakterilere ve mantarlara etkili, renksiz, kokusuz, geniş PH aralığında etki eden koruyuculardır. Genellikle diğer koruyucularla kombine olarak kullanılırlar. Günümüzde çeşitli farmasötiklerin, kozmetik ürünlerin, besin ve endüstri ürünlerinin hazırlanmasında güvenle kullanılabilen koruyuculardır (10-12). Yetmiş yıldan uzun süredir olan kullanımları paraben esterlerinin hem etkili hem de güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan koruyuculardır. Standart test uygulanan değişik serilerde duyarlılığın genel olarak %3'ün altında bulunması da güvenilirliğini göstermektedir (24). Kontakt duyarlılık normal deriye olan uygulamalarda son derece nadir görülmekteyken, özellikle atopik dermatit ve staz dermatiti gibi kronik dermatiti olan olgularda ortaya çıkmaktadır.

Metil (kloro) izotiazolinon

1980 yılında Kathon CG adı altında kullanıma girmiştir. Gr (-) ve Gr (+) bakterilere ve mantarlara oldukça etkilidir. Özellikle saç bakım ürünleri, nemlendirici krem ve losyonlar başta olmak üzere

kozmetik ürünler dışında endüstride de metal işlerinde, kağıt yapımında, plastik endüstrisinde, boyacılıkta ve laboratuvar teknisyenleri tarafından kullanılır. Son 8 yıl içinde 100'ün üzerindeki yayında duyarlandırıcı özelliği gündeme gelmiş olmakla birlikte ve bugün için çeşitli serilerde duyarlılık %1.7-5.5 arasında değişmesine rağmen popülaritesinde azalma gözlenmemiştir. Bugün en sık kullanılan koruyucular arasında yer almaktadır (24).

Lanolin

Lanolin koyunların sebese bezlerinden salınan ve koyunların yününe güneş, rüzgar ve yağmurdan koruyan bir yağdır. İşlenmemiş koyun yününe ağırlığının %5-25'ini lanolin oluşturmaktadır. Başlıca yün alkollerinin esterleri ve yağ asitlerinden oluşmaktadır. Lanolin iyi bir emolient ve emülsifier olup su tutucu özelliği nedeni ile kozmetik formülasyonlarda sıklıkla yer almaktadır. Lanolinde serbest alkollerin asıl duyarlandırıcı kısım olduğu düşünülmektedir. Lanolinle yapılan patch testde de yün alkollerini kullanılmaktadır ki bu da lanolinin kendisinin kullanılmasına göre daha fazla pozitifliğin elde edilmesini sağlamaktadır (1).

Lanolin duyarlılığı olan kişiler genellikle ileri yaşta bacak ülseri nedeni ile tedavi gören kişilerdir. Önder ve ark. 30 bacak ülseri olgusunun %16.6'sında lanolin duyarlılığı saptamışlardır (25). Normal popülasyonda ise lanolin duyarlılığı son derece nadir görülmektedir.

Parafenilendiamin

Parafenilendiamine karşı pozitif yama testi sonucu, kişinin saç boyalarına ve kürk boyalarına karşı duyarlı olduğunun göstergesidir. Parafenilendiamin ayrıca endüstride lastik imalinde, fotoğrafçılıkta ve matbaacılıkta da kullanılmaktadır.

Parafenilendiamin çeşitli ilaçlarla ve diğer bazı ürünlerle benzer kimyasal yapı gösterir. Parafenilendiamine karşı kuvvetli duyarlılığı saptanan kişilerin bu nedenle sulfa grubu ilaçları, sulfonylurea, sulfon, para aminosalisilik asit, benzokain, prokain içeren ilaçları ve PABA içeren güneşten koruyucuları kullanmamaları önerilmektedir (10-12).

Lastik Ürünleri

Lastik terimi hem doğal lastik olan lateks, hem de çok çeşitli sentetik lastik ürünlerini kapsar.

Doğal lastik hevea *Brasiliensis* ağacından elde edilir. Süt kıvamındaki lateks ağacın gövdesine yapılan yüzeysel kesilerden elde edilir. Bu işlenmiş lateks zamanla sertleşse bile lastiğin asıl istenilen özelliklerine sahip değildir ve lastiğin elastik, sağlam ve dayanıklı hal alması için sülfürlü bileşiklerle bazı kimyasal işlemlerden geçirilmesi gereklidir. Bu işlem ilk olarak Charles Goodyear tarafından bulunmuştur. Tam olarak olayın nasıl gerçekleştiği bilinmemekle birlikte hikayeye göre Goodyear kaza ile elinde tuttuğu lateks sülfür karışımını ateşe düşürmüştü ve karışımın son derece elastik ve dayanıklı bir hale geldiğini görmüştür. Bu işlemi ise ateş tanrısı "Vulkon" dan esinlenerek vulkonizasyon olarak isimlendirmiştir. Vulkonizasyon son derece yavaş olduğu için günümüzde ortama hızlandırıcılar ve aynı zamanda ürünün oksijen ve ozonla temasda bozulmaması için de antioksidanlar ilave edilir. Lastik ürünlerine karşı oldukça sık olarak gelişen geç tip kontakt duyarlılığın asıl nedenini işte bu hızlandırıcılar ve antioksidanlar oluşturmaktadır. Avrupa'da çeşitli merkezlerde yapılan çalışmalarda lastik ürünlerine bağlı gelişen mesleki kontakt dermatit, metaller ve plastiklerden sonra üçüncü sırayı almaktadır (1). Lastik imalinde o kadar çeşitli kimyasal madde kullanılmaktadır ki bunların her birini standart patch test ünitelerine ayrı ayrı koymanın imkanı yoktur. Bu nedenle lastik ürünlerinde yer alan allerjenler genellikle 3-4 maddenin karışımı halinde uygulanmaktadır. Bugün için standart patch test ünitelerinde bulunan 5 madde lastik ürünleri ile ilişkilidir ve bu 5 maddenin 4'ünün karışım şeklinde olduğu göz önüne alınırsa toplam 14 farklı madde test edilmiş olmaktadır.

Thiuram duyarlılığı lastik ürünlerine bağlı gelişen dermatitlerin en önemli nedenini oluşturmaktadır. Kliniğimizde de lastik ürünlerin içinde en sık thiuram mix ile %2.2 oranında duyarlılık saptanmıştır (5). Lastik sanayiinde hızlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Standart patch testte bulunan thiuram mix 4 farklı maddenin karışımıdır. Bunlar sırasıyla tetrametilthiuram disülfid, tetraetilthiuram disülfid, dipentametilenthiuram disülfid ve tetrametilthiuram monosülfittir. Thiuram duyarlılığı sıklıkla lastik eldiven duyarlılığı şeklinde görülmektedir. ABD'de patch test uygulanan kişilerin %5'inde thiuram duyarlılığı saptanmaktadır ve bu oran özellikle lateks eldivenlerin AIDS enfeksiyonunun

artışına paralel olarak yaygın olarak kullanılmasına bağlı olarak giderek artış göstermektedir (26). Temizlik işçilerinde, inşaat işçilerinde ve ıslak işte çalışanlarda lastik eldivenler nedeni ile thiuram duyarlılığı sık olarak görülmektedir (14-15).

Karba mix ise çinko dietilditiokarbamat, çinko dibutilditiokarbamat ve difenilguanidinden oluşan 3 farklı kimyasal maddenin karışımıdır. Karbamatlara karşı kontakt duyarlılık lastik ürünlerine bağlı gelişen dermatitlerde tiuram duyarlılığından sonra ikinci sırayı almaktadır ve lastik eldivenlere bağlı gelişen duyarlılıkta tiuramdan sonra ikinci en önemli allerjendir. Karbamatlarla thiuram mix maddeleri arasında belirgin yapısal benzerlik bulunduğundan genellikle standart patch test uygulandığında karba mix duyarlılığı thiuram mix duyarlılığına eşlik eder (27).

Karbamat duyarlılığında önemli olan diğer bir faktör ise çamaşırlar çamaşır suyu ile beyazlatıldığında lastiklerinde bulunan çinko dibutilditiokarbamat maddesinin farklı bir kimyasal madde olan N,N' dibenzilkarbamil klorür maddesine dönüşmesi ve duyarlılık oluşturabilmesidir. N,N' dibenzilkarbamil klorür standart patch test ünitelerinde bulunmadığı için çamaşır lastiklerinin temas ettiği bölgelerde kontakt dermatit tarzında lezyonları olup patch test sonuçları negatif olan olgularda bu durumun özellikle akılda tutulması gerekmektedir (1).

Black rubber mix ise 3 farklı madde içerir. Bunlar sırasıyla; N- fenil- N' izopropilparafenilendiamin, N- fenil- N' sikloheksilparafenilendiamin, N-N' difenil-parafenilendiamindir. Bu maddeler aynı zamanda lastiği boyadıkları için bu maddelere genel olarak siyah lastik kimyasal maddeleri denilmektedir. Aslında lastiği boyamayan antioksidanlar da bulunmakla birlikte siyah lastik kimyasal maddeleri çok iyi koruma sağladıkları için yaygın olarak kullanılmaktadırlar ve kullanımlarına verilebilecek en iyi örnekler araba lastikleri ve radyatör hortumlarıdır. Ancak siyah renkli her lastik ürünün bu maddeleri içerme olasılığının yüksek olduğu unutulmamalıdır. Black rubber mix duyarlılığı tüm lastik ürünlere bağlı gelişen dermatitlerde thiuram ve karbamatlardan sonra 3. sırayı almaktadır. Thiuram duyarlılığı özellikle lastik eldiven kullanımına bağlı olarak karşımıza çıkarken, black rubber mix duyarlılığı sıklıkla lastik fabrikaları,

araba tamir atölyeleri başta olmak üzere mesleki yolla kazanılmaktadır. Black rubber mix duyarlılığı değişik serilerde %0.6-2.1 arasında bulunmaktadır (1,26).

Lastik imalinde kullanılan önemli diğer bir grup hızlandırıcı ise patch test serilerinde merkaptomix antijeni ile test edilmektedir. Bugün merkaptomix içinde 3 farklı madde vardır: N- cyclohexyl-2-benzothiazolesulfenamide, 2,2' benzothiazyl disulphide, 4- morpholinyl-2- benzothiazyl disulphide. 2-Merkaptobenzotiazol eskiden merkaptomix içinde uygulanırken sonraları daha uygun konsantrasyonunun sağlanması için karışımdan çıkarılmış ve tek başına uygulanmaya başlanmıştır. 2- merkaptobenzotiazole hızlandırıcı olarak genellikle tek başına kullanılmaz ve öncesinde genellikle karbamat grubundan bir madde hızlandırıcı olarak kullanılır. Lastik eldivenlerde asıl duyarlandırıcı tiuram olmakla birlikte merkaptobenzotiazol duyarlılığı da el ekzeması şeklinde karşımıza çıkabilir. Lastik ayakkabı ve eldivenler dışında çamaşır lastikleri, çoraplar, yüzücü bone ve gözlükleri, silgi, amputasyon protezleri, foley kateterler, elastik bandaj ve kondoma kadar çok çeşitli lastik ürün de merkaptobenzotiazol duyarlılığı nedeni olabilir (11,12). Kontakt dermatit kliniklerine başvuran olgularda merkaptomix ve merkaptobenzotiazol duyarlılığı %2-3 arasındadır (26). Benzotiazole grubu maddeler arasında belirgin çapraz reaksiyon vardır ve standart patch testde merkaptobenzotiazol ve merkaptomix pozitifliği sıklıkla birlikte görülür.

Bir lastik üründe işlem sırasında hangi kimyasal maddelerin kullanıldığını saptamak çok detaylı laboratuvar incelemeler gerektirir. Daha çok ürünün hangi amaçla kullanıldığı düşünülerek kullanılan maddeler tahmin edilebilir. Örnek olarak karbamatlar ve merkaptobenzotiazol birlikte lastiğe dayanıklılık kazandırmak ve yük taşıma kapasitesini arttırmak için uygulanırlar. Burdan yola çıkarak ayakkabıların tabanlarında karbamatların ve merkaptobenzotiazolün birlikte kullanılmış olma ihtimalinin yüksek olduğunu çıkarmak güç değildir. Gerçekten de spor ayakkabılar başta olmak üzere ayakkabı ve botların tabanlarına karşı gelişen özellikle plantar bölgede lokalize kontakt dermatitlerin en önemli nedeni 2 merkaptobenzotiazoldür.

Thiuram, 2- merkaptobenzotiazol ve karbamatlar fungusit olarak da çok yaygın olarak kullanılmakta ve bu şekilde hava yoluyla da kontakt dermatite neden olabilmektedirler. Diğer taraftan alkolizm tedavisinde kullanılan disulfiram tetraetilthiuram disülfittir ve oral yolla alınmasıyla thiuram duyarlılığı olanlarda sistemik kontakt dermatit tablosuna yol açabilmektedir (1).

P-Tersiyer Butilfenol Formaldehit Reçinesi

Bu madde deri ve lastik için ideal bir yapıştırıcı olmasının yanısıra kumaşı deriye yapıştırmak için de kullanılır. Tarvainen 839 olguda plastik ve tutkal allerjen serisi ile gerçekleştirdiği çalışmasında p-tersiyer butilfenol formaldehit reçinesini en önemli allerjen olarak saptamıştır (28). Günümüzde duyarlılığın en önemli nedeni spor ayakkabılardır. Bu aynı zamanda p-tert-butylphenol formaldehit resin duyarlılığının çocuklarda neden sık görüldüğünü de açıklamaktadır. Saat kayışı, kemer, yağmurluk, ayakkabılar, iştirme cihazı, protezler, bandajlar gibi lastik veya deri içeren her madde sorunun kaynağı olabilir. Mesleği gereği cam elyafı, kontrplak, mürekkep ve tutkalla temas edenler, otomobil fabrikalarında ve dökümhanelerde çalışanlar ve ayakkabı tamircilerinde p-tert-butylphenol formaldehide resin duyarlılığı görülebilir (10-12). p- tersiyer butilfenol formaldehit reçinesi aynı zamanda kimyasal vitiligoya neden olabilir ve bu reaksiyon patch test bölgesinde de gelişebilir (1).

Kolofoni

Kolofoni (rosin), çam ağaçlarından ve diğer bazı kozalaklı ağaçlardan elde edilen bir reçinedir. Yıllar önce çam ağacı özellikle turpentin yapımında kullanıldığından rosin artık madde olarak değerlendirilip nehirlere atılırken sonraları rosinin faydalı bir madde olduğu anlaşılmış ve aynı nehirlerin dibi rosin elde etmek amacı ile taranmıştır. Kolofoni duyarlılığının insidansı ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte genel olarak %2-11 arasında bulunmaktadır (1). Pediatrik popülasyonda da kolofoni duyarlılığı görülmektedir. Kolofoni yapışkan özelliği ve düşük maliyeti nedeniyle her türlü cila, boya, vernik ve kaplamada, dolgu yapımında, yapıştırıcılarda, mürekkep, izolasyon bantları, rimel, far ve ruj gibi kozmetik ürünlerde, kağıt yapımında kağıdı yumuşatmak ve

düzleştirmek amacıyla, metal işlerinde, elektronik endüstrisinde yaygın olarak kullanılır. Kolofoni ayrıca hidrokolloid yara bakım örtülerinde ve verrü tedavisinde kullanılan ilaçlarda bulunan kolloidum içinde de bulunarak sağlık personeli için sorun oluşturabilmektedir. Kolofoni duyarlılığı olanlarda ayrıca kırmızı biber, karanfil, hindistancevizi tohumu gibi baharatlara karşı da reaksiyon sık olarak gelişmektedir ve yine bu kişilerde krizantem gibi bazı bitkilere karşı da duyarlılık geliştiği bildirilmektedir (12).

Epoksi Reçineleri

Epoksi bileşikleri son yıllarda endüstride kullanıma giren maddelerin arasında duyarlandırıcılığı en yüksek olanlardan biridir. Önemli ölçüdeki dayanıklıkları, birçok maddeye mükemmel yapışmaları, iyi yalıtma özellikleri nedeni ile endüstrinin hemen her dalında kullanılmaktadırlar. Yüzey kaplamada, boyalarda, yapıştırıcılarda, inşaat sanayiinde betondaki çatlakların tamirinde, betonu betona, betonu çeliğe ve diğer maddelere bağlamak amacıyla, nem ve kimyasal aşınmaya karşı dirençli olduklarından karayolları ve köprülerin yüzeylerini kaplamada kullanılırlar. Son yıllarda özellikle dayanıklılıkları nedeni ile hastane ve alışveriş merkezlerinde zemin kaplamada kullanılmaktadırlar. İyi yalıtma özelliği gösterdiklerinden elektriksel yalıtkanlarda kullanılırlar. Endüstrideki bu yaygın kullanımları nedeni ile bugün mesleki allerjik kontakt dermatitlerin de en önemli nedenlerinden biridir (10,11).

Epoksi bileşikleri düşük moleküler ağırlıklı monomerler olarak satılır. Epoksi bileşikleri ile satılan ikinci kimyasal madde ise epoksi bileşiklerinin sertleştiricisi olup epoksi monomerlerinin birleşerek polimer oluşturmasını sağlar. Epoksi reçinelerine olan kontakt duyarlılık epoksi bileşiklerine karşı olabileceği gibi sertleştiricilere karşı da olabilir. İki tüp halinde satılan tutkallar genellikle epoksi bileşikleridir. Tek tüp halinde epoksi içeren tutkallar da bulunmakla birlikte bunlar kontakt duyarlılığa çok daha az olarak neden olmaktadır.

Etilendiamin

Etilendiamin duyarlılığı ilk kez 1964 yılında Mycolog krem kullanımına bağlı olarak bildirilmiştir. Bu ilk yayını takiben etilendiamin duyarlılığı ile ilgili çok sayıda yayın yayınlanmış ve

zaman içinde benzer kimyasal yapı nedeni ile ortaya çıkan çapraz reaksiyonlar da gündeme gelmiştir. Bugün için etilendiamin birçok preparatın formülasyonundan çıkarıldığı için etilendiamin duyarlılığı giderek daha az görülmektedir. Etilendiamin ayrıca endüstride boyalarda, epoksi sertleştiricileri içinde, cila çıkarıcılarda, çeşitli lastik ürünlerde ve antifrizlerde de bulunmaktadır ancak endüstriyel yolla temas sonucu duyarlılık ve dermatit gelişimi oldukça nadirdir. Etilendiamin duyarlılığı olanların dikkat etmesi gereken diğer önemli bir nokta ise kimyasal yapısı benzer bazı maddelerde gelişebilecek çapraz reaksiyonlardır. Özellikle aminofilin, hidroksizin içeren antihistaminikler ve bir antihelmintik olan piperazin alanlarda sistemik kontakt dermatit tablosu gelişebilir (1,10).

Mycolog krem formülünde yer almış olan tek duyarlandırıcı etilendiamin değildir. Neomisine bağlı kontakt duyarlılığın da benzer şekilde sık olarak görülmesi nedeni ile neomisin de zaman içinde formülden çıkarılmıştır.

Neomisin

Neomisin en çok kullanılan topik antibiyotiklerden biri olup deri, göz ve dış kulak yoluna uygulanan çok sayıdaki preparatta yer almaktadır. Neomisinin kullanıldığı bölgede önceki lezyonlarda iyileşmede gecikme ya da klinik tablonun daha şiddetlenmesi, ekzematize değişikliklerin görülmesi durumunda neomisine bağlı kontakt dermatit düşünülmalıdır.

Neomisin duyarlılığı genel popülasyonda %1 civarında olup bu oran dermatoloji kliniklerine başvuranlarda %3-7'ye çıkmaktadır (1,12).

Neomisin duyarlılığının en sık geliştiği kişiler atopik dermatit, staz dermatiti, kronik otitis eksterna, hailey- hailey hastalığı gibi kronik bir hastalık nedeni ile uzun süreli tedavi gören kişilerdir. (25,29). Önder ve ark. kronik otitis eksterna tanısı almış 40 olguda yaptıkları çalışmalarında en önemli duyarlandırıcı olarak saptadıkları neomisin duyarlılığını %15 oranında bulmuşlardır (29). Özellikle staz dermatiti olan kişilerde %17-34 oranında duyarlılık saptanmaktadır (1).

Medikal personel, diş hekimleri, veterinerler gibi mesleği gereği neomisinle sık teması olan

kişilerde de neomisin duyarlılığı sık olarak görülmektedir.

Neomisinle karşılaşılan diğer bir problem ise diğer aminoglikozidlerle olan çapraz reaksiyonlardır. Neomisin duyarlılığı olan kişiler gentamisin, tobramisin, amikasin, kanamisin gibi aminoglikozidler içeren preparatlarla da kontakt dermatit tablosu geliştirebilirler ve bu nedenle daha önceden uyarılmalıdırlar. Yine neomisin duyarlılığı olan kişilerde sistemik aminoglikozid tedavisi eski deri lezyonlarında ve patch test yapılan bölgede lezyonlarda artış oluşturabileceği gibi ekfoliatif dermatit tablosuna da neden olabilmektedir. Oral neomisin özellikle barsak operasyonları öncesinde ve hepatik siroz tedavisinde kullanılmaktadır. Aslında bu ilacın sistemik absorpsiyonunun son derece az olması nedeni ile sistemik kontakt dermatit tablosu son derece nadir görülmektedir ancak yine de dikkatli olunması önerilmektedir (1).

Neomisin ve basitrasinin beraber kullanıldığı preparatlara bağlı olarak her iki maddeye karşı kontakt duyarlılığın gelişmesi önceleri bu iki madde arasında da çapraz reaksiyon olabileceğini düşündürmüştür. Ancak yapılan çalışmalar duyarlandırıncılığı oldukça yüksek bu iki maddeye karşı duyarlılığın ayrı ayrı geliştiğini göstermiştir (1,12). Neomisin ve basitrasinde patch testte 96. saatte geç pozitifleşme görüldüğünden erken değerlendirilmelerde gözden kaçabilir.

Benzokain

Benzokain deri ve mukozalar için lokal anestetik olarak kullanılmaktadır. Yanık kremleri, pastiller, hemoroid ilaçları ve ayak bakım ürünleri gibi çeşitli ilaçlarda yer alabildiği gibi diş hekimleri tarafından da kullanılmaktadır. Özellikle reçetesiz satılan ilaçların içinde yer alması genel popülasyonda benzokain duyarlılığının artmasına neden olmaktadır. Günümüzde kontakt dermatit kliniklerine başvuran olgularda duyarlılık %1.8-2 oranında saptanmaktadır (30).

Benzokain gibi bir ester tipi lokal anestetiğe duyarlı olan kişilerde prokain, butakain, tetrakain gibi çeşitli anestetiklere karşı da kontakt duyarlılık gelişebilir. Lidokain, mepivakain, bupivakain, prilokain içeren anestetikler ise duyarlı kişilerde güvenle kullanılabilen alternatiflerdir. Benzokainle

nadir olarak fotokontakt dermatit de görülmüştür (1,10).

Benzokain duyarlılığı olanlarda ayrıca sulfonamidler, sülfü grubu diüretikler, hipoglisemikler, PABA içeren güneşten koruyucular ve saç boyaları da reaksiyon oluşturabilir. Hastalar bu konuda da önceden bilgilendirilmelidir.

Kinolinler

Kinolinler genellikle steroidli deri merhemlerine antibakteriyel etkileri nedeni ile katılan bir grup maddedir. Diiyodohidroksikuin, kliokinol (vioform), klorkinaldol ve kinoderm bu grubun önemli üyeleri olup kliokinol ve klorkinaldol karışımı standart patch testte kullanılır. Kinolinler zayıf duyarlandırıncılardır ve genellikle preparatlar da steroidlerle kombine olarak kullanıldıkları için gelişen reaksiyon baskılanabilir ve gözden kaçabilir. Antimikrobiyal etkili olan kinolinler sistemik olarak da alınabilirler ve bunlara bağlı sistemik kontakt dermatit tablosu gelişebilir (11).

Bitkilere Bağlı Kontakt Duyarlılık

Bitkilere bağlı gelişen kontakt dermatitlerin çok önemli bir bölümü Amerikada özellikle zehirli sarmaşık nedeni ile, Avrupada ise bir süs bitkisi olarak evlerde yetiştirilen *Primula obconica*'ya bağlı olarak oluşmaktadır. Yine yabani otlardan *Compositae* ile ve lale gibi diğer çeşitli bitkilere bağlı olarak da kontakt duyarlılık gelişebilmektedir (11,12). Zehirli sarmaşık duyarlılığı Amerikada son derece sık olmasına karşın, primer duyarlandırma riski nedeni ile allerjen (urushiol) Amerika standart patch test serisine konulmamıştır. *Primula obconica*'da bulunan primin ise Avrupa standart patch test serisinde yer almaktadır.

Primin

Primin; primulaceae familyasında (çuhaçiçeği-gigiller) başlıca *P. obconica*'nın (onbir ay çiçeği) içerdiği kuvvetli bir duyarlandırıncıdır. *P. obconica*, uzun çiçeklenme süresine sahip olması ve güzel çiçekleri nedeniyle oldukça popüler olan ev bitkilerindedir.

Bitkinin içerdiği duyarlandırıncı madde olan primin miktarı bitkiyi yetiştirme şartlarına ve mevsimlere bağlı olarak değişir. Sıcak ortamda ve gübreleme sonrasında primin miktarı artarken, faz-

la sulama ile primin miktarında belirgin azalma olur. Primin yazın daha fazlalaştığından genellikle primin duyarlılığı olanlarda kışın ve ilkbaharda ihmal edilebilir derecede az şikayetler olurken yazın şiddetli reaksiyonlar meydana gelir. Duyarlılığı çok fazla olan kişilerde ise ekzema tablosu yıl boyu aynı şiddette devam edebilir.

Onbir ay çiçeğinin iyi bilinen bir özelliği yeni çiçekler ve yapraklar büyürken eskilerinin solmasıdır. İşte priminle en fazla temas bu solmuş yaprakların temizlenmesi sırasında olur. Tipik olarak lezyonlar temasın fazla olduğu bölgelerde ellerde ve yüzde görülür. Genellikle bitki ile teması en fazla olan kadınlar olduğundan primin duyarlılığı da kadınlarda daha fazla görülür (11,12).

Buraya kadar üzerinde durduğumuz allerjenler standart serilerde yer alan allerjenlerdir. Konunun başında standart testlerle tüm kontakt duyarlılıkların %70-80'inin saptandığından bahsetmiştik. Ancak, Avrupa kontakt dermatit araştırma grubu tarafından yapılan bir çalışmada standart serilerle elde edilen başarı %37-73 arasında bulunmuştur (4). Bu nedenle standart patch testte pozitif yanıt alınmazsa bu kesinlikle yolun sonu değildir. Negatif yanıt olgunun allerjik ekzematöz kontakt dermatiti olmadığını da kesinlikle göstermemektedir. Eğer klinik tablo allerjik ekzematöz kontakt dermatiti kuvvetle düşündürüyorsa kişinin klinik tablosu, mesleği ve hobileri tekrar yeni baştan değerlendirilerek özel patch test serilerinin kullanılması büyük yarar sağlayacaktır. Günümüzde kozmetik ürünler, koku maddeleri, güneşten koruyucular, tekstil boyaları, topikal steroidler gibi özel serilerin yanında diş hekimliği, kuaförlük gibi çeşitli meslekler için geliştirilmiş özel seriler de bulunmaktadır. Bu serilerin kullanılmaları başarı oranını belirgin derecede yükseltecektir.

KAYNAKLAR

- Guin JD. Practical contact dermatitis. New York. McGraw-Hill, Inc. 1995.
- Andersen KE, Benezra C, Burrows D, et al. Contact dermatitis. A review. Contact dermatitis 1987; 16: 55-78.
- Young E, Honwing RH. Patch test results with standart allergens over a decade. Contact dermatitis 1987; 17: 104-7.
- Menne T, Dooms-Goossens A, Wahlberg JE, White IR, Shaw S. How large a population of contact sensitivities are diagnosed with the European Standart Series? Contact dermatitis 1992; 26: 201-2.
- Akyol A, Gürgey E, Erdi H, Taşpınar A. Evaluation of the patch test results with standard antigens in various types of eczema. Contact dermatitis 1996; 35:303.
- Sarıcaoğlu H, Tunalı Ş, Tokgöz N, Palalı Z. Kontakt dermatitte yama (patch) test sonuçları. 1-4 Eylül 1992, Erzurum, XIV. Ulusal Dermatoloji Kongre Kitabı, I. cilt, 347-70.
- Utaş S, Soyuer Ü. Kontakt dermatitli hastalarda patch test sonuçları. 1-4 Eylül 1992, Erzurum, XIV. Ulusal Dermatoloji Kongre Kitabı, II. cilt, 353-60.
- Marks JG, Belsito DV, DeLeo VA, et al. North American Contact Dermatitis Group standart patch test results (1992 to 1994). Am J Contact Dermatitis 1995; 6:160-5.
- Larsson-Stymne B, Widstrom L. Ear piercing- a cause of nickel allergy in schoolgirls? Contact dermatitis 1985; 13: 289-93.
- Fischer AA. Contact Dermatitis 3rd ed. Philadelphia, Lea&Faber, 1986.
- Atmanoğlu N. Kontakt Dermatitler. İstanbul, Hürriyet Ofset matbaacılık ve Gazetecilik A.Ş., 1988.
- Cronin E. Contact Dermatitis. New York, Churchill Livingstone, 1980.
- Çalışkan K, Alpay K, Çimşit G, Çan G, Memiş Ö, Bahadır S. Trabzon merkez ilçede okul çağı çocuklarında nikel allerjisi görülme sıklığı. XII. Prof.Dr.A.Lütfü Tat simpozyum Kitabı, Ankara, 2-5 Ekim 1995, 65-70.
- Goh CL. Common industrial processes and occupational irritants and allergens-an update. Ann Acad Med Singapore 1994 ; 23:690-8.
- Condé Salazar L, Guimaraens D, Villegas C, Romero A, Gonzalez MA. Occupational allergic contact dermatitis in construction workers. Contact Dermatitis 1995; 33:226-30.
- Shore RN, Binnick S. Dimethylglyoxime stick test for easier detection of nickel. Arch Dermatol 1977; 113:1734.
- Möller H. Yes, systemic nickel is probably important. J Am Acad Dermatol 1993; 28:511-3.
- Nielsen GD, Jepsen LV, Jorgensen PJ, Grandjean P, Brandrup F. Nickel-sensitive patients with vesicular hand eczema: oral challenge with a diet naturally high in nickel. Br J Dermatol 1990; 122:299-308.
- Kotogyan A. Kontakt dermatitlerde yama (patch) testi sonuçları. V. Ulusal Dermatoloji Kongre Kitabı, 4-7 Eylül 1974, Ankara, Yenigün matbaası, Ankara, 195-200.
- de Groot AC, Bruynzeel DP, Bos JD, van der Meeren HL, van Joost T, Jagtman BA, Weyland JW. The allergens in cosmetics. Arch Dermatol 1988; 124: 1525-9.
- de Groot AC, Frosch PJ. Adverse reactions to fragrances. A clinical review. Contact Dermatitis 1997; 36:57-86.
- Atakan N, Karaduman A, Akkaya S, Kölemen F, Akan T. Kontakt dermatitin tanı ve tedavisinde patch (yama) testinin önemi. XIII. Ulusal Dermatoloji Kongre Kitabı, 2-5 Ekim 1990, Adana, Çukurova Üniversitesi Basımevi, 1991 Cilt 1,483-8.

23. Romaguera C, Camarasa JM, Alomar A, Grimalt F. Patch tests with allergens related to cosmetics. *Contact Dermatitis* 1983; 6: 167-8.
24. Schnuch A, Geier J, Uter W, Frosch PJ. Patch testing with preservatives, antimicrobials and industrial biocides. Results from a multicentre study. *Br J Dermatol* 1998; 138:467-76.
25. Önder M, İlter N, Aksakal AB, Öztaş MÖ. Kronik bacak ülserli olgularda patch test. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi* 1999; 9: 65-7.
26. Nethercott JR, Holness DL, Adams RM, et al. Patch testing with a routine screening tray in North America 1985 through 1989:I. Frequency of response. *Am J Contact Dermatitis* 1991; 2:122.
27. Knudsen BB, Menné T. Contact allergy and exposure patterns to thiurams and carbamates in consecutive patients. *Contact Dermatitis* 1996 ; 35:97-9.
28. Tarvainen K. Analysis of patients with allergic patch test reactions to a plastics and glues series. *Contact Dermatitis* 1995; 32:346-51.
29. Önder M, Önder T, Özünlü A, Makki SS, Gürer MA. An investigation of contact dermatitis in patients with chronic otitis externa. *Contact dermatitis* 1994;31:116-7.
30. Nethercott JR, Holness DR, Adams RM, et al. Patch testing with a routine screening tray in North America, 1985- 1989, No.2. Gender and response. *Am J Contact Dermatitis* 1991; 2: 130-4.