



Original Research / Özgün Araştırma

Standard or Population Specific Skin Patch Test Series? Results of 615 patients with a pre-diagnosed of Allergic Contact Dermatitis

Standart Test mi, yoksa Popülasyona Özel Deri Yama Testi Serisi mi?
Allerjik Kontakt Dermatit Ön Tanısı Alan 615 Hastanın Sonuçları

Sait Yeşillik^{*1}

ABSTRACT

Objective: The incidence of allergic contact dermatitis (ACD) has increased especially in modern and urbanized communities in recent years, just like other allergic diseases. The skin patch test is the gold standard test to identify allergens. The study aims to assess the results of patients who are considered to be diagnosed with ACD and underwent the European Standard Patch Test and compare them with other studies. **Methods:** A total of 615 patients' demographics data and patch test results were evaluated retrospectively. Chi-square and Fisher's exact tests were used for statistical evaluation. **Results:** Of the 615 patients who underwent skin patch testing, 430 (70%) were female and 185 (30%) were male. The mean age was 40.4 ± 12.9 years. No positive reactions were detected in 483 (78.6%) of 615 patients. Nickel sulfate (10.9%), balsam of Peru (3.9%), cobalt chloride (3.2%), potassium dichromate (%2.9) and methyl dibromo glutaronitrile (%2.4) were the five most common allergens that caused ACD. Of the 30 allergens in the skin patch test series, 18 had a positive reaction rate was below 1%. **Conclusion:** Performing new skin patch tests with fewer allergens specific to the country and individuals, based on local experiences and patient history can reduce healthcare costs and new sensitizations of the patients in the diagnosis of ACD.

Key words: Allergy, contact dermatitis, standart, specific, patch

ÖZET

Amaç: Allerjik kontakt dermatit (AKD) insidansı, son yıllarda tıpkı diğer allerjik hastalıklar da olduğu gibi özellikle modern ve kentleşmiş topluluklarda artmıştır. Deri yama testi, allerjenleri belirlemek için altın standart testtir. Bu çalışmanın amacı, AKD tanısı düşünülen ve Avrupa Standart Seri Yama Testi uygulanan hastaların sonuçlarını değerlendirmektir. **Yöntem:** Toplam 615 hastanın demografik verileri ve yama testi sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirme için, Ki-kare ve Fisher kesin testi (Fisher's exact test) kullanılmıştır. **Bulgular:** Deri yama testi yapılan 615 hastanın, 430'u (%70) kadın, 185'i (%30) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 40.4 ± 12.9 yıl idi. 615 hastanın 483'ünde (% 78,6) pozitif reaksiyon saptanmamıştır. Nikel sülfat (% 10,9), Peru balsamı (%3,9), kobalt klorür (%3,2), potasyum dikromat (% 2,9) ve metildibromo glutaronitril (% 2,4) AKD'ye neden olan en yaygın beş allerjen olarak tespit edilmiştir. Deri yama testi serisinde bulunan 30 allerjenden 18'i %1'in altında pozitif reaksiyon vermiştir. **Sonuç:** AKD tanısı koyarken, ülke ve kişilere özel, bölgesel tecrübe ve hasta hikayesine dayalı, daha az allerjen içeren yeni deri yama testi serileri uygulamak, sağlık giderlerini ve hastalardaki yeni duyarlanmaları azaltabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Allerji, kontakt dermatit, standart, spesifik, yama

Received / Geliş tarihi: 05.03.2020, Accepted / Kabul tarihi: 14.07.2020

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi İmmunoloji ve Allerji Bilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE.

*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Sait YEŞİLLİK, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi İmmunoloji ve Allerji Bilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE.

E-mail: syesillik@yahoo.com

Yeşillik S. Standart Test mi, yoksa Popülasyona Özel Deri Yama Testi Serisi mi? Allerjik Kontakt Dermatit Ön Tanısı Alan 615 Hastanın Sonuçları. TJFMPC, 2020;14(4): 548-553.

DOI: 10.21763/tjfm.699264

GİRİŞ

Son yıllarda modern ve kentleşmiş toplumlarda daha çok olmak üzere, hızla gelişmeye devam eden endüstrileşmenin getirdiği allerjen sayısındaki artış ve allerjenlere maruziyet sürelerinin uzaması, allerjik hastalıkların sıklığını artırmaktadır. Allerjik kontakt dermatit (AKD), daha önceden duyarlanmış kişiler allerjenle tekrar temas ettiğinde T hücre aracılığıyla gecikmiş tip hipersensivite reaksiyonu (Tip 4) ile ortaya çıkan; deride kaşıntı, eritem, papül ve/veya büllerin eşlik edebildiği bir hastalıktır. Lezyonlar en sık yüz, boyun, el ve ayak gibi direk temasın olduğu bölgelerde görülmektedir. Her allerjik hastalıkta olduğu gibi öncelikli, etkin, ucuz ve kolay tedavi yöntemi allerjenden uzak kalmaktır. Deri yama testi ile hastanın duyarlı olduğu allerjen ve/veya allerjenler tespit edilir ve bunlarla temas önlenirse, hastanın yaşam kalitesinin artırılması ile birlikte sağlık sisteminin maliyetleri ve iş yükünün azaltılması sağlanabilir. Günlük yaşamda hayatımıza giren ve AKD'e neden olduğu bilinen kimyasalların yaklaşık % 80'ini, yıldan yıla ve ülkeden ülkeye değişmekle birlikte 15-20 madde oluşturmaktadır.¹⁻⁴ Hastanın anamnezi alınıp, fizik muayenesi yapıldıktan sonra AKD tanısını koymak için deri yama testi ilk yapılması gereken temel bir testtir.⁴⁻⁵ Allerjik kontakt dermatite neden olan allerjenler yaş, cinsiyet gibi demografik özellikler ile iş ve hobi gibi temas durumlarına göre, ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye ve seneden seneye değişebilmektedir.⁶ Ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda, nikel sülfat birinci sırada olmak üzere, kobalt klorür, potasyum dikromat, peru balsamı ve koku karışımı duyarlılıkları en çok tespit edilen allerjenlerdir. Bunların dışında, diğer allerjenlerde daha düşük oranlarda pozitif olarak saptanabilmektedir. Hastalara çok allerjenli standart seri mi, yoksa ülkeye özgü en çok görülen allerjenler ile birlikte hastanın öyküsü, hobisi ve mesleği ile ilgili allerjenlerin de eklendiği daha az allerjen içeren bir yama testi mi yapılması gerektiği tartışmalıdır. Çünkü, gereksiz allerjenlerle allerji testi yapmak hastada yeni duyarlanmalara yol açacağı gibi sağlık maliyetlerini de artırmaktadır.

Bu çalışmada, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi İmmunoloji ve Allerji Kliniği polikliniğine başvuran, AKD ön tanısı ile deri yama testi yapılan hastaların sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Aralık 2017 ile Ekim 2019 tarihler arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi İmmunoloji ve Allerji Kliniği polikliniğine AKD şikayetleri veya

ön tanısı ile başvuran ve deri yama testi yapılan 615 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir Hastaların yaş, cinsiyet, meslek ve hangi allerjenlere karşı duyarlı oldukları kaydedilmiştir.

Hastalarımıza, 30 allerjen içeren Avrupa Standart Seri Yama Testi uygulanmıştır. Tüm allerjenler küçük kuyucukların içine konup, hastaların sırt bölgesine yapıştırılmıştır Hastalar, ilk olarak testler açıldıktan 48 saat sonra, 15., 30., ve 60. dakikalarda değerlendirilmiştir Daha sonra 72. ve 96. saatlerde tekrar değerlendirme yapılmıştır. Sonuçlar, Uluslararası Kontakt Dermatit Araştırma Grubu'nun sınıflamasına göre yapılmıştır; 0 (reaksiyon yok), +/- (eritem), + (eritem ve infiltrasyon), ++ (eritem infiltrasyon, papül, vezikül), +++ (eritem infiltrasyon, büll).⁷ Gebelik veya gebelik şüphesi olan kadınlara, aktif dermatit yakınma ve bulguları olanlara, son bir hafta antihistaminik içeren ilaç, lökotrien antagonisti, topikal steroid kullanan, son 4 hafta sistemik steroid ile immun sistemi baskılayan ilaç alan hastalara test uygulanmamıştır.

Etik Onay

Bu çalışma için, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.11.2019/19-362 tarih ve sayı numarası ile onay alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler, Ki-kare ve Fisher'in kesin testleri ile SPSS 22.0 Chicago, IL, USA programı kullanılarak yapılmış ve p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Deri yama testi yapılan 615 hastanın 430'u (%70) kadın, 185'i (%30) erkek idi. Deri yama testi yapılan 615 hastanın 483'ünde (%78,6) herhangi bir allerjene karşı duyarlılık saptanmazken, 29'u (%4,7) erkek, 103'ü (%16,7) kadın olmak üzere toplam 132 (%21,4) hastada en az bir allerjene karşı pozitif reaksiyon saptanmıştır. Hastaların deri yama testi sonuçlarına göre, pozitif allerjenlerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş ortalaması 40.4±12.9 (20 - 74) yıl idi. Kadınlar ve erkeklerin yaşları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Deri yama testi pozitifliği saptanan 132 hastanın %78'i kadın, %22'si erkekti. Deri yama testi pozitifliği oranı kadınlarda yaklaşık %24 (103/ 430) iken, erkeklerde bu oran %15,7 (29/185) bulunmuştur.

Hastaların meslek gruplarına göre dağılımı sırasıyla; ev hanımı (%21,6), memur (%18,9), diğer

iş grupları (%16,3), sağlık çalışanı (%15,3), işçi (%10,8), öğrenci (%9,9) ve emekli (%7,2) şeklinde tespit edilmiştir.

Hastalarda, sırası ile en çok nikel sülfat (%10,9), peru balsamı (%3,9), kobalt klorür (%3,2), potasyum dikromat (%2,9) ve metildibromo glutaronitril (%2,4) pozitifliği saptanmıştır. Kadın ve erkekler arası görülme sıklığında istatistiksel farklılığın saptandığı nikel sülfat kadınlarda, peru balsam ve metildibromo

glutaronitril ise erkeklerde yüksek oranda pozitif saptanmıştır (Tablo 2).

Test yapılan 615 hastanın hiçbirinde kliokinol, merkaptto karışımı, kuaterneryum - 15 ve budezonid allerjenlerine karşı reaksiyon saptanmaması negatif yönde dikkat çekici bir tespit olarak karşımıza çıkmıştır. Deri yama testi serisinde bulunan 18 allerjenin pozitifliği %1'in altında bulunmuştur. Duyarlılık saptanan kadın hastaların 9'unda, hem nikel sülfat, hem de kobalt klorür pozitifliği görülürken, erkeklerde bu birliktelik görülmemiştir.

Tablo 1. Avrupa Standart Seri Yama Testi uygulanan hastaların allerjenlere göre dağılımı

No	ALLERJENLER	REAKSIYON GÖRÜLEN HASTA	
		n	%
1	Potasyum dikromat	18	2.9
2	p- Fenilendiamin (PPD)	4	0.7
3	Tiuram karışımı	1	0.2
4	Neomisin sülfat	3	0.5
5	Kobalt klorür	20	3.2
6	Benzokain	4	0.7
7	Nikel sülfat	67	10.9
8	Kliokinol	0	0
9	Kolofoni	6	1
10	Paraben karışımı	9	1.5
11	N-izopropil-N-fenil-4-fenilendiamin (IPPD)	6	1
12	Lanolin alkol	3	0.5
13	Merkapto karışımı	0	0
14	Epoksi reçine, Bisfenol	1	0.2
15	Peru Balsamı	24	3.9
16	4-tert-Butilfenol formaldehit reçine	5	0.8
17	2-Merkaptobenzotiazol (MBT)	1	0.2
18	Formaldehit	4	0.7
19	Koku karışımı I	10	1.7
20	Seskuiterpenlakton karışımı	3	0.5
21	Kuaterneryum-15	0	0
22	2-Metoksi-6-n-fenil-4 benzokinon	2	0.3
23	Metilzotiazolinon + Metilkloro- izotiazolinon	9	1.5
24	Budezonid	0	0
25	Tiksokortol -21-pivilat	1	0.2
26	Metildibromo glutaronitril	15	2.4
27	Koku karışımı II	5	0.8
28	Hidroksi-isoheksil 3 – Sikloheksen Karboksialdehit	1	0.2
29	Metilzotiazolinon	6	1
30	Tekstil boya karışımı	13	2.1

Tablo 2. Pozitif saptanan allerjenlerin cinsiyetlere göre dağılımı				
Allerjenler	Toplam n (%)	Kadın n (%)	Erkek n (%)	P değeri
Nikel sülfat	67(10.9)	61(59.2)	6 (20,7)	<0.001*
Peru balsamı	24 (3.9)	15 (14.6)	9(31)	0.042*
Kobalt klorür	20 (3.2)	18 (17,5)	2 (6.9)	0.242**
Potasyum dikromat	18 (2.9)	11 (10.7)	7 (24.1)	0.073**
Methildibromoglutaronitril	15 (2.4)	5 (4.9)	10 (34.5)	<0.001**

*Ki-kare, **Fisher 'in kesin testi, $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

TARTIŞMA

Son yıllarda, diğer allerjik hastalıklar gibi görülme sıklığı artan AKD'in tedavisinin birinci ve en önemli basamağı, tespit edilebilirse allerjenle temasın kesilmesidir. Yaşla birlikte allerjen maruziyet dozu ve süresi artmaktadır. Eğer tedavi edilmez ise, AKD akut formdan subakut ve kronik forma dönebilmektedir. Kontakt allerjenler, ev, işyeri, okul gibi yaşamın her alanında ve günlük kullandığımız metal, tekstil ve kozmetik ürünleri, ilaç, gıda koruyucu ve katkı maddeleri gibi her yerde karşımıza çıkabilmektedir. Anamnez ve fizik muayene ile en iyi ihtimalle hastaların yarısına tanı konulabilmektedir.⁸ Hastanın şikâyetlerine neden olan allerjen veya allerjenleri bulmak için deri yama testi yapılmalıdır. Başarılı bir şekilde allerjenle temasın kesilmesi ile hastanın şikâyet ve bulguları düzelmektedir. Düzelmeyorsa başka bir allerjen ve/veya ek başka bir hastalık araştırılmalıdır. Ayırıcı tanıda, özellikle atopik dermatit, iritirant kontakt dermatit, numuler ekzema, seboreik dermatit, psoriasis gibi dermatozlar da düşünülmalıdır.⁹

Hastanemizde, Aralık 2017 ile Ekim 2019 yılları arasında deri yama testi yaptığımız hastaların %21,4'ünde, 2013 yılındaki çalışmada ise %40'ında bir veya daha fazla allerjene karşı duyarlılık saptanmıştır.¹⁰ Deri yama testi AKD tanısı için ilk akla gelmesi gereken altın standart bir testtir. Test sonucu pozitif çıkan allerjenlerden korunma ile hastanın yaşam kalitesi artarken, hastalığın kişi ve ülkeye ekonomik maliyeti de azalmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalardan anlaşıldığı üzere, Avrupa Standart Seri Yama Testi serisi ile deri yama testleri yapılmaktadır. Ülkemizde yapılmış olan çalışmaların sonuçları incelendiğinde, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de yapılan çalışmalarda en sık nikel sülfat, kobalt klorür ve potasyum dikromat pozitifliği saptanmıştır.^{7,10-17} Demirgüneş ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, koku karışımı ve peru balsamı pozitifliği, nikel sülfat ve kobalt klorür sonrası üçüncü sırada tespit edilmiştir.¹³ Hastanemizde yapılan iki çalışmada da, koku karışımı ve peru balsamı pozitifliği 2. ve 3. sırada saptanmıştır.¹⁰

Eğer bir allerjen pozitifliği, yapılan çalışmalarda %1'den düşük bulunursa, bu allerjen bir sonraki seriden çıkarılabilmektedir.¹⁸ Bizim çalışmamızda, 4 allerjenin (kliokinol, merkaptto karışımı, kuaterniyum-15 ve budezonid) pozitifliği hiçbir hastada görülmemiş olup, 18 allerjenin pozitifliği %1'in altında, üç allerjenin pozitiflik oranı da %1 olarak tespit edilmiştir. Uyguladığımız 30 allerjenin %60'ı (18/30 allerjen) %1'in altında pozitif reaksiyon vermiştir. Demirgüneş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 25 allerjenin 10'unda pozitif reaksiyon görülmemiş, yani allerjenlerin %1'den az pozitif reaksiyon verenlerin sayısı %40 (10/25 allerjen) saptanmıştır.¹³ Bu oran Ertam ve arkadaşların yapmış olduğu çalışmada, %52 (14/27 allerjen) olarak bulunmuş ve 6 allerjen ile hiçbir reaksiyon görülmediği bildirilmiştir.¹⁴ Ada ve arkadaşları, %1'den az reaksiyon veren allerjen sayısını %52 (13/25 allerjen) tespit etmişlerdir. Çalka ve arkadaşlarının çalışmasında da, bu oran %35 (7/20 allerjen) olarak saptanırken, 5 allerjenlede hiçbir reaksiyon görülmemiştir.^{7,15} Bu çalışmalar incelendiğinde, yaklaşık %35 ile %60 allerjenle %1'in altında pozitif reaksiyon saptanmıştır. Yine bu çalışmalarda, reaksiyon görülmeyen antijen sayısı 10 antijene kadar çıkmıştır.^{7, 13-15} Bu konudaki yapmış olduğumuz bir önceki çalışmamızda da, liral, 2-merkaptobenzotiazol ve neomisin pozitifliği görülmemiştir.¹⁰ Bizim çalışmamızda (liral tek allerjen olarak çıkarılıp koku karışımı 2 allerjeni içinde 6 bileşenden biri olarak konulmuştur), üç allerjenin pozitifliği sırası ile %0,8, %0,2 ve % 0,5 tespit edilmiştir. Bir sonraki deri yama testinde, bu üç allerjen diğer bölge ve ülkelerden gelen verilerde de %1'in altında olursa bir sonraki yama testi serisinden çıkartılabilmektedir. Yine bu konudaki yapmış olduğumuz daha önceki çalışmamızda kullanılan seride bulunmayan methildibromoglutaronitril, bu çalışmada en sık görülen 5. allerjen (%2,4) olmuştur ve toplanacak veriler sonrası muhtemelen yeni deri yama testi serisinde yer almaya devam edecektir.¹⁰

Çalışmamızda en sık görülen ilk beş allerjen, nikel sülfat, peru balsamı, kobalt klorür, potasyum dikromat ve methildibromoglutaronitril olarak

saptanmıştır. Allerjen pozitifliği, bölgeden bölgeye değişkenlik gösterebilmektedir. Bizim çalışmamızda, 5. sırada görülen metildibromoglutaronitril pozitifliği, Yozgat ilinde yapılan çalışmada hiçbir hastada görülmezken, kliokinol pozitifliği iki çalışmada da görülmüştür.¹⁶

Nikel sülfat allerjisi olan hastaların bazıları, deri yama testi yapılmadan önce kendilerinde metal allerjisi olduğunu ve düşük ayarlı takıları kullanamadıkları, gümüş takı kullanabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu hastalarda, deri yama testi, nikel sülfatın dışında başka allerjenlere karşı da reaksiyon olup olmadığını araştırmak için yapılmalıdır. Nikel sülfatın nerelerde karşılına çıkabileceği, hangi allerjenlerle çapraz reaksiyon verebileceği ile ilgili eğitimler verilmelidir. Nikel sülfat allerjisi olduğunu bilenler, nikel sülfatın ucuz takılarda, metal eşyalarda olduğunu bilseler bile, nikel sülfat, kobalt klorür, krom, paladyum gibi metallerle birlikte kakao, sarımsak, çikolata, soya, fındık, istiridye ve konserve gibi gıdaları tüketmenin çapraz reaksiyon nedeni ile şikâyetlerini arttırabileceğini şaşkınlıkla karşılamaktadırlar.

Nikel sülfat doğada en bol bulunan ve insanların günlük yaşamda çok sık temas ettiği elementlerden birisidir. Muhtemelen, bu yüzden ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda duyarlılık saptanan allerjenler içinde ilk sıradadır.^{7,10-17} Değişik kıtalardaki farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda, deri yama testlerinde benzer şekilde birinci sırada nikel sülfat pozitifliği saptanmıştır.^{19,20-22} Hassan ve arkadaşlarının yapmış olduğu 582 kişilik çalışmada, bizim ülkemizde yapılan çalışmalara benzer şekilde, nikel sülfat pozitifliği birinci sırada iken, onu potasyum dikromat ve kobalt klorür pozitifliği izlemiştir.¹⁹

Nikel sülfat duyarlılığı, kadınlarda daha sık görülmektedir. Nikel sülfata karşı duyarlılık kadınlarda daha çok imitasyon takı, özellikle küpe kullanımına bağlı olarak yüz, kulak ve ellerde ortaya çıkmaktadır.¹⁵ Nikel sülfat ve kobalt kloridin doğadaki birlikteliği allerjen duyarlılığı olarak da karşımıza çıkabilmektedir.^{21,23} Çalışmamızda 9 kadında nikel sülfat ve kobalt klorid pozitifliği tespit edilmiştir. Bu ortak duyarlanma hiçbir erkek hastamızda görülmemiştir.

Paraben pozitifliği, bir önceki çalışmamızda %1,9 iken, bu çalışmada %1,5 bulunmuştur. Bu durumda son yıllarda paraben farkındalığının artması ve buna paralel olarak parabensiz ürünlerin artmasının etkisi olduğu düşünülmüştür. Koku karışımı %3,2'den %2,7'ye düşmüştür.¹⁰ Aynı hastanede, ayrı zamanlarda yapılan deri yama

testleri bile farklı sonuçlar verebilmektedir. Buna, polikliniğimize başvuran hastanın cinsiyeti, yaşı, genetik yatkınlığı, mesleği ve hobileride etki edebilmektedir.

SONUÇ

Deri yama testi, AKD tanısında altın standart bir test olmasına rağmen, allerjen pozitifliği çeşitliliği ve oranları bölgeden bölgeye hatta bizim merkezimizde olduğu gibi aynı hastanede yapılan 2 farklı çalışmada bile zaman dilimine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Hastanın yaşı, cinsiyeti, atopi varlığı, yaşadığı bölge, çalıştığı iş durumu, hobileri, eşlik eden diğer hastalıkları da sonuçları etkileyebilmektedir. Demirgüneş ve arkadaşları, daha çok duyarlılık saptanan altı allerjenle küçük bir ön seri önerirken, Önder, allerjen duyarlılığının çeşitliliği ve yüzdesi bölgeden bölgeye ve ülkeden ülkeye değişkenlik gösterebileceğinden, düşük pozitiflik saptansa da pozitif olan hastalarda tanıyı atlamamak için standart seri uygulanması önerilmektedir.^{4,13}

Deri yama testi yapılması planlanan hastadan, iyi bir anamnez alıp, ülkemizde en sık görülen allerjenlerin içinde olduğu, hastanın mesleği, hobileri gibi sonuçları etkileyerek değiştirebilecek allerjenleri de içeren bölgeye ve/veya kişiye göre bireysel testler planlanmalıdır. Ülkemiz için daha uygun bir seri oluşturmak için her bölgeden çok merkezli, daha fazla hastanın katıldığı prospektif çalışmalar yapılmalıdır. En sık görülen allerjenler için, paraben örneğinde olduğu gibi kişisel maruziyetin azaltılması yanında, ülke için genel koruyucu önlemler alınmalıdır. Bu önlemlere insanların yeni duyarlanmaları önlenebilir ve sağlık giderleri azaltılabilir.

Çalışmanın Sınırlılığı

Çalışmanın, sadece tek merkezde yapıldığı için örneklem büyüklüğü açısından bir sonraki test serisinde hangi allerjenlerin olabileceği hakkında genelleme yapılamaz. İleride prospektif olarak ve daha çok merkez ve hastanın katılımı ile yapılacak çalışmaların bu konuda daha çok yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Mowad CM, Anderson B, Scheinman P, Pootongkam S, Nedorost S, Brod B. Allergic contact dermatitis: Patient diagnosis and evaluation. J Am Acad Dermatol. 2016; 74(6): 1029-40.
2. Wahlberg JE. Patch Testing. Textbook of Contact Dermatitis. Rycroft RJG, Menne T, Frosch PJ, Lepoittevein JP. 3. Baskı. Berlin. Springer Verlag, 2001; 435-68.

3. Tunalı Ş, Acar A, Sarıcaoğlu H, Palalı Z, Tokgöz N. Kontakt dermatitli 400 hastada yama testi sonuçları. *T Klin Dermatoloji*. 1995; 5(2): 71-7.
4. Önder M. Alerjik kontakt dermatitler. *Turkderm*. 2009; 43: 3-9.
5. Mowad CM. Patch testing: pitfalls and performance. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2006; 6(5): 340-4.
6. Lazarov A. European Standard Series patch test results from a contact dermatitis clinic in Israel during the 7-year period from 1998 to 2004. *Contact Dermatitis* 2006; 55: 73-6.
7. Çalka Ö, Karadağ AS, Akdeniz N, Güneş Bilgili S. Türkiyenin Doğusunda Kontakt Dermatitli Hastalarda Deri Yama Testi Sonuçları. *Türkderm*. 2011; 45: 19-23.
8. Belsito DV. The diagnostic evaluation, treatment and prevention of allergic contact dermatitis in the new millennium. *J Allergy Clin Immunol*. 2000; 105(3): 409-20.
9. Rietschel RL. Clues to an accurate diagnosis of contact dermatitis. *Dermatol Ther*. 2004; 17(3): 224-30.
10. Yesillik S, Gulec M, Kartal O, Demirel F, Baysan A, Musabak U, et al. Can we reduce the number of allergens in skin patch test? *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2014; 69 (Suppl. 99): 246-47.
11. Akyol A, Gürgey E, Erdi H, Taspınar A. Evaluation of the patch test results with standard antigens in various types of eczema. *Contact Dermatitis* 1996; 35: 303.
12. Akasya-Hillenbrand E, Ozkaya-Bayazit E. Patch test results in 542 patients with suspected contact dermatitis in Turkey. *Contact Dermatitis* 2002; 46(1): 17-23.
13. Demirgüneş EF, Ersoy Evans S, Boztepe G, Atakan N. Deri Yama Testi: Daha az madde içeren ön yama testi serisi daha pratik olabilir mi? *Türkderm*. 2007; 41(1): 7-10.
14. Ertam I, Turkmen M, Alper S. Patch-test results of an academic department in Izmir, Turkey. *Dermatitis* 2008; 19(4): 213-5.
15. Ada S, Aşkın Ü, Güleç AT, Seçkin D: Alerjik kontakt dermatit tanısıyla deri yama testi yapılan 775 hastanın sonuçları. *Türkderm*. 2010; 44(4): 187-92.
16. Çölgeçen - Özel E, Özyurt K. Yozgat İlinde Alerjik Kontakt Dermatitli Olgularda Yama Testi Sonuçları. *Türkderm*. 2013; 47(3): 161-5.
17. Gündüz Ö, Aytekin A, Tutkun E, Yılmaz H. Comparison of European Standard Patch Test Results of 330 Patients from an Occupational Diseases Hospital. *Dermatol Res Prac*. 2016; 2016: 9421878. Epub 2016 Oct 11.
18. Akasya E, Özkaya-Bayazit E. Avrupa standart yama testi serisi. *Türkderm*. 2001; 35: 265-76.
19. Hassan I, Akhtar S, Zeerak S, Rasool F, Rather PA, Bhat YJ, et al. Clinicoepidemiological and Patch Test Profile of Patients Attending the Contact Dermatitis Clinic of a Tertiary Care Hospital in North India: A 7-Year Retrospective Study. *Indian Dermatol Online J*. 2019; 10(6): 669-75.
20. Wetter DA, Davis MD, Yiannias JA, Cheng JF, Connolly SM, el-Azhary RA, et al. Patch test results from the Mayo Clinic Contact Dermatitis Group, 1998-2000. *J Am Acad Dermatol*. 2005; 53(3): 416-21.
21. Lam WS, Chan LY, Ho SC, Chong LY, So WH, Wong TW. A retrospective study of 2585 patients patch tested with the European standard series in Hong Kong (1995-99). *International Journal of Dermatology* 2008; 47(2): 128-133.
22. Beliauskiene A, Valiukeviciene S, Uter W, Schnuch A. The European baseline series in Lithuania: results of patch testing in consecutive adult patients. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2011; 25(1): 59-63.
23. Ruff CA, Belsito DV. The impact of various patient factors on contact allergy to nickel, cobalt, and chromate. *J Am Acad Dermatol*. 2006; 55(1): 32-9.