







ARAŞTIRMA MAKALESİ

-  Kemal Özyurt¹
 Ragıp Ertaş¹
 Emin Özlü²
 Muhammet Reşat Akkuş¹
 Atıl Avcı¹
 Mustafa Atasoy¹

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Kayseri Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Dermatoloji Anabilim
Dalı, Kayseri, Türkiye
² Düzce Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Dermatoloji Anabilim
Dalı, Konuralp, 81200, Düzce,
Türkiye

Yazışma Adresi:

Emin Özlü
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Dermatoloji Anabilim Dalı,
Konuralp, 81200, Düzce, Türkiye
Tel: +90 05052788174
E-mail: dermatologg@gmail.com

Geliş Tarihi: 16.05.2019
Kabul Tarihi: 05.10.2019
DOI: 10.18521/kt.469590

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Dermatoloji Kliniği Alerji Ünitesinde Yapılan Deri Prick Testi Sonuçları

ÖZET

Amaç: Deri prick testi (DPT) başlıca atopik dermatit (AD), kronik ürtiker (KÜ), alerjik astma (AA), ve alerjik rinit (AR) gibi hastalıkların tanı ve takibinde kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Dermatoloji Kliniği Alerji Ünitesi (DKAÜ)'nde yapılan DPT sonuçlarının geriye dönük olarak incelenerek, endikasyonları ve pozitiflik oranlarının araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: DKAÜ arşivi kullanılarak 2014-2016 yıllarında yapılan DPT sonuçları incelenmiştir. DPT sonuçları, her hasta için ayrıca arşivlenen DPT formları okunarak yapılmıştır.

Bulgular: DKAÜ'nde 2014-2016 yılları arasında 1916 hastaya DPT yapılmıştır. Bu hastaların 941'inde AA, 133'ünde AR, 842'sinde dermatolojik hastalık olduğu görülmüştür. En az bir ve birden fazla alerjen madde ile DPT pozitiflik oranı, sırasıyla AA, AR ve dermatolojik hastalıklarda; %92.1, %71.4 ve %50 olarak saptanmıştır. Dermatolojik hastalıklar incelendiğinde, 69 kronik ürtiker (KÜ), 55 atopik dermatit (AD) hastası haricinde, geriye kalan 718 hastada, başlıca dermatit, idiopatik generalize pruritus (İGP) olmak üzere farklı dermatolojik hastalıkların olduğu görülmüştür. DPT pozitifliği KÜ'de %55.1, AD'te %52.7 ve diğer dermatolojik hastalıklarda %48.6 olarak saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçlarına göre DPT pozitiflik oranı, AR ve AA hastalarında hem KÜ ve AD hem de diğer dermatolojik hastalıklara göre daha yüksektir. Bunun nedeni, KÜ ve AD etyopatogenezinde tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonlarının rolünün daha az olması ve/veya farklı dermatolojik tanılarla yönlendirilen hastalarda doğru olmayan DPT endikasyonları olabilir.

Anahtar Kelimeler: Deri Prick Testi, Alerjik Astma, Alerjik Rinit, Atopik Dermatit, Kronik Ürtiker

Results of Skin Prick Tests in Dermatology Outpatient Allergy Unit

ABSTRACT

Objective: Skin prick test (SPT) is mainly used for diagnosis and follow-up of diseases like atopic dermatitis (AD), chronic urticaria (CU), allergic asthma (AA) and allergic rhinitis (AR). The aim of current study is to explore the results of SPT retrospectively which were performed in Dermatology Outpatient Allergy Unit (DOAU) for identifying indications and positivity.

Methods: Results of SPT which were performed on 2014-2016 were investigated based on archives of DOAU. Results of SPT were analyzed from the SPT Forms which were prepared for each patient.

Results: SPT were performed on 1916 individuals who admitted to DOAU during 2015-2016. AA was determined in 941, AR in 133 and dermatological diseases were 842 patients. SPT positive results, for at least one or more allergen agents, of patients with AA, AR and dermatological diseases were 92.1%, 71.4% and 50% respectively. Dermatological diseases included; except CU in 69 patients and AD in 55 patients. In the remaining 718 patients were diagnosed with dermatitis, idiopathic generalised pruritus (IGP) and other dermatological disorders. SPT positivity rates in CU was 55.1%, 52.7% in AD and 48.6% in several dermatological diseases.

Conclusions: As a result, the rate of SPT positivity in patients with AA and AR were higher than both CU, AD and several dermatological diseases. The reason of this may be related with lesser role of type 1 hypersensitivity reaction in etiopathogenesis of CU and AD, and/or improper SPT indications who were directed with diagnosis of several dermatological diseases.

Keywords: Skin Prick Test, Allergic Asthma, Allergic Rhinitis, Atopic Dermatitis, Chronic Urticaria

GİRİŞ

Deri prick testi (DPT), Gell ve Coombs sınıflandırmasına göre tip 1 immünolojik reaksiyonu gösteren ve 15 dakikada sonuç veren bir tanı testidir (1). DPT endikasyonları arasında atopik hastalıklar (alerjik rinit (AR), alerjik konjonktivit, alerjik astma (AA), atopik deri yapısı, serum total immunglobulin E (TIgE) yüksekliği), ürtiker (akut ürtiker, nadiren kronik ürtiker (KÜ), immünolojik kontakt ürtiker), protein kontakt dermatiti ve eozinofilik gastrit bulunur (2).

DPT, endikasyonlarına göre dermatoloji, kulak burun boğaz (KBB), göğüs hastalıkları (GH) ve göz hastalıkları gibi klinikler tarafından değişen sıklıklarda kullanılabilir. KBB ve GH açısından endikasyon tanıları çok sınırlı iken, dermatoloji açısından ayırıcı tanıları ile beraber oldukça geniş bir uygulama alanı karşımıza çıkmaktadır (2).

DPT gibi deri testleri ancak klinikle uyumlu ise değerli olmaktadır. Ayrıntılı anamnez ve klinik muayene olmadan DPT'nin pozitif sonuçlarını yorumlamak, tedavi planlamak ya da hastalara tavsiyelerde bulunmak hiçbir fayda sağlamayabilir (3).

Bu çalışmanın amacı, Dermatoloji Kliniği Alerji Ünitesi (DKAÜ)'nde yapılan DPT sonuçlarının geriye dönük olarak incelenerek, endikasyonları ve pozitiflik oranlarının araştırılmasıdır.

MATERYAL VE METOD

DKAÜ arşivi kullanılarak 2014-2016 yılları arasında yapılan DPT sonuçları incelenmiştir. DPT

sonuçları, her hasta için ayrıca arşivlenen DPT formları okunarak yapılmıştır. DPT formunda, hastanın kimlik bilgileri, DPT isteği yapan klinik adı, hastanın tanısı, DPT sonucu ve DPT pozitifliği gösteren alerjen maddeler yer almaktadır.

DPT için Stallergenes S.A. marka 22 adet standart alerjen çözeltileri, ayrıca negatif kontrol olarak serum fizyolojik ve pozitif kontrol olarak histamin çözeltisi ön kolun iç yüzüne lanset kullanılarak uygulanmıştır. 22 adet standart alerjen maddeleri Tablo 1'de verilmiştir. DPT uygulanmadan 15 gün önce antihistaminik, 1 hafta önce antidepresan, 3 gün önce montelukast içeren ilaçlar kesilmiştir. Lanset uygulamasından 15 dakika sonra deride oluşan reaksiyon değerlendirilmiştir. Deride oluşan eritem ve ödem negatif (serum fizyolojik) ve pozitif (histamin hidroklorit 1mg/ml) kontrol ile karşılaştırılmıştır (4). Negatif kontrol uygulanan bölgede reaksiyon negatif iken, 3mm ve daha büyük çapta ödem oluşturan alerjen pozitif olarak kabul edilmiştir (5).

DPT formlarındaki klinik adı, hastanın tanısı, test sonucu ve pozitiflik gösteren alerjen madde bilgileri Excel dosyasına kaydedilmiştir. Yapılan sınıflandırmalar sonucunda, tanılarına göre alerjen madde pozitiflikleri arasındaki farklar Ki Kare testi ile istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. AA (Alerjik astma), AR (Alerjik rinit) ve dermatolojik hastalıklarda DPT (Deri prick testi) istenen ve pozitif saptanan hastaların oranı ve farklı alerjenler ile tanılarına göre pozitiflik oranlarının karşılaştırılması

	Alerjik Astma	Alerjik Rinit	Dermatolojik Hastalıklar	Toplam
DPT* İstem Sayısı	941	133	842	1916
Pozitif DPT Sayısı ve Oranı	867 / % 92.1	95 / % 71.4	421 / % 50	1374 / %71.7
DPT Pozitif Madde Sayısı	3701	360	2503	6564
	Alerjik Astma	Alerjik Rinit	Dermatolojik Hastalıklar	p değeri
DPT Alerjen Maddeler	Pozitiflik Oranı	Pozitiflik Oranı	Pozitiflik Oranı	
Dermatophagoides pteronyssinus	12.1	9.4	11.1	0.207
Dermatophagoides farinae	11.7	8.3	11.8	0.145
Altınbaşak karahindiba	7.4	10	5.5	0.001
Köpek tüyü	6.9	6.7	4.4	<0.001
Kedi tüyü	6.5	4.7	5.4	0.111
At epiteli	6.4	5	3.9	<0.001
Tel pancarı	6.3	10.3	10.3	<0.001
Ceviz	5.8	4.4	4.6	0.085
Küf mantarı	5.7	2.2	5	0.014
Ot karışımı	5.5	-	9.8	<0.001
Çam	4.8	3.6	2.6	<0.001
Hububat karışımı	4.4	7.8	6.3	<0.001
Hamam böceği	3.8	4.4	6.8	<0.001
Kuzukulağı	2.8	2.8	3.4	0.401
Tavuk eti	2.2	-	2.1	0.726
Kestane	2.1	0.3	0.8	<0.001
Kavak	1.7	0.3	0.4	<0.001
Fındık	1.4	1.7	0.9	0.175
Buğday	1.2	1.4	1.9	0.065
Söğüt	0.7	1.1	1.7	0.001
Lateks	0.6	0.3	0.2	0.059
Çimen	0	0.3	0.8	<0.001

*Deri prick testi

BULGULAR

DKAÜ'nde 2014-2016 yılları arasında, 1916 hastaya DPT yapılmıştır. Bu hastaların 941'i GH tarafından AA, 133'ü KBB tarafından AR, 842'si dermatoloji tarafından değişik tanılarla DPT için yönlendirilmiştir. Toplam DPT pozitifliği %71,7 olarak bulunmuştur. DPT pozitif olarak kabul edilen hasta sayısı ve pozitiflik oranları sırasıyla, GH, KBB ve dermatoloji kliniklerinden olmak üzere; 867 hasta ve %92.1, 95 hasta ve %71.4 ve 412 hasta ve %50 olarak saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 1). Tüm DPT sonuçları incelendiğinde 22 farklı alerjene karşı toplam 6564 adet pozitif sonuç elde edilmiştir. Pozitif sonuçların tanılara ve alerjen maddelere göre dağılımları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Alerjik astma tanılı hastalarda DPT sonucunda en sık pozitiflik saptanan ilk beş madde sırasıyla: *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp), *Dermatophagoides farina* (Df), altınbaşak karahindiba, köpek tüyü, kedi tüyü olarak belirlenmiştir (Tablo 1). AR'te; tel pancarı, altınbaşak karahindiba, Dp, Df ve hububat karışımı, dermatolojik tanılarda; Df, Dp, tel pancarı, ot karışımı ve altınbaşak karahindiba en sık beş alerjen madde olarak Tablo 1'de görülmektedir.

Alerjen madde pozitiflikleri tanı grupları açısından kıyaslandığında; Df, Dp, kedi tüyü, ceviz, kuzukulağı, küf mantarı, tavuk eti, fındık ve buğday maddelerinin pozitiflik oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.05) (Tablo 1). Diğer alerjen maddelerin tanı grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı farkları Tablo 1'de verilmiştir.

Dermatoloji hastalarının tanıları incelendiğinde; DPT için endikasyon tanısı 69 hastada KÜ, 55 hastada ise AD'tir. Geriye kalan DPT endikasyonu olmayan tanıları olan hasta sayısı 718'dir. Bunlardan 283 hastada dermatit, 100 hastada idiyopatik ge

neralize pruritus (İGP), 101 hastada ise bunlardan farklı dermatolojik tanılar mevcuttu. Geriye kalan 234 hastada ise herhangi bir spesifik tanı belirtilmemiştir (Tablo 2).

AD tanılı hastalarda, DPT pozitiflik oranı %52.7, KÜ olan hastalarda DPT pozitiflik oranı %55.1 olarak saptanmıştır. Dermatit ve İGP tanısı alan hastalarda DPT pozitiflik oranları sırasıyla %49.1 ve %40'tır. Bu dermatolojik tanılardan başka değişik tanılarla DPT istenmiş hastalarda pozitiflik oranının %54.4 ve spesifik tanı verilmemiş hastalarda DPT pozitifliği oranının %51.2 olduğu Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Farklı dermatolojik tanılara göre deri prick testi (DPT) pozitif saptanan hasta sayı ve oranlarının değerlendirilmesi

Dermatolojik istemlerde tanılar	Toplam	Deri Prick Testi Pozitif Hasta Sayısı	Pozitiflik Oranı
Atopik dermatit	55	29	%52.7
Dermatit	283	139	%49.1
Kronik ürtiker	69	38	%55.1
Pruritus	100	40	%40
Farklı dermatolojik hastalıklar	101	55	%54.4
Tanı verilmeyenler	234	120	%51.2
Toplam	842	421	%50

TARTIŞMA

DPT sonuçlarını yorumlamak ve diğer araştırma sonuçları ile karşılaştırmak için göz önünde bulundurulması gereken konular olduğu bilinmektedir. Bunlardan ön plana çıkanlar; endikasyon tanısı, araştırmanın gerçekleştiği mevsim ve bölgenin iklim ve coğrafi özellikleri, hastanın anamnez ve klinik bulguları ile saptanan alerjen madde pozitifliğinin korelasyonu, total IgE ve spesifik IgE gibi destekleyici tanı testleridir (2). Bu yönü ile bu çalışmada DKAÜ'nde 3 yıllık veriler tüm mevsimler boyunca elde edilmiştir. DKAÜ'ne gelen hastaların çoğunluğu Kayseri ve komşu İç Anadolu şehirlerinden olmaktadır. DKAÜ'nde DPT formlarında sadece hastalık tanısı yer aldığından anamnez ve klinik bulgular ile saptanan alerjen madde pozitifliğinin korelasyonu yapılamamıştır. Yine DPT formlarında laboratuvar sonuçları bilgisi olmadığından DPT sonuçları diğer

tanı testleri ile karşılaştırılamamıştır. Çalışmamızda DPT pozitiflik oranı tüm hasta grupları için %71.7 olarak bulunmuştur. Ülkemizde değişik bölgelerde yapılan benzer çalışmalarda oldukça değişik oranlar (%38-%72) bildirilmiştir (4,6-11). Ege Bölgesi'nde %44 ve %48 oranında (6,7), Akdeniz Bölgesi'nde yapılan çalışmalarda ise %71 ve %72 olarak bildirilmiştir (2,8). Bu oranlar bizim çalışmamızda bulduğumuz oran ile yakındır. Ülkemizin kuzeyinde yapılmış bir çalışmada %39 (12), Doğu Anadolu' da bu oran %44 olarak bildirilmiştir (10).

Bizim çalışmamız ile aynı coğrafi bölgeden, Yozgat yöresinden yapılan bir çalışmada 53 İGP, 41 AD, 40 KÜ, 38 AR, 18 AA hastası olmak üzere toplam 190 hasta dahil edilmiştir. Bu çalışmada DPT'nde, toplam 123 (%64.7) hastada, en az bir ya da daha fazla alerjene karşı pozitif yanıt saptanmıştır. DPT pozitifliği İGP hastalarında

%71.6, AD hastalarında %73.7, KÜ hastalarında %50, AR hastalarında %73.6, AA hastalarında %94.4 olarak bildirilmektedir (13). Bu sonuçlar genel olarak bizim çalışmamızla benzerdir. Ancak bu çalışmada İGP'de DPT pozitiflik oranı %71.6 iken bizim çalışmamızda %40, AD'de %73.7 iken bizim çalışmamızda %52.7 olarak bulunmuştur (13). Buna göre, DPT pozitiflik oranları İGP ve AD için bizim çalışmamızdan yüksektir. Bu fark hasta seçiminden kaynaklanabilir. Aynı çalışmada, DPT'nde en sık saptanan alerjenler çam poleni %25.3, buğday poleni %18.4, köpek epiteli %15.8 idi (13). Bizim çalışmamızda en sık Dp, Df ve tel pancarı pozitifliği saptanmıştır (Tablo 1). Alerjen madde farkları coğrafi farklılıklardan kaynaklanabilir. AD, AR ve AA yanı sıra KÜ ve İGP'lu hastalarda, özellikle de TIgE düzeyi yüksek olanlara DPT uygulamasının gerekliliği ve yararına işaret edilmektedir (13). Bizim çalışmamızda total IgE değerleri dahil edilmemiştir.

Literatür verileri incelendiğinde KÜ'de DPT pozitifliği ile farklı sonuçlar saptandığı göze çarpmaktadır. KÜ hastalarında DPT pozitifliği kontrol grubundan yüksek bulunmayan araştırmalar bulunmaktadır (14-17). Ancak, başka çalışmalarda KÜ hastalarında anlamlı DPT pozitiflikleri saptanmıştır. Bu çalışmalarda ev tozu polenler gibi aeroallerjenlere karşı pozitif reaksiyonlar saptanmıştır (7,14,18-20). Augey ve ark. (21), 105 KÜ hastasında %46.7 DPT pozitifliği saptamıştır ve KÜ de IgE kaynaklı alerjiden farklı değişik mekanizmaların etkili olduğunu bildirmiştir.

Aslan ve ark. (22) yaptıkları çalışmada KÜ'de %49.1 DPT pozitifliği ve sıklık sırasına göre en fazla ev tozu akarları, ot polen karışımı, portakal, havuç, kakao ve inek sütü gibi alerjenlere karşı pozitiflikleri bildirmiştir. KÜ'de klinik uyum ve TIgE yüksekliği ile birlikte DPT sonuçlarının anlamlı olabileceği vurgulanmaktadır (22).

KAYNAKLAR

1. Lewis T, Grant R. Vascular reactions of the skin to injury. Heart 1924;11:209-65.
2. Özkaya E. Alerjik Deri Hastalıklarında Tani Testleri. Turk Dermatoloji Dergisi. 2015;9:113.
3. Usmani N, Wilkinson SM. Allergic skin disease: investigation of both immediate- and delayed-type hypersensitivity is essential. Clin Exp Allergy. 2007;37:1541-6.
4. Baldacci S, Modena P, Carozzi L, et al. Skin prick test reactivity to common aeroallergens in relation to total Ig E, respiratory symptoms, and smoking in a general population sample of northern Italy. Allergy 1996;51:149-56.
5. Koca H. Evaluation of prick test results in patients with respiratory tract allergic symptoms in Osmaniye district. İzmir Göğüs Hastalıkları Dergisi 2013;27:159-64.
6. Öğretmen Z, Güven F, Aydın O, et al. Prick test results of dermatology department of İzmir Atatürk Training and Research Hospital. Turk J Dermatol 2005;15:125-8.
7. Tezcan D, Uzuner N, Sule Turgut C, et al. Retrospective evaluation of epidermal skin prick tests in patients living in Aegean region. Allergol Immunopathol 2003;31:26-30.
8. Havlucu Y, Özdemir L, Yurtman D, et al. Evaluation of atopy in patients with allergic symptoms in Hatay/Dörtyol district. Türk Toraks Dergisi 2011;12:5-8.
9. Talay F, Göksungur N, Yılmaz F, et al. Skin prick test results in Abant İzzet Baysal University Medical School. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2008;1:11-16.
10. Torun Ş, Köse OÖ. Hakkâri'de prick testi sonuçlarımız. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2013;27:193-8.
11. Bozkurt N, Bozkurt Aİ, Filiz A, et al. Atopy prevalence of Gaziantep city center and the evaluation of prick skin tests of people has asthmatic and allergic history. Türkiye Klinikleri J Allergy-Asthma 2001;3:131-8

Kulthanan ve ark. yaptıkları çalışmada (23) KÜ de DPT'nin aeroallerjenler ve gıda alerjenleri açısından klinik açıdan sınırlı bir öneme sahip olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda KÜ'de %55.1 pozitiflik saptanmıştır. Bizce bu farklar, hasta seçimi ve coğrafi bölge farklarından kaynaklanmaktadır.

AD için DPT'nin önemini araştıran bir meta-analizde, atopi yama testinin ev tozundan kaynaklanan AD vakalarının izlenmesinde daha etkili olduğu bulunmuştur (24). Bizim çalışmamızda AD'te DPT pozitifliği %52.7 oranında bulunmuştur.

Hastaların anamnez, klinik bulguları ve laboratuvar tetkikler ile DPT pozitiflikleri arasında korelasyon yapılamamış olması ve çalışmamızın retrospektif şekilde planlanmış olması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçlarını literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırdığımızda, AA ve AR için benzer DPT pozitiflik oranları görülmektedir. Bu hastalıklarda DPT sonuçları ile klinik uyum daha kesin olarak kurulabilir. Ancak başta, KÜ ve AD olmak üzere, dermatolojik hastalıklar için farklı DPT oranları ve klinik bulgularla uyum açısından farklı yorumlar olduğu anlaşılmaktadır. DPT, özellikle dermatolojik hastalarda daha seçici olarak kullanılmalıdır. DPT sonuçları ile klinik uyum mutlaka araştırılmalıdır.

Etik Kurul Onayı: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

12. Edis EÇ, Tabakoğlu E, Çağlar T, et al. Skin prick test results in patients from thrace region presenting with pulmonary symptoms. *Balkan Medikal Journal* 2007;24:12-16.
13. Colgecen E, Özyurt K, İntepe YS, et al. Yozgat yöresinde atopik semptomlu hastalarda deri prick testi sonuçları. *J Clin Exp Invest* 2014;5:64-68.
14. Caliskaner Z, Ozturk S, Turan M, et al. Skin test positivity to aeroallergens in the patients with chronic urticaria without allergic respiratory disease. *J Invest Allergol Clin Imm* 2004;14:50-5.
15. Geçer E, Erdem T. Aeroallergen prick skin test and autologous serum skin test results in patients with chronic urticaria and their comparison. *Ann Dermatol* 2012;24:472-474.
16. Kulthanan K, Jiamton S, Gorvanich T, et al. Autologous serum skin test in chronic idiopathic urticaria: prevalence, correlation and clinical implications. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2006;24:201-206.
17. Nettis E, Dambra P, D'Oronzio L, et al. Reactivity to autologous serum skin test and clinical features in chronic idiopathic urticaria. *Clin Exp Dermatol* 2002;27:29-31.
18. Bains P, Dogra A. Skin prick test in patients with chronic allergic skin disorders. *Indian J Dermatol*. 2015;60:159-64.
19. Grattan CE, Wallington TB, Warin RP, et al. A serological mediator in chronic idiopathic urticaria—a clinical, immunological and histological evaluation. *Br J Dermatol* 1986; 114: 583-590.
20. Kutlu A, Karabacak E, Aydın E, et al. Relationship between skin prick and atopic patch test reactivity to aeroallergens and disease severity in children with atopic dermatitis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2013;41:369-73.
21. Augey F, Gunera-Saad N, Bensaid B, et al. Chronic spontaneous urticaria is not an allergic disease. *Eur J Dermatol*. 2011;21:349-53.
22. Aslan A. Kronik ürtiker ve atopik dermatitte deri prick test ve total IgE sonuçlarının değerlendirilmesi. *Uzmanlık Tezi. Eskişehir*. 2015.
23. Kulthanan K, Jiamton S, Rutnin NO, et al. Prevalence and relevance of the positivity of skin prick testing in patients with chronic urticaria. *J Dermatol* 2008;35:330-5.
24. Liu Y, Peng J, Zhou Y, et al. Comparison of atopy patch testing to skin prick testing for diagnosing mite-induced atopic dermatitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Transl Allergy*. 2017;7:41.