

SAMAN NEZLESİ OLAN HASTALARDA MİNNESOTA ÇOK YÖNLÜ KİŞİLİK ENVANTER-2 TEST PROFİLİ

A Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Test Profile in Patients With Hay Fever

Belkız UYAR¹, Rana VAROL², Emine Ebru AKSU³

ÖZET

Amaç: Alerjik rinit, astım, ürtiker saman nezlesi gibi tip1 alerjik hastalığı olan kişilerde sosyal yaşam ve psikolojik işleyişin bozulduğu gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı saman nezlesi olan psikiyatrik hastalığı olmayan hastaların kişilik özellikleri araştırmak ve bunları alerjik hastalığı ve psikiyatrik hastalığı olmayan sağlıklı kişilerle kıyaslamaktır.

Gereç ve Yöntem: Saman nezlesi şikayeti olan 42 hasta ile yaş ve cinsiyet, eğitim düzeyi ve medeni durumu benzer özellik taşıyan 30 sağlıklı gönüllü hasta çalışmaya alınmıştır. Bireylerin alerjilerini değerlendirmek için deri prick test ve serum total immünglobülün E seviyesi, kişilik özelliklerini değerlendirmek için Minnesota çok yönlü kişilik envanter profili-2 testi kullanılmıştır.

Bulgular: Saman nezlesi şikayeti olan hastalarda hipokondria (P=0,012), depresyon (P=0,025) ve histeri (P=0,029) değerleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek çıkmıştır.

Sonuç: Sonuçlar, saman nezlesi olan hastaların alerjik olmayan kişilere oranla psikopatolojiyi gösteren klinik alt ölçeklerden daha yüksek puanlar aldıklarını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: *Tip 1 alerji; Saman nezlesi; Alerjik rinit; Alerjik konjonktivit; MMPI; Kişilik özellikleri*

ABSTRACT

Objectives: It has been shown that social life and psychological functioning is impaired in people who have type 1 allergic diseases such as hay fever, allergic rhinitis, asthma and urticaria. The aim of this study was to investigate the personality traits of patients with hay fever in a non-psychiatric population and to compare them with healthy individuals without allergic diseases and psychiatric disorders.

Material and Methods: 42 patients suffering from hay fever and a control group of 30 healthy volunteers, matched for age, gender, educational level, and marital status was recruited. For assessing the allergic status of patients, skin prick tests and serum total IgE levels and for assessing the personality traits Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 test profile were used.

Results: Hypochondria (P = 0.12), depression (P = 0.025) and hysteria (P =0, 029) values were significantly higher in patients suffering from hay fever compared to control group.

Conclusion: The results suggested that patients with hay fever show poorer psychological functioning than non-allergic persons.

Keywords: *Type 1 allergy; hay fever; allergic rhinitis; allergic conjunctivitis; MMPI; personality traits*

¹Batanadolu Central Hospital
Mavişehir Tıp Merkezi, Dermatoloji
Kliniği, İzmir

²Serbest Çalışan Uzman Psikolog,
İzmir

³Sada Hastanesi, Psikiyatri Kliniği,
İzmir

Belkız UYAR, Uzm. Dr.
Rana VAROL, Uzm Psikolog
Emine Ebru AKSU, Uzm. Dr.

İletişim:

Uzm. Dr. Belkız UYAR,
Batanadolu Central Hospital,
Mavişehir Tıp Merkezi,
Deri ve Zührevi Hastalıklar, 6525
sokak No:93A Mavişehir-Karşıyaka,
İzmir
Tel: 05057408812
e-mail:
belkisuyar@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 23.11.2016
Kabul tarihi/Accepted: 18.05.2017

Bozok Tıp Derg 2017;7(3):37-42
Bozok Med J 2011;7(3):37-42

GİRİŞ

Saman nezlesi; burun akıntısı, hapşırık, burunda tıkanıklık, gözlerde kaşıntı, gibi şikayetlerle kendini gösteren, klinikte alerjik rinit, alerjik rinokonjoktivite olarak tanımladığımız immunoglobulin E (IgE) ye bağlı tip 1 alerjik hastalıklarla ilişkili klinik semptomları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Saman nezlesi polenlere, ev tozu akarlarına veya hayvan epitelleri gibi açık ya da kapalı ortamlardaki alerjenlere bağlı olarak gelişebilir.

IgE ye bağlı alerjik hastalıkların ya da tip 1 alerjik hastalıkların özellikle nörotizm, depresyon, sosyal anksiyete, utangaçlık ve farklı kişilik özellikleri göstermek gibi olumsuz duygu durum bozukluklarını içeren psikolojik rahatsızlıklarla ilgili olduğunu bildiren çalışmalar yapılmıştır (1-7).

Çalışmamızın amacı saman nezlesi şikayetleri olan ve bilinen psikiyatrik hastalığı olmayan hastaların kişilik özelliklerini Minnesota Çok yönlü Kişilik Envanter Profili-2 (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory; MMPI-2) kullanarak araştırmak ve bunları alerjik hastalığı ve psikiyatrik hastalığı olmayan sağlıklı kişilerle kıyaslamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hastanemize 2013 ve -26. 11. 2015 tarihleri arasında müracaat eden ve saman nezlesi, alerjik riniti, alerjik konjoktivite gibi tip 1 alerjik hastalığı olan 42 hasta ile herhangi bir alerjik hastalığı olmayan 30 gönüllü çalışmaya alınmıştır. Alerjik hastalığı en az 1 yıl devam eden ve ilgili uzman hekimin deri prick test yapılmasını planladığı prick testlerinden en az birine en az üç şiddetinde pozitif (+++) reaksiyon veren hastalar çalışmaya alındı. 18 yaşından küçük, 50 yaşından büyük kişiler, hamileler, alerjik hastalığı nedeniyle ilaç kullanan hastalar, bilinen psikiyatrik hastalığı olanlar ya da psikiyatrik tedavi görenler çalışmaya alınmadı. Ayrıca alerjik astım ve anjioödem kronik ürtiker hastaları da çalışmaya alınmadı. Çalışmaya katılanların yaşları, cinsiyetleri, medeni halleri (evli, bekar, ayrılmış), eğitim seviyeleri, kaydedildi. Serum total IgE seviyeleri değerlendirildi.

Çalışma için Şifa Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır. Hastalara bilgilendirilmiş gönüllü olur formu onaylatılmıştır.

Deri prick testinde alerjen olarak SPT (Allergopharma, Merck, Reinbek, Almanya) kullanıldı. Alerjen olarak pozitif (histamine) ve negatif kontrol (serum fizyolojik) dışında, otlar (kadife otu, meyve otu, delice otu, çayır kelp kuyruğu, orman salkımı, çayırotu), otlar/ tahıllar (otlara ek olarak arpa, yulaf, çavdar, buğday), yabancı otlar (pelin, ısırgan, karahindiba, sinirotu), ağaçlar 1 (erken çiçeklenen; kızılğaç, karağaç, fındık, söğüt, kavak), ağaçlar 2 (orta dönem çiçeklenen; huş ağacı, kayın, meşe, çınar), alternaria alternata, aspergillus fumigatus, hayvan epitelleri, zeytin ağacı, çam ağacı, dermatophagoides farinae dermatophagoides pteronyssinus, hamam böceği, lateks olmak üzere 14 adet alerjen kullanılmıştır.

Hastanın önkol fleksör yüzüne pozitif ve negatif kontrol solüsyonları ve alerjen içeren solüsyonların her birinden birer damla damlatılıp, ALK lansetlerle (Abello, Danimarka) her bir damlanın ortasından hasta koluna lanset batırılarak pikür açıldı. Yaklaşık 15-20 dakika sonra hasta kolunda oluşan reaksiyon uzman hekim tarafından aşağıdaki ölçütler kullanılarak değerlendirildi. Alerji grubu olarak çalışmaya, en az bir alerjene karşı 3mm ve üzerinde endurasyon reaksiyonu gösteren hastalar alındı.

-Reaksiyon yok: Negatif

+ Eritem< 15mm: Ödem yok; şüpheli alerjik reaksiyon

++ Eritem>15 mm: Ödem<3mm; hafif alerjik reaksiyon

+++ Ödem 3-6 mm: Orta alerjik reaksiyon

++++ Ödem> 6 mm ve psödopod: Güçlü alerjik reaksiyon

Çalışmaya alınan hastaların kişilik özelliklerini çıkarmak için MMPI-2 testi kullanıldı.

MMPI-2 testi klinik araştırmalar ve pratikte çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Kişinin kendisinin “doğru”, “yanlış” ve “bilmiyorum” biçiminde yanıtladığı 566 sorudan oluşan objektif bir kişilik testidir. Hathavay SR tarafından geliştirilen MMPI testi, Savaşır I

tarafından Türkçeye çevrilmiş, Erol N tarafından geçerliliği yapılmıştır (8-10). Üç geçerlilik ölçeği (L: yalan, F: uyum ve K: savunma-inkar) ve 10 klinik ölçeği (Hs: hipokondriyazis, D: depresyon, Hy: histeri, Pd: psikopatik sapma, Mf: erkeklik-kadınsılık, Pa: paranoya, Pt: psikasteni, Sc: şizofreni, Ma: hipomani ve Si: sosyal içedönüklük) bulunmaktadır. Testin güvenilirlik değeri 0.51 ile 0.89 arasında bulunmuştur. Savaşır I ve Erol N' nin geçerlilik ölçeklerine göre profili geçerli olan hastalar çalışmaya alındı (9,10).

Bütün İstatistiksel işlemler SPSS 20 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Tüm metrik değişkenler ortalama \pm standart sapma olarak tanımlandı. Alerji hatalığı olanlarla kontrol grubunun ortalamalarının karşılaştırılmasında parametrik değerler için Student t test, parametrik olmayan değerler için Mann Whitney U testi kullanıldı. $P < 0.05$ olan değerler anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Alerjisi olan 42 hastanın (12 erkek 30 kadın) yaş ortalamaları (31.33 ± 8.181) 30 kontrol hastalarının (8 erkek 22 kadın) yaş ortalamaları (30.07 ± 9.747) idi. Yaş

ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı değildi ($P=0.681$). Hasta ve kontrol grubu arasında cinsiyet, eğitim ve medeni durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($P=0.096$, $P=0.205$ ve $P=0.223$ sırasıyla). Hasta ve kontrol grubunun demografik bulguları ve total IgE seviyelerinin istatistiksel verileri tablo 1 de gösterilmiştir. Alerji hastalarında en çok otlar (% 47.61) ve otlar/tahıllar (% 47.61) alerjenine karşı, sonra zeytin ağacına karşı pozitiflik çıkmıştır (% 45.23). Alerji hastalarında en az üç şiddetinde pozitif çıkan alerjen sayıları tablo 2 de gösterilmiştir.

Alerjisi olan hastalarda hipokondria ($P=0,012$), depresyon ($P=0,025$) ve histeri ($P=0,029$) T değerleri alerjisi olmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek çıkmıştır (Tablo 3). Alerjisi olan erkeklerle kontrol grubundaki erkekler arasında MMPI-2 profilindeki psikopatolojik alt testler arasında, hipokondria ($P=0,005$), depresyon ($P=0,014$), psikasteni ($P=0,017$), şizofreni ($P=0,012$) T değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Alerjisi olan kadınlarla kontrol grubundaki kadınlar arasında anlamlı fark görülmemiştir. Kadınlarda; hipokondria ($P=0,639$), depresyon ($P=0,458$), psikasteni ($P=0,640$), şizofreni ($P=0,754$) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 1: Saman nezlesi şikayeti olan hastalarının ve kontrol grubunun demografik verileri ve serum total IgE değerleri

Değişkenler	Hastalar (n = 42)	Kontrol (n = 30)	P
	Mean \pm sd ya da yüzde oranları	Mean \pm sd ya da yüzde oranları	
Yaş, Yıl	31.33 ± 8.181	30.07 ± 9.747	0.681
erkek/kadın	12/30	8/22	0.096
Eğitim düzeyi			
İlkokul	2(%4.76)	1(%3.33)	
Ortaokul	3(%7.14)	2(%6.66)	
Lise	18(%42.85)	10(%33.33)	P=0.205
Üniversite	19(%45.23)	17(%56.66)	
Medeni hal			
Evli	26(%61.90)	17(%56.66)	P=0.223
Bekar	10(%23.80)	11(%36.66)	
Dul	6(%14.28)	2(%6.66)	
Serum Total IgE,	556.48 ± 666.915	53.14 ± 27.004	0.008

IgE; İmmünglobülün E, Mean \pm sd; ortalama \pm standart sapma

MMPI-2 testine göre histeri, hipokondria, depresyon değerlerinin T skor dağılımı tablo 4' te gösterilmiştir.

Tablo 2: Saman nezlesi şikayeti olan hastalarda en az 3 pozitif (+++) çıkan alerjen sayıları

Alerjenler	Test pozitif hasta sayısı n=42	
Otlar	20	% 47.61
Otlar/tahıllar	20	% 47.61
Yabani otlar	6	% 14.28
Ağaçlar 1	15	% 35.71
Ağaçlar 2	13	% 30.95
Alternaria alternata	3	% 7.14
Aspergillus fumigatus	1	% 2.38
Hayvan epitelleri	1	% 2.38
Zeytin ağacı	19	% 45.23
Çam ağacı	7	% 16.66
Akar 1	7	% 16.66
Akar 2	8	% 19.04
Hamam böceği	1	% 2.38
Lateks	1	% 2.38

Otlar; kadife otu, meyve otu, delice otu, çayır kelp kuyruğu, orman salkımı, çayırotu.

Otlar/tahıllar; otlara ek olarak arpa, yulaf, çavdar, buğday.

Yabani otlar; pelin, ısırgan, karahindiba, sinirotu.

Ağaçlar 1: erken çiçeklenen; kızılbaş, karaağaç, fındık, söğüt, kavak.

Ağaçlar 2: orta dönem çiçeklenen; huş ağacı, kayın, meşe, çınar.

Tablo 4: MMPI-2 testine göre Hs, Hy, D değerlerinin T skorlarının dağılımı

	Hs		Hy		D	
	Alerjik n(%)	Kontrol n(%)	Alerjik n(%)	Kontrol n(%)	Alerjik n(%)	Kontrol n(%)
T≥70	12(28.57)	0(0)	8(19.04)	0(0)	3(7.14)	0(0)
60 ≤ T < 70	10(23.80)	6(20)	6(14.28)	5(16.66)	7(16.66)	0(0)
45 ≤ T < 60	17(40.47)	19(63.33)	25(59.52)	18(60)	20(47.61)	16(53.33)
T<45	3(7.14)	5(16.66)	3(7.14)	7(23.33)	12(28.57)	14(46.66)

MMPI-2: Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanter-2 test Profili

Hs; hipokondriasis, Hy; histeri, D; depresyon, T;

Tablo 3: Alerji hastalarının ve kontrol grubunun MMPI-2 değerleri*

	Alerji hastası	Kontrol	P
Hs	62,10±12,569	52,14±7,451	P=0.012
D	51,67±10,326	44,14±7,326	P=0.025
Hy	57,76±10,945	49,29±10,477	P=0.029
Pt	52,05±10,989	49,21±10,467	P=0.452
Mf	49,67±8,345	10,467±6,796	P=0.106
Pa	54,67±12,507	51,93±11,835	P=0.521
Pd	55,48±9,458	52,00±8,494	P=0.276
Sc	55,19±11,241	49,43±7,068	P=0.098
Ma	54,76±12,782	51,64±8,572	P=0.430
Si	57,67±12,643	54,57±9,171	P=0.437

* Değerler ortalama ± Standart sapma olarak verilmiştir.

MMPI-2: Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanter-2 test Profili
Hs: hipokondriasis, D: depresyon, Hy: histeri, Pd: psikopatik sapma, Mf: erkeklik-kadınsılık, Pa: paranoya, Pt: psikasteniy, Sc: şizofreni, Ma: hipomani ve Si: sosyal içe dönüklük

TARTIŞMA

Daha önceki çalışmalarda Bell IR ve ark. saman nezlesi ve aşırı sosyal içedönüklük arasında anlamlı ilişki bulunurken astım hastalarında böyle bir ilişki bulunmamıştır. Kagan J ve ark.(4), psikolojik olarak baskılanmış çocuklarda saman nezlesi daha yüksek sıklıkta tespit etmişken astım gıda ve ilaç alerjilerinde böyle bir artış gözlemlenmemiştir (2,4). Biz bu çalışmada astım, anafilaksi gibi ciddi tip 1 alerjik hastalıklardan ziyade alerjik rinit, rinokonjonktivit gibi saman nezlesi şikayetleri kapsamında değerlendireceğimiz hastaları çalışmaya almayı uygun gördük.

Tüm tip 1 alerjik hastalıklar günlük yaşamımızda yorgunluk halsizlik gibi şikayetlere sebep olurken, astım ve anafilaksi hayatı tehdit edici özelliğe de sahiptir. Bu nedenle farklı tip 1 alerjisi olan kişilerin psikolojik profillerinin de farklı olması normaldir (11).

Addolorato G ve ark., 24 alerjik rinitli bayan hastada Durumluluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (the State and Trait Anxiety Inventory) ve Zung Depresyon ölçeği kullanarak yaptığı çalışmada anksiyete sıklığını kontrol grubuna göre daha yüksek bulunurken, depresyon sıklığını istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır (12). MARKETSCAN® isimli büyük bir sigorta şirketine üye kişilerin veri tabanı taranarak yapılan ve 600,000 kişiyi kapsayan bir çalışmada ise alerjik rinitin depresyon ve anksiyete ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (13).

Bizim çalışmada olduğu gibi, bugüne kadar MMPI testi kullanılarak yapılan çalışmalarda genel olarak klinik alt değerlerde, alerji grubunda kontrol gruplarına göre daha yüksek değerler elde edilirken, bu psikopatolojik alt değerler çalışmadan çalışmaya farklılık göstermiştir (11, 14-16).

Smith RE ve ark. 36 alerjik ve 36 kontrol grubunda yaptıkları bir çalışmamızda alerjik ve kontrol grup arasında bizim çalışmada olduğu gibi hipokondriyazis (Hs) ve depresyon (D) sakalalarında, ayrıca bizden farklı olarak, psikasteni (Pt), şizofreni (Sc), hipomani (Ma) skalalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır. Bizim çalışmada kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmezken Smith RE ve ark. sadece hipomani (Ma) değerini anlamlı olarak yüksek

bulmuşlardır. Erkeklerde Smith RE ve ark. bizim çalışmada olduğu gibi psikasteni (Pt), şizofreni (Sc), değerlerinde istatistiksel olarak yüksek gözlemlerken, bizden farklı olarak erkeklerde hipomani (Ma) ve bir geçerlilik ölçeği olan uyum (F) değerlerinde de istatistiksel olarak anlamlı derecede yükseklik olduğu bulunmuşlardır (14).

Gauci M ve ark. 22 alerjik riniti olan kadın hastada MMPI testi kullanarak yapılan çalışmada alerji grubunda hipokondriyazis (Hs) ve sosyal içedönüklük (Si) değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde yüksek çıkarken savunma-inkar (K) ve Ego gücü (Es) değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde düşük çıkmıştır (11).

Lv X ve ark. deri prick testi ve hasta hikayesine göre tespit ettikleri 52 kadın hastada MMPI kullanarak yaptıkları bir çalışmada alerjen olarak sadece Dermatophagoides pteronyssinus ve D. farinae kullanmışlardır. Alerjik grupta alerjik olmayan gruba göre hipokondriyazis (Hs), depresyon (D), histeri (Hy), psikasteni (Pt), şizofreni (Sc), sosyal içedönüklük (Si) gibi 6 değişik klinik ölçekte ve bir geçerlilik ölçeği olan uyum (F) değerleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek çıkmıştır. Yalnız yaşayan ve alerjik riniti olan kadınlarda MMPI profilleri depresyon (D), histeri (Hy), erkeklik-kadınsılık (Mf) değerlerinde anlamlı derecede artış görülmüştür (15).

Türkiye’de yapılan bir çalışmada Muluk NB ve ark. 29 alerjik riniti olan hastada MMPI testi uygulamışlar ve çalışmada erkek hastalarda kontrol grubuna göre depresyon (D), paranoya (Pa) ve sosyal içedönüklükte (Si) artış gözlemlerken, kadın hastalarda depresyon (D) hipokondriyazis (Hs) ve histeri (Hy) değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır(16).

Bazı araştırmacılar alerjik reaksiyonu olanların psikolojik durumlarının daha kötü olmasının immünolojik ve nöroendokrin bazı olaylar sunucunda olabileceğini bildirmişlerdir. Bu görüşlerden biri; hipotalamo-hipofiz-adrenal aks hipotezidir. Ansseau M ve ark. yaptıkları bir çalışmada depresif hastalarda sosyal içedönüklük (Si) ve depresyon (D) değerlerinin serum kortizol seviyesi

ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (17). Utangaç ve depresif kişilerde yüksek miktarda kortizol üretilerek, bunun T süpresör hücre fonksiyonunu azaltıp, dolayısıyla IgE sentez regülasyonunu bozarak daha fazla IgE üretilmesini sağlayarak alerjik semptomların ortaya çıkmasına sebep olabilir (18,19). Son zamanlarda tükürük kortizol seviyesi ile depresyon arasındaki bağlantıyı araştıran çalışmalar artmıştır (20-22). İkinci görüş ise merkezi sinir sistemi ile burun mast hücreleri arasında doğrudan innervasyon bulunması hipotezidir (23). Aynı zamanda limbik sistem tarafından da üretilip nörotransmitter ve nörohormonlar gibi davranan ve alerjik reaksiyona bir cevap olarak burundan salınan serotonin, substance P, vazoaaktif intestinal peptid, ve kinin peptidleri gibi mediatörlerin psikolojik durumumuzu ve davranışlarımızı etkileyebilir (24).

Sonuçlar saman nezlesi olan hastaların alerjik olmayan kişilere oranla psikopatolojiyi gösteren klinik alt ölçeklerden daha yüksek puanlar aldıklarını göstermektedir.

Saman nezlesi toplumda sık görülür ve kendini burun akıntısı, hapşırık, burunda tıkanıklık, gözlerde kaşıntı, gibi şikayetlerle gösterir. Tüm bu semptomlar da kişinin toplum içinde psikolojisini etkileyebilir. Alerjik hastalıklarla kişilik özellikleri arasında bağlantıyı araştırmak için tüm alerjik hastalıkları da içeren daha geniş çalışmalara ihtiyaç olduğu görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Rees L. The role of emotional and allergic factors in hay fever. *J Psychosom Res.* 1959(3): 234-41.
2. Bell IR, Jasnoski ML, Kagan J, King DS. Is allergic rhinitis more frequent in young adults with extreme shyness? A preliminar ystudy. *Psychosom Med.* 1990(52):517-25.
3. Bell IR, Jasnoski ML, Kagan J, King DS. Depression and allergies: survey of a nonclinical population. *PsychotherPsychosom.* 1991(55):24-31.
4. Kagan J, Snidman N, Julia-Sellers M, Johnson O. Temperamentand allergic symptoms. *Psychosom Med.* 1991(53):332-40.
5. Pancheri L, Parisi P, Pancheri P. A twin study on allergy. 2. Immunitary factors and personality traits. *Riv Psichiatria.* 1982(17):297-311.
6. Pancheri L. Evaluation of the 'allergy scale' of the MMPI: applicationto a sample of allergic twins. *Medicina Psicomatica.* 1984(29):19-27.
7. Freeman EH, Gorman FJ, Singer MT, Affelder MT, Feingold BF. Personality variables and allergic skin reactivity. A cross-validation study. *Psychosom Med.* 1967(29):312-22.
8. Hathaway SR, McKinley J. The MMPI Manual. New York, The Psychological Corporation. 1951.
9. Savaşır I. Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri-Elkitabı (Türk standardizasyonu). Sevinç Matbaası, Ankara. 1981
10. Erol N. Ülkemizdeki psikiyatrik hastalarda MMPI'in geçerlik çalışması. *Psikoloji Dergisi.* 1982(14):15-23.
11. Gauci M, King MG, Saxarra H, Tulloch BJ, Husband AJ. A Minnesota Multiphasic Personality inventory profile of women with allergic rhinitis. *Psychosom Med.* 1993(55):533-40.
12. Addolorato G, Ancona C, Capristo E, Graziosetto R, Di Rienzo L, Maurizi M, et al. State and trait anxiety in women affected by allergic and vasomotor rhinitis. *J Psychosom Res.* 1999(46):283-9.
13. Cuffel B, Wamboldt M, Borish L, Kennedy S, Crystal-Peters J. Economic consequences of comorbid depression, anxiety, and allergic rhinitis. *Psychosomatics.* 1999(40):491-6.
14. Smith RE. A Minnesota Multiphasic Personality Inventory profile of allergy. *Psychosom Med.* 1962(24):203-9.
15. Lv X, Han D, Xi L, Zhang L. Psychological aspects of female patients with moderate-to-severe persistent allergic rhinitis. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2010(72):235-41.
16. Muluk NB, Oğuztürk O, Koç C, Ekici A. Minnesota multiphasic personality inventory profile of patients with allergic rhinitis. *JOtolaryngol.* 2003(32):198-202.
17. Ansseau M, vonFrenckell R, Franck G, Geenen V, Legros JJ. Dexamethasone suppression test and MMPI scales. *Neuropsychobiology.* 1986(16):68-71.
18. Cunningham AJ. Mind, body, and immune response. In Ader R (ed), *Psychoneuroimmunology.* New York, Academic Press, 1981;609-17
19. Besedovsky HO, Sorkin E. Immunologic-neuroendocrine circuits. In Ader R (ed), *Psychoneuroimmunology.* New York, Academic Press. 1981;545-574.
20. Inoue A, Oshita H, Maruyama Y, Tanaka Y, Ishitobi Y, Kawano A, et al. Gender determines cortisol and alpha-amylase responses to acute physical and psychosocial stress in patients with borderline personality disorder. *Psychiatry Res.* 2015;doi: 10.1016/j.psychres.2015.04.008.
21. Moreira MA, Guerra RO, do Nascimento Falcão Freire A, Dos Santos Gomes C, Maciel AC. Depressive symptomatology and cortisol concentrations in elderly community residents: a cross-sectional study. *Aging Clin Exp Res.* 2015; [Epub ahead of print]
22. Büttner M, Jezova D, Greene B, Konrad C, Kircher T, Murck H. Target-based biomarker selection - Mineralocorticoid receptor-related biomarkers and treatment outcome in major depression. *J Psychiatr Res.* 2015 Apr 23. pii: S0022-3956(15)00115-6. doi: 10.1016/j.jpsychires.2015.04.012. [Epub ahead of print]
23. Konno A, Terada N, Okamoto Y, Togawa K. The role of chemical mediators and mucosal hyperreactivity in nasal hypersecretion in nasal allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 1987(79): 620-7.
24. Weeke ER. Epidemiology of hay fever and perennial allergic rhinitis. *Monogr Allergy.* 1987(21):1-20.