

ALLERJİK OLGULARIN IMMUNGLOBULİN DEĞERLERİNİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKSEL ANALİZLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Hayriye ERTEM VEHİD*, Yakut IRMAK ÖZDEN**, Ülker ÖNEŞ***

ÖZET

Çalışmada, ailerjik olgularda etken olabilecek anne sütü alım süresi, total IgA ve IgE değerleri gibi parametreler birlikte incelenmiş ve allerjinin oluşumu üzerine etkilerinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla, ana yığınınımızı oluşturan olgular arasından allerji tanısı (allerjik bronşiyal astım, ailerjik rinit, atopik dermetit) konmuş yaşları 0-180 ay arasında değişen sistematik örneklemeyle seçilen, 1000 olguya ait veri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Allerji, Total IgE, Total IgA

SUMMARY

Statistical evaluation of immunoglobulin levels in allergic cases. The aim of this study was to show the combined effects of several variables -such as duration of breastfeeding, the level of the total IgA and IgE - on allergic cases were investigated.

A sample of 1000 allergic cases (allergic bronchial asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis), selected by systematic sampling method in a population of over 5000 was analyzed for this purpose.

Key words: Allergy, Total IgE, Total IgA

GİRİŞ

Son yıllarda allerji konusunun, ailerjik olguların sayısının çoğalması ve çeşitli yayın organlarında konu olarak bulunmasından güncelliği artmıştır. Bu güncel konuya ait değerlendirmeler çoğunlukla deneysel çalışmalar şeklinde veya ailerjik olguların toplum içindeki dağılımını göstermek amacıyla yapılmaktadır.

Çalışmamızın amacı, incelediğimiz olgularda belirlediğimiz değişkenlere ait tanımlayıcı değerlendirmeleri ortaya koymaktır.

Ailerjik Rinit; burun mukozasında meydana gelen ailerjik reaksiyon olarak ifade edilmektedir. Toplumda görülme sıklığı %10 olarak belirtilmektedir. Genellikle genç erişkinlerde daha sık rastlanmaktadır (4,5).

Ailerjik Bronşiyal Astım; ailerjik hastalıklar arasında en yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptir. Çoğunlukla çocukluk döneminin ilk 5 yılında görülmesine karşın her yaşta rastlanılan bir durumdur (6).

Atopik Dermatit; toplumda görülme sıklığı tam olarak bilinmemesine karşın soğuk bölgelerde daha sık gözleendiğinden bahsedilmektedir. Bu kişilerin eozinofil sayısı genellikle %5-10 değerleri arasında değişmektedir. Bu olgularda, ayrıca serum IgA değerlerinin de düşük düzeyde olduğu gözlenmektedir (5).

MATERYAL ve METOD

Çalışmada İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Allerji ve Akciğer Hastalıkları Bilim Dalı öğretim üye-

Mecmuaya geldiği tarih: 29.07.1999

* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Çapa, İstanbul

** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

*** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

si Prof.Dr. Ülker Öneş'in muayenehanesinde ailerjik bronşiyal astım, ailerjik rinit ve atopik dermatit (prick deri testleri yapılarak) tanısı konarak tedavi görmekte olan "5000"den fazla dosya arasından rastlantısalığı sağlayan biçimde, sistematik örnekleme yöntemiyle "1000 " adet olguya ait veri retrospektif olarak incelenmiştir.

İncelenen 1000 adet olguya ait total IgE (IU/ml, Elisa), total IgA (mg/ml, Turbimetrik), burun yayması (nasal smear Hansel yöntemi), yaş, cinsiyet, anne sütü alım süresi, boy ve kilo gibi parametreler incelenmiştir.

Çalışmada ayrıca 1000 adet olgunun tanısı ile ilgili dağılım da incelenmiştir. Çalışmadaki olgular Student's t testi, χ^2 ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemleriyle değerlendirilmiştir ^(1,8,2,9).

BULGULAR

Cinsiyet ile total IgE ve IgA, burun yayma değerleriyle tanı ve anne sütü alım süreleri, boy (cm), kilo (gram) ile ilgili frekans dağılımları aşağıda verilen Tablo 1,2,3,4,5,6,7 de yer almaktadır.

Tablo 1. Cinsiyete göre Total IgE'nin frekans dağılımı*

Total IgE (IU/ml)	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 180	184	46.82	292	48.11	476	47.60
≥ 181	209	53.18	315	51.89	524	52.40
Toplam	393	100.00	607	100.00	1000	100.00

$\bar{x} \pm SD$. 315.48 $\pm$ 284.60 299.37 $\pm$ 277.10 (t = 0.888, p = 0.375)
(medyan=191.0 IU/ml)

Tablo 2. Cinsiyete göre IgA' nın frekans dağılımı*

Total IgA (mg/dl)	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 90	109	27.74	184	30.31	293	29.30
91-450	283	72.01	421	69.36	704	70.40
≥ 451	1	0.25	2	0.33	3	0.30
Toplam	393	100.00	607	100.00	1000	100.00

$\bar{x} \pm SD$. 138.06 $\pm$ 71.37 129.89 $\pm$ 65.93 (t = 1.852, p = 0.064)
(medyan=118.0 mg/ml)

Tablo 3. Cinsiyete göre burun yayma değerlerinin frekans dağılımı*

Burun salgısı (%) (Eozinofil sayısı)	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 4	250	63.61	385	63.43	635	63.50
≥ 5	143	36.39	222	36.57	365	36.50
Toplam	393	100.00	607	100.00	1000	100.00

$\bar{x} \pm SD$. 4.27 $\pm$ 3.63 4.06 $\pm$ 3.28 (t = 0.93, p = 0.34)
(medyan= %3.0)

Tablo 4. Cinsiyete göre tanı tipinin frekans dağılımı

Tam Tipi	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Brontiyal Astym	250	63.61	399	65.73	649	64.90
Alerjik Rinit	96	24.43	123	20.26	219	21.90
Atopik Dermatit	47	11.93	85	14.01	132	13.20
Toplam	393	100.00	607	100.00	1000	100.00

$$\chi^2 = 2.809 \quad p = 0.246)$$

Tablo 5. Cinsiyete göre anne sütü alım süresi değerlerinin frekans dağılımı*

Anne Sütü Alım Süresi (ay)	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 3	200	50.89	288	47.45	488	48.80
4 - 6	79	20.10	121	19.93	200	20.00
7 - 12	72	18.32	115	18.95	187	18.70
≥ 13	42	10.69	83	13.67	125	12.50
Toplam	393	100.00	607	100.00	1000	100.00

$$x \pm SD. \quad 5.62 \pm 5.49 \quad 6.27 \pm 6.12 \quad (t = 1.705, p = 0.089)$$

(medyan= 4.0 ay)

Tablo 6. Cinsiyete göre doğumda boy verilerinin frekans dağılımı

Boy (cm)	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
40 - 45	7	1.89	3	1.18	10	1.60
46 - 50	133	35.85	117	46.25	250	40.06
51 - 55	212	57.14	128	50.59	340	54.49
≥ 55	19	5.12	5	1.98	24	3.85
Toplam	371	100.00	253	100.00	624	100.00

$$x \pm SD. \quad 51.33 \pm 2.43 \quad 50.82 \pm 2.00 \quad (t = 2.767, p = 0.006)$$

(medyan= 51.0 cm)

* Çalışmamızda, değişkenlere ait veriler değerlendirilirken ham değerler kullanılmıştır.

Yaş gruplarıyla total IgE, total IgA, burun yayma, tanı tipi ve anne sütü alım süresi ara-

sındaki dağılımlara ait veriler Tablo 8, 9, 10, 11, 12, 13 ve 14'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Cinsiyete göre doğum kilosunun frekans dağılımı

Doğum kilosunu (gram)	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1150 - 2000	7	1.28	3	0.83	10	1.10
2001 - 2500	25	4.56	17	4.68	42	4.61
2501 - 3000	77	14.05	65	17.91	142	15.59
3001 - 3500	194	35.40	152	41.87	346	37.98
3501 - 4000	165	30.11	91	25.07	256	28.10
4001 - 4500	60	10.95	25	6.89	85	9.33
≥ 4501	20	3.65	10	2.75	30	3.29
Toplam	548	100.00	363	100.00	911	100.00

 $\bar{x} \pm SD$.

(medyan= 3500.00 gr.)

3513.93 $\pm$ 588.293411.29 $\pm$ 538.14

(t = 2.666, p = 0.008)

Tablo 8. Yaş gruplarına göre Total IgE'nin frekans dağılımı

Total IgE (IU/ml)	0 - 12 ay		13 - 60 ay		61 - 120 ay		121 - 180 ay		181 ≥ ay		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 180	16	64	238	57	190	41	24	35	8	31	476	48
≥ 181	9	36	181	43	271	49	45	65	18	69	524	52
Toplam	25	100	419	100	461	100	69	100	26	100	1000	100

(F = 5.44, p = 0.00)

Tablo 9. Yaş gruplarına (ay olarak) göre Total IgA'nın frekans dağılımı

Total IgA (mg/dl)	0 - 12		13 - 60		61 - 120		121 - 180		181 ≥		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 90	17	68.0	188	44.9	74	16.1	9	13	5	19	293	29.3
91 - 450	8	32.0	229	54.7	386	83.7	60	87	21	81	704	70.4
≥ 451	-	0.0	2	0.4	1	0.2	-	0	-	0	3	0.3
Toplam	25	100.0	419	100.0	461	100.0	69	100	26	100	1000	100

(F = 37.57, p = 0.00)

TARTIŞMA

Anne sütü alım süresi ile ailerjik olgular arasında bir etkileşimden bahsedilmektedir ^(3,4). Ancak, anne sütü alım süresinin allerji tanısı konulmasına yardımcı değişkenlerden total IgE'ye ait değerlerin artışına etkisi olduğunu gösteren bir bilgiye, incelediğimiz kaynaklarda rastlanmamaktadır. Bunun yamsıra, total IgA değerinin de ailerjik olgularda

azalma gösterdiğinden söz edilmektedir ^(3,4,7).

Tablo 1'den de gözlenebileceği gibi Total IgE düzeyinin cinsiyete göre değişim göstermediği sonucu elde edilmiştir (p>0.05). Cinsiyet ve total IgA arasındaki değerlendirme tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Tablo 2'den el-

Tablo 10. Yaş gruplarına (ay olarak) göre tanı tipinin frekans dağılımı

Tanı tipi	0 - 12		13 - 60		61 - 120		121 - 180		181 ≥		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
B. astım	15	60	274	65	304	66	41	59	15	58	649	65
A. rinit	5	20	79	19	109	24	19	28	7	27	219	22
Adennatit	5	20	66	16	48	10	9	13	4	15	132	13
Toplam	25	100	419	100	461	100	69	100	26	100	1000	100

(Tanı tipiyle yaş arasında ANOVA yöntemi uygulandığında gruplar arasında fark olmadığı yani tanı tipine göre yaş dağılımının homojen olduğu gözlenmiştir.

Tablo 11. Tanı tipine göre total IgE'nin frekans dağılımı

Total IgE (IU/ml)	Bronşiyal astım		Ailerjik rinit		Atopik dermatit		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 180	297	46	113	52	66	50	476	48
≥181	352	54	106	48	66	50	524	52
Toplam	649	100	219	100	132	100	1000	100

$$\chi^2 = 2.58 \quad p = 0.27)$$

Tablo 12. Tanı tipine göre total IgA'nın frekans dağılımı

Total IgA (mg/dl)	Bronşiyal astım		Ailerjik rinit		Atopik dermatit		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 90	198	30.51	53	24.20	42	31.82	293	29.3
91 - 450	450	69.34	164	74.89	90	68.18	704	70.4
≥ 451	1	0.15	2	0.91	-	0.00	3	0.3
Toplam	649	100.00	219	100.00	132	100.00	1000	100

$$\chi^2 = 6.97, \quad p = 0.137)$$

de edilen değer anlamlılık sınırına yakın olmasına rağmen ($p = 0.064$) yeterli düzeyde değildir.

Cinsiyete göre burun yayma değerlerinin değişip değişmediğini incelediğimizde, burun yayma değeri üzerine cinsiyetin etkisinin olmadığı görülmüştür (Tablo 3, $p > 0.05$)

Olguların cinse göre dağılımında erkek olgular, kız olgulardan sayıca yüksek olarak yer almıştır. Allerjinin, ergenlik dönemine kadar erkeklerde kızlara göre iki kat daha

fazla olduğu kaynaklarda belirtilmektedir⁽¹⁰⁾. Tablo 4'de cinsiyete göre allerji tanı tipi değerlendirildiğinde, bronşiyal astım, ailerjik rinit ve atopik dermatit'in ortaya çıkışında cinsiyetin etkisi görülmemektedir ($p > 0.05$).

Tablo 5'de çalışmada ortak değişken olarak kabul edilen anne sütü alım süresinin cinsiyete göre dağılımı değerlendirilmiştir. Kız ve erkek olgular arasında, anne sütü alım süresinin istatistiksel olarak farklı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 13. Tanı tipine göre burun yayma değerlerinin frekans dağılımı

Burun yayma (Eozinofil) (%)	Bronşiyal astım		Allerjik rinit		Atopik dermatit		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 4	420	64.71	110	50.23	105	79.55	635	63.5
≥ 5	229	35.29	109	49.77	27	20.45	365	36.5
Toplam	649	100.00	219	100.00	132	100.00	1000	100

$$\chi^2 = 31.71, p = 0.00)$$

Tablo 14. Tanı tipine göre anne sütü alım sürelerinin frekans dağılımı

Anne sütü alım süresi	Bronşiyal astım		Allerjik rinit		Atopik dermatit		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 3 ay	306	47.15	106	48.41	76	57.58	488	48.80
4 - 6 ay	129	19.87	52	23.74	19	14.39	200	20.00
7 - 12 ay	127	19.57	35	15.98	25	18.94	187	18.70
≥ 13 ay	87	13.41	26	11.87	12	9.09	125	12.50
Toplam	649	100.00	219	100.00	132	100.00	1000	100.00

$$\chi^2 = 8.920, p = 0.178)$$

Tablo 15. Total IgA düzeyinin tanı tipi, anne sütü alım süresi (ay) ve cins alt gruplarına göre istatistiksel ölçütleri

Anne sütü alım süresi		Bronşiyal astımı	(n)	Allerjik rinit	(n)	Atopik dermatit	(n)
0 - 3	Erkek	124.94±58.16	189	154.68±92.87	57	131.82±73.46	42
	Kız	136.27±63.50	117	154.44±63.83	49	120.87±69.23	34
4 - 6	Erkek	122.89±63.34	79	110.07±56.04	30	134.33±54.42	12
	Kız	137.82±73.66	50	143.60±86.82	22	103.38±35.55	7
7 - 12	Erkek	127.33±65.34	79	142.28±77.05	17	151.87±67.60	19
	Kız	143.02±103.04	48	130.97±56.26	18	166.66±61.69	6
≥ 13	Erkek	134.61±59.25	52	121.28±58.88	19	132.21±56.55	12
	Kız	130.18±51.15	35	154.88±80.20	7		

Tablo 6 ve 7'de cinsiyet parametresine göre olguların doğum boyu ve doğum kilos değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Olguların çalışma sırasında bulundukları yaşlar da hesaplanmıştır. Olgu sayısının fazla olmasından dolayı yaşları 0-180 ay arasında değişen grup, genel olarak yapıldığı gibi, 0-12 ay, 13-61 ay, 61-120 ay, 121-180 ay, 181 ay ve üstü biçiminde gruplandırılmıştır.

Yaş grupları ile total IgE ve total IgA değişkenleri arasında uygulanan tek yönlü varyans analizi sonucunda ileri düzeyde anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 8, Tablo 9). Anlamlılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını gösterebilmek amacıyla, post - hoc yöntemlerden Tukey analizi uygulanmıştır. 0-12 ay yaş grubuna ait total IgE değeri 121-180 ay yaş grubuna ait total IgE değerinden düşüktür. 12-60 ay yaş grubunun

Tablo 16. Total IgE düzeyinin tanı tipi, anne sütü alım süresi (ay) ve cins alt gruplarına göre istatistiksel ölçütleri

Anne sütü alım süresi		Bronşiyal astım	(n)	Ailerjik rinit	(n)	Atopik dermatit	(n)
0 - 3	Erkek	292.89±264.91	189	330.22±321.38	57	334.23±319.09	42
	Kız	305.79±276.51	117	335.05±326.08	49	252.76±245.18	34
4 - 6	Erkek	341.29±332.09	79	247.76±203.27	30	201.38±35.55	12
	Kız	323.84±280.62	50	300.00±278.90	22	298.71±331.92	7
7 - 12	Erkek	302.75±276.32	79	249.35±232.55	17	231.00±194.65	19
	Kız	363.54±292.55	48	213.72±173.58	18	288.50±193.85	6
≥ 13	Erkek	310.48±241.94	52	199.63±219.77	19	350.75±281.83	12
	Kız	370.00±350.36	35	308.42±167.78	7		

total IgE değeri 61- 120 ay ve 121-180 ay yaş gruplarının total IgE değerinden düşüktür. Bu farklılık 181 ay ve üzeri yaş grubunda ise ortadan kalkmaktadır. Sonuç olarak, 121-180 aya kadar olan çocuklarda total IgE düzeyi artış göstermekte ancak bundan sonrakı yaş gruplarında, yaşla orantılı bir artış saptanmamaktadır. Yaş ilerledikçe total IgA düzeyinin de yükseldiği gözlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 10, 11, 12 ve 14'de allerji tanı tipine göre sırasıyla incelenen yaş grubu, total IgE, total IgA ve anne sütü alım süresi değişkenleri arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı fark saptanmamıştır. Burun yayma değişkeni olarak eozinofil sayısı ailerjik rinitli olgularda, ailerjik bronşiyal astımlı ve atopik dermatitlilere oranla anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 13). Bu da allejik rinit tanısında burun yaymadaki eozinofillerin değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Tablo 15 ve 16'da total IgA ve total IgE düzeylerinin ailerjik bronşiyal astım, ailerjik rinit ve atopik dermatitli olgularda anne sütü alım süresiyle ilişkisi gösterildi.

KAYNAKLAR

1. Irmak, Y.; İstatistiğin Tıp Bilimlerindeki Kullanımında Yanılgı ve Yetersizlikler: I, Tıp Fak. Mecm. 48: 177 (1985).
2. Gamgam H; Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler, Gazi Üniversitesi, Yayın No: 140, Ankara (1998).
3. Odelram, H., Vanto, T., Jacobsen, L., Kjellman, N.I.; When Hydrolysate Compared with Cow's Milk Based Formula for Weaning at About 6 Months of Age in High Allergy-Risk Infants : Effects on Atopic Disease and Sensitization, Allergy, 1996, Mar., 51: 192.
4. OrtoOrtolani, C., Pastorello, E.A., Scibilia, J.; How Do We Develop Hypoallergenic Foods, and Is There a Need for ?, Allergy , 52, 1170 (1997).
5. Öneş, Ü.; Atopik Hastalıkların İmmünolojisi", Neyzi, O., Ertuğrul, T.; Pediatri (1), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, (1989).
6. Öneş, Ü., Sapan, N., Somer, A., Dişçi, R., Salman, N., Güler, N., Yalçın, I.; Prevalence of Childhood Asthma in İstanbul, Turkey, Allergy, 52, 570 (1997).
7. Özalp, İ. "Anne Sütü ve Anne Sütü ile Beslenme", Katkı 17:137 (1996).
8. Saunders,B.D.,Trapp,R.G., "Statistical Methods for Multiple Variable", Basic and Clinical Biostatistics, 210 (1996).
9. Şenocak, M.; Biyoistatistik, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Yayın No:214, İstanbul. (1997).
10. Wellens, R.I., Roche,A.F., Khamis,H.J., Jackson,A.S., Pollock,M.L., Siervogel,R.M.: Relations Between the Body-Mass Index and Body Composition, Obes-Res., Jan., 4 :35 (1996).