

# Astım Tanısı Alan Beş-On Beş Yaş Arası Çocuklarda Anne Sütü ile Beslenme Süresi ve İnek Sütüne Başlama Zamanının Astım Gelişimi Üzerine Etkisi

Betül POLATDEMİR EMEK \*, Lida GÜNEŞ BÜLBÜL \*, Nazan ALTINEL \*, Sami HATİPOĞLU \*, Ali BÜLBÜL \*\*

*Astım Tanısı Alan Beş-On Beş Yaş Arası Çocuklarda Anne Sütü ile Beslenme Süresi ve İnek Sütüne Başlama Zamanının Astım Gelişimi Üzerine Etkisi*

**Amaç:** Çalışmamızda 5-15 yaş arasındaki astım tanılı çocuklarda, anne sütü ile beslenme süresinin ve inek sütü başlama yaşının hastalık oluşumu üzerine olan etkisinin araştırılmasını amaçlandı.

**Yöntemler:** Hastanemiz astım polikliniğinde takip edilen, 5-15 yaşları arasında yakınmaları başlayan ve astım tanısı konulan hastalar (astım grubu, n: 120) ile aynı yaş grubunda astım dışı nedenlerle çocuk polikliniğe başvuran hastalar (kontrol grubu, n: 98) çalışmaya alındı. Her iki grupta anne sütü ile beslenme süresi, inek sütüne başlama yaşı, cinsiyet, ısınmada kullanılan yakıt türü, sigara kullanımı ve evde allerjen varlığı durumu aile görüşmesi yapılarak kaydedildi ve karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam anne sütü alma süresine göre gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Astım grubundaki çocukların yalnızca anne sütü alma süreleri, kontrol grubundan anlamlı olarak uzundu (p: 0,002). Astım grubundaki çocukların inek sütüne, kontrol grubuna göre erken zamanda başladığı bulundu (p <0,001). Astım grubundaki anne ve babaların sigara kullanımı ile evde ısınma amacıyla kömür kullanılması oranının, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı (sırasıyla p: 0,001 ve p: 0,04).

**Sonuç:** Astım bronşiyale üzerine anne sütü ile beslenmenin toplam süresinin etki etmediği, ancak erken başlanan inek sütünün yatınlık yarattığı görüldü. Yalnızca anne sütü ile beslenmenin altı aya tamamlanmasının inek sütüne başlama yaşının geciktirilmesinin 5-15 yaşları arasında ortaya çıkan astım bronşiyale riskinin azaltılması açısından önemli olduğu belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** Anne sütü, çocukluk çağı astım, inek sütü

Çocuk Dergisi 2011; 11(1):19-25

**Alındığı tarih:** 03.03.2010

**Kabul tarihi:** 06.09.2010

\* SB Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği

\*\* SB Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği  
**Yazışma adresi:** Üzm. Dr. Lida Güneş Bülbül, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği, İstanbul  
**e-posta:** drbulbul@yahoo.com

*The Impact of Duration of Breastfeeding and the Onset Time of Supplemental Feeding with Cow's Milk on the Development of Asthma in Children Diagnosed Between 5-15 Years of Age*

**Objective:** The aim of our study was to evaluate the effect of duration of breast feeding and the age of introduction of cow's milk in diet, among children aged 5-15 years with a diagnosis of asthma.

**Methods:** The asthma group (n:120) was composed of children followed up in our Outpatient Asthma Clinic, with a diagnosis of asthma whose symptoms emerged between 5-15 years of age the children within similar age ranges, who were admitted to Outpatient Pediatrics Clinic with non-asthmatic complaints comprised the control group (n:98). The data about duration of breast feeding, age of introduction of cow's milk in diet, gender, the fuel used for heating, cigarette smoking and the presence of indoor allergens were recorded during family interviews and compared between two groups.

**Results:** There was not any statistically significant difference between groups regarding total breast feeding duration. The duration of exclusive breast feeding among asthmatics compared to controls was statistically longer (p:0,002). The parents of asthmatic children were found to initiate cow's milk into diet much earlier (p<0,001). The rate of parental cigarette smoking and use of charcoal as a heating agent were significantly higher among asthmatic group compared to the control group (p:0,001 and p:0,04 respectively).

**Conclusion:** The total duration of breast feeding did not effect the development of asthma, but the early introduction of cow's milk may make the child vulnerable to asthma. Exclusive breast feeding for 6 months, delaying the age of initiation of cow's milk in the diet are important issues in decreasing the risk of asthma development between 5-15 years of age.

**Key words:** Breastfeeding, childhood asthma, cow's milk

J Child 2011; 11(1):19-25

## GİRİŞ

Son yıllarda çocukluk yaş grubunda astım ve allerjik hastalıkların sıklığı özellikle batılı ve gelişmiş olan ülkelerde belirgin artış göstermektedir. Bu artış hem çevresel hem de bireysel faktörlere bağlıdır. Astımın önemli genetik ve çevresel bileşenleri vardır. Astım ve çevresel faktörler arasındaki ilişki iyi bilinmesine rağmen, bu iki durum arasındaki kesin bağlantılar açık ve net olarak tanımlanamamıştır. İyi bilinen çevresel faktörler arasında allerjenler, infeksiyonlar, sigara, hava kirliliği ve beslenme bulunmaktadır<sup>(1-3)</sup>.

Beslenmenin, özellikle anne sütünün, astımla bağlantısı yaygın olarak araştırılmıştır. İşlenmemiş inek sütü ve soya proteini içeren besin alan çocuklarda erken çocukluk çağına hışıltılı solunum ile seyreden hastalık insidansının anne sütü alan çocuklara kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir<sup>(1)</sup>. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalar, anne sütü ile beslenmenin sürdürülmesi ile allerji oluşturma riski olan besinlerin başlanma zamanının geciktirilmesinin, ilk iki yıl içerisinde deri ve gastrointestinal sistem allerjilerinin çıkmasını engellediğini, ancak solunum sistemi allerjilerinin gelişmesinin önlenemediğini göstermektedir<sup>(2)</sup>. Bazı çalışmalar ise anne sütü ile beslenmenin yaşamın ilk yıllarında tekrarlayan hışıltı ataklarından koruduğunu ancak, astımlı annelerin atopik çocuklarında altı yaş ve sonrasında ortaya çıkan astım riskini artırdığını göstermiştir<sup>(3)</sup>.

Bu çalışmanın birincil amacı; 5-15 yaşları arasında ortaya çıkan çocukluk çağı astımında; yalnız anne sütü ile beslenme ile toplam anne sütü ile beslenme sürelerinin ve inek sütüne başlama yaşının etkisinin incelenmesidir. İkincil olarak ise cinsiyet, evde ısınma için kullanılan yakıt türü, ebeveynlerin evde sigara kullanımı, evdeki allerjen varlığı, ebeveynlerin sosyokültürel durumunun bu gruptaki çocuklarda astım gelişimi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Araştırmamızda, hastanemiz astım ve allerji polikliniğinde, Ocak 2005 ile Temmuz 2008 tarihleri arasında, astım tanısıyla izlenen, hastalık başlama zamanı 5-15 yaşları arasında olan çocuklardan astım grubu oluşturdu. Hastalık başlama yaşı 5-15 yaş aralığı

dışında olanlar, astım dışında kronik bir hastalığı olanlar (kronik akciğer hastalığı, tüberküloz, konjenital kalp hastalığı, immün yetmezlik vb.), prematüre doğanlar ve düzenli olarak kontrollere gelmeyen hastalar çalışmaya alınmadı. Astım tanı kriterleri: son bir yılda öksürük, hışıltı, nefes darlığı gibi semptomlar gösteren ve en az 3 hışıltı atağı olan hastalara astım ön tanısı konuldu. Bu hastalarda solunum fonksiyon testlerinde bronkodilatör yanıtı olarak FEV1 (Forced Expiratory Volume)'de % 12 ve üzerinde yükselme saptanan hastalar astım tanılı olarak kabul edildi<sup>(4,5)</sup>. Kontrol grubu ise hastanemiz çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerine akciğer hastalığı düşündürmeyen bir yakınmayla getirilen, 5-15 yaşları arasında olan, daha önce herhangi bir akciğer rahatsızlığı geçirmemiş, kronik bir hastalığı olmayan ve aşağıda sıralanan ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) Faz-1 anket sorularını olumsuz olarak yanıtlayan hastalardan oluşturuldu<sup>(6)</sup>. Kontrol grubu hastalara ISAAC Faz-1 anket sorularının yanı sıra aşağıda tanımlanan anket uygulandı:

Bu sorulardan herhangi birine olumlu yanıt veren hastalar kontrol grubuna alınmadı:

- 1) Geçmişte daha önce göğüste hiç hışıltı veya ıslık sesi yaşadınız mı? / Çocuğunuz geçmişte daha önce hiç göğüste hışıltı veya ıslık sesi yaşadı mı?
- 2) Hiç astım ya da allerjik bronşit tanısı aldınız mı? / Çocuğunuz hiç astım ya da allerjik bronşit tanısı aldı mı?
- 3) Son 12 ay içinde egzersiz sırasında ya da sonrasında göğsünüzde hışıltı sesi oldu mu? / Çocuğunuzda son 12 ay içinde egzersiz sırasında ya da sonrasında hışıltı sesi oldu mu?
- 4) Son 12 ay içinde soğuk algınlığı ya da akciğer infeksiyonu dışında hiç kuru gece öksürüğünüz oldu mu? / Çocuğunuzda son 12 ay içinde soğuk algınlığı ya da akciğer infeksiyonu dışında hiç kuru gece öksürüğü oldu mu?

Hastaların yaşı, cinsiyeti, hastalık semptomlarının başlama yaşı; anne ve babaların eğitim düzeyleri, meslekleri ve sigara içme alışkanlıkları (semptomların başladığı dönemde sigara içilirken, daha sonra bırakanlar için kabul edildi); ailede atopi öyküsü; oturulan evin ısınma özellikleri (kömür, doğalgaz, tüpgaz ve elektrik kullanımı) bilgileri kaydedildi. Evde sigara kullanımı, evde yaşayan çocuk

sayısı ve erişkin birey sayısı; evde allerjen varlığı (duvardan duvara halı, çiçek, evcil hayvan, yün yatak), ailede atopi varlığı; hastaların yalnız anne sütü alma süresi, toplam anne sütü alma süresi ve inek sütüne başlama yaşı sorgulandı ve anket formuna kaydedildi.

Çalışma için hastane etik komitesinden onay alındı. Çalışmaya alınan tüm çocukların ailelerine anket konusunda sözlü bilgi verildikten sonra yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alındı.

Her iki gruptan elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra nicel/sayısal verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında paired simple t testi, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Sayısal olmayan verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışma Ocak 2005 - Temmuz 2008 tarihleri arasında astım-allerji polikliniğine ve çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran, başvuru tarihindeki yaşları 5 ile 15 arasında değişmekte olan, 120'si astım grubunda, 98'i kontrol grubunda olmak üzere toplam 218 çocuk üzerinde yapıldı. Tüm çocukların ortalama yaşları  $9.7 \pm 2.3$  yıl idi. Astım grubu ile kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından bir fark saptanmadı (Tablo 1). Astım grubunda yakınmaların başlama süresi  $6.4 \pm 1.5$  yıl (sınır 5-11 yıl) idi.

**Tablo 1. Her iki grubun yaş ve cinsiyet dağılımı.**

	Astım Grubu	Kontrol Grubu	P
Yaş (yıl), ortalama $\pm$ ss, (aralık)	$9.8 \pm 2.1$ (6-15)	$9.5 \pm 2.7$ (5-15)	0,09*
Cinsiyet, n (%)			
Erkek	65 (62.5)	45 (45.9)	0,11 <sup>ε</sup>
Kız	55 (37.5)	53 (54.1)	

ss: Standart sapma, \* Paired Simple t testi, <sup>ε</sup> Ki-kare test

**Tablo 2. Annelerin demografik özelliklerine gruplara göre değerlendirilmesi.**

Anne	Astım grubu n (%)	Kontrol grubu n (%)	p
<b>Öğrenim durumu</b>			
Yok	8 (6.7)	4 (4.1)	0.144 <sup>ε</sup>
İlkokul	54 (45.0)	40 (40.8)	
Ortaokul	25 (20.8)	19 (19.4)	
Lise	32 (26.7)	28 (28.6)	
Üniversite	1 (0.8)	7 (7.1)	
<b>Çalışma durumu</b>			
Memur	2 (1.7)	7 (7.1)	0.005 <sup>ε</sup>
İşçi	6 (5.0)	12 (12.2)	
Serbest	3 (2.5)	8 (8.2)	
Meslek			
<b>Ev kadını</b>	<b>109 (90.8)</b>	<b>71 (72.4)</b>	
<b>Sigara kullanımı</b>			
Var	28 (23.3)	7 (7.1)	0.001 <sup>ε</sup>
Yok	92 (76.7)	91 (92.9)	

<sup>ε</sup> Ki-kare test

Her iki grubun demografik ve sosyoekonomik durumu değerlendirildiğinde; annelerin öğrenim durumunda bir farklılık bulunmadı ( $p: 0.144$ ) (Tablo 2). Astım grubunda annelerin ev kadını olma oranları (% 90.8), kontrol grubundan (% 72.4) anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı ( $p: 0.005$ ). Astım grubundaki annelerin sigara kullanma oranları (% 23.3), kontrol grubundan (% 7.1) anlamlı şekilde yüksekti (Tablo 2). Astım grubunda üniversite mezunu baba oranı (% 2.5), kontrol grubundan (% 14.3) anlamlı şekilde düşüktü (Tablo 3). Astım grubunda babaların serbest meslek sahibi olma oranları ve sigara kullanma oranları kontrol grubuna göre yüksekti (Tablo 3).

**Tablo 3. Babaların demografik özelliklerinin gruplara göre değerlendirilmesi.**

Anne	Astım grubu n (%)	Kontrol grubu n (%)	p
<b>Öğrenim durumu</b>			
Yok	2 (1.7)	1 (1.0)	0,025 <sup>ε</sup>
İlkokul	39 (32.5)	24 (24.5)	
Ortaokul	28 (23.3)	23 (23.5)	
Lise	48 (40.0)	36 (36.7)	
Üniversite	<b>3 (2.5)</b>	<b>14 (14.3)</b>	
<b>Çalışma durumu</b>			
Memur	3 (2.5)	7 (7.1)	0,001 <sup>ε</sup>
İşçi	31 (25.8)	38 (38.8)	
Serbest meslek	<b>83 (69.2)</b>	<b>43 (43.9)</b>	
İşsiz	3 (2.5)	10 (10.2)	
<b>Sigara kullanımı</b>			
Var	<b>70 (58.3)</b>	<b>32 (32.7)</b>	0,001 <sup>ε</sup>
Yok	50 (41.7)	66 (67.3)	

<sup>ε</sup> ki-kare test

**Tablo 4. Isınmak için kullanılan yakıt türünün gruplara göre dağılımı.**

	Astım grubu n (%)	Kontrol grubu n (%)	p
<b>Yakıt türü</b>			
Doğalgaz	75 (62.5)	76 (77.6)	
<b>Kömür</b>	41 (34.2)	17 (17.3)	0.043 <sup>ε</sup>
Elektrik	3 (2.5)	3 (3.1)	
Tüpgaz	1 (0.8)	2 (2.0)	

<sup>ε</sup> ki-kare test**Tablo 5. Yaşanılan ev ortamı özelliklerinin değerlendirilmesi.**

	Astım grubu	Kontrol grubu	p
	<b>Ortalama±ss (alt-üst sınır)</b>		
Evdeki çocuk sayısı	2.7±1.1 (1-7)	2.8±6.3 (1-6)	0.225 <sup>§</sup>
Evdeki fert sayısı	5.1±1.6 (2-15)	5.2±1.5 (3-11)	0.232 <sup>§</sup>
Evde sigara kullanımı, n (%)			
Var	<b>69 (57.5)</b>	<b>36 (36.7)</b>	<b>0.002<sup>ε</sup></b>
Yok	51 (42.5)	62 (63.3)	

<sup>ε</sup> ki-kare test**Tablo 6. Anne sütü ve inek sütü alma özelliklerinin gruplara göre değerlendirilmesi.**

	Astım grubu	Kontrol grubu	p*
	<b>Ortalama±ss (alt-üst sınır)</b>		
<b>Toplam anne sütü alma süresi (ay)</b>	13.4±8.6 (2-36)	13.1±7.3 (2-36)	0.787
<b>Yalnızca anne sütü alma süresi (ay)</b>	4.8±2.6 (0-12)	3.9±2.3 (0-15)	<b>0.002</b>
<b>İnek sütüne başlama zamanı (ay)</b>	11.5±7.7 (1-36)	16.1±7.5 (1-36)	<b>&lt;0.001</b>

ss: Standart sapma, \*Paired Simple t testi

Astım grubunda kömür kullanma oranı (% 34.2), kontrol grubundan (% 17.3) anlamlı şekilde yüksekti (Tablo 4). Evdeki çocuk sayısı ve fert sayısına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (Tablo 5). Astım grubunda evde sigara kullanım oranı, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak ileri düzeyde yüksekti (p:0.002) (Tablo 5).

Astım grubundaki çocukların % 80'inin evinde alerjen (duvardan duvara halı, çiçek, evcil hayvan, yün yatak) bulunduğu, bu gruptaki çocukların % 69.2'sinin ailesel atopi öyküsü olduğu tespit edildi. Astım grubundaki çocukların yalnızca anne sütü alma süreleri, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.002). Ancak, toplam anne sütü alma süresine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p:0.787). Astım gru-

bundaki çocukların inek sütüne başlama zamanı, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha erken idi (p<0.001) (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Astım bronşiyale çocukluk çağında en sık karşılaşılan kronik hastalık olup, prevalansı her geçen yıl artmaktadır <sup>(1-3)</sup>. Astım etiolojisinde birçok genetik ve çevresel faktör mevcuttur. Bu faktörlerden değıştirilebilir ve önlenbilir olanların belirlenmesi astımın artan prevalansının azaltılması açısından büyük önem taşır. Astım etiolojisini araştırmak için dünya genelinde birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen, giderek artan sıklığı nedeniyle çalışmalar günümüzde de halen yoğun bir şekilde devam etmektedir. Ülkemizde 8-11 yaş arasındaki 1144 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada atopik sensitizasyon gelişimi için risk faktörleri olarak; erkek cinsiyet, annede astım olması, doğum ağırlığının 2,500 g altında olması ve anne sütünün 6 aydan kısa süre alınması olarak bildirilmiştir <sup>(7)</sup>. Beslenmenin, özellikle de anne sütünün astım gelişimi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda, yaşamın ilk dört-altı ayında yalnızca anne sütü ile beslenmenin, solunum yolu hastalıklarının insidansında azalma yapmasa da, solunum sistemi bulgularının şiddeti ve süresi üzerinde olumlu etkisi olduğu ve uzamış anne sütü alımının çocuklarda astım ve diğer allerjik hastalık riskini belirgin olarak azalttığı bildirilmektedir <sup>(8-15)</sup>. Friedman çalışmasında, işlenmemiş inek sütü ve soya proteini içeren besin alan çocuklarda hışıltılı solunum ile seyreden hastalık insidansının, anne sütü alan çocuklara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir <sup>(1)</sup>. Kull ise çalışmasında anne sütünün, yaşamın ilk iki yılında allerjik rinit, astım, atopik dermatit, polen ve ev hayvanı ilişkili allerjik solunum semptomlarını belirgin olarak önlediğini saptamıştır <sup>(13)</sup>.

Yaşamın ilk altı ayında anne sütü ile beslenmenin astım gelişimi üzerine etkisi üzerinde halen kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Oddy ve ark., 2602 yenidoğan bebeğin altı yaşına kadar izlendiği çalışmalarında, anne sütünü dört aydan kısa süre alan çocuklarda, astım gelişime riskinde artış olduğunu bildirmiştir <sup>(2)</sup>. Araştırmacılar bu sonucun çocukta atopi olması ve annede astım varlığından etkilenmediğini belirterek anne sütünün annede astım olsa dahi en az dört ay süreyle verilmesini önermiştir <sup>(2)</sup>. Dell

ve ark. ise 2184 bebeğin anne sütü alma sürelerine göre karşılaştırıldığı ve bebeklerin iki yaşına kadar izlendiği çalışmalarında, anne sütünün tekrarlayan hışıltı ve astıma karşı koruyucu etkisi olduğunu ve anne sütü alma süresi uzadıkça bu etkinin arttığını bildirmiştir <sup>(16)</sup>.

Astım tanılı annelerin bebekleri ile ilgili yapılan araştırmalarda ise dört aydan daha uzun süre anne sütü alımında, bu bebeklerde altı yaş sonrası ileri yaş astım görülme riskini arttırdığı bildirilmektedir. <sup>(3,17)</sup> Bu risk artışının astımlı annelerin sütünde bulunan TH1 (T-helper cell type 1)/TH2 oranının TH2 yönünde artmasıyla açıklanabileceği bildirilmiştir <sup>(3)</sup>. Çeşitli çalışmalarda ise ileri yaş astım gelişme riskinin anne sütü ile beslenme durumundan etkilenmediği aksine azaldığı bildirilmektedir <sup>(18-20)</sup>. Benzer olarak Amerikan Pediatri Akademisi, 2008 yılında yayınladığı derlemede yalnızca anne sütü ile beslenmenin ilk dört yaşta görülen tekrarlayan hışıltı ataklarını azalttığı ancak altı yaşından sonra astım geliştirme riskine karşı koruyucu olup olmadığı konusunda yeterli çalışmanın olmadığını bildirmiştir <sup>(21)</sup>.

Çalışmamızda toplam anne sütü alma süresi astım ve kontrol grubunda farklı değildi. Ancak, astım grubundaki çocukların yalnız anne sütü alma süreleri, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı. Bu durum yalnız anne sütü ile beslenme durumunun uzaması durumunda ileri yaşta astım gelişme riskini arttırdığı bilgisini destekliyordu <sup>(3,17)</sup>. Astım grubundaki çocukların inek sütüne başlama zamanı ise kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha erkendi. Bu durum işlenmemiş inek sütünün erken başlanması durumunda astım gelişme riskini arttırdığı bilgisini destekliyordu. Çalışmamızdaki hasta gruplarının beslenme durumu özetlenecek olur ise; astım grubu daha uzun süre yalnız anne sütü almış ve ek gıda başlarken inek sütünü tercih etmiş, kontrol grubu daha kısa süre yalnız anne sütü almış ve ek gıdaya geçerken inek sütü tercih edilmemişti.

Anne sütünün astım gelişiminde koruyucu özelliğinin hem yapısında bulunan koruyucu etmenlere hem de emzirme sayesinde bebeğin inek sütü proteini ile karşılaşma süresini geciktirmesine bağlı olduğu düşünülmektedir <sup>(22,23)</sup>. Çalışmamızda astım grubunda kontrol grubuna göre yalnız anne sütü alma süresi daha uzun, ancak inek sütüne başlama zamanının

daha erken olduğu belirlendi. Bu durum astım grubunda anne sütü ile beslenmenin uzatılmasının, inek sütü ile geç karşılaşmayı sağlayan bir faktör olmadığını gösterdi. Bu nedenle astım grubumuzda, anne sütünün daha uzun süre alınması ile inek sütüne erken başlaması faktörlerinin, hangi oranda astım gelişimini etkilediği tartışmaya açık kalmaktadır. Her iki risk faktörünün astım gelişimindeki rolünün belirlenmesi için, inek sütüne başlama zamanı aynı olan astım tanılı hasta grubu ile bir kontrol grubunun yalnızca anne sütü alma süresi açısından karşılaştırılmasının en doğru yöntem olacağını düşündük. Türkiye 2008 Nüfus ve Sağlık Araştırmasına göre ülkemizde bebeklerin % 96.8'i belirli sürelerle anne sütü alırken, ortalama emzirme süresi 12 ay olarak belirtilmiştir <sup>(24)</sup>. Ülkemizde sosyokültürel düzeyi düşük olan bölgelerde anne sütü ile beslenme süresinin daha uzun olduğu bildirilmektedir. Ancak, bu annelerin bebeğe ek besin başlandığında ilk olarak en sık inek sütü verildiği belirlenmiştir <sup>(24)</sup>. Benzer şekilde astım grubumuzda yalnız anne sütü alma süresi kontrol grubuna göre daha uzun, ancak inek sütüne başlama zamanı daha erkendi. Çalışma grubumuzdan sosyokültürel özellikleri incelendiğinde annelerin öğrenim durumları arasında fark saptanmazken, astım grubunda annelerin çoğunluğunun ev hanımı olmalarının, inek sütüne daha erken dönemde başlanmasında bir etken olabileceği düşünüldü.

Astım gelişiminde çevresel faktörler, altta yatan genetik faktörler üzerine eklenerek klinik tablonun ortaya çıkmasına ya da mevcut olan durumun ağırlaşmasına neden olabilmektedir. Bunlardan en iyi bilineni ve neden-sonuç ilişkisi en iyi kurulan risk faktörü evde sigara içilme durumudur. Prenatal dönemde ya da erken çocukluk döneminde sigara dumanına maruz kalanlarda astım ve atopi sıklığının daha fazla olduğu, sigara içiminin astım bulgularını ağırlaştırdığı bilinmektedir <sup>(25,26)</sup>. Karmaus ve ark.'nın 1456 çocuk ile yaptıkları çalışmada, prenatal dönemde sigara içilmesi ile birlikte anne sütünün 3 aydan daha az verilmesi durumunda, bu çocuklarda 4 ve 10 yaşlarında astım gelişimi ile güçlü bir birliktelik olduğunu saptamıştır <sup>(27)</sup>. Sigara dumanına maruz kalma ve astım ilişkisinin 0-5 yaşları arasındaki 4331 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, yarım paket/gün sigara içen anneleri çocuklarda 2.1 kat daha fazla astım görülme riskinin olduğu bildirilmiştir <sup>(28)</sup>. Ülkemizde yapılan çalışmalarda astımlı çocukların

ailelerinin % 49-53'ünün sigara içtiği bildirmiştir (29,30). Çalışmamızda ülkemizden daha önce bildirilen çalışmalarla benzer oranda astımlı çocukların evlerinde % 57 oranında sigara içildiği saptandı. Astımlı çocukların anne ve babalarının kontrol grubuna göre daha yüksek oranda sigara içtiğinin saptanması, sigara dumanına maruz kalmanın astım gelişimi üzerinde önemli bir rolü olduğu bilgisini destekliyordu.

Endüstri devrimi sonrası enerji kaynağı olarak kömür kullanımı sonucu atmosferde özellikle sülfür dioksit (SO<sub>2</sub>) artışına bağlı olarak solunum yolu hastalıklarının sıklığında artışa neden olmuştur. Buchdal ve ark.'nın (31) acil servise hışıltı atakları ile başvuran 1025 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, havadaki O<sub>3</sub> (ozon) ve SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarındaki artış durumunda acile hışıltılı atak ile başvuru arasında güçlü bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda da astım grubunda evde ısınma amacıyla kömür kullanma oranının, kontrol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunması, sülfür dioksidin astım gelişiminde bir risk faktörü olabileceği bilgisini destekliyordu.

Kalabalık ev halkı yaşantısında hışıltının, atopinin ve bronş hiperreaktivasyonunun daha az görülmesi hijyen hipotezi ile ilişkilendirilmektedir (32). Çok çocuklu ailelerde, erken yaşta daha fazla enfeksiyon geçiren çocuklarda, astım gelişme olasılığının daha düşük olabileceği ileri sürülmüştür (33). Buna karşın, bu hipotezi doğrulayan net bir enfeksiyon-astım gelişimi ilişkisinin tespit edilemediği de belirtilmektedir (34). Çalışmamızda astım grubu ile kontrol grubu arasında evde yaşayan birey sayısı ve çocuk sayısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Ailede atopi öyküsünün olması, çocukta astım gelişme riskini arttırdığı bilinmektedir (14,35). London çalışmasında, ailesinde astım ve allerji bulunan çocuklarda, astımın daha erken yaşta başladığını ve daha ağır seyrettiğini saptamıştır (35). Bu bilgileri destekleyici nitelikte olarak çalışmamızda da astımlı çocukların büyük bir bölümünde (% 69.2) ailesel atopi öyküsü olduğu bulundu.

Sonuç olarak, çalışmamızda 5-15 yaşları arasında ortaya çıkan astım bronşiyale üzerine anne sütü ile beslenmenin toplam süresinin etki etmediği, ancak erken başlanan inek sütünün yatınlık yarattığı görüldü. Astım grubunda yalnız anne sütü alma süresinin

daha uzun olduğu, ancak bu grupta inek sütü başlama zamanının daha erken olması nedeniyle yalnız anne sütü alma süresinin tam olarak bir risk faktörü olup olmadığı kesin olarak belirlenememiştir. Bu nedenle bebek beslenmesi açısından altın standart olan yalnız anne sütü ile beslenmenin en az altı ay süreye tamamlanması, inek sütüne başlama yaşının sütçocukluğu döneminin sonrasına geciktirilmesi, 5-15 yaşları arasında ortaya çıkacak olan astım bronşiyale riskinin azaltılması açısından yararlı olacaktır. Beş onbeş yaş grubu içerisinde evde sigara kullanımının, enerji olarak kömür kullanımının ve ailede atopi öyküsünün olmasının astım gelişiminde önemli çevresel risk faktörleri oldukları saptandı. Multifaktöriyel nedenlere bağlı olan astım bronşiyale hastalığını önlemek için genetik faktörleri düzenlemek henüz mümkün olmadığından, hastalığa karşı riskli adayların birincil korunmasında çevresel risk faktörlerinin iyi tanımlanması ve bunlara yönelik önlemler alınması hastalığın gelişim sıklığını önemli derecede azaltacaktır.

## KAYNAKLAR

1. **Friedman NJ, Zeiger RS.** The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:1238-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2005.01.069> PMID:15940141
2. **Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH.** Maternal asthma, infant feeding, and the risk of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:65-7. <http://dx.doi.org/10.1067/mai.2002.125296> PMID:12110822
3. **Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD.** Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and recurrent wheeze in childhood. *Thorax* 2001;56:192-7. <http://dx.doi.org/10.1136/thorax.56.3.192> PMID:11182011 PMID:1758780
4. **Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, et al.** Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008;31:143-78. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00138707> PMID:18166595
5. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Heart, Lung, and Blood Institute. National Asthma Education Program. Expert Panel Report. *J Allergy Clin Immunol* 1991;88:425-534. PMID:1890276
6. **Asher MI, Keil U, Anderson HR, et al.** International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995;8:483-91. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.95.08030483> PMID:7789502
7. **Kuyucu S, Saraçlar Y, Tuncer A, et al.** Determinants of atopic sensitization in Turkish school children: effects of pre- and post-natal events and maternal atopy. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:62-71. <http://dx.doi.org/10.1046/j.0905-6157.2003.00115.x> PMID:14998384
8. **Cushing AH, Samet JM, Lambert WE, et al.** Breastfeeding reduces risk of respiratory illness in infants. *Am J Epidemiol* 1998;147:863-70. PMID:9583717
9. **Wafula EM, Limbe MS, Onyango FE, Nduati R.** Effects of passive smoking and breastfeeding on childhood bronchial asthma. *East Afr Med J* 1999;76:606-9.

- PMid:10734518
10. **Oddy WH, de Klerk NH, Sly PD, Holt PG.** The effects of respiratory infections, atopy, and breastfeeding on childhood asthma. *Eur Respir J* 2002;19:899-905. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.02.00103602> PMid:12030731
  11. **Oddy WH, Holt PG, Sly PD, et al.** Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999;319:815-9. PMid:10496824 PMCID:314207
  12. **Kemp A, Kakakios A.** Asthma prevention: breast is best? *J Paediatr Child Health* 2004;40:337-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1754.2004.00397.x> PMid:15228557
  13. **Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G.** Breast feeding and allergic diseases in infants-a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* 2002;87:478-81. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.87.6.478> PMid:12456543 PMCID:1755833
  14. **Tariq SM, Matthews SM, Hakim EA, Stevens M, Arshad SH, Hide DW.** The prevalence of and risk factors for atopy in early childhood: a whole population birth cohort study. *J Allergy Clin Immunol* 1998;101:587-93. [http://dx.doi.org/10.1016/S0091-6749\(98\)70164-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0091-6749(98)70164-2)
  15. **Saarinen UM, Kajosaari M.** Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet* 1995;346:1065-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(95\)91742-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(95)91742-X)
  16. **Dell S, To T.** Breastfeeding and asthma in young children: findings from a population-based study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155:1261-5. PMid:11695937
  17. **Matheson MC, Erbas B, Balasuriya A, et al.** Breast-feeding and atopic disease: a cohort study from childhood to middle age. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:1051-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2007.06.030> PMid:17764732
  18. **Burgess SW, Dakin CJ, O'Callaghan MJ.** Breastfeeding does not increase the risk of asthma at 14 years. *Pediatrics* 2006;117:e787-92. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2005-1753> PMid:16585289
  19. **Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, et al.** Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial. *BMJ* 2007;335:815. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39304.464016.AE> PMid:17855282 PMCID:2034727
  20. **Kull I, Melen E, Alm J, et al.** Breast-feeding in relation to asthma, lung function, and sensitization in young school children. *J Allergy Clin Immunol* 2010; PMID: 20392479, [Epub ahead of print].
  21. **Greer FR, Sicherer SH, Burks AW; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology.** Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics* 2008;121:183-91. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-3022> PMid:18166574
  22. **Civelek E, Şekerel BE.** Çocuklarda alerjik hastalıkların önlenmesi. İçinde: Dağlı E, Karakoç F. Çocuk Göğüs Hastalıkları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2007:91-100.
  23. **Halken S.** Prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:9-32. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3038.2004.0148b.x> PMid:15125698
  24. The Hacettepe Institute of Population Studies. Turkey Demographic and Health Survey, 2008 (TDHS-2008) <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/index.htm>.
  25. **Henderson AJ, Sherriff A, Northstone K, Kukla L, Hruba D.** Pre- and postnatal parental smoking and wheeze in infancy: cross cultural differences. Avon Study of Parents and Children (ALSPAC) Study Team, European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ELSPAC) Co-ordinating Centre. *Eur Respir J* 2001;18:323-9. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.01.00012401> PMid:11529291
  26. **Kneepkens CM, Brand PL.** Clinical practice: Breastfeeding and the prevention of allergy. *Eur J Pediatr* 2010; PMID: 20135146 [Epub ahead of print].
  27. **Karmaus W, Dobai AL, Ogbuanu I, Arshad SH, Matthews S, Ewart S.** Long-term effects of breastfeeding, maternal smoking during pregnancy, and recurrent lower respiratory tract infections on asthma in children. *J Asthma* 2008;45:688-95. <http://dx.doi.org/10.1080/02770900802178306> PMid:18951262 PMCID:2700345
  28. **Murin S, Bilello KS, Matthay R.** Other smoking-affected pulmonary diseases. *Clin Chest Med* 2000;21:121-37. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-5231\(05\)70012-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-5231(05)70012-5)
  29. **Çevik Ü, Taş F.** Astımlı çocukların sosyodemografik özellikleri ve astımı uyaran etkenlerin incelenmesi. 4. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi Bildiri Kitabı 2004:472.
  30. **Yüksekkaya H, Reişli İ, Keser M, Keleş S.** Astımlı hastalarımızın klinik ve laboratuvar özellikleri ve bunları etkileyen faktörler. *Türk Ped Arş* 2006;41:112-22.
  31. **Buchdahl R, Parker A, Stebbings T, Babiker A.** Association between air pollution and acute childhood wheezy episodes: prospective observational study. *BMJ* 1996;312:661-5. PMid:8597731 PMCID:2350536
  32. **Corvalán C, Amigo H, Bustos P, Rona RJ.** Socioeconomic risk factors for asthma in Chilean young adults. *Am J Public Health* 2005;95:1375-81. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2004.048967> PMid:15985644 PMCID:1449369
  33. **Ball TM, Castro-Rodriguez JA, Griffith KA, Holberg CJ, Martinez FD, Wright AL.** Siblings, day-care attendance, and the risk of asthma and wheezing during childhood. *N Engl J Med* 2000;343:538-43. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200008243430803> PMid:10954761
  34. **Strachan DP.** Family size, infection and atopy: the first decade of the "hygiene hypothesis". *Thorax* 2000;55:S2-10. [http://dx.doi.org/10.1136/thorax.55.suppl\\_1.S2](http://dx.doi.org/10.1136/thorax.55.suppl_1.S2)
  35. **London SJ, James Gauderman W, Avol E, Rappaport EB, Peters JM.** Family history and the risk of early-onset persistent, early-onset transient, and late-onset asthma. *Epidemiology* 2001;12:577-83. <http://dx.doi.org/10.1097/00001648-200109000-00019> PMid:11505179 PMCID:1618803