

# Anne Sütü ile Beslenen 0-6 Aylık Bebeklerin Dışkılama Özellikleri

## Defecation Patterns of 0-6 Months-Old Breast-Fed Infants

Kübra ESİN,<sup>a</sup>  
Özlem DURMAZ,<sup>b</sup>  
Emine Gülbin GÖKÇAY,<sup>c</sup>  
Muazzez GARİPAĞAOĞLU,<sup>a</sup>  
Pakize YİĞİT<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
İstanbul Medipol Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,

<sup>b</sup>Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve  
Beslenme BD,

İstanbul Üniversitesi  
İstanbul Tıp Fakültesi,

<sup>c</sup>İstanbul Üniversitesi

Çocuk Sağlığı Enstitüsü,

<sup>d</sup>Biyostatistik ve Tıbbi Bilişim AD,

İstanbul Medipol Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 15.07.2015

Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2015

Yazışma Adresi/Correspondence:

Kübra ESİN

İstanbul Medipol Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi,

Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul,

TÜRKİYE/TURKEY

kesin@medipol.edu.tr

**ÖZET Amaç:** Yaşamın ilk altı ayında anne sütü ile beslenen bebeklerde dışkılama özellikleri değişmektedir. Normal dışkılama özelliklerinin bilinmesi, normal ve anormal dışkılama arasındaki farkın ayırılarak gereksiz tetkik ve tedavi maliyetini azaltmasının yanı sıra ailelerin önemli boyutlara ulaşabilen kaygılarının giderilmesine de yardımcı olacaktır. Bu çalışma; anne sütü ile beslenen 0-6 aylık bebeklerin dışkılama özellikleri ve bunu etkileyen faktörleri araştırma amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının, Sosyal Pediatri Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğinde Haziran 2010-Ocak 2011 tarihleri arasında 0-6 aylık 100 bebek ile yürütülmüştür. Ailelerin polikliniğe geldikleri gün yapılandırılmış anket formları doldurulup, bebeklerin antropometrik ölçümleri kaydedilmiştir. Bebeklerin son 24 saat içinde yaptıkları dışkıları alınmıştır. Dışkıların renk, kıvam, pH ve steatokrit açısından değerlendirilmiştir. Verilerin analizi SPSS 15.0 ve SigmaStat 3.5 paket programında yapılmıştır. İstatistiksel karşılaştırmalarda  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Bebeklerin %74'ü her gün dışkılıyordu. Ay artışıyla beraber bebeklerin dışkılama sıklığı belirgin azalma göstermekteydi ve daha sık emen bebekler daha fazla sayıda dışkılamakta idi. Sadece anne sütü ile beslenen bebekler, anne sütü ile beraber ek besin/mama alan bebeklere göre daha sık dışkılamakta idi. **Sonuç:** Sonuç olarak; yaş ve beslenme özelliklerine göre 0-6 aylık bebeklerin dışkılama özelliklerinin farklılıklar gösterdiği ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Emzirme; dışkılama; bebek

**ABSTRACT Objective:** Normal defecation pattern is one of the health indicators for children. Stool number and patterns in children can show differences depending on factors such as age and feeding type. To know normal defecation patterns prevents unnecessary treatment via distinguishing normal defecation from abnormal and reduces health costs via informing parents who have serious concerns about this issue. The aim of this study was to investigate the effect of breast feeding on defecation pattern of 0-6 months-old breast-fed infants. **Material and Methods:** The study was carried out at Well Child Clinic of the Istanbul Medical School in Istanbul University, between June 2010 and January 2011 and included 100 infants aged 0-6 months. A structured questionnaire was filled on the day when families arrived at the Well Child Clinic and infants' anthropometric measurements were recorded. Stools that infants passed in the last 24 hours were collected and analyzed in the laboratory. Color, consistency, pH and steatocrit of stools were evaluated. Data analyses were performed in SPSS 15.0 and SigmaStat 3.5 programs. Significance level was accepted as  $p < 0.05$  in statistical comparisons. **Results:** Seventy four percent of infants defecated daily. Stool frequency of infants decreased with age and infants breast-fed in frequent intervals defecated more frequently ( $p < 0.05$ ). Exclusively breast-fed infants had more frequent defecation than the ones receiving complementary foods/ formula in addition to breast milk. **Conclusion:** In conclusion, our results led us to think that defecation and growth patterns of infants aged 0-6 months show diversity according to the age and feeding characteristics.

**Key Words:** Breast feeding; defecation; infant

doi: 10.5336/pediatr.2015-47270

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2016;25(1):14-22

Yaşamın ilk altı ayı boyunca anne sütü alınmasına bağlı olarak farklılık gösteren dışkılama özellikleri, aileler için dikkat çekicidir. Dışkılama sorunu ile getirilen çocuklar genel pediatri polikliniği hastalarının %3'ünü, pediatrik gastroenteroloji polikliniği hastalarının ise %25'ini oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Normal dışkılama özelliklerinin bilinmesi, normal ve anormal dışkılama arasındaki farkın ayırt edilerek gereksiz tetkik ve tedavi maliyetini azaltmasının yanı sıra ailelerin önemli boyutlara ulaşabilen kaygılarının giderilmesine de yardımcı olacaktır.

Bebek ve çocukların dışkılama özelliklerinin benzer olduğu düşünülse de farklı coğrafyalarda, farklı beslenme alışkanlıklarının değişik dışkılama özelliklerine yol açabileceği ileri sürülmektedir.<sup>2,3</sup> Ülkemizde anne sütü ile beslenmenin dışkılama özellikleri üzerine etkisini inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır.<sup>4-6</sup> Mevcut araştırmalar da anket çalışması olup, dışkının mikroskopik değerlendirmesi ve laboratuvar incelemelerini içermemektedir.

Bu çalışmada; bir çocuk sağlığı izlem polikliniğine getirilen ve anne sütü ile beslenen 0-6 aylık bebeklerin dışkılama özelliklerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Sosyal Pediatri Bilim Dalı Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğinde kesitsel bir araştırma olarak planlanan bu çalışma, Haziran 2010-Ocak 2011 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışma için, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2010/1015-315 dosya numaralı ve 07.01.2011 tarihli Etik Kurul Onayı alınmıştır. Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniğinde, Fakülte Hastanesinin doğum servisinde dünyaya gelen bebekler, doğumdan sonra ikinci haftadan başlayarak altı yaşına dek periyodik olarak izlenmektedir. Çalışmaya, anne sütü ile beslenen, polikliniğe ardı sıra başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden 0-6 aylık 143 bebek alındı. Bebeklerin 43'ünden dışkı örneği alınmadığı için analiz toplam 100 bebekte yapıldı.

Anketler yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmacı tarafından uygulandı. Kronik hastalıklı ya da verilerin toplandığı dönemde akut hastalığı olan bebekler çalışma dışı bırakıldı. Anket formunun birinci kısmında aileye ait demografik özellikler, formun ikinci kısmında bebeğe ait bilgiler; bebeğin doğum tarihi, gestasyonel yaşı, cinsiyeti, doğum vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi, dışkı alındığı gündeki vücut ağırlığı, boy, baş çevresi, kolostrom verilir verilmediği, emzirme sıklığı, emzirme süresi, toplam emzirme sayısı, günlük dışkı sayısı, rengi, kıvamı, miktarı ve anne sütü dışında besin alıp almadığı sorgulandı. "Sadece anne sütü ile beslenme", anne sütüne ek olarak bebeğe su bile verilmemesi olarak tanımlandı.

Görüşmenin sonunda, aileden bebeğin yaptığı en son dışkı örneğini bezi ile getirmesi istendi. Ailenin randevuya gelmemesi ve randevuya gelirken bebeğin dışkısını getirmemesi gibi sebeplerle dışkı alınamayan 43 bebek çalışma dışı bırakıldı. Kırkdokuz aileden görüşmenin yapıldığı gün dışkı alınırken, 51 aile bir ay sonraki görüşmeye bebeğin en son yaptığı dışkıyı getirdi ve bu 51 aile ile ikinci görüşme yapıldı. İkinci görüşme yapılan bebeklerin vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi ölçümleri tekrar alındı. Bu bebeklerin ailelerine, bebeğin emzirme sıklığı, emzirme süresi, toplam emzirme sayısı, günlük dışkı sayısı, rengi, kıvamı, miktarı, anne sütü dışında besin alıp almadığı tekrar soruldu ve bu veriler değerlendirmeye alındı. İki ay arka arkaya izlenen 51 bebekte haftalık tartı alımı hesaplandı.

Dışkının rengi araştırmacı tarafından gözlemlendi. Dışkı rengi, Tayvan'da kullanılan dışkı renk kartına göre değerlendirildi.<sup>7</sup> Dışkı rengine en yakın renk seçildi. Kartta bulunan 1 ve 2 numaralı dışkı rengi hiçbir bebekte gözlemlenmedi. Dışkı renginin değerlendirilmesinde 3 numaralı renk "parlak kahve", 4 numaralı renk "altın sarısı", 5 numaralı renk "bal rengi", 6 numaralı renk "tarçın rengi" ve 7 numaralı renk "yeşil" olarak isimlendirildi.

Dışkı kıvamı araştırmacı tarafından gözlemlendi. Dışkı kıvamı cıvık, beze geçen yumuşak, püre, koyu ve keçi pisliği şeklinde olmak üzere beş grupta sınıflandırıldı. Klinik deneyimlere göre

cıvık, tane içermeyen ve bez üzerinde artık bırakmayan sulu dışkı; beze geçen yumuşak, tane içermeyen ancak bez üzerinde artık bırakan yumuşak dışkı; püre tane içeren yumuşak dışkı; koyu, beze geçmeyen, bezin üstünde kalan, sert dışkı; keçi pisliği şeklinde, beze geçmeyen ve bezin üstünde sert küçük parçacıklar hâlinde olan dışkı olarak tanımlandı. Bebeklerin hiçbirinde keçi pisliği şeklinde dışkı gözlemlenmediği için değerlendirmeye alınmadı ve bebeklerin dışkı kıvamı cıvık, beze geçen yumuşak, püre ve koyu olmak üzere dört grup üzerinden değerlendirildi.

İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Gastroenteroloji Laboratuvarı'nda dışkıda pH, yağ, steatokrit değerleri incelendi. Dışkıda pH, 5,5-9 arasındaki değerleri 0,5 birimlik değişimlerle gösteren Merck marka pH kâğıdı ile ölçüldü. Dışkıda yağ, mikroskopik incelemede Sudan III ile yağ globüllerinin görülmesi ve steatokrit yöntemi olmak üzere iki türlü analiz edildi. Steatokrit, mikrosantrifüj yöntemi ile bakıldı.

Bebeklerin vücut ağırlığı çıplak olarak dijital bir terazide (Seca, 727) ölçüldü. Boy uzunluğu, ölçümleri mm olarak gösteren bir skalası olan masada yatar pozisyonda ölçüldü. Baş çevresi ölçümleri elastik olmayan bir mezura ile, önde kaşların üzerinden arkada oksiput çıkıntısının üzerinden geçerek yapıldı. Ölçümler eğitimli iki hemşire tarafından gerçekleştirildi.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin analizi SPSS 15.0 ve SigmaStat 3.5 paket programında yapıldı. Sürekli verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile kontrol edildi. Bağımsız grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. İki den çok grubun karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Çoklu karşılaştırmalarda (haftalık dışkı sayısı-emzirme sıklığı) Dann's metodu uygulandı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiye Spearman korelasyon analizi ile bakıldı. Sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, dağılım, ortanca, alt ve üst değerler cinsinden ifade edildi. İstatistiksel karşılaştırmalarda  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya poliklinikte izlenmekte olan, araştırmacının bulunduğu sırada polikliniğe arka arkaya getirilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 0-6 aylık 100 bebek alındı. Bebeklerin 20 (%20)'si bir aylık, 16 (%16)'sı iki aylık, 16 (%16)'sı üç aylık, 20 (%20)'si dört aylık, 21 (%21)'i beş aylık ve 7 (%7)'si altı aylık idi.

Ailelere ait demografik bilgiler Tablo 1'de görülmektedir. Annelerin %52'si tek çocuğa sahip iken, %34'ü iki çocuğa sahip idi. Annelerin %31'i doğum öncesinde gebeliğe bağlı çeşitli sağlık sorunları yaşamıştı. Gebeliğe bağlı sağlık sorunu yaşayanların %32,3'ü gestasyonel diyabet, %22,6'sı preeklampsi, %6,5'i düşük riski, %6,5'i hipotiroidi, %6,5'i idrar yolu enfeksiyonu geçirmişti.

**TABLO 1:** Çalışmaya katılan annelerin ve bebeklerin demografik özellikleri (n=100).

Özellik	n	%
<b>Anne yaşı (yıl)</b>		
<20	2	2
21-30	41	41
31-40	55	55
>40	2	2
<b>Anne eğitimi (yıl)</b>		
≤ 8	33	33
9-11	23	23
≥ 12	44	44
<b>Aile tipi</b>		
Çekirdek	85	85
Geniş	10	10
Apart	5	5
<b>Gebelik yaşı (hafta)</b>		
<37	13	13
≥ 37	87	87
<b>Gebelik şekli</b>		
Spontan	95	95
In vitro fertilizasyon	5	5
<b>Doğum şekli</b>		
Normal	28	28
Sezaryen	72	72
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	53	53
Erkek	47	47

Bebeklerin doğum ağırlığı ortalama  $3.136 \pm 457,1$  g, doğum boyu ortalama  $48 \pm 2,4$  cm ve doğum baş çevresi ortalama  $33,8 \pm 1,4$  cm idi.

### BEBEKLERİN HAFTALIK DIŞKI SAYISI

Bebeklerin cinsiyet, yaş, günlük emzirilme sıklığı ve beslenme şekline göre haftalık dışkı sayısı ortanca ve alt-üst değerleri Tablo 2'de görülmektedir. Bebeklerin yaşları büyüdükçe dışkı sayılarının azaldığı görüldü. Haftalık dışkı sayısı ortanca değeri bir aylık bebeklerde 35, iki aylıklarda 24,5, 3 aylıklarda 10,5, dört aylıklarda 7, beş aylıklarda 10,5 ve altı aylıklarda 2,5 olarak bulundu ve yaşa göre belirgin azaldığı saptandı ( $p < 0,001$ ).

Bebeklerin günlük emzirilme sıklığı arttıkça dışkı sayısı da artmakta idi. Gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,001$ ). Sadece anne sütü ile beslenen bebekler, anne sütü ile beraber ek besin/mama alanlara göre daha fazla sayıda dışkılamakta idi. Gruplar arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,001$ ).

### BEBEKLERİN HER GÜN DIŞKILAMA SIKLIĞI

Ay, cinsiyet, günlük emzirilme sıklığı ve beslenme şekline göre bebeklerin her gün dışkılama durumu Tablo 3'te görülmektedir. Bebeklerin %74'ü her

gün dışkılamakta, %26'sı her gün dışkılamamaktadır. Her gün dışkılamayan bebeklerin %3,8'i haftada beş-altı kez; %42,3'ü haftada üç-dört kez, %15,4'ü haftada iki-üç kez; %38,5'i haftada bir-iki kez dışkılamaktadır. Her gün dışkılama sıklığı yaşla birlikte azalmaktadır. Bu azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p = 0,000$ ).

Her gün dışkılayan bebekler haftada ortalama  $195 \pm 105,2$  g tartı alırken, her gün dışkılamayanlar  $160 \pm 75$  g tartı almaktadır. Gruplar arası farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p = 0,110$ ). Her gün dışkılayan ve dışkılamayan bebeklerin gestasyonel yaşları ( $p = 0,203$ ) ve doğum kiloları ( $p = 0,460$ ) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

### DIŞKI RENGİ

Çalışmaya katılan bebeklerin dışkı renginin, %7'sinde parlak kahve, %20'sinde altın sarısı, %43'ünde bal rengi, %25'inde tarçın rengi ve %9'unda yeşil olduğu saptanmıştır.

Dışkı rengi ile bebeklerin ay ( $p = 0,119$ ), beslenme şekli ( $p = 0,610$ ), haftalık dışkı sayısı ( $p = 0,753$ ), bir seanstaki emme süresi ( $p = 0,193$ ) ve günlük emzirilme sıklığı ( $p = 0,252$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

**TABLO 2:** Bebeklerin ay, cinsiyet, günlük emzirilme sıklığı ve beslenme şekline göre haftalık dışkı sayısı ortanca ve alt-üst değerleri (n=100).

Özellikler	Ortanca	Alt-üst değerler	p
Bebeklerin yaşı (ay)			
1 (n=20)	35	21-70	
2 (n=16)	24,5	3,5-70	
3 (n=16)	10,5	1,5-63	0,000
4 (n=20)	7	1,5-38,5	
5 (n=21)	10,5	1,5-35	
6 (n=7)	2,5	1,5-28	
Cinsiyet			
Kız (n=53)	17,5	1,5-70	
Erkek (n=47)	14	1,5-70	0,018
Günlük emzirilme sıklığı			
1-2 saatte 1 (n=43)	28	2,5-70	
2-3 saatte 1 (n=40)	12,25	1,5-63	0,000
3-4 saatte 1 (n=17)	3,5	1,5-49	
Beslenme şekli			
Sadece anne sütü (n=61)	21	1,5-63	
Anne sütü+ek besin/mama (n=39)	10,5	1,5-70	0,003

**TABLO 3:** Bebeklerin ay, cinsiyet, günlük emzirilme sıklığı ve beslenme şekline göre her gün dışkılama durumu (n=100).

Özellikler	Her gün dışkılama						p
	Evet (n=74)		Hayır (n=26)		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Bebeklerin yaşı (ay)</b>							
1 (n=20)	20	100	-	-	20	20	
2 (n=16)	15	93,8	1	6,3	16	16	
3 (n=16)	10	62,5	6	37,5	16	16	
4 (n=20)	12	60	8	40	20	20	0,000
5 (n=21)	14	66,7	7	33,3	21	21	
6 (n=7)	3	42,9	4	57,1	7	7	
<b>Cinsiyet</b>							
Kız (n=53)	42	79,2	11	20,8	53	53	
Erkek (n=47)	32	68,1	15	31,9	47	47	0,298
<b>Günlük emzirilme sıklığı</b>							
1-2 saatte 1 (n=43)	38	88,4	5	11,6	43	43	
2-3 saatte 1 (n=40)	29	72,5	11	27,5	40	40	0,001
3-4 saatte 1 (n=17)	7	41,2	10	58,8	17	17	
<b>Beslenme şekli</b>							
Sadece anne sütü (n=61)	51	83,6	10	16,4	61	61	
Anne sütü+ek besin /mama (n=39)	23	59,0	16	41	39	39	0,012

## DIŞKI KIVAMI

Çalışmaya katılan bebeklerin dışkı kıvamı, %23'ünde cıvık, %29'unda beze geçen yumuşak, %45'inde püre ve %3'ünde koyu kıvamda gözlemlenmiştir.

Günlük emzirilme sıklığına göre dışkı kıvamı incelendiğinde, günde bir-iki saatte bir emen bebeklerin %51,2'si ve günde iki-üç saatte bir emen bebeklerin %47,5'i püre kıvamında, günde üç-dört saatte bir emen bebeklerin %58,8'i beze geçen yumuşak kıvamda dışkılamıştır. Gruplar arası farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır (p=0,008).

Beslenme şekline göre dışkı kıvamı incelendiğinde, sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin %53,8'inin dışkı kıvamı püre iken, anne sütü ile beraber ek besin/mama alan bebeklerin dışkı kıvamı %39,3'ünde püre, %34,4'ünde ise beze geçen yumuşaktır. Gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,044).

Dışkı kıvamı ile bebeklerin ay (p=0,356), cinsiyet (p=0,852), haftalık dışkı sayısı (p=0,398) ve bir seanstaki emme süresi (p=0,222) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

## DIŞKI pH'SI

Tüm grubun dışkı pH ortanca değeri 5,5 olup, pH değeri bundan daha düşük olan hiçbir bebek saptanmamıştır.

Beslenme şekline göre bebeklerin dışkı pH'sı incelendiğinde, sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin dışkı pH ortanca değeri 5,5, anne sütü ile beraber ek besin/mama alanlarda bu değer 6,0'dır. Gruplar arası farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p=0,001).

Aylara göre dışkı pH değeri bir, üç, dört, beş ve altı aylıklarda 5,5 iken, iki aylık bebeklerin pH ortanca değeri 6,0'dır (p=0,105). Dışkı pH ile cinsiyet (p=0,452) ve bir seanstaki emme süresi (p=0,425) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

## DIŞKI STEATOKRİT DEĞERİ

Tüm grupta steatokrit ortanca değeri %1,3'tür. Beslenme şekline göre dışkı steatokrit değeri incelendiğinde, sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde dışkı steatokrit ortanca değeri %1,3, anne sütü ile beraber ek besin/mama alan bebeklerde ise %1,25'tir. Gruplar arasında istatistiksel olarak an-

lamli bir fark bulunmamıştır ( $p=0,531$ ). Benzer şekilde, bebeğin yaşı ( $p=0,258$ ) ve cinsiyeti ( $p=0,492$ ) ile steatokrit değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Dışkı yağ globül değeri ile steatokrit değeri arasında kuvvetli pozitif korelasyon bulunmuştur ( $p=0,000$ ;  $r=0,949$ ).

Haftalık tartı alımı ile dışkı steatokrit değeri arasında herhangi bir korelasyon bulunmamıştır ( $p=0,498$ ;  $r=0,177$ ).

## TARTIŞMA

Yaşamın ilk altı ayı boyunca anne sütü alımına bağlı olarak dışkılama özellikleri farklılık göstermektedir. Tam mekanizması bilinmemekle birlikte, anne sütü ile beslenen bebeklerin genellikle diğer bebeklerden daha fazla sayıda ve daha yumuşak kıvamda dışkıladığı bilinmektedir.<sup>8,9</sup> Diğer yandan, bazı bebeklerde gastrointestinal sistem tamamen normal olsa da 15 güne kadar uzayabilen dışkılama periyotları da olabilmektedir.<sup>10</sup> Bu nedenle özellikle anne sütü ile beslenen bebeklerin özgün normal ve anormal dışkılama özelliklerinin bilinmesi önemlidir.

### DIŞKI SAYISI

Bebek ve çocuklarda günlük dışkı sayısı üzerine yapılmış çalışmaların pek çoğu, yaş ilerledikçe dışkı sayısının azaldığını göstermektedir.<sup>11-18</sup> Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak dışkı sayısının yaşla birlikte azaldığı görülmüştür.

Yaşamın ilk aylarında dışkı sayısının fazla olması, barsakların olgunlaşmamasına ve anne sütü alımı ile ilişkilendirilmektedir.<sup>19,20</sup> İlk haftalarda dışkı sayısının alınan besin miktarı ile ilgisi olduğu, ancak daha sonraki haftalarda alınan besin miktarı arttığı hâlde dışkı sayısında azalma gözlemlendiği bilinmektedir. Bu durum, yenidoğan barsağındaki pasif geçirgenlik ve aktif emilim mekanizmasının yaşla beraber olgulaşmasına bağlanmaktadır.<sup>17</sup>

Birçok çalışmada, dışkı sıklığı üzerine etkili faktörlerin başında anne sütü ile beslenmenin vurgulandığı görülmektedir. Weaver ve ark.nın yaptığı çalışmada, ilk sekiz haftada anne sütü ile beslenen bebeklerin günlük dışkı sayısı mama ile beslenenlerden anlamlı olarak yüksek bulunmuş,

farkın 16. haftada kaybolduğu gözlemlenmiştir.<sup>8</sup> Ülkemizde 0-24 aylık bebekler üzerinde yürütülen çalışmada, bir, iki ve dört aylık bebeklerin beslenme şekli ile günlük dışkı sayıları arasında anlamlı fark bulunmuştur.<sup>6</sup> Çalışmaya göre, sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin dışkı sayısı anne sütü ile beraber mama ile beslenenlerin dışkı sayısına göre daha fazladır ve bu fark altıncı ayda ortadan kalkmıştır. Bu çalışmada da sadece anne sütü ile beslenen bebekler, anne sütü ile beraber ek besin/ mama alanlara göre daha sık dışkılamaktadır. Sadece anne sütü alan bebeklerde haftalık dışkı sayısı ortanca değeri 21 iken, anne sütü ve mama ile beslenenlerde bu değer 10,5'tir.

Anne sütü ile beslenen bebeklerin daha sık dışkılması farklı hipotezlerle açıklanmaktadır. Lucas ve ark., zamanında doğmuş sağlıklı bebeklerde gastrik inhibitör polipeptid, motilin, nörotensin ve vazoaaktif intestinal peptid düzeylerinin anne sütü ile beslenenlerde yüksek olduğunu gözlemlemiş ve bu durumun anne sütü alan bebeklerdeki sık dışkı sayısını kısmen açıklayabileceğini ileri sürmüşlerdir.<sup>21</sup> Anne sütünün dışkı sayısı üzerindeki etkisini açıklayacak bir diğer hipotez de, anne sütü alan bebeklerde lipidlerin daha kolay sindirilmesidir.<sup>22,23</sup> Dışkı sayısına etkisi üzerinde tartışılan üçüncü hipotez, anne sütündeki sindirilemeyen protein ve oligosakkaritlerdir. Doğal sindirilemeyen oligosakkaritler dışkıda büyük hacim ve ozmolalite sağlamaktadır.<sup>21</sup>

Bekkali ve ark., yaptıkları çalışmada, zamanında doğan bebeklerde yaşamın ilk iki haftasında dışkılama ve beslenme sıklığı arasında pozitif korelasyon saptamışlardır.<sup>15</sup> Benzer şekilde, bu çalışmada da daha sık emen bebekler daha sık dışkılamaktadır. Anne sütü alanların daha sık dışkı yapmaları, daha sık emzirme nedeni ile gastrokolik refleksin daha sık uyarılması ve barsakların daha sık boşaltıldığı biçiminde açıklanmaktadır.<sup>11</sup>

### DIŞKI RENGİ

Amerikan Pediatri Akademisi dışkı renk kartı, dışkı rengine bakılarak biliyer atrezi yönünden risk taşıyan çocukları saptamak amacıyla geliştirilmiş olup, dışkı renginin tanımlanmasına standardizasyon getirmiştir.<sup>7</sup>

Biliyer atrezi yönünden riskli çocukları kapsayanlar dışında, sağlıklı çocuklarda dışkı rengi konusunda mevcut araştırma sayısı oldukça az olmakla beraber, yapılan çalışmalara göre dışkı rengi yaşla beraber koyulaşmaktadır.<sup>6,15,24</sup> Yaşla beraber dışkı renginin koyulaşması, bebeklerde ek besinlere başlanması ile açıklanmıştır.<sup>8</sup> Literatürden farklı olarak, çalışmamızda yaşla beraber dışkı renginde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Bizim çalışma grubumuzda tüm aylarda bebeğin temel beslenmesi anne sütünden karşılanmaktadır. Bu nedenle literatürden farklı sonuçlar elde edilmiş olabilir.

Çalışmamızda beslenme şekli ve dışkı rengi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Benzer şekilde, Tunç ve ark.nın çalışmasında da dışkı rengi beslenme şekline etkilenmemektedir.<sup>6</sup>

#### DIŞKI KIVAMI

Yaşamın ilk aylarında cıvık, yumuşak kıvamda dışkı gözlemlenirken, yaşla beraber dışkı kıvamı sertleşmektedir.<sup>12,13,24</sup> Dışkı kıvamındaki bu sertleşme, barsakların olgunlaşmasına ve ek besinlere geçiş ile açıklanmaktadır.<sup>24</sup>

Hollanda'da yapılan bir çalışmada, prematüre ve zamanında doğmuş bebeklerin dışkı kıvamı incelenmiştir.<sup>15</sup> Her iki grupta da dışkı kıvamının yumuşak olduğu ve yaşla beraber dışkının kıvamında değişiklik olmadığı saptanmıştır. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da dışkı kıvamında ilk altı ay boyunca aylara göre anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Bebeklerin %45'inde püre kıvamında, %29'unda beze geçen yumuşak kıvamda, %23'ünde cıvık, %3'ünde ise katı kıvamda dışkı gözlemlenmiştir.

Anne sütü ile beslenen bebekler, mama ile beslenenlere göre daha yumuşak kıvamda dışkılamaktadır.<sup>3</sup> Tunç ve ark.nın yaptığı çalışmada, sert dışkılama sadece anne sütü alanlarda %1,1 oranında görülürken, anne sütü ile beraber mama ile beslenenlerde bu oran %9,2'dir ve gruplar arası bu farklılık dördüncü ayda ortadan kalkmıştır.<sup>6</sup> Bu çalışmada da anne sütü ile beraber ek besin/mama alan bebekler, sadece anne sütü alanlara göre daha sert dışkılamaktadır. Sert dışkılama sadece anne sütü alan bebeklerde hiç gözlemlenmez iken, anne

sütü ile beraber ek besin/mama alanlarda %7,7 oranında saptanmıştır.

Anne sütü ile beslenen bebeklerde gözlemlenen yumuşak dışkı, anne sütünün içeriğindeki düşük kalsiyum ve yağ asidi ile açıklanmaktadır. Dışkıda kalsiyum sabunları ne kadar az olursa dışkı o kadar yumuşak olmaktadır. Mama ile beslenenlerde dışkının daha sert olması, mama içeriğindeki daha yüksek mineral ve lipid, daha düşük karbonhidrat ile ilişkilidir. Dışkı kıvamını belirleyen diğer bir faktör de, anne sütünde bulunan oligosakkaritlerdir. Doğal sindirilemeyen oligosakkaritler dışkı viskozitesini düşürmektedir. Karbonhidratların kolonda fermentasyonu ile barsakta oluşan kısa zincirli yağ asitleri viskozite düşmesinden sorumlu olan etkidir.<sup>22</sup>

#### DIŞKI pH'SI

Anne sütü ile beslenen bebeklerin barsaklarında *Bifidobacterium bifidus* florası ve fermentasyon etkindir, reaksiyon asittir. Dışkılarında koli basilleri düşük seviyede bulunmaktadır çünkü pH 5'te koli basillerinin büyüme hızı yavaşlarken, pH 7'de en yüksek seviyede olmaktadır. Mama ile beslenenlerde ise barsakta koli basilleri ve pütrefaksiyon etkindir, reaksiyon nötr ve alkalidir.<sup>25</sup> Ross ve Dawes'e göre, anne sütü ile beslenen bebeklerin dışkılarındaki düşük pH ve laktobasillerin yüksek oranda bulunması gastroenterite karşı koruyucudur.<sup>26</sup>

Anne sütü ile beslenen bebeklerin dışkı pH değeri, mama ile beslenenlere göre daha düşüktür.<sup>27-30</sup> Bullen ve ark.nın yaptığı çalışmada; anne sütü ile beslenen bebeklerin ilk üç ay boyunca dışkı pH değeri 5,1-5,4 iken, mama ile beslenenlerin dışkı pH değeri, ilk iki haftada 5,9-7,3, iki-beşinci haftalarda 7,0-8,2, beşinci haftalardan sonra ise 6,4 olmuştur.<sup>31</sup>

On sekiz bebekle yapılan bir çalışmada, sekiz hafta boyunca sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin dışkı pH değeri 5-6, anne sütü ile beraber ek besin alanların pH değeri 5-6 ile başlayıp, 6-8 arasına yükseldiği görülmüştür.<sup>32</sup> Ayrıca çalışmada, anne sütü alanların dışkısında düşük pH, yüksek oranda bifidobakteriler, düşük oranda koli basilleri gözlemlenirken, mama ile beslenenlerde yüksek pH, düşük oranda bifidobakteriler ve yüksek

oranda koli basilleri gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, bu çalışmada dışkı pH ortanca değeri, tüm grubun 5,5, sadece anne sütü ile beslenenlerin 5,5, anne sütü ile beraber ek besin alanların 6,0 olduğu belirlenmiştir.

### DIŞKI STEATOKRİT DEĞERİ

Yağ emilim ve sindiriminin objektif olarak değerlendirilmesinde dışkıda yağ incelenmesi önemli bir ölçüttür. 1981 yılında Phuapradit'in yenidoğanlarda dışkıdaki yağı saptamak amacıyla geliştirdiği steatokrit yöntemi, diğer yöntemlere göre daha hızlı ve basit bir yöntemdir.<sup>33</sup> Çalışmalar, kimyasal yöntemlerle saptanan dışkıdaki yağ konsantrasyonu ile steatokrit değerleri arasında pozitif bir korelasyon saptamıştır.<sup>33-35</sup> Bu çalışmada, dışkıda yağ iki şekilde analiz edilmiştir. İlk olarak Drummey ve ark. tarafından geliştirilen yöntem ile dışkıda yağ globülleri incelenmiş, ikinci yöntem olarak ise dışkıda steatokrit bakılmıştır.<sup>36</sup> Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak, bu iki değer arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur.

Iacono ve ark., doğumdan üç aylarına kadar zamanında doğmuş 60 sağlıklı bebeğin dışkı steatokrit değerini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, bebeklerde steatore genellikle ilk ayda görülmüştür.<sup>34</sup> Steatokrit değeri yedinci günden 28. güne doğru düşüş göstermiştir. Çalışmanın bir diğer sonucuna göre, anne sütü alan bebeklerde steatore daha hızlı geçmektedir ve steatokrit değeri her ayda kısmen veya tamamen mama ile beslenenlere göre daha düşük seviyededir. Kore'de yapılan başka bir çalışmada, diğer çalışmanın verileri ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.<sup>37</sup> İlk ayda görülen yüksek steatokrit değerleri fizyolojik steatore ile ilişkilendirilmiştir.<sup>38</sup>

Rawashdeh ve ark.'nın yedi sağlıklı yenidoğanda yaptığı çalışmaya göre, bir aydan küçük beş bebeğin steatokrit ortanca değeri %9, altı ve dokuz haftalık iki bebekte bu değer %2 ve altındadır.<sup>39</sup> Sonuçlara göre, yaşla steatokrit değeri arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Bizim çalışmamızda, 0-6 aylık bebeklerde dışkı steatokrit ortanca değeri %1,3'tür. Literatürden farklı olarak yaşla beraber azalma olmamıştır.

Anne sütü ile beslenen bebeklerde steatokrit değeri mama ile beslenenlere göre daha düşüktür.<sup>37,38,40</sup> Bu çalışmada, literatürden farklı olarak anne sütü alanlarda steatokrit değeri %1,3 anne sütü, ek besin, mama alanlarda ise %1,25'tir. Bu durum, çalışmamızdaki bebeklerin hiçbirinin tamamen mama ile beslenmemekte olup, kısmen mama veya ek besin ile besleniyor olmaları ile ilişkilendirilebilir.

Özellikle düşük doğum ağırlıklı ve preterm bebeklerde doğum sonrasında yavaş kilo kazanımı dışkıda aşırı yağ kaybına bağlı olabilmektedir.<sup>33</sup> Uzamış ishali olan 14 bebekle yapılan çalışmaya göre, günlük kilo alımı ile steatokrit arasında negatif bir korelasyon saptanmıştır. Bu çalışmada ise haftalık tartı alımı ile steatokrit değerleri arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Etkili emzirmenin kriterlerinden biri de emzirme süresidir. Emzirmenin etkili olabilmesi için her bir emzirmenin dört dakikadan kısa olmaması gerekmektedir.<sup>41</sup> Emzirmenin başlangıcında laktozdan zengin ön süt gelirken, emzirme döneminin sonunda yağ globüllerinden zengin son süt gelmektedir. Bizim hipotezimize göre; uzun süre emen bebekler, yağdan zengin son sütü aldığı için dışkılarındaki yağ oranının yüksek olması bekleniyordu. Ancak çalışmamızda emzirme süresi ile steatokrit değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

### SONUÇ

Bu çalışmada birinci ayını doldurmuş bebeklerin yaşı büyüdükçe artan oranlarda olacak şekilde %6'dan %60'a varan bir bölümünün her gün dışkılamayabildiği ve üçüncü aydan itibaren dışkılama sıklığının beş günde bire (haftada 1,5) kadar azaldığı gözlemlenmiştir. Daha sık emen bebeklerin daha fazla sayıda dışkıladığı ve sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin, anne sütü ile beraber ek besin/mama alanlara göre daha fazla sayıda dışkıladığı görülmüştür. Bu durumun sağlık personeli tarafından bilinmesi, kabızlık şikâyeti ile gelen bebeklerde gereksiz tedavi ve tedavi masraflarını önleyecektir.



## KAYNAKLAR

- Molnar D, Taitz LS, Urwin OM, Wales JK. Anorectal manometry results in defecation disorders. *Arch Dis Child* 1983;58(4):257-61.
- Burkitt D, Morley D, Walker A. Dietary fibre in under-and over-nutrition in childhood. *Arch Dis Child* 1980;55(10):803-7.
- den Hertog J, van Leengoed E, Kolk F, van den Broek L, Kramer E, Bakker EJ, et al. The defecation pattern of healthy term infants up to the age of 3 months. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2012;97(6):F465-70.
- Kondolot M, Yalçın SS, Yurdakök K. Feeding on one side or both sides in a breast-feeding session. *Pediatr Int* 2009;51(6):817-20.
- Kocaay P, Eğritaş O, Dalgıç B. Normal defecation pattern, frequency of constipation and factors related to constipation in Turkish children 0-6 years old. *Turk J Gastroenterol* 2011;22(4):369-75.
- Tunc VT, Camurdan AD, İlhan MN, Sahin F, Beyazova U. Factors associated with defecation patterns in 0-24-month-old children. *Eur J Pediatr* 2008;167(12):1357-62.
- Chen SM, Chang MH, Du JC, Lin CC, Chen AC, Lee HC, et al. Screening for biliary atresia by infant stool color card in Taiwan. *Pediatrics* 2006;117(4):1147-54.
- Weaver LT, Ewing G, Taylor LC. The bowel habit of milk-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1988;7(4):568-71.
- Quinlan PT, Lockton S, Irwin J, Lucas AL. The relationship between stool hardness and stool composition in breast-fed and formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;20(1):81-90.
- Selimoğlu MA. [Breastfeeding and its relationship with intestinal motility]. *J Curr Pediatr* 2007;5(1):111-2.
- Fontana M, Bianchi C, Cataldo F, Conti Nibali S, Cucchiara S, Gobio Casali L, et al. Bowel frequency in healthy children. *Acta Pediatr Scand* 1989;78(5):682-4.
- Lemoh JN, Brooke OG. Frequency and weight of normal stools in infancy. *Arch Dis Child* 1979;54(9):719-20.
- Benjasuwantep B, Ruangdaraganon N. Bowel movements of normal thai infants. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2009; 40(3):530-7.
- Nyhan WL. Stool frequency of normal infants in the first week of life. *Pediatrics* 1952;10(4): 414-25.
- Bekkali N, Moesker FM, Van Toledo L, Reitsma JB, Hamers SL, Valerio PG, et al. Bowel habits in the first 24 months of life: preterm-versus term-born infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;51(6):753-8.
- Tham EB, Nathan R, Davidson GP, Moore DJ. Bowel habits of healthy Australian children aged 0-2 years. *J Pediatr Child Health* 1996;32(6):504-7.
- Weaver LT, Steiner H. The bowel habit of young children. *Arch Dis Child* 1983;59(7): 649-52.
- Weaver LT. Bowel habit from birth to old age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1988;7(5):637-40.
- Weaver LT, Lucas A. Development of bowel habit in preterm infants. *Arch Dis Child* 1993;68(3):317-20.
- Hyams JS, Treem WR, Etienne NL, Weirnerman H, MacGilpin D, Hine P, et al. Effect of infant formula on stool characteristics of young infants. *Pediatrics* 1995;95(1):50-4.
- Lucas A, Sarson DL, Blackburn AM, Adrian TE, Aynsley A, Bloom SR. Breast vs bottle: endocrine responses are different with formula feeding. *Lancet* 1980;14(1):1267-9.
- Quinlan PT, Lockton S, Irwin J, Lucas AL. The relationship between stool hardness and stool composition in breast- and formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;20(1):81-90.
- Forsyth JS, Varma S, Colvin M. A randomised controlled study of the effect of long chain polyunsaturated fatty acid supplementation on stool hardness during formula feeding. *Arch Dis Child* 1999;81(3):253-6.
- Steer CD, Emond AM, Golding J. The variation in stool patterns from 1 to 42 months: a population-based observational study. *Arch Dis Child* 2009;94(3):231-4.
- Willis AT, Bullen CL, Williams K, Fagg CG, Bourne A, Vignon M. Breast milk substitute. A bacteriological study. *Br Med J* 1973;4(5884): 67-72.
- Ross CA, Dawes EA. Resistance of the breast-fed infant to gastroenteritis. *Lancet* 1954;266(6820):994-8.
- Balmer SE, Wharton BA. Diet and faecal flora in the newborn: breast milk and infant formula. *Arch Dis Child* 1989;64(12):1672-7.
- Ogawa K, Ben RA, Pons S, de Paolo MI, Bustos Fernández L. Volatile fatty acids, lactic acid, and pH in the stools of breast-fed and bottle-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992;15(3):248-52.
- Edwards CA, Parrett AM, Balmer SE, Wharton BA. Faecal short chain fatty acids in breast-fed and formula-fed babies. *Acta Paediatr* 1994;83(5):459-62.
- Langhendries JP, Detry J, Van Hees J, Lamboray JM, Darimont J, Mozin MJ, et al. Effect of a fermented infant formula containing viable bifidobacteria on the fecal flora composition and pH of healthy full-term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;21(2):177-81.
- Bullen CL, Tearle PV, Stewart MG. The effect of "humanised" milks on a supplemented breast feeding on the faecal flora of infants. *J Med Microbiol* 1977;10(4):403-13.
- Harrison VC, Peat G. Significance of milk pH in newborn infants. *Br Med J* 1972;4(5839): 515-8.
- Phuapradit P, Narang A, Mendonca P, Harris DA, Baum JD. The steatocrit: a simple method for estimating stool fat content in newborn infants. *Arch Dis Child* 1981;56(9):725-7.
- Iacono G, Carroccio A, Cavataio F, Montalto G, Mancuso C, Balsamo V, et al. Steatocrit test: normal range and physiological variations in infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990;11(1):53-7.
- Tran M, Forget P, Van den Neucker A, Strik J, van Kreel B, Kuijten R. The acid steatocrit: a much improved method. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994;19(3):299-303.
- Drumme GD, Benson JA, Jones CM. Microscopical examination of the stool for steatorrhea. *N Engl J Med* 1961;12(264):85-7.
- Kim KS, Park JH, Sim JG. Evaluation of acid steatocrit in Korean infants. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;4(1):77-82.
- Fomon SJ, Ziegler EE, Thomas LN, Jensen RL, Filer LJ. Excretion of fat by normal full-term infants fed various milks and formulas. *Am J Clin Nutr* 1970;23(10):1299-313.
- Rawashdeh MO, Lloyd DR, Puntis JW, Brown GA, Booth IW. Using the steatocrit to determine optimal fat content in modular feeds. *Arch Dis Child* 1992;67(5):608-12.
- Van den Neucker A, Forget P, Veneberg JA, Schutten BJ, van Kreel B. Acid steatocrit during infancy. *Acta Paediatr* 1996;85(10):1153-5.
- Şentürk Erenel A, Eroğlu K. [Effect of breast-feeding education model supported through home visits on the exclusive breastfeeding behaviour during the postpartum six month]. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2005; 12(2): 43-54.