

Anne Sütü ve Bağırsak Motilitesi ile İlişkisi

M. Ayşe Selimoğlu

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji-Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Prof.Dr.

Normal dışkılama düzeni, tüm yaşlardaki çocuklar için sağlık göstergesidir. Özellikle ilk aylarda anneler bebeklerinin dışkı sıklığı ve dışkı özellikleri ile yakından ilgilenirler. İnfantlar büyük çocuklardan farklı olarak daha sık ve yumuşak dışkıladıkları için dikkat çekerler ve anneler inanılmaz bir şekilde dışkılamanın ve dışkının minimal detayları ile ilgilenirler. Herhangi bir aile üyesinin düşündüğü normalden şaşma hastalık belirtisi olarak algılanır, bu yüzden de dışkılama sorunu ile getirilen çocuklar genel pediatri polikliniği hastalarının %3'ünü, pediatrik gastroenteroloji polikliniği hastalarının %25'ini oluşturmaktadır. Annelerin bu yoğun ilgisinin aksine bilimsel literatür bu konu ile çok az ilgilenmiştir. Az sayıdaki çalışmanın ilki 1952 yılında 800 sağlıklı bebekte yapılmış ve bebeklerin günde ortalama 4 dışkılama yaptığı (%97'si 1-9 dışkı/gün), doğumdan sonraki ilk günden sonra artışın olduğu, 5. gün pik yaptığı, daha sonra düşüşe geçtiği vurgulanmıştır. Daha sonraki çalışmalar genel olarak benzer sonuçları göstermiş, süt çocuğundaki dışkılama sayısı ortalama günde 4 defa, giderek azalarak 2 yaşta ortalama 1.7/gün, 4 yaşta ortalama 1.2/gün ve 4 yaştan sonra pek değişmediği kabul edilmiştir.

Annelerin beklentileri ile ilgili olarak yapılan tek çalışmada ilk haftadaki dışkı sayısının annelerin beklediklerinden çok fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bebeklerin dışkı düzeni ile ilgili bilgilendirmenin az olduğu, bilgi kaynağının sıklıkla bir önceki çocuktaki deneyim olduğu, bunu büyükanne deneyiminin izlediği, daha az olarak da çocuk sağlığı ile ilgili kitapların kullanıldığı bildirilmektedir.

Dışkı sayısında yaşla azalan sıklık dışında, sıklık ve kıvamın beslenme şekli ile de değiştiği bilinmektedir. Anne sütü alanlar daha sık ve daha yumuşak dışkıları. Anne sütü çok kompleks bir sıvıdır ve GIS'de çok fonksiyonlu bir role sahiptir. Başarılı bir postnatal adaptasyona yardımcı, hücrel büyüme, sindirim işlevinin maturasyonu, simbiyotik floranın teşekkülü, bağırsakla ilişkili lenfoid dokuların oluşumunda kritik role sahiptir.

Anne sütü alan bebeklerde dışkı sıklığının fazla olmasının sebebi tam bilinmemekle birlikte bir takım hipotezler öne sürülmüştür. Bunlardan ilki anne sütünde bulunan motilindir. Anne sütü alan bebeklerde mide boşalım hızı inek sütü alanlardan daha yüksektir. Sindirim işlevi arasında bağırsaklarda faz-3 aktiviteye dönüş hızı da yüksektir. Ultrasonografik olarak değerlendirildiğinde GIS motilitesi anne sütü alanlarda formüla alanlardan farklıdır, anne sütü alanlarda erişkin tipi EGG (elektrogastografi) aktivitesi gözlenmiştir. Bu çalışmalar "Ya anne sütü transportu hızlandıran bir faktöre sahip, ya da inek sütü transportu-sindirimi yavaşlatan bir faktöre sahip" görüşünü ortaya atmıştır. MMC (Migratory motor complex)'in de başlatılmasında etkili olan anne sütündeki bu faktörün motilin olabileceği düşünülmüştür. Motilin, normal şartlarda mide asidine dayanıksız, pH 3.2'de en hızlı parçalanma ve pH 5.8'de (anne sütü ile oluşan pH) en yavaş parçalanma özelliğine sahiptir. Anne sütü parçalanmayı pH 3.2'de kısmen inhibe etmektedir. Anne sütü alan bebekteki mide asiditesi de anne sütündeki motilinin etkinliğini artırabilmektedir.

Bir diğer hipotez lipidlerin daha kolay sindirilmesidir. Anne sütünde safra tuzları ile uyarılan lipazın varlığı ve triaçilgliserolün kimyasal yapısının hidrolize daha uygun olması ve uzun zincirli yağ asitleri (LCPUFA) varlığı, yağ sindirimini daha kolay hale getirmektedir. LCPUFA'lar baskın olarak fosfolipid formundadırlar, etkilerini emülsiyon yapma özelliği ile gösterirler, enterosit membran yapısını değiştirerek su, elektrolit ve lipid emiliminde etkili olurlar. LCPUFA pankreatik kolipaza bağımlı lipazın yağ globulin membranına bağlanmasını sağlar, enzim yağ globulin membranını geçerek kordaki triaçilgliserolü parçalar. LCPUFA eksikliği dolaylı yoldan yağ hidrolizini azaltır. LCPUFA'lı formüla ile daha az sayıda dışkı ve daha az sayıda sert dışkı olduğu bilinmektedir.

Üçüncü hipotez anne sütündeki prebiyotiklerdir. Yaşamın ilk aylarında bağırsak kolonizasyonu çok hızlıdır, bu sayede stabil bir mikroçevre oluşur. Bağırsak mikroflorasının kalite ve kantitesi yaş, atopi ve diyetle ilişkilidir. Mikroflora, kompleks karbonhidrat metabolizmasını, yağ asidi metabolizmasını ve su-elektrolit emilimini değiştirerek GIS dışkılama özellikleri üzerinde etkili olur. Anne sütündeki oligosakkaritler ve formülalardaki frukto- ve galakto-oligosakkaridler prebiyotik etkinlikleri ile florayı değiştirebilirler. Doğal sindirilemeyen oligosakkaritler dışkı viskozitesini düşürür ve transit zamanını kısaltır. Viskosite düşmesinden sorumlu olan etken bağırsakta oluşan kısa zincirli yağ asitleri (SCFA)'dir, transit zamanının kısalmasından sorumlu olan ise artan dışkı volümü ve SCFA'dır. SCFA, karbonhidratların kolonda fermentasyonu ile oluşur. Anne sütü alanlarda dışkıdaki SCFA farklıdır, bu da anne sütü alan bebeğin bağırsak florasının yüksek fermentasyon kapasitesi ile ilişkilidir. Dışkı sıklığının oligosakkarit suplementasyonu ile (doza bağımlı) değiştiği, infantlarda kompleks karbonhidrat fermentasyon kapasitesinin düşük olduğu, bu nedenle de ek gıda döneminde ishale yatkınlık geliştiği düşünülmektedir. SCFA, kolonik reflü ile terminal ileuma gittiğinde propulsif hareketler oluşturarak ince bağırsak motilitesini etkiler, ancak insanlarda kalın bağırsak motilitesi üzerine etkili değildir. İn vitro ve hayvanlarda doza bağımlı olarak peristaltik aktiviteyi inhibe eder, tonik aktiviteyi artırır.

Son hipotez anne sütü alan bebeklerde gıda alerjisinin olmamasıdır. Aşırı süt tüketimi de süt alerjisi de konstipasyon yapabilir. İki yaş altı çocukların %2-3'ünde inek sütü alerjisi görülmektedir. İnek sütü alerjisi dismotilite ve mukus yapısındaki değişiklikler ile dışkı düzenini değiştirir. İnek sütü alerjisinde kolonik dismotilite değil anal spazm vardır, rektal hassasiyet eşliği düşmüştür. Sadece epitelium ve submukoza değil, düz kaslar da inflamatuvar hücreler, mediatörler ve sitokinler için hedef olmuştur. Mast hücreleri ve eozinofiller çok güçlü granül içeriklerini salarak dismotilitede anahtar rol oynar. İnek sütü alerjisi, mukus yapısını değiştirerek de dışkılama düzenine etki eder.

Anne sütü alanlarda gözlenen yumuşak dışkı, içeriğindeki düşük düzeydeki Ca ve yağ asidi ile açıklanabilir. Dışkıda %8'lik yağ asidi artışı klinik anlamda dışkı sertliğinde 1 puanlık artış sağlar. Dışkıda Ca sabunları ne kadar az ise dışkı o kadar yumuşak olur. Formüla alanlardaki daha sert dışkı, içeriğindeki daha yüksek mineral ve lipid, daha düşük karbonhidrat ile ilişkilidir. Anne sütü alanlarda günlük dışkı kuru ağırlığı daha düşük bulunmuştur.

Anne sütü alan bebeklerde nadir dışkılama da görülebilir. İlk olarak 1947'de tartışılıp infant fizyolojisinin özelliği olarak yorumlan-

mış olmasına rağmen o günden bugüne patofizyolojisi aydınlatılmamıştır. Seyrek dışkılayan bebeğin klinik durumu çok önemlidir, bebek mutlu ise ve normal büyüyorsa, karın şişliği yok, aşırı gaz öyküsü yoksa ve palpasyon-rektal muayenede dışkı birikimi yoksa durum fizyolojik olarak düşünülmelidir. Bazı olgularda 10-15 gün boyunca dışkılama olmayabilir. Dışkı birikiminin olmadığı ancak seyrek dışkılamanın olduğu bu durumun nedeni de tam açık değildir. Anne sütünün midede kolayca parçalanabilmesi, yağının kolay sindirilmesi ve bağırsakta kolonize olan probiyotiklerin emilmeyen şekerleri parçalaması mekanizmalardan bazıları olarak görünmektedir. Erken bebeklikte maturasyon sürecinde sindirilen sütün büyük kısmının rektuma birikmemesi, bağırsakta kalması diğer bir hipotezdir. Anne diyetine bağlı olarak da sindirim ve bağırsak hareketlerinin bebekten bebeğe değiştiği düşünülmektedir.

Anne sütü hem ishal hem de konstipasyon için koruyucu özelliğe sahiptir. Yapılan bir çalışmada anne sütü alanlarda konstipasyon oranı formüle alanlardan 4.5 kat daha fazla bulunmuştur. AS alanlarda infeksiyöz ishal sıklığı daha az bulunmuştur, bu durum kolonik bakteriyel flora ve metabolik aktiviteleri ile ilgilidir. Anne sütü ile beslenenlerde daha baskın olarak bifidobakter ve laktobasilus türleri bulunmakta iken formüle alanlarda daha çok enterobakter, streptokok ve bakteroides türleri vardır.

Mekonyumun zamanında çıkışı da normal bir GIS bulgusudur. Yenidoğanların %94-98.5'inde ilk 24 saatte, %99.8'inde ilk 36 saatte olur. Anne sütü alanlarda mekonyum çıkış zamanı farklı bulunmama ile birlikte normal dışkılamaya geçme süresi daha kısa bulunmuştur. Gestasyon yaşı daha küçük olan bebeklerde daha geç mekonyum çıkışı, durumun GIS maturasyonu ile ilgili olduğunu düşündürmektedir. Anne sütünün bağırsak maturasyonuna etkisi bilinmemektedir.

Sonuç olarak, tam mekanizması bilinmemekle birlikte anne sütü ile beslenen bebekler diğer bebeklerden daha fazla sayıda ve daha yumuşak dışkılamaktadırlar. Tam tersine bazı bebeklerde GIS tamamen normal olsa da 15 güne kadar uzayabilen dışkılamama perodları da olabilir. Bu bebeklerin klinik durumları ve fizik muayeneleri olayın fizyolojik olup olmadığını göstermek için en ideal yoldur. Anne sütü ishal ve konstipasyon için de koruyucudur.

Kaynaklar

1. Arias A, Bennison J, Justus K, et al. Educating parents about normal stool pattern changes in infants. *J Pediatr Health Care* 2001; 15: 269-74.
2. Fontana M, Bianchi C, Cataldo F, et al. Bowel frequency in healthy children. *Acta Paediatr Scand* 1989; 78: 682-4.
3. Myo-Khin, Thein-Win-Nyunt, Kyaw-Hla S, et al. A prospective study on defecation frequency, stool weight, and consistency. *Arch Dis Child* 1994; 71: 311-3.
4. Tham EB, Nathan R, Davidson GP, et al. Bowel habits of healthy Australian children aged 0-2 years. *J Paediatr Child Health* 1996; 32: 504-7.
5. Hyams JS, Treem WR, Etienne NL, et al. Effect of infant formula on stool characteristics of young infants. *Pediatrics* 1995; 95: 50-4.
6. Sievers E, Oldigs HD, Schulz-Lell G, et al. Faecal excretion in infants. *Eur J Pediatr* 1993; 152: 452-4.
7. Quinlan PT, Lockton S, Irwin J, et al. The relationship between stool hardness and stool composition in breast- and formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 20: 81-90.
8. Burrin DG, Stoll B. Key nutrients and growth factors for the neonatal gastrointestinal tract. *Clin Perinatol* 2002; 29: 65-96.
9. Berseth CL, Michener SR, Nordyke CK, et al. Postpartum changes in pattern of gastrointestinal regulatory peptides in human milk. *Am J Clin Nutr* 1990; 51: 985-90.
10. Duman N, Utkutan S, Ozkan H, et al. Are the stool characteristics of preterm infants affected by infant formulas? *Turk J Pediatr* 2000; 42: 138-44.
11. Metaj M, Laroia N, Lawrence RA, et al. Comparison of breast- and formula-fed normal newborns in time to first stool and urine. *J Perinatol* 2003; 23: 624-8.
12. Morley R. Infant feeding and maternal concerns about stool hardness. *Child Care Health Dev* 1997; 23: 475-8.
13. Salariya EM, Robertson CM. Relationships between baby feeding types and patterns, gut transit time of meconium and the incidence of neonatal jaundice. *Midwifery* 1993; 9: 235-42.
14. Gourley GR, Kreamer B, Arend R. The effect of diet on feces and jaundice during the first 3 weeks of life. *Gastroenterology* 1992;103: 660-7.
15. Ananthkrishnan S. Loose stools in the early neonatal period. *Indian Pediatr* 1992; 29: 1005-9.
16. Weaver LT. The bowel habit of milk-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1988; 7: 568-71.
17. Aguirre AN, Vitolo MR, Puccini RF, et al. Constipation in infants: influence of type of feeding and dietary fiber intake. *J Pediatr (Rio J)* 2002; 78: 202-8.
18. De Clercq P, Springer S, Depoortere I, Peeters TL. Motilin in human milk: identification and stability during digestion. *Life Sci* 1998; 63: 1993-2000.
19. Berseth CL, Michener SR, Nordyke CK, et al. Gastrointestinal motility in the neonate. *Clin Perinatol* 1996; 23: 179-90.
20. Morriss FH Jr. Neonatal gastrointestinal motility and enteral feeding. *Semin Perinatol* 1991; 15: 478-81.
21. al Tawil Y, Berseth CL. Gestational and postnatal maturation of duodenal motor responses to intragastric feeding. *J Pediatr* 1996; 129: 374-81.
22. Ittmann PI, Amarnath R, Berseth CL. Maturation of antroduodenal motor activity in preterm and term infants. *Dig Dis Sci* 1992; 37: 14-9.
23. Cummins AG, Thompson FM. Effect of breast milk and weaning on epithelial growth of the small intestine in humans. *Gut* 2002; 51: 748-54.
24. Diehl-Jones WL, Askin DF. Nutritional modulation of neonatal outcomes. *AACN Clin Issues* 2004; 15: 83-96.
25. Murphy MS. Growth factors and the gastrointestinal tract. *Nutrition* 1998; 14: 771-4.