

Çocuklarda Tamamlayıcı Beslenme Complementary Feeding

Öz

Çocuklarda Tamamlayıcı beslenme tek başına anne sütünün yetmediği dönemde besinsel gereksinimleri karşılamak için anne sütü ile birlikte anne sütü veya formül mama dışında gıdaların verilmesidir. Bir başka deyişle, emzirilen bebeğin yaşına ve gelişim basamaklarına uygun yeni besin maddelerini alması, besin madde çeşitliliği, dengeli ve yeterli beslenmenin sağlanması, kendi kendini besleyebilir hale gelmesi demektir. Ek besin olarak da adlandırılır. İki grupta incelenir; sütçocuğu için özel hazırlanmış geçiş besinleri ve birlikte tükettiği aile yemekleri. Uygun zamanda başlatılan ve uygun şekilde verilen tamamlayıcı beslenme bebeğin bir yaşında aile sofrasında yiyecekleri tüketebilecek olgunluğa ulaşmasını sağlamaktadır. Doğumdan itibaren ilk 6 ay anne sütü tek başına bebeğin enerji ve besin ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Ancak 6 aydan sonra anne sütü bebeğin gereksinimlerini karşılayamamaktadır. Bu nedenle 6. aydan sonra anne sütüne ek olarak tamamlayıcı beslenmeye başlanmalıdır. Tamamlayıcı beslenmeye başlarken önemli olan uygun zamanda başlanmalı, miktarı ve verilme şekli bebeğin yaşına uygun seçilmeli, besin içeriği enerji, protein, yağ ve mikrobeyin gereksinimini karşılayabilmeli, güvenilir olmalı, temiz ve hijyenik koşullarda hazırlanmalı ve bebeğin keyif alacağı bir öğünü olarak düzenlenmelidir. Sadece anne sütü alanlar bebeklerde en erken 4 ay (17 hafta, 5. ayın başlangıcı) ve 6 ay (26. hafta, 7. ayın başlangıcı) olarak önerilmektedir. Tamamlayıcı gıdanın (anne sütü veya formül mama hariç tüm katı veya sıvı gıda) 4. aydan önce veya 6. aydan sonra başlanmaması gerekmektedir. Besin seçiminin ise çeşitli tat ve şekillerde hazırlanmalı, acımtırak tatlar dahil tüm yeşil sebzeler kullanılarak sebze püresi şeklinde başlanması bebeğin katı gıdaya geçişinde ara basamak olarak denebilir. Tamamlayıcı gıdalar 4 ile 6 ay arasında ise tanıştırma amaçlı kullanılmalı, asla ana öğün olmamalıdır. Tamamlayıcı gıda miktarının artması anne sütü verilme miktarını azaltabilir. Bal ve inek sütü 1 yaşından önce önerilmemektedir. Alerjen gıdalar ise 4 aydan önce tattırılmamalıdır. Yüksek alerji riski olan gıdaların özellikle fıstığın, yumurtanın alerji uzmanlarının kontrolü altında 4 ile 11 ay arasında verilmesi önerilmektedir. Gluten içeren gıdalar 4 ve 12. ay arasında başlanabilir, ancak ilk haftalarında gluten içeriğinin fazla miktarda verilmemesi önerilmektedir. Glute-

Doç. Dr. Banu YAZICI

İstanbul Bilim Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

Doç. Dr. Banu YAZICI

İstanbul Bilim Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Tel/phone: +90 505 828 60 82

mail: banu_ozvar80@hotmail.com

Anahtar Kelimeler:

Anne sütü, sütçocuğu, tamamlayıcı beslenme

Keywords:

Breastfeeding, infant, complementary feeding.

Geliş Tarihi - Received

08/08/2019

Kabul Tarihi - Accepted

09/09/2019

nin 4. aydan önce başlanması Çölyak riskini arttırmaktadır. Anne sütündeki demir içeriği azaldığından tamamlayıcı gıdanın besin içeriğinin demir içerikli gıdalarla veya etle desteklenmelidir. Vegan diyetler sadece uzmanlar ve diyetisyenler kontrolünde uygulanabilir. Şeker ve tuz kesinlikle eklenmemelidir. Meyve suları ve şekerli gıdalarda uzak durulmalıdır. Beslenme zamanını aileler bebeklerinin açlık ve tokluk durumuna göre ayarlamalıdır.

Abtarct

Complementary feeding is the supply of nutrients other than mother's milk or formula food to meet the nutritional requirements in the period. In other words, intake new nutrients suitable for the baby's age and development stages, nutrient diversity, providing balanced and adequate nutrition is to become self-sustaining. It is also referred to as nutrient. In the second group is examined, specially prepared transitional foods for the dairy child and family meals consumed together. At the appropriate time, the appropriate complementary nutrition initiated by the baby ensures that the baby is able to consume food at the age of one. For the first 6 months after birth, breast milk alone meets baby's energy and nutritional needs. However, after 6 months, the mother's milk cannot meet the needs of the baby. For this reason, supplementation should be started in addition to the breastmilk after 6th month. When starting to supplement, the important thing is to start as soon as possible and be organized as a meal that will be suitable for the baby's age, given the amount and type of food given, the food content must meet energy, protein, fat and micronutrient requirements, be reliable, clean and hygienic conditions prepared and enjoyed by the baby. Only breast feeders are recommended for babies as early as 4 months (17 weeks, beginning of the 5th month) and 6 months (26th week, beginning of the 7th month). Complementary feeding (all solid or liquid food except breast milk or formula) should not be started after 4th or 5th month. Beginning in vegetable roots using all green vegetables, including bitter tastes, prepared in various flavors and shapes, can be tried as an intermediate step in the transition to solid food. Complementary foods should be used between 4 and 6 months for introduction, never main course. An increase in the amount of complementary food can reduce the amount of breastfeeding.

Honey and cow milk are not recommended before 1 year old. Allergen foods should not be tasted 4 months ago, it is suggested that foods with high allergy risk, es-

pecially nuts and egg should be given between 4 and 11 months under the control of allergy specialists. Gluten-containing foods can be started between 4 and 12 months, but it is recommended that gluten content is not given in the first weeks. Starting glutenin 4th before the onset increases celiac risk. As the content of iron in the mother's milk decreases, the nutritional content of the supplemental food should be supplemented with iron-containing foods or meat. Vegan diets can only be administered under the supervision of specialists and dietitians. Sugar and salt should not be added at all. Fruit juices or sugar-sweetened beverages should be avoided. The time of the family should adjust to the hunger and satiety of their parents.

Giriş

Annenin gebelik döneminden itibaren bebeğin ilk iki yılındaki beslenmesi yani bebeğin ilk 1000 gün içindeki beslenmesi ileriki dönem ve tüm yaşamındaki sağlık durumunu etkilemektedir (1,2).

Sütçocukluğu dönemi büyümenin ve gelişmenin hızlı olduğu bir dönemdir. Bu dönemde ailelerin beslenme konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2002 tarihinde yalnız anne sütünün yetmediği durumlarda sıvı veya katı gıdaya başlanabileceğini belirtmiş ve bu süreci sofraya gıdasına bir geçiş dönemi tanımlamıştı (2). Tamamlayıcı beslenme tek başına anne sütünün yetmediği dönemde besinsel gereksinimleri karşılamak için anne sütü ile birlikte anne sütü veya formül mama dışında ve ilaç, vitamin ve mineral şurupları hariç gıdaların verilmesidir (3,4). Bir başka deyişle, emzirilen bebeğin yaşına ve gelişim basamaklarına uygun yeni besin maddelerini alması, besin madde çeşitliliği, dengeli ve yeterli beslenmenin sağlanması, kendi kendini besleyebilir hale gelmesi demektir. Ancak bu dönem ile ilgili yeterince çalışma bulunmamaktaydı ve ardından her bölge için farklı tamamlayıcı beslenme önerileri sunulmuştu. 2008 yılında bu önerilere yenileri eklenip bazı değişiklikler yapıldı (3). Bu yazıda tamamlayıcı beslenme ile ilgili beslenme önerileri, zamanlama, besin içerikleri, kısa ve uzun dönem sağlık üzerine etkisi anlatılmak istenmektedir.

Tamamlayıcı Beslenmeye Başlama Yaşı

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerisine göre; ilk altı ay sadece anne sütü yeterlidir, besin gereksinimleri yani enerji, protein, vitamin ve mineral içerikleri yönünden bebeğin büyüme ve gelişmesi için uygundur, altıncı aydan

sonra anne sütünün yanında tamamlayıcı gıdalarla tanıştırmak gerekmektedir. Ancak formül mama alan bebeklerde bu süre tam olarak belirlenememiştir. Formül mama tamamlayıcı gıda olarak kabul edilmemektedir (5). Sadece anne sütü alanlar bebeklerde en erken 4 ay (17 hafta, 5.ayın başlangıcı) ve 6 ay (26.hafta, 7.ayın başlangıcı) olarak önerilmektedir. Tamamlayıcı gıdanın (anne sütü veya formül mama hariç tüm katı veya sıvı gıda) 4.aydan önce veya 6.aydan sonra başlanmaması gerekmektedir (6,7).

Belarus'da yapılan bir çalışmada ilk 6 ay sadece anne sütü alan ve ilk 3-4 ay anne sütü alıp ek olarak tamamlayıcı gıda alan bebekler kıyaslanmıştır, büyüme ve gelişme açısından bir fark gözlenmemiştir, ancak ilk 6 ay sadece emzirme annenin hızlı kilo vermesi, gecikmiş menstruasyon dönemi ile ilgili ve bebeğin gastrointestinal sistem enfeksiyon riskini azalttığı gözlemlenmiştir (9).

2001 yılında DSÖ ilk 6 ay anne sütü ve sonra anne sütü destekli beslenme önermekte ancak bazı ülkelerde farklı olabileceğini, annelerin emzirmeye devam etmeyi isteyip istememesine göre değişebileceğine belirtmişlerdi (6). Örneğin İsviçre ve Hollanda 4 veya 6.ayda anne sütüne ek olarak tattırma şeklinde ama anne sütünün yerini almayacak miktarda başlanması gerektiğini önermektedir. Başka ülkeler ise 4 veya 6.ayda ek gıdaya geçmeyi uygulamaktadırlar (10,11). Formül mama ile beslenen bebeklerle ilgili sadece 1 çalışma bulunmaktadır. 147 bebeğin dahil olduğu randomize çalışmada 3-4.ay ile 6.ayda ek gıdaya başlayan bebeklerde 12 aylıkken büyüme, gelişme, enerji ve besin alımı kıyaslandığında belirgin farklılık gözlenmemiştir (12).

Tamamlayıcı beslenmeye başlanma yaşı kültürel faktörler, ulaşılabilir olması açısından ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Bazı ülkeler 1 yaşından önce inek sütü vermeyebilir, bazıları demirle zengin gıda önerebilir. Örneğin Avrupa'da bazı bölgelerinde beslenme ihtiyaçlarını karşılayacak uzmanlar tarafından hazırlanmış kendi beslenme kılavuzları vardır (13,14).

Bebeklerin fizyolojik olarak 4 aydan küçük bebeklerde nişasta sindirimi yeterli değildir. 4 aydan sonra süt haricinde başka bir besini metabolize etmeye hazırdır. Protein sindiriminin yeterli olamamasından ve ince bağırsaklarda sıkı bağlantılarının güçlü olmamasından dolayı ileriki dönemde alerji riski artmaktadır. Böbreklerden 4 aydan önce protein ve mineral atılımı da zordur. Tamamlayıcı besinin ozmolalitesi yüksektir, bu nedenle 4.aydan sonra başlamak daha doğru olacaktır (4,15). Bununla birlikte amaç tamamlayıcı gıda ile tanıştırmaktır. Bebeklerin mide kapasitelerinin sınırlı olması nedeniyle tamam-

layıcı gıda miktarının artması anne sütü alım miktarını azaltabilir. Bu konuda dikkatli olmak gerekir (4).

Nörolojik olarak da 4 ile 6 ay arasında kaşık kullanılarak püre kıvamında beslenmeye hazırdır. Baş kontrolü yapması, dille geri itme refleksinin kaybolması ve oturması gerekmektedir. 6.ayda desteksiz oturabilir, üst dudağı ile kaşığı sıyrarak beslenebilir, 9.aydan sonra kendi kendini besleme ve iki elini kullanarak bardaktan sıvı alımı, parmaklarını kullanarak sofraya yemeği yiyebilir (5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Avrupa Gıda Güvenliği Derneği (EFSA) anne sütünün iyi beslenen bir annenin bebeğine yeterli miktarda enerji, protein, mineral ve vitamin sağlayabileceğini (vitamin K ve vitamin D hariç, bu vitaminler takviye edilmeli), tamamlayıcı beslenmenin bebeğe ve anneye göre değerlendirmek gerektiğini önermiştir (16,17). Genellikle bebeği anne sütü alımı 17 ve 26.haftada artmaktadır, fakat anne sütünün enerjisi değişmemektedir. Örneğin bebeğin alması gereken enerji 0-6 ay 500 kcal/gün, 6-12 ay 750 kcal/gün (%44'lük artış mevcut), protein ihtiyacı ise 0-6 ay 9 gr/g, 6-12 ay 14 gr/g (%56 artış) (18,19). Bu artış sadece anne sütü ile beslenme ile karşılanamamaktadır. Tamamlayıcı besinlerin bir gramında en az 0.8 kcal, tercihen 1-1.5 kcal önerilmektedir. Anne sütü alan bir bebekte 6-8 aylık bebekte 2 öğün, 9-11 aylık bebekte 3 öğün yeterlidir. 12-24 aylarda 3 ana öğüne ek olarak 2 ara öğün önerilmektedir (18,19). Anne sütü az ise devam sütü verilebilir (18).

Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN) özellikle demir eksikliğinin düşük riskli olduğu bölgelerde 4.aydan sonra anne sütüne ek olarak başlanacak tamamlayıcı gıdanın demir deposunu takviye edeceğini bildirmiştir (20,21). Yüksek riskli gruplarda (göbek kordonun geç klappe edilmesi, düşük ağırlıklı doğmuş preterm bebeklerde) da erken tamamlayıcı gıdaların demir kaynağı olabileceğinden dolayı önerilmektedir. Yenidoğanın günlük demir ihtiyacı 0.38 mg iken 6-12 ay arasında 10 mg/gün olarak neredeyse %2500 artmaktadır. Demir içeriği zengin tamamlayıcı beslenme ile bu eksik kapatılabilmektedir (9). ESPGHAN 6-12 ay arasında demir desteğinin 0.9 -1.3 mg/kg/g, diğer otoriteler 6-11 mg/gün olması gerektiğini önermektedirler. Beslenme ile alınan demir hem ve non-hem demiridir (22). Hayvansal ürünler, kırmızı et, karaciğer hem demiridir. Hem demiri non-hem demirinin emilimini artırır. Non-hem demir kaynakları yumurta, kuru baklagiller, bezelye, mercimek, nohut, ceviz, yeşil yapraklı sebzeler, kuru meyveler, pirinç gibi demirle zenginleştirilmiş tahıllardır. Emilimin artmasını sağlayan anne sütü, et

proteinleri, askorbik asit, sitrik asit ve fermente sebzelerdir. Emilimi azaltanlar ise kakao, polifenol, fitat, tannin, lifli gıdalar, kalsiyum ve inek sütüdür (23).

Tamamlayıcı Besin İçeriği

Yağ: Yüksek enerjili tamamlayıcı besinler okul döneminde obesite riskini artırır (24,25). Ancak bir çalışmada, 6-24 ay arası alınan yağın kalitesi ve miktarı iyi olanlarda, yağ miktarının ileriki dönemde etkisinin belli olmayacağını, hatta yüksek yağlı diyetin bile zararlı olmayacağını öne sürmüştür, ancak bu önerinin kabul edilmesi için daha çok çalışma gerekmektedir (17). Tamamlayıcı beslenmeye eklenecek yağ miktarı EFSA'ya göre şu şekilde olmalıdır; 6-12 ay için enerjinin %40'ını karşılamalı, bunun %4'ü linoleik asitten, %0.5'i alfa-linolenik asitten ve 100 mg/gün docosaheksanoik asitten (DHA) karşılanmalı (13).

Protein: 2011 yılında yapılan İskandinav beslenme önerilerinde; ilk birkaç yıl protein enerjisinin %15'i geçmemesini, 12 aylıkken yüksek miktarda protein alımının yani protein enerjisinin %15-20 olduğu bebeklerde büyümenin fazla olduğu ve VKİ'nin yüksek olduğunu belirtmişlerdir (19). Aynı çalışmada düşük protein içeren formül mama alanlar yüksek proteinli formül mama alanlara göre daha düşük VKİ ve obesite riski az olduğu gösterilmiştir. Ayrıca hayvansal proteinlerinin bitkisel proteinlere göre büyümeyi arttırdığı ve fazla süt alımının serum insulin-benzeri faktörü (IGF-1) seviyesini arttırdığını göstermiştir (26). Bu çalışma ileri gelişmiş ülkelerde de benzer sonuçlar vermiştir, obesite riskinin artışı da bununla ilgili olabilir. Bu yüzden EFSA devam sütlerinin veya bebek mamalarının protein değerinin alt sınırının 1.8 g/100 kcal, üst sınırının 3.0 dan 2.5 gr/100 kcal'ye düşürülmesi gerektiğini önermektedir (27). Uzun dönem sürdürülen bir çalışma tamamlayıcı beslenme yanında yüksek kalitede düşük miktarda protein içeren bebek mamalarının kilo alımı ve obesite riski açısından yararlı olacağını önermiştir (27).

Makrobesinler: İngiltere'de yapılan bir kohort çalışmada 8.ayda alınan makrobesinler ve süt alanlarda 10 yaşında yapılan değerlendirmede büyümenin 14 kat daha fazla olduğunu gözlenmiştir (28). 8.aydan itibaren günde 600 mL'den fazla inek sütü alımının olması sadece anne sütü alanlara göre 10 yaşında yapılan bir incelemede daha kilolu olduklarını göstermiştir (28). 8 aydan sonra bebek maması alımının olması anne sütü alanlara göre 3 yaşında yapılan incelemede daha kilolu daha uzun olduklarını göstermiştir. Ancak bu durum daha sonrası için geçerli değildir. İnek sütünün fazla miktarda alınması anne sütüne

göre daha fazla enerji, protein ve yağ alımını içerir. Aradaki farkın fazla olması sütün IGF-1 üzerine etkisinden kaynaklanmaktadır (28).

Demir alımı: Et iyi bir demir, çinko ve beyin gelişimi için yararlı araşidonik asit kaynağıdır. Morgan ve ark.'larının (29) yaptığı çalışmada 4-12 ay, 4-16 ay etle beslenen çocuklarda 22 aylık bakılan Bayley skorlamasında anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır. Krebs'in (30) yaptığı çalışmada da ilk besin olarak et ve demirden zengin tahılla beslenen 5-7 aylık anne sütü de alan Amerikalı çocuklarda 12 aylıkken yapılan Bayley skorlamasında bir fark gözlenmemiştir. Yapılan bir randomize çalışmada demirle zenginleşmiş tahılın ete göre 5 kat daha fazla hem konsantrasyonunu arttırdığı tanımlanmıştır (30).

Uzun zincirli yağ asitlerin alımı: Anne sütü alımının veya LC-PUFA'lı mama alımının azalma zamanında DHA depoları tamamlayıcı beslenme süresinde azalır. Örneğin 10 gr balık alımı DHA deposunu %0.3 arttırır (31). Beslenmede LCPUFA eklenmesinin etkisi veya tamamlayıcı beslenmede prekürsör yağ asitlerinin olması, kırmızı kan hücrelerini veya plazma yağ asidi deposunu etkiler (32). Günde 1 orta boy LC-PUFA ile zenginleştirilmiş yumurta yenmesi görme keskinliğini arttırır. İki çalışmada da tamamlayıcı beslenme ile birlikte LC-PUFA destekli bebek maması verilenlerde LC-PUFA sız mama verilene göre 1 yaşında görme keskinliği daha fazla olarak bulunmuştur (33). LCP'li formüllerin görme keskinliğini arttırdığına dair bir meta analiz mevcuttur (66). Sonuçta tamamlayıcı beslenme döneminde yağlı balık, DHA, prekürsör yağ asitleri alımı DHA deposunu etkiler ve DHA zenginleştirilmiş yumurta veya devam maması görme keskinliğini etkiler (34). Aynı zamanda bağırsıklığı da güçlendirir (67).

Bebeklerde Tat Gelişimi ve Besin Seçimi

Bebeklerin enerjisi az veya obesojenik özellikleri fazla şekerli ve tuzlu besinleri sevmeleri veya acımtrak tatları sevmemeleri doğuştan gelen bir özelliktir (35). Beslenme alışkanlığı konusunda en önemli rol ebeveynlere düşmektedir. Yapılan bir çalışmada; beslenmesinde şekerli su verilen bebeklerin %25'inin 6.ayda ilk tercihleri şekerli su olmuştur, 6 ay anne sütü veya formüle alanlarda böyle bir tercih görülmemiştir (36). Tuz alımı için öncesinde nişastalı besin alanlarda 6.ayında ve okul öncesi dönemde tuzlu besin seçimi ön planda olmaktadır (37). Bebeklerin doğuştan gelen besin seçimi ebeveynler tarafından modifiye edilebilir, ancak bu besinin tekrar tekrar pekiştirilmesi gerekmektedir. Örneğin sebzelerin ço-

cuk tam kabullenilmesi için en az 8-10 kere denenmesi gerekmektedir (37). Ebeveynlerin bebeklerin yüz ifadesinden besini sevip sevmeyeceğini anlaması, duruma göre beslenmeye devam edilmesini önermektedir (37).

Verilme Şekli

Ebeveynler bebekler için tamamlayıcı beslenme zamanında beslenme zamanını, içeriğini, şeklini, uyulması gereken kuralları yönlendirecek rol modellerdir. Son yıllarda tamamlayıcı besinlere kaşıkla alınabilecek püre kıvamında başlanması ardından yarı katı ve katı, yani parmakla tutulabileceği kıvam önerilmektedir (38). Geç kalınması ile ilgili dönemde kaşık gıdayı reddetmesine neden olmaktadır. En geç 8-10 aylıkken katı gıdaya geçilmesi gerekmektedir. Bebeğin kendi kendine kaşık gıda yerine aile sofrasıyla beslenmeye başlanmasına baby-led weaning (bebek öncülüğünde beslenme) denmektedir. Bu beslenme yönteminin pürütlü katı gıdanın sonradan beslenme zorluğu yarattığı, önemli besin değeri olan sebze ve meyve tüketiminde azalmaya yol açtığı hakkında bilgiler mevcuttur. Avantajı sofraya gıdalarıyla erkenden tanışma ve bebeğin miktarını kendi ayarlamasıdır ancak bebeğin baş kontrolünü iyi yapması ve aspirasyon riski yaratacak gıdaların verilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu besinleri demir içeriği bakımından zengin olması gerekmektedir (39).

Duyarlı Beslenme

Uygun beslenme alışkanlığı edinilmesi için anne-bebek ilişkisinin sağlıklı olması gerekir. Anne bebeğin açlık ve tokluk belirtilerini bilmeli, zamanında ve uygun miktarda beslemelidir. Bebeğin beslenme faaliyetine katılımını teşvik etmelidir. Bebeklerin 9-12 ay civarında el becerileri geliştiği için bu dönemden itibaren bebeğin beslenmeye katılması desteklenmelidir. Beslenme zamanı aynı zamanda sevgi ve öğrenme zamanıdır. Göz teması kurarak, teşvik ederek sözel ve fiziksel baskı yapmaksızın sabırla ve keyifle beslenmelidir. Yemek reddine aşırı olmadan tekrar tekrar denemek gerekmektedir (4,18,40).

Tamamlayıcı Beslenmede Seçilecek Besinler

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün çeşitlilik tanımı 7 gruptan oluşmaktadır:

1. Tahıllar, kök ve yumrular: Enerji ihtiyacını karşılamak için tahıllar beslenmede önemli bir rol oynar, ancak içerdiği fitatlar emilimini azaltır, o yüzden et veya baklagillerle birlikte tüketilmesi önerilir. Bebeklere özel de-

mirle zenginleştirilmiş tahıl bazlı ek besinlerin verilmesi bebeğin hem demir ihtiyacını karşılar hem nişastasının parçalanmış olmasından dolayı sindirimi kolaylaştırır ve alerjik reaksiyon riskini azaltır. Özellikle 8. aydan sonra karışık tahıllı ve meyveli kombinasyonları alerji riskini, diyabet ve çölyak riskini azaltır. Ancak 3. aydan önce verilen gluten çölyak hastalığı riskini arttırmaktadır. 4. aydan sonra anne sütü yanında az miktarda glutenle tanıştırma ise bu riski azaltmaktadır (2). Kök gıdalar; pancar, havuç, kereviz, tatlı patates, şalgam vb. iken yumrular; patates, enginar ve yer elmasıdır (18,40).

2. Baklagiller, fındık/fıstık: Bitkisel kaynaklı protein, karbonhidrat ve minerallerden zengin, az yağ içeren, bağırsak işlevlerini düzenleyen ve posa içeren besinlerdir. Vitamin ve mineral içerirler. Pişirme öncesi suda ıslatma bazı anti-besinlerin uzaklaştırılmasını sağlayabilir (18,40). Fındık veya fıstık 4 ile 11 ay arasında verilebilir. Bu zaman diliminde verildiğinde alerji riskinde azalmaya neden olmaktadır. Ancak 4 aydan önce tattırılırsa tam tersine alerji riskinde artışa neden olmaktadır (2).

3. Süt, yoğurt, peynir: DSÖ protein içeriği yüksek olmasından, alerjiye ve ileri yaşlarda otoimmün hastalıklara zemin hazırlaması, kalsiyum/fosfor dengesinin uygun olmaması, linoleik asit ve nükleotidlerden fakir olması, yağ, vitamin, kalsiyum, demir emiliminin iyi olmaması, intestinal kanamalara ve konstipasyona neden olması ve böbrek solüt yükün fazla olması nedeniyle inek sütünü 1 yaşına kadar önermemektedir. Bir yaş öncesinde süt yerine formül mama verilebilir, ESPGHAN ilk bir yılda demir ile zenginleştirilmiş formüller önermektedir (15,18). 6 aydan erken olmamak şartıyla yoğurt, muhallebi, sütlaç tamamlayıcı gıdalar olarak önerilebilir. Yeterli hayvansal gıda alan bir bebekte günlük 200-400 mL, yeterli hayvansal gıda almayan bebekte günlük 300-500 mL süt (anne sütü, formül süt) tüketilmesi uygundur. Ancak yeterli anne sütü alan bebekte ek olarak formül mama vermeye gerek yoktur (18).

İki yaştan önce yağsız süt tüketimi önerilmemektedir. Enerji, esansiyel yağ asidi ve yağda eriyen vitaminlerin yetersiz alımına neden olmaktadır. Büyüme sütleri, yarım yağlı sütler bir yaşından sonra verilebilir. Hayvansal gıdaları düzenli tüketmeye bebekte günlük 5 gram yağ takviyesi önerilmektedir. Süt ürünlerinin fermantasyonu mineral emilimini artırır, laktoz içeriğini azaltır. Yoğurt ve peynir kontaminasyon riski düşük probiyotik içeren, kaşıkla yenebilen, inek sütüne göre daha ideal gıdalardır (18).

Yoğurt; en az 90 derecede yarım saat ısıtılıp, mayalanma derecesine (43 derece) kadar soğutulan sütün, yoğurt

mayası katılarak laktik asit fermantasyonuna tabi tutulması ile elde edilen özel kıvamda bir süt ürünüdür (41,42). Normal şartlarda yapılmış bir yoğurdun özelliği, *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* bakterilerinin laktik asit fermantasyonuna bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu bakterilerin yoğurttaki oranı 1:1 olmalıdır. Aksi halde kaliteli bir yoğurt yapılamaz (43). Yoğurdun bağışıklık sistemini güçlendirmesi ve patojen bakterilere karşı koruyucu özelliği ile her çocuğun günlük besinleri içinde olmalıdır. Bebeklerde alerji riskini azaltmakta ve sindirimi kolaylaştırmaktadır. Protein, yağ asidi, kalsiyum, fosfor, çinko ve probiyotik kaynağıdır. Özellikle 1 yaş bebeğin kalsiyum ihtiyacının yarısı kadar 121 mg/100 mg kalsiyum içerir. İlk yaşta tamamlayıcı besin çeşitliliğinin yoğurt ile kombinasyonu ayrıca atopik dermatit riskini azaltmaktadır. Ayrıca yapılan bir çalışmada yoğurt tüketen çocuklarda düşük kardiyovasküler risk ve obezite, daha az diş çürüğü, daha az alerjik hastalık görülmüştür. Dünyadan farklı olarak Türkiye’de ilk başlanan tamamlayıcı gıda yoğurttur. Ancak bebeklere özel yoğurt olmadığından inek sütünden yapılan yoğurtların kullanılır ve bu yoğurtlardaki protein yükü yetişkin beslenmesi dikkate alınarak hazırlanmaktadır. Ayrıca evde yapılan yoğurtlarda normalde bulunmaması gereken mikroorganizmalar üreyebilmektedir. Doruk ve ark.’larının (44,45) yaptığı çalışmada Konya yöresinde geleneksel yöntemlerle üretilen ev yapımı yoğurtların, kontaminant mikroorganizmalar yönünden %80 oranında Türk Gıda Kodeksi ve TS yoğurt standardına uygun olmadığı görülmüştür. Bu bilgiler ışığında mümkün ise anne sütünden ya da yetersiz olduğu durumlarda formül süttten yapılacak yoğurtların gerek bebeklerin ihtiyaçlarına uygun protein, prebiyotik, LCP gibi ve A,C,D,E vitaminleri gibi besin içerikleri gerekse de tat yakınlığı nedeniyle tamamlayıcı gıdalara geçişi kolaylaştırmakta iyi bir alternatif olabileceği önerilmektedir.

Peynir, pastörize edilmiş süttten yapılan en iyi kaliteli protein ve kalsiyum kaynağıdır. 6-9 ay arasında tamamlayıcı gıdaların bir parçası olarak başlanabilir (18).

4. Et, balık, tavuk, sakatat: Tamamlayıcı beslenme döneminde demir, çinko, kalsiyum, B vitaminleri ve A vitamini eksikliği sık görülür. Hayvansal gıdalar bu mikrobeseinlerin eksikliğini önler. Karaciğer yağ oranı düşük, vitamin ve mineral içeriği zengin, kolay pişen, püre kıvamına getirilebilen değerli bir besindir. Et tüketimi ile psikomotor gelişim arasında korelasyon vardır. Tamamlayıcı beslenme çağındaki bir bebeğin 14-75 gr et, tavuk, balık veya karaciğer tüketmesi önerilmektedir. Somon,

tuna, sardalye ve uskumru ve yağlı balıklar omega 3 ve D vitamininden zengindir (18).

5. Yumurta: Protein, A vitamini, lesitin, kolin içermektedir, %53-56 doymamış yağ asitleri olan iyi huylu (HDL) kolesterol yüksek oranda bulunmaktadır. Yumurta alerji riski yüksektir. 6-7.ayda haşlanmış yumurta 1/8 oranında başlanarak doz artırılır, yavaş yavaş arttırılır. 8 günde tam yumurta sarısına ulaşılır. Yumurta kayısı kıvamında hazırlanır, 11. aydan sonra yumurtanın beyazı verilebilir (46). 4-11 ay arasında alerji uzmanı gözetiminde başlanabilir (2).

6. Vitamin A’dan zengin meyve ve sebze: Özellikle turuncu meyveler ve koyu renkli sebzeler A vitamini ve folat açısından zengindir. Bu grubun etle tüketilmesi demir emilimini artırır. Havuç, kabak, yeşil yapraklı sebzeler ve bal kabağı kalsiyum içeren gıdalardır. Sebzelerin fazla pişirilmemesi ve hemen tüketilmesi önerilmektedir (18).

7. Diğer meyve ve sebzeler: Meyve suyunun erken başlanması anne sütünün azalmasına neden olabilir. Kaşıkla verilmelidir, püre kıvamı giderek arttırılmalıdır. Ana öğün beraberinde veya ara öğün olarak verilebilir (18).

DSÖ tamamlayıcı beslenmenin bu besin gruplarından en az 4’ünün beraber kullanılmasını önermektedir. Yapılan çalışmalarda 7 gruptan hiç tüketmeyenlerde 5’den fazla tüketenlere göre bodurluk %34 kat daha fazla bulunmuştur. Aynı çalışmada hayvansal grup tüketmeyenlerde 3 tip (yumurta+et+süt) tüketenlere göre bodurluk %44 kat daha fazla görülmüştür (47).

Ancak hangi gıdayla başlama sıralama konusunda bilimsel bir kanıt yoktur, Kültürlere göre tercihler farklıdır. Örneğin İngiltere’de pirinç unu, İsveç’te patates, havuç, mısır, İtalya’da meyve, tahıl, sebze, et, tavuk, süt ürünleri şeklinde uygulanırken, Türkiye’de meyve suyu, yoğurt, süt ürünleri, sebze çorbası şeklinde uygulanmaktadır. DSÖ önerisinde ise 6.ayda tahıl, süt ürünleri, 9-12 ayda et, tavuk, balık şeklinde önerilmektedir. ESPGHAN ise 4 veya 6.ayda ilk gıda olarak tahıl ve et birleşimi önerilmektedir (2).

Alerjen Riski Olan Gıdaların Tamamlayıcı Beslenmeye Eklenme Zamanı

Amerikan Pediatri Akademisi’nin 2000 yılında atopi öyküsü olan bebeklerde alerji riski yüksek gıdaların geç başlanmasını önermekteydi (46). Örneğin inek sütünü 1 yaşından sonra, yumurtayı 2 yaşında, fıstık, fındık ve balığı 3 yaşında önermekteydi. Egzama gibi alerjik belirti-

lerin ilerlememesi amacıyla geç karşılaştırma söz konusuydu. Ancak alerji sıklığının artması üzerine 2008 yılında bu öneriden vazgeçildi (48). Çünkü yapılan çalışmalarda alerji riski yüksek gıdaların geç başlanmasının alerji riskini arttığı, tam tersi 4-6 ayda başlanmasının alerji riskini azalttığı gösterilmiştir. Fıstık alerjisine yönelik randomize kontrollü bir erken tanışma (LEAP) çalışmasında, egzama, yumurta alerjisi veya ikisini de kapsayan yüksek alerji riski olan çocuklara 4-11 ay arasında fıstık başlanmış ve haftada en az 3 kere beslenmelerine fıstık eklenmiştir. Diğer gruba ise 60.aya kadar hiç fıstık verilmiştir. Fıstığa erken başlanan çocuklarda 60.ayda yapılan deri prick testi ve spesifik IgE tetkiklerinde fıstık alerji riski azalmış olarak bulunmuştur. Fıstık gibi yüksek alerji riskinde yumurtaya da başlanma yaşı son zamanlarda yapılan çalışmalarda 4-11 ay arasında önerilmektedir. Ancak pastörize olarak hazırlanmış yumurtanın alerjiyi arttığı, haşlanmış veya pişirilmiş yumurtanın alerjiyi azaltabileceğini öne sürmüştür (49).

Çölyak Riski Açısından Glutenin Tamamlayıcı Beslenmeye Eklenme Zamanı

2008 yılında ESPGHAN 4 aylıktan sonra, 7 aylıktan önce anne sütüyle beslenmenin yanında glutenin beslenmeye katılmasını önermektedir (2). Beslenmeye glutenin eklenmesi ayrıca tip-1 diyabet ve buğday alerjisi riskini de azaltmaktadır. 2016 yılında ESPGHAN glutenin 4 ve 12 ay arasında başlanması ancak ilk haftalarda yüksek miktarda gluten içermemesini, süttten kesme döneminde en uygun miktarda başlanılabileceğini önermektedir. Ancak çölyak hastalığına neden olabilecek alel genlerden en az birini taşıyorsa çölyak hastalık riskini arttırmaktadır. Bu nedenle genetik risk bilinmiyorsa bütün bebeklere tamamlayıcı olarak eklenmesi önerilmektedir (51-53).

Tip 1 Diyabet Açısından Beslenme

2016 yılında ESPGHAN, anne sütüyle birlikte veya anne sütü kesilen bebeklerde glutenin eklenmesinin tip 1 diyabet riskini arttırmadığı, ancak 3.aydan önce gluten eklenmenin tip 1 diyabet riskini arttırdığı belirtmiştir. Ancak kanıtlanması için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır (54).

Obesite Açısından Beslenme

Yapılan randomize bir çalışmada anne sütü ile birlikte 4 veya 6.ay tamamlayıcı beslenmeye başlayan çocuklarda 12 aylıkken VKİ (vücut kitle indeksi) bir fark gözlenmemiştir (55). Ancak başka bir çalışmada, 4 aydan önce

başlanacak tamamlayıcı besinin sonradan obesite riskini arttırdığını göstermiştir (56).

Nörogelişimsel Etkisi

4 veya 6 ay sadece anne sütü alması okul öncesi tarama testinde bir fark gözlenmemiş veya daha kapsamlı bir çalışmada 6 yaşındaki IQ değerinde bir fark bulunmamıştır.

Kardiyovasküler Sistem Üzerine Beslenmenin Etkisi

9 aylık çocuklara 3 ay balık yağı veya plasebo verilmiş ve balık yağı verilenlerde 12.ayda yapılan kan basıncı değerlendirmesinde sistolik kan basıncı daha düşük, plazma kolesterolü ve LDL değeri yüksek olarak bulunmuştur (57). Golley ve ark.'ları da (58) CFUI (tamamlayıcı gıda yarar indeksi) ve ALSPAC (Avon ebeveyn ve çocukların uzun dönem kohort çalışması) çalışmaları sonucunda 8 yaşında diyastolik basınçla negatif ilişki göstermişlerdir; ancak kolesterol üzerine etkisi gözlemlenmemiştir.

Verilmemesi Gereken Besinler

Smithers ve ark.'ları (59) cips, çikolata, bisküvi, şeker, soda gibi besinleri alan çocukların 8 yaşında IQ'larının 1-2 puan düşük olduğunu, 6 ay anne sütü alıp ev yapımı besinler tüketenlerin 15 ve 24.ayda bakılan IQ'sunun 1-2 puan daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Nyaradi (60) ise 1 yaşındaki çocuklarda yüksek besin kalitesi ile beslenenlerde sözel ve sözel olmayan IQ'yu yüksek bulmuşlardır; meyve şekeri varlığının olumlu, şekerle tatlandırılmış besinlerin ise olumsuz etki yaptığını göstermişlerdir. Ayrıca yüksek kalite skoru elde edenlerin 10 ve 12 yaşında matematik, okuma, yazma, heceleme gibi yetenekleri daha yüksek görülmüştür (60).

Sonuç olarak Tamamlayıcı beslenmede uygulanması gereken kurallar şunlardır;

1. Sadece anne sütü alan bebeklerde tamamlayıcı beslenmeye başlanma zamanı ideal olarak 6 aydır. 4 aydan önce veya 6 aydan sonra başlanmamalıdır (61). Ancak bebeklerin mide hacmi sınırlı olduğu için ek gıda miktarı artırılarak anne sütü miktarı azaltılmamalıdır.

2. 1 ay-2 yaş arasında anne sütü yetersiz veya yoksa beslenmeye demirle zenginleştirilmiş ve prebiyotik içeren formül mama ile devam edilebilir. Formül mama tamamlayıcı beslenme değildir (68).

3. 6-8 aylık bir bebekte 2 öğün, 9-11 aylık bebekte 3 öğün tamamlayıcı besin, 12-24 aylık bebekte ek olarak 2 ara öğün daha eklenebilir.

4. Tamamlayıcı beslenmeye tek çeşit ile başlanmalıdır (63).

5. Her yeni gıda teker teker en az 2-3 gün aralıklarla eklenmelidir. 4.gün denenilenlerle birlikte verilirken yeni bir ek besin daha başlanır. Püre kıvamında hazırlanır (65).

6. Ek besinler çocuk aç iken, emzirme öncesi başlanır (65).

7. Etin tamamlayıcı beslenmeye dahil edilmesi geciktirilmemelidir. Bebekler herhangi bir özellik yoksa vejetaryen diyet almamalıdır. Vegan beslenmesi gereken çocuklar protein ihtiyacını baklagiller veya soyadan alabilir (8).

8. Gıdalara şeker ve tuz eklenmemelidir.

9. Yağ ve kolesterol kısıtlamasına gerek yoktur. İçeriğinde çok yüksek enerji bulunan besinler aşırı kilo alınma neden olabileceğinden ve anne sütü alımında azalma yaratacağından verilmemelidir (8).

10. Çölyak hastalığının gelişmesinin önlenmesi için glutenin erken (4 aydan önce) veya geç (7 aydan geç) verilmesinden kaçınılmalıdır. Bu nedenle tahıllar anne süütünün yanında 4-7 ay arasında başlanmalıdır. Ancak ilk haftalarda çok yoğun miktarda glutenin verilmemesi gerekmektedir (2).

11. İnek sütü 1 yaşından önce verilmemelidir (65). Bu nedenle tamamlayıcı gıdalara geçiş döneminde inek sütü yerine anne sütü veya formül sütlerden yapılan yoğurt daha iyi bir alternatif olabilir.

12. Egzama veya atopik dermatit gibi alerji özellikleri olan bebeklerde alerji riski yüksek olan fıstık, yumurta gibi gıdalar 4 aydan önce başlanılırsa alerji riski artmaktadır, bu nedenle 4-11 ay arasında başlanmalıdır (2).

13. Bebekler için bitki çayları, özellikle rezene gibi genotoksik karsinojen olan östragal içermesinden dolayı 4 yaşından önce verilmemelidir. Konserve gıdalar, hazır çorbalar, hazır meyve suları verilmemelidir (8).

14. İnfantil botulizme sebebiyet vermesinden dolayı bal 1 yaşından önce verilmemelidir.

15. Boğulmaya neden olabileceğinden dolayı kuru yemiş, üzüm, pişmemiş havuç bebeklik döneminde verilmemelidir.

16. Nitrit içeren sosis, salam, sucuk gibi gıdalar verilmemelidir.

17. 4 aydan önce tamamlayıcı beslenmeye başlanmaması ileriki dönemde obesite artışına neden olmaktadır.

18. Tamamlayıcı beslenme tahıl ve et kombinasyonu

ile başlanabilir. Bu dönemde demir ile zenginleştirilmiş tahıl bazlı ek besinler tercih edilebilir.

19. Anne sütü yanında ev yapımı besin tüketimi IQ'yu artırır. Bisküvi, cips, çikolata, şeker gibi besinler IQ'yu olumsuz etkiler.

20. Birinci derece inorganik arsenik içeren pirinçli içecekler önerilmemektedir.

21. Uygun koşullarda hazırlanan ve saklanan gıdaların temiz araçlarla sunulması gerekmektedir. Biberon kullanılmaması önerilmektedir.

22. Ebeveynlerin bebeklerin açlık-tokluk durumuna göre, yüz ifadelerinden besini sevip sevmediğini buna göre beslenmeye devam etmesi gerektiğini bilmesi gerekir.

Kaynaklar

1. WHO (World Health Organization). 2002 Complementary feeding, Report of the Global Consultation. Geneva, 10-13 December 2001. Summary of Guiding Principles. Accessed March 11, 2016.
2. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding; a systematic review. Geneva. World Health Organization 2002.
3. WHO. Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva. World Health Organization, 2009.
4. World Health Organization (WHO). 2002. 55th World Health Assembly. Infant and Young Child Nutrition (WHA55.25). Accessed March 11, 2016.
5. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, et al. ESPGHAN Committee on Nutrition, Complementary Feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 46: 99-110.
6. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) Scientific opinion on the appropriate age for introduction of complementary feeding of infants. *EFSA J* 2009; 7: 1423.
7. Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics. Complementary feeding. In: Kleinman RE, (ed). *Pediatric Nutrition Handbook, 6th ed. American Academy of Pediatrics; 2009: 113-30.*
8. Fewtrell M, Bronksky J, Campoy C, et al. Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 64: 119-32.
9. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 291-95.
10. Swedish National food Agency. Good food for infants under one year. Accessed March 11, 2016.
11. Lanting CI, Heerdink-Obenhuisen HLL, Schuit-van Raamsdonk EMM, et al. JGZ-Richtlijn Voeding en Eetgedrag. *Nederlands Centrum jeugdgezondheid, Utrecht 2013.*
12. Mehta K, Specker B, Bartholmey S, et al. Trial on timing of introduction to solids and food type on infant growth. *Pediatrics* 1998; 102: 569-73.
13. EFSA NDA Panel. Scientific opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA J* 2013; 11: 3408.

14. Kersting M. Nutrition of the healthy infant—food and meal related recommendations. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2001; 149: 4-10.
15. Naylor AJ, Morrow A, editors. *Developmental Readiness of Normal Full Term Infants to Progress from Exclusive Breast-feeding to the Introduction of Complementary Foods: Reviews of the Relevant Literature Concerning Infant Immunologic, Gastrointestinal, Oral Motor and Maternal Reproductive and Lactational Development*. Washington, DC: Weellstart International and the LINKAGES Project/Academy for Educational Development; 2001. Accessed March 11.2016.
16. Mihatsch W, Braegger C, Bronsky J, et al. Prevention of vitamin K deficiency bleeding in newborn infants: a position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 63: 123-29.
17. Braegger C, Campoy C, Colomb V, et al. ESPGHAN Committee on Nutrition. Vitamin D in the healthy European paediatric population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 56: 692-701.
18. WHO. *Guiding principles for feeding non breastfed children 6-24 months of age*. WHO Press, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2005: 1-42.
19. Daelmans B, Martines J, Saadeh R. Special issue based on a World Health Organization expert consultation on complementary feeding. *Food and Nutrition Bulletin*, 2003; 24: 1-44.
20. Dewey KG, Cohen RJ, Rivera LL, et al. Effects of age of introduction of complementary foods on iron status breastfed infants in Honduras. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 878-84.
21. Jonsdottir OH, Thorsdottir I, Hibberd PL, et al. Timing of the introduction of complementary foods in infancy: a randomized controlled trial. *Pediatrics* 2012; 130: 1038-45.
22. Domellöf M, Braegger C, Campoy C, et al. ESPGHAN Committee on Nutrition. Iron requirements of infants and toddlers. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 58: 119-29.
23. EFSA NDA Panel. *Scientific opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in European Union*. *EFSA J* 2013; 11: 3408.
24. Monterio PO, Victoria CG. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life: a systematic review. *Obes Rev* 2005; 6: 143-54.
25. Ong K, Loos R. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity—systematic reviews and hopeful suggestion. *Acta Paediatr* 2006; 95: 904-908.
26. Hörnell A, Lagström H, Lande B, et al. Protein intake from 0 to 18 years of age and its relation to health: a systematic review for the 5th Nordic Nutrition Recommendations. *Food Nutr Res* 2013; 57.
27. EFSA NDA Panel. *Scientific opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae*. *EFSA J* 2014; 12: 3760.
28. Hopkins D, Steer CD, Northstone K, et al. Effects on childhood body habitus of feeding large volumes of cow or formula milk compared with breastfeeding in the latter part of infancy. *Am J Clin Nutr* 2015; 102: 1096-103.
29. Morgan J, Taylor A, Fewtrell MS. Meat consumption is positively associated with psychomotor outcome in children up to 24 months of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39: 493-98.
30. Krebs NF. Meat as first complementary food for breastfed infants: feasibility and impact on zinc intake and status. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42: 207-14.
31. Harslof LB, Larsen LH, Ritz C, et al. FADS genotype and diet are important determinants of DHA status: a cross-sectional study in Danish infants. *Am J Clin Nutr* 2013; 97: 1403-10.
32. Makrides M, Hawkes JS, Neumann MA, et al. Nutritional effect of including egg yolk in the weaning diet of breast-fed and formula-fed infants: a randomised clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 1084-92.
33. Birch EE, Hoffman DR, Castaneda YS, et al. A randomized controlled trial of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of formula in term infants after weaning at 6 wk of age. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 570-80.
34. Hoffman DR, Birch EE, Castaneda YS, et al. Visual function in breastfed term infants weaned to formula with or without long-chain polyunsaturates at 4 to 6 months; a randomized clinical trial. *J Pediatr* 2003; 142: 669-77.
35. Mennella JA. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. *Am Clin Nutr* 2014; 99: 704S-711.
36. Nehring I, Kostka T, Von Kries R, et al. Impacts of in utero and early infant taste experiences on later taste acceptance: a systematic review. *J Nutr* 2015; 145: 1271-79.
37. Remy E, Issanchou S, Chabanet C, et al. Repeated exposure of infants at complementary feeding to a vegetable puree increases acceptance as effectively as flavour-flavour learning and more effectively than flavour-nutrient learning. *J Nutr* 2013; 143: 1194-200.
38. Cameron SL, Health ALM, Taylor RW. How feasible is baby-led weaning as an approach to infant feeding: a review of the evidence. *Nutrients* 2012; 4: 1575-609.
39. Cameron SL, Taylor RW, Health ALM. Development and pilot testing of baby-led introduction to solids—a version of baby-led weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatr* 2015; 57: 826-31.
40. WHO Complementary Feeding: *Family foods for breastfed children*. France: FSG MediMedia Ltd; 2000: 1-51.
41. Demirci M, Gündüz H. *Süt Teknoloğunun El Kitabı, Hasad Yayinevi*, 1991.
42. Kurt A, Çakmakçı S, Çağlar A. *Süt ve mamülleri muayene ve analiz metodları rehberi*. Atatürk Üniversitesi 1993; 5: 252.
43. Gönç S. *Yoğurтта fermentasyon, aroma maddeleri oluşumu ve soğutmanın önemi*. 3. Milli Süt ve Süt Ürünleri Sempozyumu, İstanbul, 1994.
44. Anonim, 1989. *Yoğurt*. T.S.1330. T.S.E. Ankara.
45. Anonim, 2001. *Türk Gıda Kodeksi, T.C. Resmî Gazete*, Ankara.
46. 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 diet restriction, breastfeeding, timing of introduction complementary foods, and hydrolyzed formula. *Pediatrics* 2008; 121: 183-91.
47. Krasevec J, et al. Age-appropriate complementary feeding practices are far from optimal among low and middle-income countries. *Matern Child Nutr* 2017; 13: 2.
49. Du Toit G, Katz Y, Sasieni P, et al. Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122: 984-91.
50. Muraro A, Halken S, Arshad SH, et al, EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines. Primary prevention of food allergy. *Allergy* 2014; 69: 590-601.
51. Vriezinga SL, Auricchio R, Bravi E, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med* 2014; 371: 1304-15.

52. Lionetti E, Castellaneta S, Francavilla R, et al. Introduction of gluten, HLA status and the risk of celiac disease in children. *NEJM* 2014; 371: 1295.
53. Szajewska H, Shamir R, Chmielewska A, et al. PREVENTCD Study Group. Systematic review with meta-analysis: early infant feeding and coeliac disease-update 2015. *Aliment Pharmacol Ther* 2015; 41: 1038-54.
54. Piescik-Lech M, Chmielewska A, Shamir R, et al. Systematic review: early infant feeding and the risk of type 1 diabetes. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016.
55. Cohen RJ, Brown KH. Determinants of growth from birth to 12 months among breast-fed Honduras infants in relation to age of introduction of complementary foods. *Pediatrics* 1995; 96: 504-10.
56. Daniels L, Mallan KM, Fildes A, et al. The timing of solid introduction in an "obesogenic" environment: a narrative review of the evidence and methodological issues. *Aust NZ J Public Health* 2015; 39: 366-73.
57. Damsgaard CT, Schack-Neilsen L, Michaelsen KF, et al. Fish oil affects blood pressure and the plasma lipid profile in healthy Danish infants. *J Nutr* 2006; 136: 94-99.
58. Golley RK, Smithers LG, Mitty MN, et al. Diet quality of UK infants is associated with dietary, adiposity, cardiovascular and cognitive outcomes measured at 7-8 years of age. *J Nutr* 2013; 143: 1611-17.
59. Smithers LG, Golley RK, Mitty MN, et al. Dietary patterns at 6, 15 and 24 months of age are associated with IQ at 8 years of age. *Eur J Epidemiol* 2012; 27: 525-35.
60. Nyardi A, Li J, Foster JK, et al. Good-quality diet in the early years may have a positive effect on academic achievement. *Acta Paediatr* 2016; 105: e209-18.
61. Selimoğlu MA. Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi. *Akademi Yayınevi*, 2014; 55-62.
62. Köksal G. Tamamlayıcı Beslenme. *Klinik Tıp Dergisi* 2015; 7: 35-39.
63. DiMaggio D, Cox A, Porto AF. Updates in infant nutrition. *Pediatrics in review* 2017; 38: 449-60.
64. Durak Y, Keleş F. Konya yöresi taze ev yapımı yoğurtlu mikrobiyolojik özelliklerinin araştırılması. *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 2008; 22: 113-17.
65. Yalçın S. Tamamlayıcı Beslenme, İlk Beş Yaşta Çocuk Sağlığı İzlemi. *Sosyal Pediatri Derneği Yayınları*, 2017: 295-309.
66. Qawasmi A, Landeros-Weisenberger A, Bloch M. et al. Meta-analysis of LPUFA Supplementation of infant Formula and visual acuity. *Pediatrics* 2013; 131: e262-e272.
67. Chatchatee P, Lee WS, Carrilho E, et al. Effects of growing-up milk supplemented with prebiotics and LCPUFAs on infections in young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 58: 428-37.
68. Cuello Garcia CA, Fiocchi A, Pawankar R, et al. *World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Prebiotics* 2016; 1: 9-10.