

Tamamlayıcı beslenme

Complementary Feeding

Emel Gür

Doğumdan sonra ilk iki yıl, en uygun büyüme, sağlık ve davranış gelişimi için "kritik pencere" dönemidir. Bu dönemde, yetersiz beslenme çocukluk çağı hastalanma ve ölüm oranında önemli artışlara yol açar. Zamanında başlatılan uygun tamamlayıcı beslenme, süt çocuğunun sağlıklı büyümesini ve gelişmesini sağlar. Tamamlayıcı beslenme döneminde emzirme mutlaka sürdürülmelidir. Hekimler ve diğer sağlık çalışanları, tamamlayıcı beslenme ile ilgili yeni önerileri annelere bildirmekle yükümlüdür.

Anahtar kelimeler: Süt çocuğu, tamamlayıcı besinler, tamamlayıcı beslenme

The period from birth to two years of age is a "critical window" for the promotion of optimal growth, health and behavioral development. The consequences of poor nutrition during this period include significant morbidity and mortality. Timely introduction of appropriate complementary foods promotes healthy growth and development of infants. Throughout the period of complementary feeding, breastfeeding should continued. The health professionals ought to effectively pass on to mothers the new recommendations for promoting the healthy complementary feeding of breastfed infants.

Key words: Infant, complementary feeding, complementary foods

Giriş

Doğumdan iki yaşın sonuna kadar devam eden süreç; çocuklarda en uygun fiziksel büyüme- gelişme, davranışsal gelişme ve yaşama sağlıklı başlangıç için "kritik pencere" dönemidir. Çocukluk çağı hastalıklarının ve ölümünün en önemli nedenlerinden olan büyüme geriliği, bazı vitamin ve mineral eksiklikleri ve ishaller en sık 0-2 yaş grubunda görülür. Büyümenin en hızlı olduğu bu dönemde oluşan büyüme geriliğinin iki yaş sonrasında düzeltilmesi oldukça güçtür. İki yaşından küçük çocuklarda yetersiz beslenmenin erken dönem sonuçları; hastalanma ve ölüm oranında artış, fiziksel büyüme ve zekâ-motor gelişmede gecikmedir. Günümüzde ilk iki yaş beslenmesinin ileri yaşam sağlığı üzerine etkileri bilinmektedir. Bu nedenle, süt

çocuğu ve küçük çocuklarda en uygun beslenme ile ilgili, anne adayları ve annelerin bilinçlendirilmesi bir toplum sağlığı hizmetidir (1,2).

Tamamlayıcı beslenme nedir?

Anne sütünün tek başına, süt çocuğunun besin ihtiyacını karşılamaya daha uzun süre yeterli olamaya- cağı zamanda başlatılan ve diğer yiyecek ve içeceklerin anne sütü ile birlikte sunulduğu süreçtir. Bu dönemde bebek değişik tat, lezzet ve yapıda besinlerle tanışır. Tamamlayıcı besinler; geçiş besinleri ve aile yemekleri olmak üzere iki gruptur. Geçiş besinleri, süt çocukları için özel hazırlanmış besinler olup, aile yemekleri ise ailenin diğer fertlerinin tükettiği sofraya yemekleridir. Tamamlayıcı beslenme için en uygun dönem 6-24

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı

Yazışma adresi: Emel Gür, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Tel :0212/ 414 35 57
Cep Tel: 0532 546 98 56
Alındığı tarih: 01. 11. 2006 , kabul tarihi: 07. 12. 2006

aylar arasındadır, bu dönemde emzirmenin sürmesi çocuk sağlığı açısından oldukça önemlidir (1,2).

Tamamlayıcı beslenme niçin gereklidir?

Büyüyen ve giderek hareket yeteneği artan bir süt çocuğunda, altı aydan sonra anne sütü tek başına yeterli değildir. Bebeğin besin, enerji, vitamin ve mineral açığı bu dönemde başlanan tamamlayıcı besinlerden karşılanmaktadır. Altıncı aydan sonra başlanan geçiş besinleri; anne sütü ile beslenmeden aile yemeklerine geçişte köprü görevi görür. Geçiş besinleri süt çocuğunun değişik tat, lezzet, kıvamda besinlere alışmasını sağlarken, aynı zamanda yeme işlevi için gerekli olan, nöromusküler işbirliğinin gelişimine yardımcı olur. Uygun zamanda başlatılan ve kurallara uygun şekilde sürdürülen tamamlayıcı beslenme, bebeğin bir yaş civarında aile sofrasındaki yiyecekleri tüketebilecek olgunluğa ulaşmasını sağlar (1, 2).

Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanına etki eden etmenler nelerdir?

Katı besinlerle beslenme yeteneği; nöromusküler, sindirim, boşaltım ve savunma sisteminin olgunlaşması ile yakından ilgilidir (1).

Nöromusküler sistem: Beslenme ile ilgili refleksler gelişimin farklı basamaklarında ortaya çıkar. Arama, emme, yutma refleksleri beslenmeyi kolaylaştırırken, dil ile itme refleksi (gag reflex) katı besinlerin alınımı zorlaştırır. Dördüncü aydan önce süt çocukları, besini lokma haline getirme, yutağa gönderme ve yutma için gereken nöromusküler uyuma sahip değildir. Katı gıdaları alabilme ve yutma için gereken vücut duruşunun sürmesini sağlayan oturma yeteneği henüz kazanılmamıştır. Bebekler yaklaşık beşinci ayda ellerine aldıkları cisimleri ağızlarına götürebilir, çenenin yukarı aşağı hareketi ile ağız içindeki besinleri ezme (munching) ve dişlerin görünmeye başlaması ile çiğneme yetenekleri gelişir. Sekizinci ayda çoğu bebeğin dişlerinin çıkması, desteksiz oturabilme ve katı lokmaları yutabilecek dil esnekliğine sahip olması; katı besinlerin (parmak besinleri) tüketimini kolaylaştırır. Hemen sonra el becerilerinin de gelişmesi (bardak, kaşık tutma v.s) bebeği bir yaş civarında aile sofrasına hazırlar. Yeme işlevi ile ilgili becerilerin

zamanında ortaya çıkmadığı durumlarda, beslenme ile ilgili davranış sorunları ve beslenme bozuklukları sonraki yıllarda da sürebilmektedir.

Sindirim sistemi: Süt çocuklarında mide, bağırsak ve pankreas enzimleri erişkin düzeye ulaşmamıştır. Dördüncü aydan itibaren mide asidinin yeterli düzeye ulaşması ile protein sindirimi kolaylaşır. Nişasta sindirimi için gerekli olan amilazın bir yaş civarında erişkin düzeyine ulaşmasına rağmen, pişirilmiş nişastanın sindirimi ve emiliminde sorun yoktur. Geçiş besinlerinin başladığı altıncı ayda sindirim sistemi; yağ, protein ve nişastanın etkin sindirimi ve emilimi için yeterli derecede olgunlaşmıştır. Ancak, bebeklerde mide hacmi (30 ml/kg vücut ağırlığı) küçüktür. Bu nedenle enerji ve besin gereksinimlerini karşılayabilmek için , tamamlayıcı besinlerin yüksek enerjili ve mikro besin içeriğinin zengin olması gerekmektedir. **Ürogenital sistem:** Yenidoğanın sınırlı böbrek işlevi yüksek “solüt” yükü ile baş edebilecek düzeyde olmadığı gibi, yoğunlaştırma yeteneği de sınırlıdır. Anne sütünün ozmolaritesi süt çocukları için uygun olup, özellikle değişime uğramamış inek sütü alan çocuklarda aşırı böbrek “solüt” yükü endişe vericidir (potansiyel böbrek “solüt” yükü; anne sütünde 93 mosmsl/L, ticari mamada 135 mosmsl/L, inek sütünde 308 mosmsl/L düzeyindedir). Bu nedenle, tamamlayıcı beslenme ile ilgili öneriler, böbrek gelişim düzeyi dikkate alınarak yapılmalıdır. Dördüncü ay civarında süt çocuğunun böbrek işlevleri oldukça olgun hale gelmiş olup, yüksek “solüt” yükü ile baş etme ve yoğunlaştırma yeteneği gelişmiştir.

Savunma sistemi: Yenidoğanda bağırsak mukozası, enteropatik mikroorganizmalara karşı savunmasız, bazı antijenik besin proteinlerine karşı duyarlıdır. Anne sütü içinde bulunan çok sayıda etken, bağırsak mukozasının olgunlaştırmasını hızlandırır ve sindirim sistemi geçiş besinlerinin sindirimine hazırlar. Bağırsak mukozasını mikroorganizma, toksin ve antijenlere karşı koruyan immünolojik olmayan başlıca savunma mekanizmaları; mide asiditesi, mukus, bağırsak salgıları ve peristaltizmidir.

Tamamlayıcı besine başlamak için en uygun zaman nedir?

Gebelik döneminde demir düzeyi yeterli olan anneden,

miadında ve normal doğum ağırlığında doğan bebekte ilk altı ayda demir eksikliği gelişme riski çok düşüktür. Ancak, düşük doğum ağırlıklı bebekler ya da demir eksikliği olan anneden doğan bebeklerde, doğum ağırlığı normal olsa da ilk altı ayda demir eksikliği gelişme riski yüksektir. Riskli süt çocuklarını demir eksikliğinden korumak için altıncı aydan önce başlanan tamamlayıcı beslenmenin, koruyucu dozda verilen demir kadar etkili olmadığı görülmüştür. Çinko ve bazı vitaminler de anne sütünde altıncı aydan önce yetersiz düzeye inebilir, düşük çinko deposu ile doğan bebeklerde de bu dönemde çinko eksikliği görülebilir. Yetersiz çinko düzeyinin altıncı aydan önce büyümede geriliğe neden olduğu konusunda bir bilgi yoktur, ancak bu dönemde başlanan koruyucu çinkonun enfeksiyon kaynaklı ölümü azalttığı gösterilmiştir. Küçük çocuklarda çinko eksikliğini önlemede kullanılan çinko, altıncı aydan önce başlanan tamamlayıcı beslenmeden daha etkilidir. Yaşamın ilk altı ayında tek başına anne sütü ile beslenen sağlıklı anne çocuklarında vitamin eksiklikleri nadirdir, ancak anne diyetinde yetersizlik söz konusu ise bebeklerde vitamin A, B₂, B₆, B₁₂ eksikliği gelişebilir. Bu durumda annenin diyetinin zenginleştirilmesi ya da anneye vitamin verilmesi, tamamlayıcı beslenmenin altıncı aydan erken başlatılmasından daha etkilidir. Dört ila altıncı ay arası tamamlayıcı beslenmeye başlanmasının büyümeye olumsuz bir etkisi olmamakla birlikte, anne sütü miktarında azalmaya yol açmaktadır. Uzmanlar, tamamlayıcı beslenmenin başlanmasının altıncı ayın sonuna kadar geciktirilmesinin sağlığa yararının, bu uygulamanın getireceği riske oranla daha fazla olacağı sonucuna varmışlardır (1-6).

Anne sütünün tek başına, altı aydan daha uzun süre bebeğe verilmesinin besin gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalacağı bilinmektedir. Ayrıca, çoğu bebek gelişimsel olarak altı ay civarında anne sütü dışındaki gıdaları almaya hazırdır. Bu nedenle altıncı ay bebeğin tamamlayıcı beslenmeye başlama yaşı için uygundur (1,2).

Tamamlayıcı besinlere erken başlamanın sakıncaları nelerdir?

Erken başlanan tamamlayıcı besinler anne sütü yapımını azaltarak, yetersiz enerji ve besin alımına

neden olur. Ayrıca, hijyenik olmayan koşullarda hazırlanan, mikroorganizmaların bulaştığı besinler ishalleri yol açarak malnütrisyonu kolaylaştırır. Bağırsağın tam olgunlaşmamış olması nedeni ile hem ishaller, hem de alerji gelişir. Emme sıklığının azalması, yumurtlamanın engellenmesinin ortadan kalkmasına ve doğum aralıklarının kısalmasına yol açar (1,2).

Tamamlayıcı besinlere geç başlamanın sakıncaları nelerdir?

Anne sütünün altıncı aydan sonra tek başına verilmesinin sürdürülmesi; yetersiz enerji ve besin alımına ve malnütrisyona yol açar. Demir ve çinko gibi mikro besin eksiklikleri oluşur. Çiğneme gibi yeme işlevlerinin gelişimi ve bebeğin yeni tat, lezzet, ve yapıdaki besinlere alışması gecikir (1,2).

Anne sütü ne kadar sürdürülmelidir?

Anne sütü, yaşamın ilk yılından sonra da önemli bir besin kaynağı olmaya devam etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, emzirilmekte olan 12-23 aylık süt çocukları, tüm enerjinin %35-%40'ını anne sütünden alırlar. Anne sütü tamamlayıcı besinlere oranla daha fazla yağ içerir ve esansiyel yağ asidi ve enerjinin temel kaynağıdır. Aynı zamanda anne sütü bir yaş sonrasında da önemli bir vitamin ve mineral kaynağı olmaya devam etmektedir. Özellikle, hastalık esnasında anne sütünün önemi daha da belirgin hale gelmekte, iştahı azalan bebek anne sütüne yönelmektedir. Dehidratasyonun önlenmesi ve kayıpların yerine konması mümkün olabilmektedir.

Devam eden sık emzirme, annenin tekrar gebe kalmasını geciktirmekte ve doğum aralarını açarak, anne ve bebek sağlığına önemli katkıda bulunmaktadır. Emzirmenin bir yaşından sonra bebeğin iştahı ve büyümesi üzerine etkisi tartışmalı olmakla birlikte, uzamış emzirme süresinin büyümeye ve bilişsel (kognitif) işlevlere olumlu etkisi ile kronik hastalık ve şişmanlık riskini azaltıcı etkisi bilinmektedir (1,2, 7,8).

Tamamlayıcı besinlerin içeriği nasıl olmalıdır?

Yaşamın ilk iki yılında hızlı büyüme ve gelişmeden dolayı, süt çocuğunun birim ağırlığı başına düşen enerji gereksinimi çok yüksektir. Anne sütü, 6-24 aylar

arasında süt çocuğunun enerji ve besin (özellikle protein ve vitamin açısından) gereksinimini önemli oranda karşılar. Bununla birlikte, bu dönemde, demir, çinko gibi mineraller anne sütünde göreceli olarak düşük düzeydedir. Altı ay- iki yaş arası bebeklerde, nispeten daha küçük miktarlarda tamamlayıcı besin tüketimi olduğundan, tamamlayıcı besinlerin enerji içeriklerinin ve besin değerinin yüksek olması gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda besinler yeterli düzeyde demir, çinko ve B₆ vitamini sağlamazlar, hatta bazı endüstriyel ülkelerde de demir ve çinko yaşamın ilk yılında yetersiz düzeyde bulunmaktadır. Bitkisel kaynaklı besinlerin bazı mikro besinleri yeterince karşılamadığı gösterilmiştir. Bu nedenle et, tavuk, balık, yumurta tamamlayıcı besinler içinde mümkün olduğunca sık sunulmalıdır. Süt ve süt ürünleri zengin bir kalsiyum kaynağıdır, ancak yeterli düzeyde demir sağlamamaktadır. Toplum sağlık koruma tedbirlerinin yetersiz olduğu bölgelerde sıvı süt satılması risklidir, çünkü özellikle sütün biberonla sunulması mikroorganizma ile bulaşma riskini yükseltir. Taze inek sütü altıncı aydan önce tüketildiğinde dışkı ile kan kaybı ve demir eksikliğine yol açmaktadır. Bu nedenlerle yaşamın ilk yılında süt tozlarının ve peynir, yoğurt gibi süt ürünlerinin (diğer yiyeceklerin içine ilave edilerek) tüketilmesi daha uygundur. Vitamin A eksikliğinden korunmak için vitamin A'dan zengin meyve ve sebzeler önerilmektedir (1,2,9-11).

Süt çocuğunun diyetinde en uygun yağ miktarı tartışmalıdır, ancak tüm enerjinin %30-45'inin yağlardan sağlanması gerektiği kabul edilmektedir. Normal düzeyde yağ (38 g/L) içeren anne sütünden ortalama miktarda alan süt çocuklarının, tamamlayıcı besinin içerdiği yağdan alacakları enerji oranları; 6-8 ayda %0-34, 9-11 ayda %5-38, 12-23 ayda %17-42'dir. Çok az miktarda yağ alımı; yetersiz esansiyel yağ asidi ve düşük enerji alımı ile sonuçlanırken, aşırı miktarda yağ alımı ise; şişmanlık ve erişkin dönemde kardiyovasküler hastalıklara yol açar. Uygun yağ içeriğini sağlamak için diyetle yağ ilavesi, enerji içeriğini artırırken, protein ve demir içeriğini düşürür. Bu durum, riskli toplumlarda besinlerin zenginleştirilmesi gibi önlemler alınmadığı takdirde, mikro besin yetersizliğini belirgin hale getirebilir (1,2).

Çay, kahve gibi düşük besin değeri olan, soda gibi şeker oranı yüksek olan içeceklerden sakınmalıdır. Tüketilen meyve suyu miktarı, besin değeri yüksek olan besinlerin alımını engellememesi için sınırlandırılmalıdır (1,2).

Tamamlayıcı besinlerin kıvamı ne olmalıdır?

Bebeğin nöromusküler gelişimi, onun belirli kıvamda yiyecekleri almaya hazır olduğu yaş sınırını belirler. Başlangıçta besinler püre halinde sunulmalıdır. Püre şeklindeki yiyeceklere bebeğin çiğneme yeteneğinin kazanıldığı döneme kadar devam edilmeli, daha sonra kıvam dereceli olarak artırılmalıdır. Bebek bir yaşında aile yemeklerini yemeğe hazır duruma gelmeli ve aile sofrasında yerini almalıdır. Eğer, tamamlayıcı besinin kıvamı bebeğin gelişimine uygun değilse, bebek yeterli miktarda besini tüketemez ya da gereken miktarın çok üstünde alır. Bebeğin katı gıdalara geçişi 10. aya kadar geciktirilirse, bu dönemde gelişen beslenme ile ilgili davranış bozuklukları, daha sonraki dönemlerde devam etmektedir. Bu nedenle, en uygun çocuk gelişimi için yaş ile birlikte besin kıvamının dereceli olarak artırılması önerilmektedir (1, 2,12).

Tamamlayıcı besinlerin miktarı ne olmalıdır?

Gelişmekte olan ülkelerde ortalama miktarda anne sütü alan süt çocukları için tamamlayıcı besinlerden sağlanan enerji gereksinimi; 6-8 ayda 200 kcal/gün, 9-11 ayda 300 kcal/gün, 12-23 ayda 550 kcal/gün düzeyindedir. Endüstriyel ülkelerde ise alınan ane sütü miktarının farklılığı dolayısıyla bu değerler; 6-8 ayda 130 kcal/gün, 9-11 ayda 310 kcal/gün, 12-23 ayda 580 kcal/gün kadardır (1,2,13). Tüm bu değerler ortalama miktarda anne sütü alan çocuklar içindir. Daha az ya da daha çok anne sütü alan çocuklar için tamamlayıcı besinlerden sağlanacak enerji gereksinimleri farklıdır. Günlük uygulamada anne ya da bakıcı, bebeğinin tükettiği anne sütü miktarını tam olarak bilemediği gibi, anne bebeğine sunduğu tamamlayıcı besinlerin sağladığı enerji miktarını hesaplayamaz. Bu nedenle, besinin enerji yoğunluğu ve öğün sıklığı bebeğin gereksinimlerini karşılayacak düzeyde ise, tamamlayıcı besin miktarı sorumlu beslenme ilkeleri temel alınarak düzenlenmelidir. Tamamlayıcı besinler için önerilen enerji yoğunluğu 1,07-1,46 kcal/g olup,

yukarıda belirtilen enerji gereksinimini sağlayacak tamamlayıcı besin miktarı 6-8 ayda 137-187 g/gün, 9-11 ayda 206-281 g/gün, 12-23 ayda 378-515 g/gün'dür. Ancak, bu besinler yeterli mikro besin alımını her zaman sağlamayabilir. Ayrıca, bu miktarlar bebeğin anne sütü alım miktarı, büyüme hızı, harcanan enerji düzeyine göre değişir. Hastalıktan sonraki dinlenme dönemlerinde daha fazla enerjiye gereksinim vardır (1,2).

Tamamlayıcı besinlerin öğün sıklığı ve enerji yoğunluğu ne olmalıdır?

Tamamlayıcı besin öğün sayısı besinlerin enerji yoğunluğuna ve her öğünde tüketilen miktara bağlıdır. Sağlıklı beslenen anne tarafından emzirilen bir süt çocuğunun günlük öğün sıklığı; 6-8 ayda 2-3 kez, 9-11 ayda 3-4 kez, 12-24 ayda 3-4 kez ve bir parça meyve gibi parmak besinlerinin sunulduğu 1-2 ara öğündür. Bu öneri, tamamlayıcı besinlerden gereken enerji miktarına, en az enerji içeriğinin 0,8 kcal/g ve mide sınırının 30 g/kg /gün olarak belirlenmesine dayanır. Eğer her öğünde alınan besinin enerji yoğunluğu düşükse ya da bebek emzirilmiyorsa öğün sıklığı artırılmalıdır.

Öğün sıklığının gerekenden daha fazla olması, anne sütünün daha az alınmasına yol açar. Ayrıca fazla miktarda besin hazırlığına, besinin uzun süre saklanmasına, bulaş riskinin artmasına, güç ve zaman kaybına neden olur. Gereksinimin arttığı durumlarda, hazırlanması zaman almayan ve anne sütünün yerini almayan parmak besinlerinin sunulduğu, 1-2 ara öğün eklenmesi daha doğru bir çözümdür (1,2).

Tamamlayıcı besinlerin hazırlanmasında ve saklanmasında uyulması gereken kurallar nelerdir?

Besin hazırlığı ve beslenme esnasında temizlik kurallarına dikkat etmek, ishallerin önlenmesi açısından önemlidir. İshallerin en sık görüldüğü 6-12 aylar arası, tamamlayıcı besin alımının arttığı dönemdir. Çocukluk çağı ishallerinin en önemli nedeni, mikroorganizmaların besinlere bulaşmasıdır.

Besinlerin hazırlanmasından önce annenin ellerinin, yemekten önce annenin ve bebeğin ellerinin yıkanması uyulması gereken en önemli temizlik kuralıdır. Besinler hazırlandıktan hemen sonra tüketilmeli ya da uygun koşullarda saklanmalıdır. Besinlerin hazırlanması ve

sunulmasında temiz kase, bardak, kaşık v.s kullanılmalıdır. Temizlenme güçlüğü nedeni ile biberon kullanılmamalıdır (1,2).

Süt çocukları için uygun tamamlayıcı besinler hangileridir?

Bitkisel ve hayvansal kaynaklı çok sayıda besin, tamamlayıcı beslenmede yer almaktadır. Tahıllar, kök bitkiler, sebze ve meyveler, baklagiller bitkisel kaynaklı besinleri oluştururken; et, karaciğer, balık, deniz ürünleri, yumurta, süt ve süt ürünleri başlıca hayvansal kaynaklı besinleri oluşturur (1,2).

Tahıllar: Tüm toplumlarda ana besin ögesidir. Buğday, arpa, pirinç, çavdar başlıcalarıdır. Büyük oranda karbonhidrat (%65-70) içerirler. Karbonhidrat içeriğinin büyük kısmı nişastadan oluşur ve iyi bir enerji kaynağıdır. Liften zengin ve mikro besin içeriği yeterlidir. Ancak, aynı zamanda fitatları içerdiğinden, mikro besinlerin emilimi yeterli olmaz. Tam buğday ununda daha fazla miktarda mikro besin ve daha çok fitat bulunmasına karşılık; rafine unda daha az mikro besin ve daha az fitat bulunur.

Patates: Tahıllarda olduğu gibi patates de temel besin öğelerindedir. Nişastadan zengin olması dolayısıyla enerji sağlar. Proteinden fakirdir, ama içerdiği proteinin biyolojik değeri yüksektir. Önemli oranda C vitamini ve tiyamin içerir.

Sebze ve meyveler: Meyve ve sebzeler; çok sayıda vitamin, mineral, antioksidan ve lif içerir. Önemli bir C vitamini kaynağıdır ve bu özelliği nedeniyle, tahıllar ve baklagiller gibi bitkisel kaynaklı besinlerle birlikte verildiğinde hem dışı demirinin emilimini artırır. Başlıca B₆ vitamini olmak üzere B gurubu vitaminlerin açısından da zengindir. Koyu yeşil yapraklı sebzeler; vitamin A, folat, magnezyum, potasyumdan zengindir. Turuncu renkli sebze ve meyveler A vitamini yönünden zengindir. Sebzelerdeki vitamin kayıplarını en aza indirmek için, az suda kısa sürede pişirilmesi ve pişirildikten sonra hemen tüketilmesi önerilir.

Baklagiller: Baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek, v.s) çoğu toplumlarda tüketilen ana besinlerdendir ve tahıllarla birlikte tüketildiğinde önemli bir besin kaynağıdır. Kuru baklagiller biyolojik değeri yüksek protein, "kompleks" karbonhidratlar ve lif içerir. Aynı zamanda önemli bir vitamin ve

mineral kaynağıdır. Bazı kuru baklagiller (kuru fasulye v.s), tripsin inhibitörü olan lektin içerir, bu nedenle suda bekletildikten sonra pişirilmesi önerilir.

Et: Et, önemli miktarda biyolojik değeri yüksek protein ve biyoyararlılığı yüksek demir ve çinko gibi mineralleri içerir. Etin yağ oranı enerji değerini artırırken, besin değerini düşürür. Etin lifli yapısı, bebekler tarafından tüketilmesini güçleştirdiğinden diğer tamamlayıcı besinlerin (sebze püreleri v.s) içinde, kıyılmış ya da küçük parçalara ayrılmış şekilde sunulur.

Karaciğer: Çok zengin protein ve mikro besin kaynağıdır. Yağ oranının düşük olması, kolay pişmesi, püre haline gelebilmesi, ucuz olması dolayısıyla en iyi geçiş besinlerindedir.

Balık ve deniz ürünleri: Balık, biyolojik değeri yüksek protein ve esansiyel aminoasit kaynağıdır. Somon, tuna, sardalya, uskumru, ringa balığı yüksek oranda omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri içerir ve nöromotor gelişim için önemlidir. Ayrıca, demir ve çinkodan da zengin bir besindir. Tuzlu su balıkları iyi bir iyot kaynağıdır.

Yumurta: Biyolojik değeri yüksek protein ve esansiyel aminoasitleri içerir. Aynı zamanda, çoklu doymamış yağ asitleri ve fosfolipitler zengindir. İyi bir demir kaynağıdır, ancak fosfolipitler demiri bağladığından dolayı biyoyararlılığı düşüktür. Alerjik olması nedeni ile altıncı aydan önce önerilmez. Salmonella besin entoksikasyonu riski olduğundan iyi pişirilmeli ve katı kıvamda tüketilmelidir. Yüksek besi değeri içermesi ve ucuz olması en önemli üstünlüğüdür.

Süt: Taze inek sütü büyümekte ve gelişmekte olan çocuklar için önemli bir besin kaynağıdır. Ancak, altıncı aydan önce sindirim sisteminde mikro düzeyde kanamalara yol açması, düşük demir içeriğine, yüksek protein ve sodyum içeriğine sahip olması, anne sütünün yerini alması gibi özellikleri; inek sütünün dokuzuncu aydan önce önerilmemesinin nedenleridir. Bununla birlikte, altıncı aydan sonra tamamlayıcı besinlerin hazırlanmasında, küçük miktarlarda kullanılabilir. Anne sütü miktarı yeterli düzeyde ise (>500 ml/gün), ayrıca inek sütü almaya gerek yoktur. Anne sütünün azaldığı durumlarda ya da ticari mamaların alınmadığı durumlarda, dokuzuncu aydan itibaren inek sütü verilebilir. Ancak, inek sütünün geç süt çocukluğu döneminde aşırı tüketimi, bebeklerin yeni tat ve

lezzetlere alışmasını ve besinlerin çeşitlenmesini engeller, yeme işlevlerinin gelişimini geciktirir. Ayrıca, inek sütü demir içeriği ve biyoyararlılığı düşük olması nedeniyle demir eksikliğine neden olur.

Düşük yağ içerikli sütler, bir yaş öncesi (bazı ülkelerde 2-3 yaş öncesi), yağsız sütler ise 5 yaş öncesi önerilmez. Yağı azaltılmış inek sütü; hem düşük enerji içeriği, hem de enerjinin büyük bölümünün protein içeriğinden sağlanması nedeni ile içecek olarak kullanılması uygun değildir.

Yoğurt, peynir, kefir: Fermantasyon, sıvı şeklindeki sütün raf ömrünü uzatmakta ve düşük pH oluşturarak mikroorganizmaların üremesini engellemektedir. Yoğurt, kefir, peynir fermente süt ürünüdür. Fermente sütlerin, sıvı süt ile besin içeriği aynıdır. Protein, kalsiyum, fosfor, riboflavin yönünden zengindir. Fermantasyon yoluyla laktoz; glukoz ve galaktoza yıkılmıştır. Düşük pH, hem dış demirinin emilimini kolaylaştırır. Bazı lactobacillus türleri probiyotik etki gösterir. Peynir, 6-9 aylar arasında küçük miktarlarda diyet eklenir. Dokuz aylıktan sonra miktar artırılmalıdır. Besin değeri yönünden sert peynir tercih edilmelidir.

Meyve suyu: Meyve suyu iyi bir C vitamini kaynağıdır. Bitki kaynaklı besinlerdeki hem dış demirin emilimini artırır. Ancak fazla miktarda tüketilmesi; anne sütünün yerini almasına ve besin değeri yüksek diğer besinlere karşı iştahsızlığa neden olur. Aynı zamanda diş çürüklerine yol açmaktadır. Bu nedenlerle, meyve suyunun günde 250 ml'den daha fazla tüketilmesi önerilmemektedir.

Süt çocuklarında sakınması gereken besinler nelerdir?

Çay, bitki çayları, bal, bakla gibi besinlerin süt çocukluğu döneminde verilmesi uygun değildir (1,2).

Çay: Çay, süt çocukları ve küçük çocuklara önerilmez. İçeriğinde tanin olması, demir ve diğer mineralleri bağlayıcı özelliğinden dolayı demir eksikliğine neden olur. İçine ilave edilen şeker, iştahsızlığa ve diş çürüklüğüne neden olur.

Bitki çayları: Papatya çayı, yeşil çay v.s bitki çaylarının da demir emilimini azaltıcı etkisi vardır. Aynı zamanda bazı farmakolojik ajanlar içeren bitki çaylarının, süt çocukları ve küçük çocuklar için güvenirliliği konusunda yeterli bilimsel araştırma yoktur.

Bal: Bal, Clostridium botulinum sporlarını içerebilmesi nedeni ile botulizm riski taşır. Süt çocuklarının mide asidi düzeyi düşük olduğundan bu sporları öldüremez, bu nedenle bir yaşından küçük çocuklara bal önerilmez.

Bakla: Favizme neden olabileceği için süt çocukluğu döneminde önerilmez.

Beslenmede uyulması gereken psikososyal bakım kuralları nelerdir?

Uygun tamamlayıcı beslenme, yalnızca bebeğin ne yediği ile değil, aynı zamanda nasıl, ne zaman, nerede ve kiminle yediği ile belirlenir. Daha etkin bir beslenmenin, besin alımını arttırabileceği düşünülmektedir.

Süt çocuğu anne ya da bakıcı tarafından doğrudan beslenmeli, daha büyük çocukların beslenmelerine yardımcı olunmalıdır. Çocukların açlık, tokluk belirtilerine duyarlı davranılmalı, yavaş ve sabırla beslenmelidir. Yemeğe zorlamak yerine, yemeğe teşvik edilmelidir. Çoğu besini reddeden çocuklar için değişik tat, lezzet ve yapıda yeni birleşimler denenmeli ve teşvik yöntemleri artırılmalıdır. Yemek esnasında çocuğun dikkatini dağıtacak oyunlar en aza indirilmeli, yemek zamanlarının öğrenme ve aile içi iletişim için olduğu bilinmelidir (1,2).

Sağlıklı süt çocuklarında vitamin ve mineral desteğine ihtiyaç var mıdır?

Özellikle bitki kökenli besinlerin demir, çinko, kalsiyum gibi mineral içeriği 6-24 aylık dönemde süt çocuğunun gereksinimlerini karşılayamaz. Bazı bebeklerde hayvansal besinlerin diyeteye eklenmesi yeterli olmakla birlikte, pahalı olması nedeniyle gelişmekte olan ülkeler için pratik bir çözüm değildir. Altı ile 12 aylık bebeklerin tüketebileceği hayvansal besin miktarı; sıklıkla demir, kalsiyum, bazen de çinko gereksinimini karşılamaya yeterli değildir. Yalnızca gelişmekte olan ülkelerde değil, endüstriyel ülkelerde de (demir ile zenginleştirilmiş besinlerin tüketilmediği toplumlarda) anne sütü alan çocuklarda ortalama demir alımı yetersiz olabilmektedir. Endüstriyel ülkelerde tamamlayıcı besinlerdeki çinko miktarının da yetersiz olduğu görülmüştür. Gelişmekte olan ülkelerde süt çocuklarına vitamin ve mineral verilmesi ya da tamamlayıcı besinin içine ilavesi diğer bir yoldur. Anneye ait malnütrisyonunda anne sütü özellikle

vitaminler yönünden yetersizdir. Anne diyetinin zenginleştirilmesi ilk seçenek olmalıdır, ancak yeterli olmadığı takdirde vitamin ve minerallerle zenginleştirilmiş besinler önerilir (1,2,9,10).

Hastalık esnasında beslenmede nelere dikkat edilmelidir?

Genellikle hastalık esnasında sıvı gereksinimi artmaktadır. Hasta çocuklar anne sütü ile beslenmeyi, tamamlayıcı besinlere tercih ederler. Hastalık süresince daha uzun süre ve daha sık emzirme önerilir. Ancak iştah azalmış olsa da tamamlayıcı besinlerle beslenmenin sürdürülmesi, besin alımı ve iyileşmenin hızlanması için önemlidir. Hastalık sonrası kayıpların yerine konması ve büyümenin yakalanması için fazladan bir öğüne gereksinim vardır (1,2,14,15).

Emzirilen bebeklerde tamamlayıcı beslenme kuralları:

Dünya Sağlık Örgütü, çok sayıda araştırma ve uzman görüşleri doğrultusunda, miadında doğan sağlıklı bebeklerde tamamlayıcı beslenme ile ilgili bir kılavuz hazırlamıştır (2). Bu kılavuz, miadında doğan düşük doğum tartılı bebeklere de uygun bir rehber olup, prematüre bebeklere özel hazırlanacak tamamlayıcı beslenme rehberinin geliştirilmesine temel oluşturabilecektir.

- 1- Bebek doğumdan altıncı ayın sonuna kadar tek başına anne sütü ile beslenmelidir, tamamlayıcı besinler altıncı ayın sonunda (180 gün) anne sütüne ilave olarak verilmelidir.
- 2- İsteye bağlı, sık emzirme 2 yaş ve ötesine kadar sürdürülmelidir.
- 3- Sorumlu beslenme uygulaması, psikososyal bakım ilkelerini temel almalıdır.
- 4- Besinler doğru bir şekilde ve temizlik kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır.
- 5- Sık emzirme devam ederken, altıncı ayda küçük miktarlarda tamamlayıcı besinlere başlanmalı ve çocuk büyüdükçe besin miktarı artırılmalıdır.
- 6- Tamamlayıcı besinlerin kıvamı, süt çocuğunun gereksinimine ve motor gelişimine uygun olarak, bebek büyüdükçe dereceli olarak artırılmalıdır.
- 7- Tamamlayıcı beslenmede öğün sayısı, bebeğin

yaşına ve anne sütünden yararlanma miktarına göre ayarlanmalıdır.

- 8- Tamamlayıcı beslenme döneminde süt çocuğunun besin ihtiyacını karşılamak, çok çeşitli besinleri içeren bir beslenme rejimi ile mümkündür.
- 9- Süt çocuklarının sağlıklı gelişimi için vitamin ve mineral desteği almaları ya da zenginleştirilmiş besin tüketmeleri gerekmektedir.
- 10- Hastalık esnasında emzirme sıklığını artırma yolu ile sıvı alımının artırılması ve bebeğin yumuşak, iştah açıcı, favori besinleri tüketmeye teşviki gerekir.

Sonuç olarak; en uygun büyüme, bilişsel gelişim ve hayata sağlıklı başlangıç için yaşamın ilk iki yılı “kritik” bir dönemdir. Bu dönemde sağlıklı beslenme fırsatı kaçırılmamalıdır. Dünyanın farklı bölgelerinde, farklı besin bileşimleri nedeni ile , esansiyel besinlerin uygun miktarda alımını sağlayacak tek bir diyet reçetesi yoktur. Her ülke yerel olarak yetiştirdiği besinlerden oluşan birleşimleri temel alan öneriler geliştirmelidir. Annelerin tamamlayıcı beslenme uygulamaları konusunda bilinçlendirilmesi çocuk sağlığı açısından son derece önemlidir

Kaynaklar

1. WHO. Feeding and nutrition of infants and young children: Guidelines for the WHO European Series, No.87, WHO 2003.
2. WHO. Complementary feeding: Report of the global consultation. Geneva 10-13 December 2001.
3. Brown KH, Pearson JM, Rivera J, Allen LH. Effect of supplemental zinc on the growth and serum zinc concentrations of pre-pubertal children: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 1062-71.
4. Domellof M, Cohen RJ, Dewey KG, Hernell O, Landa Rivera L, Lonnerdal B. Iron supplementation of Honduras and Swedish breastfed infants from 4 to 9 months of age: effects on hemoglobin and other indices of iron status. *J Pediatr* 2001;138: 679- 87.
5. Dewey KG, Cohen RJ, Rivera LL, Brown KH. Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breastfed infants in Honduras. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 878- 84.
6. Cohen RJ, Rivera LL, Canahuati J, Brown KH, Dewey KG. Delaying the introduction of complementary food until 6 months does not affect appetite or mother's report of food acceptance of breast-fed infants from 6 to 12 months in a low income, Honduran population. *J Nutr* 1995; 125: 2787- 92.
7. Davis MK. Breastfeeding and chronic disease in childhood and adolescence. *Ped Clin N Amer* 2001; 48: 125- 42.
8. Butte NF. The role of breastfeeding in obesity. *Ped Clin N Amer* 2001; 48: 189- 98.
9. Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J. Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Europ J Clin Nutr* 1998; 52: 764- 70.
10. WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1, 1998.
11. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, et al. Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. *J Pediatr* 1990; 116: 11- 8.
12. Northstone K, Emmett P, Nethersole F, and the ALSPAC Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Dietet* 2001;14: 43- 54.
13. Milner JA, Allison RG. The role of dietary fat in child nutrition and development: summary of an ASNS workshop. *J Nutr* 1999; 129: 2094- 105.
14. Brown KH, Stallings RY, de Kanashiro HC, Lopez de Romana G, Black RE. Effects of common illnesses on infants' energy intakes from breast milk and other foods during longitudinal-community-based studies in Huascar (Lima), Peru. *Am J Clin Nutr* 1990; 52: 1005- 13.
15. Monte CMG, Giugliani ERJ. Recommendation for the complementary feeding of breast-fed infants. *J Pediatr (Rio J)* 2004; 80:S131- 41.