



# Maternal - Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği Türkiye

## Uzman Görüş Derleme

# KANITLAR IŞIĞINDA GEBELİKTE BESİN DESTEKLERİ

Dr Selim Büyükkurt, Dr İsmail Cüneyt Evrücke

Düzenleme Tarihi:7 Ekim 2024

## ÖZET

Gebelikte anne adayının ve çevresindekilerin en önem verdikleri konuların başında hamile kadının beslenmesi gelir. Ancak beslenme eksikliği kadar, fazlalığı da (hatta belki daha da önemli) ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu nedenle yazımızda sıklıkla kullanılan, tavsiye edilen, reçete edilen, gebelik sonuçlarını olumlu etkilemesi beklenen ürünlerin kanıta dayalı tıp açısından irdelemeye çalıştık. İncelememizin sonucunda rutin kullanımında yararı gösterilmiş ürünlerin sadece gebelik öncesi ve ilk üçayda folik asit ile tüm gebelik boyunca demir olduğunu gördük. Diğer ürünler için ise esas olarak besinler yoluyla elde edilmelerinin, tüm yaşam boyunca dengeli ve düzenli beslenmenin öneminin vurgulanmasının, eğitiminin verilmesinin esas olduğu sonucuna vardık. Bu bilgi ışığında yararı gösterilememiş ürünlerin, olası yan etkiler ve gereksiz masrafa da neden olabileceğini akılda tutularak, rutin önerilmesi yerine dengeli-düzenli-doğru beslenmenin ilkelerinin doğurgan çağdaki tüm kadınlara öğretilmesinin daha yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

## GİRİŞ

Dünya üzerindeki doğurganlık 1950'li yıllarda kadın başına beş çocukken, günümüzde bu sayı 2,3'e düşmüştür (1). Kıtalar arasında en yüksek doğurganlık Afrika, en düşük doğurganlık Avrupa ve Kuzey Amerika kıtalarında. Ekonomi, eğitim, sosyal imkanlar ve sağlık hizmetine erişim açısından ise durum tam tersinedir. Tüm gebeliklerin % 44'ü beklenmeyen (planlanmayan, istenmeyen olarak da adlandırılabilir) olarak sınıflandırılabilir. Bu oran 15-44 yaş arası 1000 kadının 62'si beklenmeyen gebelik yaşayacak demektir. Kıtalar arası farklılık burada da ülkelerin gelişmişliği ile ilişkili iki ucu yeniden ortaya çıkarmaktadır. Beklenmeyen gebelikler Afrika'da 15-44 yaş arası 1000 kadında 96, Avrupa ve Kuzey Amerika'da ise 41'dir (2). Bu sayıların ışığında gezegenimizde doğum sayılarının

azaldığı, doğumların büyük kısmının beslenme eksikliği riskinin yüksek olduğu ekonomik olarak dezavantajlı yerlerde meydana geldiği ve en iyi şartlara sahip ülkelerde bile gebeliklerin önemli bir kısmının beklenmedik bir zamanda ortaya çıktığı sonucuna ulaşmak mümkündür.

Bu nedenle beslenme sadece gebelik dönemini kapsayacak şekilde değil, doğurgan çağıdaki tüm kadınları kapsayacak şekilde ele alınması gereken bir konudur. Kadının hayat şartlarının olumlu yönde değişmesini, düzelmesini sağlayacak hamlelerin çocuklara da olumlu katkılarının olduğu gösterilmiştir. Diğer taraftan atılacak adımların pozitif bilimler açısından kanıta dayalı tıp uygulamalarına karşılık gelen ölçütleri dikkatli incelenmeli, sağlık ekonomisi açısından da konu dikkatle ele alınmalıdır. FIGO'nun bu konuyu ele alış şekli sadece beslenmeyi değil aynı zamanda yaşam şeklini de iyileştirme üzerinedir (3). Doğru beslenme besinlerin miktarı kadar içeriğiyle de ilgilidir.

Günümüzde sağlık hizmetine erişen gebelere çeşitli gıda, mineral ve vitamin destekleri önerilmektedir. Bunların her birini destekleyen ve desteklemeyen birçok bilimsel çalışma, derleme, ulusal ve uluslararası organizasyona ait rehber bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılacak ürünün hangi amaca hizmet edeceği, anne mi yoksa bebeğin sağlığı için yarar beklediği, olası yan etkileri, bir arada kullanılmasına bağlı ortaya çıkabilecek sonuçlara ait cevaplanmamış bir yığın soru bulunmaktadır. Bu ürünlerin büyük bir kısmı ülkemizde sosyal güvence kapsamında geri ödemeye dahil olmayan ürünlerdir.

Bu yazıda gebelikte doğru ve dengeli beslenme konusunda mevcut bilgi ve görüşleri yansıtmak amaçlanmıştır.

## **GEBELİKTE NORMAL ENERJİ İHTİYACI VE BESLENME**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün yetişkinler için sağlıklı beslenme önerisi Tablo 1'de gösterilmektedir.

---

**Tablo 1: DSÖ'nün yetişkinler için sağlıklı beslenme önerileri**

---

Meyveler, sebzeler (kuru bakliyat dahil)

Kabuklu yemişler, tam tahıllar (işlenmemiş mısır, darı, yulaf, buğday, esmer pirinç)

Günde en az 400 g (5 porsiyon) meyve ve sebze (patates, tatlı patates, diğer nişastalı kökler hariç)

Toplam enerji ihtiyacının <% 10'u şekerden elde edilmelidir (yaklaşık 50 g)

Toplam enerji ihtiyacının <% 30'u yağlardan (tercihen doymamış) elde edilmelidir. Doymuş yağlar günlük enerjinin <% 10'unu karşılamalıdır.

Günlük tuz alımı <5 g olmalıdır ve iyotlu tuz kullanılmalıdır.

---

Gebelik öncesinde beslenme bozukluğu yoksa bu reçete uygulanmaya devam edilmelidir. Kadına gebeliğin son dönemi hariç enerji ihtiyacında artış olmadığı, gebeliğin sonu hariç daha fazla yemenin onu ve bebeğini daha sağlıklı yapmayacağı bilgisi verilmelidir. Birleşmiş Milletler'in iki alt kuruluşu olan DSÖ ve Gıda ve Tarım Organizasyonu (GTO) gebelikteki enerji ihtiyacı artışının her üç aylık dönemde sırasıyla 85 kcal/gün, 285 kcal/gün ve 475 kcal/gün olduğunu belirlemiştir (3). Gebelik öncesinde beslenmesi yeterli olan bir kadının günlük alması gereken protein miktarı 60 g/gün'dür. DSÖ bunun her üç aylık dönem için sırasıyla ilave 1,9 ve 31 g/gün olarak artırılması olarak formüleştirmiştir. Ancak gebelik öncesinde beslenme bozukluğu varsa bile dengeli protein/enerji alımı, günlük enerjinin proteinden karşılanan kısmının % 25'i geçmemesi olarak belirlenmiştir. Bunun da üzerinde proteinle beslenmenin yararı gösterilmediği gibi fetus açısından da zararları olabilir (3).

Bir kadının gebeliğindeki yağ ihtiyacı, gebelik öncesi dönemkinden daha fazla değildir ve günlük enerji ihtiyacının % 15-30'una karşılık gelmelidir. Bu yağların içinde doymuş yağlar sınırlı olmalıdır (ör: kızartmalar). Çoklu doymamış yağ asidi içeren gıdalar haftada 1-2 öğün yağlı balık olarak korunmalıdır. Balık seçiminde fazla cıva içeriği açısından yüksek riskli olanlardan sakınılması gerektiği de akılda tutulmalıdır.

Gebelikte de, gebelik dışı dönemde de karbonhidratlar (özellikle de glukoz) en önemli enerji kaynağıdır. Karbonhidratlar arasından karmaşık yapıda, yani glisemik indeksi düşük olanları seçmek, yiyeceklere şeker eklemekten kaçınmak gerekir. Karbonhidratlar konusunda yapılacak bu tercih gebelikte diabetin ortaya çıkma olasılığını, fazla kilo alınmasını da önleyecektir. Yine gebeliği diabetle komplike olanlarda ise bu seçim sayesinde insülin ihtiyacı azalır, makrozomi önlenir. Gebelik dışı karbonhidrat alımının 130 g/gün'ken gebelikte bunun 175 g/gün'e yükseltilmesi önerilir.

Diyetle liflerin tüketilmesi kabızlıktan koruduğu gibi, diabet ve preeklampsi riskini de azaltır. Gebelikten önce de, gebelik sırasında günde 25 g lif tüketilmesi önerilir. İşlenmiş un ve basit şeker yerine; meyve, sebze ve tam tahıl tüketilmesi sayesinde lifli gıda ihtiyacı sağlanmış olur.

## **GEBELİKTE BESİNSEL DESTEK AMACIYLA KULLANILAN ÜRÜNLER**

### **I. Balık yağı**

Balık yağı desteğinin gebelere rutin olarak sağlanmasının perinatal sonuçlara etkisi bir Cochrane derlemesinde incelenmiştir. 70 rastgele seçilmiş olguların kontrollerle karşılaştırıldığı çalışmadan yaklaşık 20.000 gebenin verisi kullanılmıştır. Bu çalışmaların büyük kısmı gelişmiş ekonomiye sahip toplumlarda yürütülmüştür. Gebelikte omega-3 yağ asidi desteği sağlanması ile < 37 haftadan önce doğum (RR: 0,89 ve 95% CI 0,81-0,97) ve < 34 haftadan önce doğum (RR: 0,58 ve 95% CI 0,44-0,77) azalmıştır. Bununla ilişkili olabilecek şekilde > 42 haftada doğum ve iri fetüs prevalansı artmış; perinatal ölüm, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış ve düşük tartılı doğum azalmıştır. Anneye ait indüksiyon

gereksinimi, yoğun bakım ihtiyacı, doğum sonu depresyon ve preeklampsi gibi sonuçları değerlendirmeye yetecek kanıt bulunamamıştır (4).

Yakın tarihli bir derlemede de erken doğuma karşı olan koruyuculuğunun altı çizilmiştir (5). Buna göre doğurgan çağıdaki kadınlara ister diyet yoluyla, ister ilaç şeklinde günde 250 mg dokosaheksaenoik asit ve eikosapentaenoik asit desteği sağlanmalıdır. Gebelik sırasında bunun üzerine ek olarak  $\geq 100-200$  mg/gün dokosaheksaenoik asit eklenmelidir. Dokosaheksaenoik asit düzeyi eksik olanlara gebeliğin 20. haftasını geçirmeden 600-1000 mg/gün dokosaheksaenoik asit verilmelidir. Bu destek 37. haftaya kadar sürdürülmelidir. Dokosaheksaenoik asit kan düzeyinin yeterliliğini değerlendirmek için 7 soruluk, gebelik için eşdeğerlilik çalışması yapılmış bir anketten yararlanılabilir (6).

## II. Vitaminler

### a. Vitamin D

Vitamin D yağda eriyen bir vitamindir ve insan cildinin güneş ışığına maruz kalmasıyla sentezlenir. Bunun dışında balık karaciğerinden elde edilen yağlar, yağlı balıklar, mantar, yumurta ve karaciğerden de besin yoluyla elde edilebilir. Esas olarak kalsiyum ve fosfor metabolizmasındaki etkileri sayesinde kemik sağlığında rol oynasa da birçok dokuda normal hücre işlevlerinde görevlidir. Besinle tüketilmesi konusundaki kişiler arasındaki farkın dışında esmerler, 40. enlemin üzerinde yaşayanlar, kış mevsimi, yaşlılık, güneş koruyucu kremler ve kapalı giysiler de vitamin D sentezini azaltıcı etkiye sahiptir. Fetuslar annelerinden aldıkları vitamin D'yi depolayarak ihtiyaçlarını karşılarlar. Ortadoğu ve Asya ülkelerindeki gebelerde vitamin D eksikliği sıktır. Vitamin D desteğinin gebelikte önerilmesiyle hedeflenen gebelikte hipertansiyon, diabet, erken doğum, düşük tartılı doğum gibi birçok sorunun önlenmesidir (7).

Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Koleji'nin (ACOG) 495 sayılı komite görüşü gebelikte ağır vitamin D eksikliğinin fetusun kemik gelişimi üzerine olumsuz etkileri olabileceğinin altını çizse de tüm gebelere rutin vitamin D taraması yapılmasının yararını gösterecek kanıt olmadığını da belirtmektedir. Aynı şekilde, ilk testte elde edilen vitamin D düzeyinin zaman içinde değişim gösterip göstermediğinin kontrol edilmesinin (önceki sonuç ne olursa olsun) de önerilmesini sağlayacak yeterli kanıt gösterilememiştir (8).

DSÖ'nün 2016'da yayınladığı antenatal bakım rehberinde gebelere vitamin D desteğinin rutin olarak sağlanmasını önerecek yeterli olmadığı belirtilmişti. Bunu takiben yıllarda yapılan çalışmaların da içeriğe dahil edildiği 2018 tarihli Cochrane derlemesinin sonuçları üzerine DSÖ yeni bir rehberde konuyu ele almıştır. Buna göre gebeler öncelikle dengeli ve doğru beslenme hakkında bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidirler. Ayrıca en önemli vitamin D kaynağı olarak güneşten yararlanılması yönünde eğitim verilmelidir. ACOG'un 2011 tarihli 495 sayılı komite görüşü günlük dozu GTO'ya dayanarak

600 IU olarak vermiş, dozun üst limitinin 4.000 IU'ye kadar çıkabileceğinden de bahsetmiştir (8). Oysa günümüze daha yakın tarihli DSÖ rehberi vitamin D eksikliği olduğu düşünülen ya da yeterince güneş ışığından yararlanmadığı düşünülen gebelere günde 200 IU (5 µg) verilmesini yeterli bulmaktadır (9). Yani yaklaşık 10 yıllık bir dönem sonunda şiddetli vitamin D eksikliği düşünülse de dahi verilecek destek dozu oldukça azaltılmıştır.

#### **b. Vitamin A**

Vitamin yağda eriyen bir vitamin olduğundan vücutta bir miktar depolanabilir. Özellikle görme ve bağışıklık sisteminde düzenleyici, güçlendirici etkilere sahiptir. Vitamin A'dan zengin besinler arasında sarı-kırmızı-yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, havuç, patates, kırmızı biber), peynir, süt, yoğurt, yumurta, yağlı balıklar, karaciğer, kuru bakliyatlar bulunur.

Gebelerde vitamin A desteğinin hedefi gece körlüğünden korunulması, bağışıklık sistemi üzerine yararları sayesinde anne ve yenidoğanın infeksiyöz hastalıklara daha dayanıklı hale getirilmesi, annede HIV enfeksiyonu varsa bunun fetusa geçme riskinin azaltılmasıdır. Ancak yapılmış olan derleme ve meta-analizlerin hiçbirinde böyle bir yarar gösterilememiştir. Onun yerine tüm rehberlerde geçen ortak öneri, tüm yaşam boyunca ve gebelikte dengeli-düzenli beslenme sayesinde vitamin A'nın besinlerle yeterince alınması konusunda eğitim verilmesidir (10).

#### **c. Vitamin K**

Yağda eriyen bir vitamindir. Kanın normal pıhtılaşma işlevlerine sahip olmasında görevli birçok maddenin yapısında görevlidir. Yeşil yapraklı sebzeler, bitkisel yağlar ve tahıllarda bulunur. Bunun dışında bağırsaklarımızda bulunan bakteriler tarafından da üretilerek kullanımımıza sunulur.

Vitamin K desteğini önerenlerin hedefi preterm doğumlarda yenidoğanın kanamalı hastalığından korunmaktır. Ayrıca anti-epileptik ilaç kullananlarda ve gebeliği kolestez ile komplike olanlarda anneyi doğum sonu kanamadan, yenidoğanı da kanamadan korumak için de vitamin K desteği sağlanması gündeme gelmiştir. Ancak 1960'larda ortaya atılan bu iddia için yapılan derlemeler ve meta-analizler hiçbir gebe grubunda (ister rutin koruma, ister belli riskleri taşıyan gebelikler olsun) vitamin K desteğinin yararı olabileceğini gösterememiştir (11).

#### **d. Vitamin E**

Yağda eriyen bir vitamindir. Cilt ve göz sağlığını düzene sokar. Bağışıklık sisteminin doğru çalışmasını sağlar. Bitkisel yağlar, fındık, tahıllarda bulunur. Gebelere vitamin E desteği verilmesini önerenler oksidatif stresle ilişkili patolojilerin önüne geçilebileceğini iddia etmektedirler. Bu grup patolojiler arasında ölü doğum, yenidoğan ölümü, erken doğum, preeklampsi, erken membran rüptürü ve fetal büyüme kısıtlılığı sayılmaktadır. Oysa bu başlıklar açısından verilerini sunan 10 çalışmadan, toplam 22.000 hastaya ait verinin derlendiği bir Cochrane meta-analizinde gebelere vitamin E desteğinin ne tek

başında, ne de diğer vitaminlerle birlikte verilmesiyle bu grup patolojilerin önüne geçilebileceğini gösteren bir kanıt çıkmamıştır (12).

#### **e. Vitamin C**

Suda eriyen bir vitamindir. Hücrelerin bütünlüğü; kemik, damar ve kıkırdak dokularının sağlığı ve yara iyileşmesinde rol alır. Besinsel kaynakları arasında turunçgiller, patates, çilek, biber bulunur.

Gebelere vitamin C desteği verilmesinden yarar bekleyenlerin ortaya attıkları iddialar arasında yenidoğan ölümü, fetusun büyüme kısıtlılığı, erken doğum, preeklampsi gibi patolojilerden koruyucu etkisi olabileceğidir. Konunun ele alındığı Cochrane derlemesi 24.000 kadının verilerine ait 29 çalışmayı içermektedir. Bunun sonucunda vitamin C desteğinin ne tek başında, ne de diğer vitaminlerle birlikte verilmesiyle bu grup patolojilerin önüne geçilebileceğini gösteren bir kanıt gösterilememiştir (13).

#### **f. Vitamin B**

Vitamin B ailesi birçok vitamini barındırır. Suda eriyen bu vitaminler vücutta depolanmazlar.

Tiamin (vitamin B1) sinir sisteminin sağlıklı çalışmasında ve yiyeceklerden enerji elde edilmesinde görev alır. Muz, turunçgiller, bezelye, fındık, tam tahıldan yapılmış ekmekte bulunur. Şiddetli eksikliği Wernicke ensefalopatisi ve beriberi hastalığına neden olur. Gebeliğe bağlı şiddetli bulantı-kusmada (her olgu değil, sadece hiperemesis gravidarum olanlar) yeniden beslenme sendromunun önüne geçmede yeri vardır (14).

Riboflavin (vitamin B2) cilt, göz ve sinir sisteminin sağlıklı çalışmasında görev alır. Ayrıca gıdalardan enerji açığa çıkarılmasında rolü vardır. Süt, yumurta, mantarda bulunur.

Niyasin (vitamin B3) sinir sisteminin sağlıklı çalışmasında ve gıdalardan enerji acıkmasında görev alır. Et, balık, yumurtada bulunur. Hipertrigilseridemi tedavisinde ilaçlara alternatif olarak kullanılabilen maddelerden biridir (15). Bir çalışmada niyasin eksikliği ile doğumsal anomali sıklığı arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (OR 1,15, 95% CI 1,03-1,26) (16).

Piridoksin (vitamin B6) yer fıstığı, hindi ve tavuk gibi kümes hayvanları, balıklar, soya fasulyesi, muz, süt ve yulafta bulunur. Tiamin gibi hiperemesis gravidarumda kullanılması yaygındır ve bu hastalarda şikayetlerin azalmasında işe yaradığı gösterilmiştir (17). Piridoksin desteğinin yararlarını inceleyen 5 çalışmaya dahil edilmiş 1.600 hastanın verilerini inceleyen eski bir Cochrane derlemesine göre vitamin B 6 desteği sayesinde gebelerde dış kaybının azaltılabileceği gösterilmiş olsa bu çalışmalara ait ciddi yöntem kusurlarına dikkat çekilmiştir (kapsül şeklinde alındığında (1 çalışmada): RR 0,84; 95% CI 0,71-0,98 pastil şeklinde alındığında (1 çalışmada): RR 0,68; 95% CI 0,56-0,83). Aynı derlemede preeklampsi, eklampsi ve düşük APGAR puanı ile de ilişki gösterilememiştir (18).

Biyotin (vitamin B7) çok az miktarı yeterlidir. Birçok besinde bulunur, ayrıca bağırsaklardaki bakteriler tarafından da üretilip insanlara sunulur. Ayrıca destek şeklinde alınıp alınmamasının gerekliliği belli değildir.

Vitamin B ailesinde gebelikte adı en çok geçen folik asittir (vitamin B9). Esas yararı fetusta nöral tüp defektinden korunmadır. Ayrıca hematopoezde rolü vardır. Kanıta dayalı tıp anlamında da anne ve bebek sağlığına katkısı gösterilmiş sınırlı sayıdaki maddeden biridir. Etkin düzey kandaki folik asit düzeyi ölçümüyle değil, eritrosit içi folik asit düzeyi ile belirlenebilir. Ancak bu ölçümün her yerde yapılması imkanı bulunmamaktadır. Kanda folik düzeyi ölçümü yapmak yerine, folik asitten zengin gıdalarla (yeşil yapraklı sebzeler) beslenmenin teşvik edilmesi öncelikli strateji olmalıdır. Birçok gebelik beklenmeyen bir zamanda meydana geldiğinden doğurganlık çağındaki, doğurganlık planı olan kadınlara başka nedenle dahi sağlık hizmetine başvurmuş olsa bile folik desteğinin önemi konusunda eğitim verilmelidir.

Folik asit desteğinin vitamin B12 eksikliğini maskeleyeceği, buna bağlı olarak da pernisiyöz aneminin ortaya çıkacağı endişesi oldukça istisnai bir durumdur. Vitamin B12 eksikliğinin maskelenmemesi için bir desteğin gerekliliğini gösteren kanıt olmamakla birlikte, folik asidin yanında 2,6 µg/gün vitamin B12 eklenmesini öneren, kanıt düzeyi II-2A olan görüşler de bulunmaktadır (19). Nöral tüp defektinden korunmak için gebeliğin 2-3 ay öncesinden başlayıp, gebeliğin 2-3 ayı tamamlanana kadar folik asit desteği sağlanmalıdır. Eğer nöral tüp defekti açısından düşük riskli bir gebelik varsa doz 0,4 mg/gün, yüksek riskli bir gebelik varsa doz 4 mg/gün olmalıdır. Bu dozların anne ve fetus üzerine olumsuz etkisi gösterilmemiştir. Günde 5 mg folik asit alınmasına dair de olumsuz bulgu olmamaktadır. Yine de bu konuyu inceleyen yeterli çalışma bulunmamaktadır (19). Ancak en uygun fiyattaki folik asit preparatının da düşük doz içerenler değil, 5 mg içeren ürün olduğu da unutulmamalıdır. Folik asidin nöral tüp defekti dışında da yarık dudak/damak, üriner anomaliler, kalp anomalileri, gastrointestinal sistem anomalileri, batın duvarı defektleri gibi değişik gruptaki anomalilerden de koruyucu olduğunu öne süren çalışmalar bulunmaktadır (19).

Folik asit nöral tüp defekti dışında orak hücre hastalığı ve beta talasemi gibi hemoglobinopati hastalarında (taşıyıcılar değil), anti-epileptik ilaç kullananlarda, çoğul gebeliği olanlarda ve bir yıldan kısa bir süre önce doğum yapmış olanlar gibi nadir durumlarda anemi profilaksisi için tüm gebelik boyunca 1 mg/gün olarak verilir. Nöral tüp defekti ve aneminin dışında, eğer gebeliğin erken döneminde folik asit desteği sağlanırsa otizmden de koruyucu olduğunu gösteren veriler bulunmaktadır. Kanıt düzeyi zayıf olmakla birlikte çocukta astma sıklığında artma, kanserden korunma ve sıklığında artma, ikiz gebelik sıklığında artma gibi konuların da gebelikte folik asit kullanımıyla ilişkisi kurulmaya çalışılsa da kanıt düzeyleri oldukça düşük sonuçlar bulunmaktadır (20).

Siyanokobalamin (vitamin B12) gebelikte folik asitten sonra adı en çok geçen vitamin B ailesi üyesidir. Eritrosit üretimi, sinir sisteminin doğru çalışması, gıdalardan enerji elde edilmesinde yeri vardır. Şiddetli eksikliği pernisiyöz anemiye neden olur. Et, süt, balık ve yumurtada bulunur. Gebelikte vitamin B 12 desteği verilmesini savunanlar anemiye karşı korunma tezini savunmaktadırlar. Mide-bağırsakta emilim kusuruna neden olacak hastalıklara sahip olanlar ve vegan ya da vejetaryenlerde daha sıktır. Bu istisnai haller dışında vitamin B 12 desteğinin rutin verilmesinin gebelik sonuçlarını iyileştirici etkisi gösterilememiştir (21, 22).

### **III. Mineraller**

#### **a. Demir**

Gebelere demir desteği sağlanmasından beklenen yarar aneminin önlenmesi, varsa giderilmesidir. Anemi halinde olası doğum sonu kanamaya karşı gebe daha savunmasız olacaktır. Ayrıca efor kapasitesi azalacağından günlük işlerini yapmakta zorluk çekecektir. Anemik anneden doğan bebeklerin tartısının daha düşük olmaya ve çok erken haftalarda dünyaya gelmeye (<32 hafta) yatkın oldukları gösterilmiştir (23).

Gebelikten önce başlayan demir eksikliği toplumlarda görülen en sık halk sağlığı sorunlarından biridir. Dünya genelinde gebeler arasında demir eksikliğin % 40 sıklığa sahip olduğu tahmin edilmektedir. En sık demir eksikliği anemisi görülen bölgeler Güneydoğu Asya (%49), Sahra altı Afrika (%46) ve Doğu Akdeniz (%41)'dir. Dünya üzerindeki en düşük sıklık ise Amerika (%26) ve Avrupa (%27)'dir. DSÖ'ye göre demir eksikliğin prevalansı >% 40 ise 60 mg/gün, daha az ise 30 mg/gün destek sağlanmalıdır. Anemi saptanan gebelerde ise günlük 120 mg elementer demir desteği ile hemoglobin seviyesinin  $\geq 11$  g/dL olması sağlanmalıdır. Anemi düzeldikten sonra yeniden daha düşük dozlara geri dönebilir.

Demirin özellikle mide-bağırsak sistemi üzerinde sık istenmeyen yan etki oluşturması bazen hastanın ilaca uyumunu zorlaştırabilmektedir. Böyle durumlarda haftada bir kez 120 mg demir ile de anemi profilaksisi sağlanabilir. Ancak bu yöntemi kullanmadan önce kişinin anemik olmadığından ve yaşadığı bölgede demir eksikliği prevalansının <% 20 olduğundan emin olmak gerekir.

Sağlanacak demirin +2 değerlikli olması halinde emilimin daha verimli olacağı akılda tutulmalıdır.

#### **b. Kalsiyum**

Kemik ve diş sağlığında, tüm kasların kasılmasında, sinir iletisinde, kan pıhtılaşmasının gerçekleşmesinde yeri vardır. Besinler arasında süt ve süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler, ekmek kalsiyumdan zengin gıdalardır. Gebelere kalsiyum desteği sağlanmasının hedefi preeklampsi riskinin azaltılmasıdır. 2014 yılında yayınlanmış bir Cochrane derlemesi özellikle düşük kalsiyumlu beslenmeye sahip kadınlarda > 1 g/gün kalsiyum desteği ile preeklampsi riskinin azaltılabileceği sonucuna varılmıştır (24). Öncelikle gıda yoluyla yeterli kalsiyumun alınması desteklenmelidir. Eğer tablet olarak alınacaksa günlük doz olan 1,5-2 g'ın yemeklerle birlikte, üçe bölünerek alınması önerilir. Demirle birlikte alınması halinde ikisinin bağlanıp birbirlerinin emilimini bozabileceği akılda



tutulmalıdır. Bu nedenle aralarında en az birkaç saat fark olmalıdır. Gebeliğin hangi döneminde kullanılmaya başlanması gerektiği hakkında kesin bir bilgi yoktur. Preeklampsi profilaksisi için kullanılan bir başka ürün olan Aspirin, gebeliğin hemen başında önerilse de kalsiyumun mide-bağırsak sistemi üzerine yan etkileri bu kadar erken haftada kullanımını kısıtlamaktadır.

#### **c. Çinko**

Çinko bir eser elementtir ve vücutta depolanmadığından ihtiyaç günlük olarak karşılanır. Etteki çinkonun emilimi zayıfken, tahıllardakinin emilimi oldukça yüksektir. Gebeliğin son üç ayında ihtiyacın iki, emzirme döneminde ise üç kat arttığı kabul edilir. Daha önce yapılan çalışmalarda uzamış doğum eylemi, doğum sonu kanama, preeklampsi, erken doğum ve miad aşımı ile ilişkilendirilmiş olsa da bu ilişki kanıtlanmadığından DSÖ'nün 2021 tarihli rehberi, 2016'daki antenatal bakım rehberindeki önerisini korumuştur. Anne ve yenidoğan sağlığı üzerine olumlu etkisinin gösterildiği çalışmalar elde edilene kadar gebelere çinko rutin desteği sağlanması önerilmemektedir. Bunun yerine gebelerin dengeli, doğru ve düzenli şekilde beslenmeleri sayesinde yeterli çinkoyu alması önerilmektedir. Gebelerin doğru beslenme ve yaşam tarzı konusunda eğitilmesi ve teşvik edilmesi öncelikle vurgulanmıştır (25).

#### **d. İyot**

Tiroid hormonu sentezinde görevlidir. Tiroid hormonu fetal hayatta ilk üç ayın sonunda üretilmeye başlansa bile doğuma yakın dönemde dahi dolaşımdaki tiroksinin % 30'u anneden gelmektedir. Fetusun somatik büyümesi ve merkezi sinir sistemi gelişiminde tiroid hormonu önemli bir role sahiptir. İnek sütü, yumurta, deniz balığı ve kabuklu deniz ürünleri iyottan zengin besinlerdir. Ülkemizde sofranın iyotlanması sayesinde iyot eksikliği önemli ölçüde önlenmektedir. Eğer tuz sayesinde yeterli iyoda erişim imkanı yoksa günlük ihtiyaç 250 µg'dır. Bazı ülkelerde tuza iyot desteği sağlanmasına rağmen yine de gebelere günlük 150 µg iyot verilmesi önerilir (3). DSÖ'nün "Olumlu gebelik deneyimi için antenatal bakım önerileri"nde iyot desteğinin rutin sağlanmasını destekleyecek öneri olmadığı belirtilmektedir (7).

#### **e. Magnezyum**

Gıdalardan enerji elde edilmesi ve paratiroid bezinin düzgün çalışmasında görevlidir. Ispanak, tam buğday ekmeği ve fındık, ceviz, badem gibi kalın kabuklu meyvelerde bulunur. Gebelerde magnezyumun oral yolda tablet olarak kullanımda arzu edilen bacak kramplarının önüne geçmektir. Konuyu ele alan yakın tarihli Cochrane derlemesinde 576 kadına ait verileri toplamak için 8 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmaların sonuçları farklı yollarla açıklanmış ve birbirlerinden farklı sonuç noktalarını araştırmıştır. Yazarlar derlemenin sonucunda magnezyumun bacak kramplarını gidermede etkili olduğunu gösteren bir kanıt ortaya koymanın mümkün olmadığını açıklamışlardır (26).

## **f. Diğer mineraller**

Yukarıdakilere ek olarak Birleşmiş Milletlerin Uluslararası Çoklu Mikrobesein Antenatal Ürünü (United Nations International Multiple Micronutrient Antenatal Preparation - UNIMMAP) listesinde geçen aşağıdaki minerallerin hiçbirinin gebelik döneminde rutin kullanılmasını destekleyen veri olmadığı belirtilmektedir (7).

### **– Selenyum**

Balık, et ve yumurtada bulunur. Bağışıklık sisteminin düzenli çalışmasında görevlidir.

### **– Bakır**

Lökosit ve eritrosit sentezinde yer alır. Fındık, ceviz, badem gibi kalın kabuklu meyveler, sakatat ve deniz kabuklularında bulunur.

### **– Manganez**

Bazı enzimlerin ko-faktörü olarak görev alır. Ekmek, fındık, ceviz, badem gibi kalın kabuklu meyveler ve yeşil sebzelerde bulunur.

### **– Molibden**

Bazı enzimlerin ko-faktörü olarak görev alır. Birçok gıdada bulunur.

### **– Fosfor**

Kırmızı et, balık, kümes hayvanları, ekmek, esmer pirinç ve yulafta bulunur. Hem enerji metabolizmasında, hem de kemik-diş sağlığında görevleri vardır.

### **– Potasyum**

Hücre içi su tutulması ve kasların düzenli çalışmasında görevlidir. Meyveler, sebzeler, tohumlar, kalın kabuklu yemişler, et, balık ve kümes hayvanlarında bolca bulunur.

### **– Sodyum klorür (softa tuzu)**

Hazır gıdalar, et, peynir ve ekmekte bulunur. Vücudun sıvı-elektrolit dengesinde önemli role sahiptir.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Gebelik, çoğunlukla sağlıklı bir kadının, ömründe sınırlı sayıda yaşadığı bir dönemdir. Yine de gebeliğin her türlü tehlikeden uzak olduğunu söylemek mümkün değildir. Gebelik sürecinde atılacak doğru adımlarla hem anne, hem de bebek sağlığını olumlu yönde etkileyecek tedbirleri almak mümkündür. Diğer taraftan atılacak adımların anne ve bebek sağlığı açısından yararı kanıtlanmış, maliyet-etkin ve zararsız olması koşulları da göz ardı edilmemelidir. Bu ilkelerle düşünecek olursak konuyu en iyi özetleyen, FIGO'nun 2015 yılında yayınladığı rehberinin başlığında geçen, “Önce beslenmeyi düşün” ifadesidir. Dengeli ve düzenli beslenme sadece gebeliğin sağlıklı geçmesi için değil, hipertansiyon, diyabet, obezite, ateroskleroz gibi pek çok yaygın kronik hastalığa karşı korunmada da en etkili hamlelerin başında gelmektedir.

Gıdaların sadece bir madde için içeriğine bakarak günlük tüketim miktarının belirlenmeye çalışılması toplam enerji girişini gereksiz yere artırabilir. Örneğin DSÖ'nün preeklampsi profilaksisi için önerdiği 1,5-2 g/gün kalsiyumu yaklaşık 500-700 mL süt ya da 400-500 mg pekmez karşılar. Bu miktarda süt ya da pekmez tüketildiğinde alınacak enerji, diğer vitamin ve mineral de kişinin günlük ihtiyaç listesinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Gebelere sağlık hizmeti sunan bizlerin, yani kadın hastalıkları ve doğum uzmanları, aile hekimleri, ebeler, hemşireler, hastalara tavsiyelerini sunarken kanıta dayalı tıp ilkelerini göz ardı etmeden anlaşılır bir yol izlemesi her şeyden önce hastaların yararınadır. Yukarıda uzun uzun ele aldığımız bilgiler ışığında hastalara mutlaka önerilmesi gerekenler sadece demir ve gebeliğin başında folik asittir. Diğer pek çok mineral ve vitaminin kaynağı ise dengeli ve doğru beslenmedir. Hastaları dengeli ve doğru beslenme yolunda eğitmek adına günümüzün en önemli iletişim gücü olan sosyal medyanın daha etkili kullanılmasında büyük yarar bulunmaktadır.

## Kaynaklar

1. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>
2. Bearak JM, Popinchalk A, Beavin C, ve ark. Country- specific estimates of unintended pregnancy and abortion incidence: a global comparative analysis of levels in 2015–2019. *BMJ Global Health* 2022;7:e007151. doi:10.1136/bmjgh-2021-007151
3. Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM, ve ark. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First” *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 131 S4 (2015) S213–S253. doi: 10.1016/S0020-7292(15)30034-5
4. Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, ve ark. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 11. Art. No.: CD003402. doi: 10.1002/14651858.CD003402.pub3.
5. Cetin I, Carlson SE, Burden C, et ark. Omega-3 fatty acid supply in pregnancy for risk reduction of preterm and early preterm birth. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2024;6:101251. doi: 10.1016/j.ajogmf.2023.101251
6. Christifano DN, Crawford SA, Lee G, ve ark. Docosahexaenoic acid (DHA) intake estimated from a 7-question survey identifies pregnancies most likely to benefit from high-dose DHA supplementation. *Clin Nutr ESPEN* 2023;53:93–9. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.12.004
7. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. *Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy*. Geneva: World Health Organization; 2020
8. Vitamin D: Screening and supplementation during pregnancy. Committee opinion No 495. *American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol* 2011; 118: 197-8. doi: 10.1097/AOG.0b013e318227f06b
9. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. *Nutritional interventions update: Vitamin D supplements during pregnancy*. Geneva: World Health Organization; 2020
10. Rajwar E, Parsekar SS, Venkatesh BT ve ark. Effect of vitamin A, calcium and vitamin D fortification and supplementation on nutritional status of women: an overview of systematic reviews. *Syst Rev*. 2020; 9: 248. doi: 10.1186/s13643-020-01501-8
11. Nucera B, Brigo F, Trinka E ve ark. Treatment and care of women with epilepsy before, during, and after pregnancy: a practical guide. *Adv Neurol Disord* 2022, Vol. 15: 1–31. doi.org/10.1177/17562864221101687

12. Rumbold A, Ota E, Hori H, ve ark. Vitamin E supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD004069. doi: 10.1002/14651858.CD004069.pub3
13. Rumbold A, Ota E, Nagata C, ve ark. Vitamin C supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD004072. doi: 10.1002/14651858.CD004072.pub3
14. Fejzo MS, Trovik J, Grooten IJ, ve ark. Nausea and vomiting of pregnancy and hyperemesis gravidarum. *Nat Rev Dis Primers*. 2019 12; 5 (1): 62. doi: 10.1038/s41572-019-0110-3
15. Chaudhry R, Viljoen A, Wierzbicki AS. Pharmacological treatment options for severe hypertriglyceridemia and familial chylomicronemia syndrome. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2018; 11 (6): 589-598. doi: 10.1080/17512433.2018.1480368
16. Palawaththa S, Islam RM, Illic D, ve ark. Effect of maternal dietary niacin intake on congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr* 2022; 61 (3): 1133-1142. doi: 10.1007/s00394-021-02731-9
17. Jayawardena R, Majeed S, Sooriyaarachchi P, ve ark. The effects of pyridoxine (vitamin B6) supplementation in nausea and vomiting during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2023; 308 (4): 1075-1084. doi: 10.1007/s00404-023-06925
18. Salam RA, Zuberi NF, Bhutta ZA. Pyridoxine (vitamin B6) supplementation during pregnancy or labour for maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 6. Art. No.: CD000179. doi: 10.1002/14651858.CD000179.pub3.
19. Wilson RD, Audibert F, Brock J-A, ve ark. Pre-conception folic acid and multivitamin supplementation for the primary and secondary prevention of neural tube defects and other folic acid-sensitive congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can* 2015; 37 (6): 534–549. doi: 10.1016/s1701-2163(15)30230-9.
20. Moussa HN, Hosseini Nasab S, Haidar ZA, ve ark. Folic acid supplementation: what is new? Fetal, obstetric, long-term benefits and risks. *Future Sci OA*. 2016 21; 2 (2): FSO116. doi: 10.4155/foa-2015-0015
21. Rashid S, Meier V, Patrick H. Review of Vitamin B12 deficiency in pregnancy: a diagnosis not to miss as veganism and vegetarianism become more prevalent. *Eur J Haematol*. 2021 Apr;106(4):450-455. doi: 10.1111/ejh.13571
22. Piccoli GB, Clari R, Vigotti FN, ve ark. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. *BJOG*. 2015; 122 (5): 623-33. doi: 10.1111/1471-0528.13280.
23. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization; 2016
24. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, ve ark. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 10. Art. No.: CD001059. doi: 10.1002/14651858.CD001059.pub5.
25. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Nutritional interventions update: zinc supplements during pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2021
26. Luo L, Zhou K, Zhang J, ve ark. Interventions for leg cramps in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 12. Art. No.: CD010655. doi: 10.1002/14651858.CD010655.pub3