

Gebelikte Beslenme Desteğine İlişkin Güncel Rehberlerin İncelenmesi *

Buse GÜLER**, Dilek BİLGİÇ***, Hülya OKUMUŞ****, Hande YAĞCAN*****

Öz

Prekonsepsiyonel ve gebelik dönemlerinde yeterli ve dengeli beslenme hem maternal hem de fetal sağlığı korumak için oldukça önemlidir. Gebelik boyunca meydana gelen fizyolojik değişimler nedeni ile fetusun büyümesi ve gelişmesi için gereksinim duyulan vitamin ve mineral miktarı da artmaktadır. Prekonsepsiyonel dönemde ve gebeliğin ilk trimesterinde alınan folik asit desteğinin fetusta nöral tüp defekti gelişme riskini azalttığı belirtilmektedir. Bunun yanı sıra gebelikte alınan multivitamin desteğinin fetal ve neonatal anomalileri azaltacağına ilişkin veriler bulunmasına rağmen bu konuda yeterli düzeyde kanıt bulunmamaktadır. Gebelikte vitamin ve mineral desteğine ilişkin öneriler yönergeler göre farklılıklar göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); gebelikte yeterli ve dengeli beslenme sağlandığı durumda A, B6, C, D, E vitaminleri ile çinko ve iyot desteğini gebelere rutin olarak önermezken, Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (ACOG), Royal Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (RCOG), Amerika Tıp Enstitüsü (IOM), NICE (İngiltere Ulusal Klinik Uygulamaları Mükemmelliyet Enstitüsü) ve Sağlık Bakanlığı gebelikte vitamin ve mineral desteğine ilişkin farklı önerilerde bulunmaktadır. Bu alanda çalışan ebe ve hemşirelerin güncel bilgileri öğrenmeleri ve gebelere kanıta dayalı bakım sunmalarını sağlamak amacı ile için bu derleme yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Besin, Besin Desteği, Gebelik, Hemşirelik.

Abstract

Current Guidelines On Pregnancy Dietary Supplements

Sufficient and balanced nutrition during preconceptional and gestational periods is very important for protecting both maternal and fetal health in postpartum period. Physiological changes that occur during pregnancy increase the need for food intake for fetus growth and development. It is stated that folic acid supplementation during the pre-conception period and first trimester of pregnancy decreases the risk of developing neural tube defect in the fetus. In addition to this, although there are data about the reduction of fetal and neonatal anomalies by multivitamin supplement during pregnancy, there is no sufficient evidence about it. The recommendations of dietary supplementation in pregnancy varies in the guidelines. World Health Organization (WHO) does not recommend A, B6, C, D and E vitamins and zinc and iodine supplements to the pregnant women when adequate and balanced nutrition is provided in pregnancy, but American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), Institute of Medicine (IOM), National Institute for Clinical Excellence (NICE) and Republic of Turkey Ministry of Health have different recommendations. This review is written by the aim of learning this current informations and giving evidence-based care to the pregnant women by midwives and nurses work in this field.

Key Words: Nutrient, Nutrient Supplement, Pregnancy, Nursing.

Geliş tarihi: 24.06.2018

Kabul tarihi: 11.03.2019

Gebelikte alınan besinler, anne ve yenidoğan sağlığı üzerine büyük ve kalıcı bir etki oluşturabilmektedir. Gebelikte oluşan fizyolojik değişiklikler ile birlikte, besinlerin yetersiz veya aşırı alınımının kısa ve uzun vadede etki göstererek, fetusta epigenetik modifikasyonlara neden olduğuna inanılmaktadır (1). Bu nedenle, gebelik ve emzirme döneminde enerji ve besin alınımının yeterli olması, fetusun sağlıklı bir yaşama başlaması ve sürdürmesi, yetişkinlik çağındaki hastalıklardan korunması için gereklidir (1,2).

Gebelikte enerji ve kilo alımı beslenmenin önemli göstergeleri olmasına rağmen yeterli ve dengeli beslenme kalori alınımından daha önemlidir (3). Gebenin yaşı, gebelik öncesi vücut ağırlığı, besin depolarının yeterlilik derecesi, fiziksel aktivite yapma durumu gibi özellikleri gebelik ve emzirme döneminde kadının günlük enerji ve besin öğelerine duyduğu gereksinimi etkiler (2). Gebelerde günlük 200-300 kcal ek enerji alımı gerekirken, vitamin ve mineraller için gereksinim %20-100 kadar artmaktadır (3,4).

Anne ve bebek sağlığını korumak için prekonsepsiyonel ve gebelik dönemlerinde beslenme düzeyini en üst seviyeye çıkarmak ve gerekli besin öğelerine olan ihtiyacı karşılamak önemlidir. Bu nedenle bu derlemede amaç; gebelikte beslenme desteğini uluslararası kanıt temelli uygulama yönergeleri doğrultusunda ele alarak güncel yaklaşımları sunmaktır.

Güncel kanıtlara ulaşabilmek için Pubmed, Cochrane ve National Guideline Clearinghouse gibi veri tabanları taranmış, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), Institute of Medicine (IOM), Dünya Sağlık Örgütü/World Health Organization (DSÖ/WHO) ve Sağlık Bakanlığı'nın siteleri incelenerek rehberlere ve yönergelere ulaşılmıştır. Ulaşılan bu yönergelerde konuyla ilişkili yeterli sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmaması nedeniyle kanıtlar uzman görüşü düzeyinde belirtilmiş olup DSÖ'nün yönergelerinde uygulamalar önerilir, duruma özgü öneri ve önerilmez şeklinde belirtilmiştir. Bu derlemede gebelikte beslenme desteğine ilişkin A, B, C, D ve E vitaminleri (Tablo 1), kalsiyum, iyot, demir, folik asit, çinko desteği (Tablo 2) başlıkları ele alınmıştır.

* Bu çalışma, I. Uluslararası ve II. Ulusal Kadın Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 22-24 Mart 2018, İstanbul'da sözel bildiri olarak sunulmuştur. ** Araş.Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir. E-mail: busebahitli@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3053-5105> *** Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir. E-mail: bilgicdilek@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9569-8875> **** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir. e-mail: hulya3.okumus@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0979-4981> ***** Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. E-mail: hande.yagcan@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9658-0449>

Gelişme

Gebelikte A vitamini

Büyümede, görmede, protein sentezinde, immün sistemin gelişmesinde ve embriyonal gelişimle ilgili hücre farklılaşmasında A vitamini önemli bir role sahiptir. Gebelikte yeterli A vitamini alımı normal fetal büyüme ve gelişmenin sürdürülmesini sağlar (5). Gebelikte A vitaminine en fazla üçüncü trimesterde gereksinim duyulmaktadır (6). Günlük A vitamini gereksinimi 4000-5000 IU'dur. Gebelikte yetersiz A vitamini alınımının preterm eyleme, düşük doğum ağırlığına ve yetersiz neonatal A vitamini depolanmasına neden olduğu belirtilmektedir. Yeni doğanlarda A vitamini düzeyinin düşük olması bronkopulmoner displazi ve enfeksiyon riskinin artmasına neden olan bir faktördür. Yüksek doz A vitamini alımı teratojenik etkiye sahiptir ve neonatal dönemde renal sistem, kardiyovasküler sistem ve merkezi sinir sistemi anomalilerinin oluşma riskini artırmaktadır (5,6). Bu nedenle gebe kadınlar karaciğer gibi sakatat ürünlerinin tüketiminden uzak durmalıdır. A vitamini ayrıca süt ürünleri, yumurta, havuç ve lifli sebzelerde bulunmaktadır (6).

DSÖ, vitamin A desteğini, maternal ve perinatal sonuçları iyileştirmek için önermemektedir (Duruma özgü öneri). Vitamin A desteği, yalnızca gece körlüğünü önlemek için A vitamini eksikliğinin şiddetli bir halk sağlığı sorunu olduğu bölgelerdeki gebe kadınlar için önerilmektedir (Duruma özgü öneri) (7). RCOG, gebelik sırasında A vitamini desteğini önermemektedir (8). NICE, gebeler için, vitamin A takviyesinin (700 mikrogramın üzerindeki alımlarda) teratojenik olabileceğini ve bu yüzden kaçınılması gerektiğini belirtmektedir (9). Sağlık Bakanlığı'nın (10) yayınladığı Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi'nde gebelikte A vitamini desteğine ilişkin öneri bulunmamaktadır.

Gebelikte B6 vitamini (piroksidin)

Sinir sistemi gelişimini ve fonksiyonunu içeren metabolik süreçlerde B6 vitamini önemli bir role sahiptir. B6 vitamini (pidoksin) eksikliğinde gözde retinal tabakanın büyümesi etkilenmektedir (11).

RCOG ve DSÖ, maternal ve perinatal sonuçlarını iyileştirmek için B6 vitamini desteğini gebelere önermemektedir. Gebe kadınların, öncelikle sağlıklı ve dengeli besinler tüketerek yeterli miktarda beslenmeleri sağlanmalıdır (7,8). B6 vitamininin en fazla bulunduğu besinler; sığır eti, karaciğer, muz ve tam tahıl içeren besinlerdir (12).

Gebelikte C vitamini

C vitamininin bir antioksidan olarak bağ ve vasküler dokunun şekillenmesi ve gelişmesinde, kollajen sentezinde, yara yeri iyileşmesinde, aneminin önlenmesinde önemli rolleri bulunmaktadır. Enfeksiyonlara karşı koruyucu olan C vitamini, vücutta depolanmamaktadır. Gebelikte artan metabolizma hızına bağlı olarak her gün belli bir miktar C vitamini alınması gereklidir (11). Özellikle gebeliğin son üç ayında maternal demir depolarının devamı için vitamin C alımında 10 mg/gün'lük bir artış gereklidir. Demir emilimini arttırmak için gebelere demir ve vitamin C'den zengin yiyeceklerin birlikte tüketilmesi önerilmektedir (4).

Casanueva ve arkadaşları (13), günde 100 mg C vitamini desteğinin erken membran rüptürü insidansını etkili bir şekilde azalttığını belirtirken, Rumbold ve arkadaşları (14), fetal veya neonatal ölümü, intrauterin gelişme geriliğini, preterm eylemi veya preeklampsiyi önlemek için gebelikte rutin vitamin C'nin tek veya diğer vitaminlerle birlikte kullanılmasını desteklememektedir. DSÖ (7), C vitamini desteğini gebelerin maternal ve perinatal sonuçlarını iyileştirmede önermemektedir. Gebelere C vitamini desteği verilmesi yerine sağlıklı ve dengeli bir beslenmenin önerilmesi, besin kaynaklarından yeterli miktarda C vitamini tüketilmesinin nispeten daha kolay olması nedeniyledir. RCOG (8), gebelik sırasında düşük dozda vitamin C ve E içeren bir multivitamin desteği önermektedir.

Gebelikte D vitamini

D vitamininin dönüşümünde güneşin ultraviyole ışını mutlaka gereklidir. Gerekli olan D vitamininin yaklaşık %90'ı güneş ışınından, %10'u ise besinlerden karşılanır. D vitamini yağlı balıklarda, karaciğerde, yumurta sarısında, mantarda, az miktarda da olsa kırmızı et ve peynirde doğal olarak bulunur. Süt, meyve suyu, margarin, yoğurt ve ekmekte takviye edilmiş olarak bulunmaktadır. D vitamini düzeyini en iyi yansıtan gösterge serum 25-hidroksivitamin D'dir (25(OH)D) (15). Genel olarak; erişkinlerde 25-OH D düzeyi 100 ng/ml yüksek, 30 ng/ml altındaki değerler yetersiz/düşük, 10 ng/ml altı ise eksiklik olarak kabul edilmektedir (16).

Dünyanın farklı bölgelerindeki D vitamini düzeyleri incelendiğinde, Güney Asya'da ve Ortadoğu'da (<10 ng / mL [25 nmol / L]) diğer bölgelere göre daha düşüktür (17). Türkiye'de D vitamini eksikliği ve yetersizliği ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Yapılan bir çalışmada 2013-2014 yılları arasında kadınların D vitamini ortalama düzeyi 18.2±11.1 ng/mL olarak bulunmuştur (18). Malatya'da 20 yaş ve üzeri kadınlarda yapılan başka bir çalışmada kadınların D vitamini düzeyi ortalama 9.28 (23.2 nmol/L) (19), Manisa'da ise 15.25 ng/mL olarak bulunmuştur (20).

D vitamini eksikliği olan annelerden, doğan bebeklerde eğer dışardan destek sağlanmazsa serum 25 (OH) D düzeyleri hızla düşer ve bu da yenidoğan döneminde hipokalsemi ve/veya doğumsal olarak kırık matrisin kalsifiye olamamasına (konjenital riketse) neden olur (16). Serum 25 (OH) D düzeyinin düşük olması küçük gestasyonel yaş ve düşük doğum ağırlığı riskini arttırmaktadır (21). Gebelikte yetersiz D vitamini alımı erken gebelik döneminde preeklampsi riskini arttırmaktadır (22). Birinci trimesterde düşük 25 (OH) D düzeyi gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) gelişiminde yüksek risk ile ilişkilendirilmiştir (23). Yapılan başka bir çalışmada ise gebelikte dolaşımdaki 25 (OH) D düzeyi 50 nmol/l'den düşük olan kadınlarda preeklampsi, GDM, preterm eylem ve küçük gestasyonel yaş (SGA) riskinin arttığı belirtilmiştir (24).

DSÖ, D vitamini takviyesini, gebe kadınların maternal ve perinatal sonuçlarını iyileştirmek için önermemektedir (7). Ebeler ve hemşireler, gebe kadınlara güneş ışığının D vitamininin en önemli kaynağı olduğu konusunda bilgi vermeli, gebelerin sağlıklı ve dengeli beslenerek en iyi D vitamini düzeyini elde etmeleri için yeterli besin almalarını teşvik etmelidir. DSÖ, D vitamini eksikliği olan gebelere günde 200 IU D vitamini desteği önermektedir (25). ACOG, D vitamini için standart doğum öncesi vitamin dozunda rutin takviye yapılmasını önerirken, gebelikte D vitamini eksikliği gelişmesi durumunda uzman görüşleri doğrultusunda günde 1000-2000 IU D vitamini kullanılmasının güvenli olduğunu belirtmektedir (26). Ayrıca ACOG gebelikte

vitamin D'nin yüksek doz kullanımına yönelik çalışmaların henüz yapılmadığını ve gebelik öncesi rutin vitamin D desteğine yönelik devam etmekte olan randomize kontrollü çalışmaların henüz sonuçlanmadığını belirtmiştir (26). Amerika Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine; IOM) gebelerin 600 IU D vitamini alması gerektiğini, D vitamini eksikliği görülen gebelerde günlük alımın 4000 IU'ye kadar çıkabileceğini ve emzirme boyunca hem kendi sağlığı hem de bebeklerinin sağlığını sürdürmesi bakımından aynı doza devam etmeleri gerektiği belirtilmektedir (27).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı gebelikte D vitamini eksikliğini önlemek amacıyla bir program başlatmış ve aşağıdaki önerilerde bulunmuştur (16):

- Gebelerde kan düzeyine bakılmaksızın D vitamini desteğine başlanılır.
- Gebeye D vitamini desteğine, gebeliğin 12. haftasından itibaren başlanması, gebelik süresince anneye destek sağlanması ve doğum sonrası altı ay sürdürülmesi önerilmektedir.
- Doğum öncesi dönemde gebelere ve postpartum dönemde annelere günlük tek doz olarak alınmak üzere 1200 IU (dokuz damla) D vitamini önerilmektedir.
- D vitamini desteği başlanan annenin; hiperkalsemi bulguları hakkında (iştahsızlık, bulantı, kabızlık, poliüri, polidipsi vb) bilgilendirilmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi gerekli durumlarda serum kalsiyum, serum 25 (OH) D ve spot idrarda kalsiyum düzeyi bakılması için sevk edilmesi belirtilmiştir.
- D vitamini damlası içeren preparat; program kapsamında ödeme gücü olmayanlar için ücretsiz olarak temin edilmekte ve sosyal güvencesi olanlar için ise reçete edilmektedir.
- Gebeler, ek olarak önerilen D vitamini damlasının yanı sıra önerilen multivitamin içerikli ilaçları kullanmaya devam etmeleri de önerilmektedir.

Gebelikte E vitamini

Preterm yenidoğanlar, antioksidan mekanizmasındaki yetersizlik nedeniyle kronik akciğer hastalıklarına ve retinopatiye karşı hassastırlar. Antioksidan özelliği olan E vitamini fetusta üçüncü trimesterde depolanmaktadır (11). E vitamini eksikliği, preterm, düşük doğum ağırlıklı ve yağ emilim bozukluğu olan yenidoğanlarda görülür. E vitamini eksikliğinde görülen belirtiler; hemolitik anemi, retikülositoz, hiperbilirubinemi, düşük hemoglobin seviyesi ve epilepsi nöropatisidir (28). İntrauterin dönemde E vitamini eksikliği fetusta hidrosefali ve anensefaliye, yenidoğanlarda ise subaraknoidal ve intraserebral hemorajiye neden olmaktadır (11).

Cochrane'de yer alan bir sistematik gözden geçirme çalışması kanıtına göre gebelikte rutin vitamin E takviyesi önerilmemektedir (28). DSÖ, E vitamini desteğini gebe kadınların maternal ve perinatal sonuçlarını iyileştirmede önermemektedir (7). Bu nedenle gerekli E vitamini gebelikte besinler ile birlikte alınmalıdır. E vitamininin en fazla bulunduğu besinler; bitkisel yağlar, tam tahıllar, sert kabuklu yemişler (fındık, badem, ceviz gibi) ve yeşil yapraklı sebzelerdir (2).

Tablo 1. Güncel Rehberlere Göre Gebelikte Vitamin Desteği

	A vitamini	B6 vitamini	C vitamini	D vitamini	E vitamini
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ/WHO)	Gebelikte rutin olarak önerilmemektedir (Duruma özgü öneri).	Gebelikte rutin olarak önerilmemektedir. Beslenme yoluyla alımı önerilmektedir.	Gebelikte rutin olarak önerilmemektedir.	D vitamini eksikliği olan gebelere günde 200 IU önermektedir.	Gebelikte rutin olarak önerilmemektedir.
ACOG				Standart doğum öncesi vitamin dozunda rutin takviye yapılmasını önermektedir.	
RCOG	Gebelik sırasında önermemektedir.	Gebelikte rutin alımı önerilmemektedir.	Düşük dozda vitamin C ve E içeren bir multivitamin önermektedir.		Düşük dozda vitamin C ve E içeren bir multivitamin önermektedir.
IOM				600 IU D vitamini desteğini, eksiklik görülen gebelerde günlük 4000 IU'ye kadar önermektedir.	
NICE	Gebelere teratojenik olabileceği için önerilmemektedir. Herhangi bir öneri bulunmamaktadır.				
Sağlık Bakanlığı				Gebeliğin 12. haftasından ve doğum sonrası altı ay tek doz 1200 IU (dokuz damla) önermektedir.	

Gebelikte kalsiyum

Kalsiyumun yetersiz tüketilmesi gebelerde osteopeni, tremor, parestezi, kas krampları, tetanoz; fetüste intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı ve fakir fetal mineralizasyon gibi olumsuz etkilere neden olabilir (7). Cochrane’de yer alan bir sistematik gözden geçirme çalışmasına göre, randomize kontrollü çalışmaların örneklem sayısı yetersiz olmasına karşın yüksek doz kalsiyum desteğinin preeklampsi, preterm eylem, maternal mortalite ve ciddi morbidite riskini azaltırken, HELLP sendromu riskini artırdığı; sınırlı sayıda kanıt düşük doz kalsiyum desteğinin preeklampsi, hipertansiyon, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacını azalttığını belirtmiştir (29). Diğer bir Cochrane’de yer alan sistematik gözden geçirme çalışmasına göre ise gebelikte kalsiyum desteğinin preterm eylemi ve düşük doğum ağırlığını önlediğine yönelik kanıtların yetersiz olduğu saptanmıştır (30).

Kalsiyum emilimi gebelik esnasında artar ve ek bir alım gerekmez. DSÖ ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) gebe kadınlar için gebeliğin 20. haftasından doğuma kadar besin desteği olarak 1200 mg/gün kalsiyum alınmasını önermektedir (7). Ayrıca DSÖ, beslenmesinde yetersiz düzeyde kalsiyum alımına sahip olan popülasyonlarda, gebe kadınların preeklampsi riskini azaltmak için günlük kalsiyum desteği (1.5-2.0 g oral orijinal kalsiyum) önermektedir (Duruma özgü öneri). Gebe kadınların beslenme danışmanlığı, kalsiyumdan zengin gıdalarla yeterli miktarda kalsiyum alımını teşvik etmeyi içermelidir. Demir ve kalsiyum takviyeleri arasındaki negatif etkileşimler ortaya çıkabildiği için iki besin takviyesi birkaç saat aralıklarla uygulanmalıdır (7).

Gebelikte iyot

Gebelik tiroid fonksiyonlarında değişikliklere yol açmaktadır. Gebelikte östrojenin artmasına bağlı olarak tiroid bağlayıcı globülin artmaktadır. β -hCG hormonunun artmasına bağlı olarak gebeliğin erken döneminde daha fazla tiroid hormonu salgılanmasına ve TSH değerinin baskılanmasına neden olmaktadır. Ayrıca gebelikte renal perfüzyonun artmasına renal iyot atılımı ve plasental yolla fetusa geçmesi nedeniyle gebelikte iyot ihtiyacı artmaktadır. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ), gebelik ve laktasyon dönemlerinde 250 μ g/gün iyot alımını önermektedir (31).

Gebelikte iyot eksikliğinin mental retardasyona, düşük doğum ağırlıklı yenidoğana, artmış bebek ölüm oranlarına, işitme bozukluğuna ve bozulmuş motor becerilere yol açtığı belirtilmektedir (32).

Doğal besinlerde bulunan iyot miktarı genellikle azdır ve bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir (33). Bu nedenle DSÖ ve UNICEF, iyotlu tuz programı yaygınlaşana kadar, hane halkının %20’den azının iyotlu tuza eriştiği ülkelerde gebe ve emziren kadınlar için iyot takviyesi önermektedir (34). İyotlu tuza %20 ile %90 arasında erişime sahip olan ülkeler, tuzun iyotlaşmasını hızlandırmak için çaba sarf etmeli ya da iyot takviyesinin, en hassas gruplarda desteklenmesini veya iyot takviyeli gıdalar şeklinde arttırılmasının uygunluğunu değerlendirmelidir. Türkiye’de standart iyotlu tuz tüketen bir gebenin günlük ortalama 100-150 μ g/gün iyot aldığı düşünülürse, gebelere 200 μ g/gün iyot desteği verilmesi önerilmektedir (31).

Gebelikte demir

Gebelikte kan volümünün, fetal ve plasental gereksinimlerin artması nedeniyle ikinci ve üçüncü trimesterde demir gereksinimi artmaktadır (4,35). Özellikle ikinci trimesterde meydana gelen hemodilüsyon, hemoglobin konsantrasyonunu azaltır (35). Gebelerde demir eksikliği; maternal ve fetal mortalite ve morbiditede, düşük doğum ağırlığı riskinde artmaya neden olurken, preterm eylem gibi olaylara da zemin hazırlar. Aynı zamanda bebekte motor gelişim ve koordinasyonda bozulmaya ve büyüme gelişme geriliğine neden olmaktadır (2,11). Anemik gebelerin hemoglobin düzeylerine göre sınıflandırıldığı bir çalışmada; demir desteğinin gebelik yaşını, doğum ağırlığını ve bebek kilosunu etkilemediği halde preterm eylem, küçük gestasyonel yaş, düşük doğum ağırlığı ve intrauterin gelişme geriliği oranlarını tüm gruplarda azalttığı belirtilmiştir (36). Nair ve arkadaşlarının (37) yaptığı çalışmada şiddetli anemisi olan gebelerde postpartum kanama, düşük doğum ağırlıklı yenidoğan, küçük gestasyonel yaş ve perinatal mortalite oranlarının daha fazla olduğu belirtilmiştir.

DSÖ, gebe kadınlarda 30 mg ile 60 mg elementer demir ve 400 μ g (0.4 mg) folik asit içeren günlük oral demir ve folik asit desteğini maternal aneminin, puerperal sepsisin, düşük doğum ağırlığının ve preterm eylemin önlenmesi için önermektedir. Ayrıca gebelerde aneminin ciddi bir halk sağlığı sorunu olduğu bölgelerde ortalama günlük 60 mg elementer demir desteği önerilmektedir. Elementer demirlerin yan etkiler nedeniyle kabul edilememesi durumunda gebe kadınlara 120 mg elementer demir ve 2800 μ g (2.8 mg) folik asit içeren aralıklı oral demir ve folik asit desteği önerilmektedir (7).

DSÖ, sağlıklı beslenme hakkında gebe kadınlarla etkili bir iletişim kurulmasının, vitamin ve minerallerin besin kaynakları hakkında bilgi verilmesinin ve anemiye önlenimin gebelere kaliteli antenatal bakım sağlamanın ayrılmaz bir parçası olduğunu belirtmektedir (7).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı (38), gebelikte demir eksikliğinin maternal ve fetal etkileri nedeniyle ‘Demir Destek Programı’ oluşturmuştur. Sağlık Bakanlığı, gebelerde klinik anemi olmasa da günlük demir gereksinimi göz önüne alınarak tüm gebelere dördüncü ayda (ikinci trimestirden) başlayarak altı ay ve doğum sonu üç ay olmak üzere toplam dokuz ay süre ile günlük 40-60 mg elementer demir verilmesini önermektedir. Gebelikte beslenme programı içinde kırmızı et, kümes hayvanları, kuru baklagiller, kuru meyveler, pekmez, tam tahıl ve zenginleştirilmiş tahıl ürünleri gibi demirden zengin besinlerin yer alması önemlidir. Yemeklerle birlikte taze meyve ve sularının ve salataların tüketilmesi demirin vücutta kullanımını arttırmaktadır (2,35).

Gebelikte folik asit

Gebelikte folat ihtiyacı fetusun büyümesi, uterusun genişlemesi, plasentanın gelişimi ve maternal kırmızı kan hücre hacminin artışı için gereklidir. Folik asidin; abortus riski, preterm eylem, düşük doğum ağırlığı ve fetal büyüme yetersizliğine karşı koruyucu olduğu ve fetüsü nöral tüp defekti riskinden koruduğu kesin olarak bilinmektedir. Folik asit eksikliği gebelik döneminde ablasyo plasentaya, plasentada kalsifikasyonlara neden olmakta ve abortus riskinin artması ile sonuçlanmaktadır (5).

Gebelik süresince folat ihtiyacı %50 artarak 600 mcg/gün’e ulaşmaktadır. Diyetle folattan zengin besinlerin (yeşil yapraklı sebzeler, portakal suyu, fındık, fasulye) tüketilmesi gebelik süresince artan gereksinimi karşılamaya yetmemektedir (39). Bu nedenle ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından, nöral tüp defekti riskinden korunmak için gebelik planlayan kadınlara

gebelik öncesi dönemden başlayarak, diyete ek olarak 400 mcg/gün folik asit desteği verilmesi ve gebeliğin ilk üç ayı boyunca da bu desteğin devam ettirilmesi önerilmektedir. Planlanmış gebelikler bu anlamda önem taşımaktadır (2). DSÖ ise, gebe kadınlara demir desteğinin yanında 400 mcg folik asit desteğini maternal aneminin, puerperal sepsisin, düşük doğum ağırlığın ve preterm eylemin önlenmesi için önermektedir (7).

Gebelikte çinko

Fertilite için gerekli bir element olan çinko, büyüme ve gelişme, protein yapısındaki enzimlerin işlevlerinde ve fetusun immün sistem gelişiminde de görev almaktadır. Gebelik döneminde çinkoya duyulan gereksinim artmakta, gebelikte görülen çinko eksikliğinin intrauterin gelişme geriliğine, ölü doğumlara ve doğumsal anomalilere neden olduğu belirtilmektedir (4,11). Coşkun ve Özdemir, çinko eksikliğinin kötü gebelik sonuçlarına neden olacağını göstermesine rağmen çinko seviyesini gösteren uygun bir biyokimyasal belirteç bulunmamasının etkili çalışmaların yapılmasına engel olduğunu belirtmektedir (4). DSÖ, çinko eksikliğinin bozulmuş bağışıklıkla ilgili olduğunu, gebeler için çinko desteğinin sadece kesin araştırmalar sonucunda önerilebileceğini belirtmektedir (Duruma özgü öneri) (7).

Tablo 2. Güncel Rehberlere Göre Gebelikte Mineral Desteği

	Kalsiyum	İyot	Demir	Folik asit	Çinko
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)	Beslenmesinde yetersiz düzeyde kalsiyum alımına sahip popülasyonlarda, 1.5-2.0 g oral kalsiyum önermektedir (Duruma özgü öneri).	Hanehalkının %20'den azının iyotlu tuza eriştiği ülkelerde gebe ve emziren kadınlar için iyot takviyesi önermektedir.	30 mg ile 60 mg elementer demir desteğini önermektedir.	400 µg (0.4 mg) folik asit desteğini önermektedir.	Sadece kesin araştırmalar sonucunda önermektedir.
FAO	Gebeliğin 20. haftasından doğuma kadar diyetle 1200 mg/gün alınması önerilmektedir.				
TEMĐ		Gebelik ve laktasyon dönemlerinde 250 µg/gün iyot alımını önermektedir.			
Sağlık Bakanlığı			Tüm gebelere dördüncü ayda (ikinci trimestirden) başlayarak altı ay ve doğum sonu üç ay olmak üzere toplam dokuz ay süre ile günlük 40-60 mg elementer demir verilmesini önermektedir.	Gebelik öncesi dönemden başlayarak gebeliğin ilk üç ayı boyunca 400 mcg/gün folik asit desteğini önermektedir.	

Sonuç

Gebelikte vitamin ve mineral desteğine ilişkin öneriler yönergeler göre farklılıklar göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); gebelikte yeterli ve dengeli beslenme sağlandığı durumda A, B6, C, D, E vitaminleri ile çinko ve iyot desteğini gebelere rutin olarak önermezken, Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (ACOG) D vitaminini, Royal Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (RCOG) C ve E vitaminini, Amerika Tıp Enstitüsü (IOM) ve Sağlık Bakanlığı D vitaminini rutin kullanımını önerirken, NICE (İngiltere Ulusal Klinik Uygulamaları Mükemmelliyet Enstitüsü) A vitamininin gebelere kesinlikle verilmemesi gerektiğini belirtmektedir (Tablo 1). Gebelikte mineral desteği incelendiğinde; DSÖ beslenme düzeyi yeterli olamayan gebelere kalsiyum, iyot desteği ve tüm gebelere demiri folik asit ve çinko desteği önermekte, Sağlık Bakanlığı ise gebelere yalnızca demir ve folik asit desteği vermektedir (Tablo 2).

Gebelikte beslenme desteğinin öncelikle yeterli ve dengeli beslenme yolu ile gebeler tarafından karşılanması gerektiği ısrarla belirtilmektedir. Ancak yeterli ve dengeli beslenme gebe tarafından sağlanmadığı durumda mineral ve vitamin desteği verilmelidir.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Gebelikte beslenme desteği önemle ele alınması gereken bir konudur. Öncelikle gebelerin yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanması ve eksiklik durumlarında gerekli desteğin alınması gerekmektedir. Bu alanda çalışmakta olan ebeler ile doğum ve kadın hastalıkları hemşirelerinin güncel, kanıta dayalı bilgileri öğrenmeleri besin desteği uygulamalarının doğru yapılabilmesi için yararlı olacak, ebelik- hemşirelik bakım uygulamalarına ve dolayısıyla maternal-fetal sağlığa katkı sağlayacaktır. Ayrıca mevcut yönergelerde belirtilen gebelikte beslenme desteği ile önerilerin kanıt düzeylerinin belirlenebilmesi için randomize kontrollü, geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Koenig, MD. Nutrient intake during pregnancy. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 2017;46 (3):120-2. doi: 10.1016/j.jogn.2016.11.004.
2. Ersoy G, Rakıcioğlu N, Karabudak E, Gökmen Özel H, Köksal E, Özer E, et al. Yaşam sürecinde beslenmenin önemi ve enerji dengesi. Pekcan A. G., Şanlıer N., Baş M. (Ed.), *Türkiye Beslenme Rehberi 2015*, Ankara, Türkiye: T.C. Sağlık Bakanlığı 2016;1031:102-105.
3. Özalper B. Gebelikte beslenme. *Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2014;2 (2):270-8.
4. Coşkun A, Özdemir Ö. Gebelikte vitamin ve mineral kullanımı ve beslenmenin irdelenmesi. *Türkiye Jinekoloji ve Obstetri Derneği Dergisi* 2009;6 (3):155-70.
5. Kabaran S, Ayaz A. Maternal ve fetal sağlık üzerinde b12, folik asit, a, d, e ve c vitaminlerinin etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* (2013);70 (2):103-12. doi:10.5505/TurkHijyen.2013.48039.
6. Kuşaslan Avcı D. Gebelik ve beslenme. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine-Special Topics* 2014;5 (5):25-33.
7. World Health Organization (WHO). 2017. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Erişim: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/anc-positive-pregnancy-experience/en/ (erişildi: 25.11.2017).
8. Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG). 2012. Vitamin supplementation could have a significant impact on maternal and fetal health, says new review. Erişim: <https://www.rcog.org.uk/en/news/vitamin-supplementation-could-have-a-significant-impact-on-maternal-and-fetal-health-says-new-review/> (erişildi: 26.11.2017).
9. NICE. 2008. Antenatal care for uncomplicated pregnancies: overview. Erişim: <https://pathways.nice.org.uk/pathways/antenatal-care-for-uncomplicated-pregnancies#content=view-node%3Anodes-nutritional-supplements&path=view%3A/pathways/antenatal-care-for-uncomplicated-pregnancies/antenatal-care-for-uncomplicated-pregnancies-lifestyle-considerations.xml> (erişildi: 26.11.2017).
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı. 2014. Doğum öncesi bakım yönetim rehberi. Ankara. Erişim: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/dogumonubakim.pdf> (erişildi: 10.03.2018).
11. Evcil EH, Malas MA. Gebelikte beslenmenin fetal büyüme üzerine etkileri. *Selçuk Tıp Dergisi* 2008; 25:49-59.
12. Samur G. Vitaminler, mineraller ve sağlığımız. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. 2008. Erişim: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/B%202.pdf> (erişim: 17.06.2018.)
13. Casanueva E, Ripoll C, Tolentino M, Morales RM, Pfeffer F, Vilchis P, et al. Vitamin c supplementation to prevent premature rupture of the chorioamniotic membranes: a randomized trial. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2005;81 (4):859-63. doi: 10.1093/ajcn/81.4.859.
14. Rumbold A, Ota E, Nagata C, Shahrook S, Crowther CA. Vitamin c supplementation in pregnancy. *Cochrane Database Systematic Review* 2015;29 (9). doi: 10.1002/14651858.CD004072.pub3
15. Açıkgöz A, Günay T, Uçku R. Gebelikte d vitamini gereksinimi ve desteklenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2013;12 (5):597-608. doi: 10.5455/pmb1-1346410426.
16. Sağlık Bakanlığı. 2012. Gebelere d vitamini destek programı rehberi. Erişim: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11158/gebelere-d-vitamini-destek-programi.html> (erişildi: 23.11.2017).
17. Dawson-Hughes B. Vitamin D deficiency in adults: definition, clinical manifestations, and treatment. *UptoDate*. 2017.
18. Bozkaya G, Örmən M, Bilgili S, Aksit M. D vitamini için güneşten yeterince faydalanyor muyuz?. *Türk Klinik Biyokimya Dergisi* 2017;15 (1):24-29.
19. Koluçak Yıldıırım S. Malatya il merkezinde 20 yaş ve üzeri kadınlarda d vitamini düzeyi ile üst solunum yolu enfeksiyonları arasındaki ilişki. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Malatya. 2013.

20. Hekimsoy Z, Dinç G, Kafesçiler S, Onur E, Güvenç Y, Pala T, et al. Vitamin d status among adults in the aegean region of turkey. *BMC Public Health* 2010;10:782. doi: 10.1186/1471-2458-10-782.
21. Aghajafari F, Nagulesapillai T, Ronksley PE, Tough SC, O'beirne M, Rabi DM. Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin d level and pregnancy and neonatal outcomes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *British Medical Journal* 2013;346: f1169. doi: 10.1136/bmj.f1169.
22. Achkar M, Dodds L, Giguère Y, Forest JC, Armson BA, Woolcott C, et al. Vitamin d status in early pregnancy and risk of preeclampsia. *American journal of obstetrics & gynecology* 2015;212 (4):511. e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2014.11.009.
23. Lacroix M, Battista MC, Doyon M, Houde G, Menard J, Ardilouze JL, et al. Lower vitamin d levels at first trimester are associated with higher risk of developing gestational diabetes mellitus. *Acta Diabetologica* 2014;51 (4):609-16. doi: 10.1007/s00592-014-0564-4.
24. Wei S, Qi H, Luo Z, Fraser WD. Maternal vitamin d status and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2013;26 (9):889-899. doi: 10.3109/14767058.2013.765849
25. World Health Organization (WHO). 2012. Guideline: vitamin d supplementation in pregnant women. Erişim: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85313/1/9789241504935_eng.pdf?ua=1 (erişim: 25.11.2017).
26. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2011. Vitamin d: screening and supplementation during pregnancy committee opinion. 495. Erişim: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Vitamin-D-Screening-and-Supplementation-During-Pregnancy>. (erişim: 25.11.2017).
27. Ross AC, Manson JE, Shapses SA. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin d from the institute of medicine: what clinicians need to know. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2011;96 (1):53-8. doi: 10.1210/jc.2010-2704.
28. Rumbold A, Ot, E, Hori H, Miyazaki C, Crowther CA. Vitamin e supplementation in pregnancy. *Cochrane Database Systematic Review* 2015; 9. doi: 10.1002/14651858.CD004069.pub3
29. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atalla, AN, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;10. doi: 10.1002/14651858.CD001059.pub5.
30. Buppasiri P, Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Ngamjarus C, Laopaiboon M, Medley N. Calcium supplementation (other than for preventing or treating hypertension) for improving pregnancy and infant outcomes. *Cochrane Database Systematic Review* 2015;25 (2). doi: 10.1002/14651858.CD007079.pub2.
31. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. 2017. Tiroid hastalıkları tanı ve tedavi kılavuzu. Erişim: <http://www.turkendokrin.org/files/file/Tiroid-2017.pdf> (erişim: 02.04.2018).
32. World Health Organization (WHO). 2002. The world health report 2002 reducing risks, promoting healthy life. Chapter 4. Erişim: <http://www.who.int/whr/2002/chapter4/en/index3.html>, (erişim: 02.04.2018).
33. Api O, Şen C, Yayla M, Kurdoğlu M, Yapar Eyi EG, Sezik M, et al. Perinatoloji tiroid çalıştay raporu-2015. *Perinatoloji Dergisi* 2015;23 (2):116-139. doi: 10.2399/prn.15.0232010.
34. World Health Organization (WHO). 2018. Iodine supplementation in pregnant and lactating women. Erişim: http://www.who.int/elena/titles/guidance_summaries/iodine_pregnancy/en/ (erişim: 02.04.2018).
35. Samur G. Gebelik ve laktasyon döneminde beslenme. *Türkiye Klinikleri Journal of Nutrition and Dietetics-Special Topics* 2015;1 (1):20-5.
36. Sak ME, Özkul Ö, Evsen MS, Sak S, Evliyaoğlu O. Gebelik anemisinin perinatal sonuçlara etkisi. *Dicle Tıp Dergisi* 2009;6 (1):39-42.
37. Nair M, Choudhury MK, Choudhury SS, Kakoty SD, Sarma UC, Webster P, et al. Association between maternal anaemia and pregnancy outcomes: a cohort study in assam, india. *British Medical Journal Global Health* 2016;1. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2015-000026>.
38. Sağlık Bakanlığı. 2007. Erişim: <http://www.saglik.gov.tr/TR,11100/gebelerde-demir-destek-programi-uygulumasi-genelgesi-2007--6.html> (erişim: 22.11.2017).
39. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2017. Nutrition during pregnancy. Erişim: <https://www.acog.org/-/media/Womens-Health/nutrition-in-pregnancy.pdf?dmc=1&ts=20171126T144446640>. (erişim: 26.11.2017).