

# Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri

Ayla Ünsal 1

## ÖZ

Her canlının yaşamını sürdürebilmesi için beslenme zorunludur. Beslenme, fizyolojik olduğu kadar psikolojik, sosyolojik ve ekonomik bir olaydır. Sağlıklı beslenme; büyüme ve gelişme, yaşamın sürdürülmesi, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması için besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarlarda tüketilmesidir. Besin öğelerinin her hangi birisi alınmadığında veya gereğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği, sağlığın bozulduğu bilinmektedir. Sağlık profesyonelleri içerisinde sağlıklı ve hasta bireyle en fazla iletişime geçenler hemşirelerdir. Hemşirenin, sağlığın iyileştirilmesinde, akut hastalıklarda, kronik hastalıklarda ve evde bakımda beslenmeyle ilgili önemli sorumlulukları vardır. Buradan yola çıkılarak hazırlanan bu derlemede beslenmenin önemi ve temel besin öğeleri hakkında bilgilerden söz edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Besin, Protein, Karbonhidrat, Lipid, Vitamin, Hemşirelik

## Nutrition and Basic Food Items

### ABSTRACT

Nutrition is essential for every living being to survive. Nutrition is a psychological, sociological and economic event as well as physiological. Healthy eating; growth and development, maintenance of life, protection, improvement and protection of health, making nutrients for the improvement of quality of life and consuming them in required amounts. If any of the nutrients are not taken or taken more or less than necessary, the disabilities of growth and development are impaired by health. Among the health professionals, nurses are the most communicating with healthy and sick individuals. The nurse has important responsibilities in nutrition, health care, contractual diseases, chronic diseases and home care. In this review, which is prepared without **starting from here, we talk about the importance of nutrition and information about basic nutrients.**

**Keywords:** Nutrition, Food, Protein, Carbohydrate, Lipid, Vitamin, Hemşirelik

## GİRİŞ

Bireyin yaşamını devam ettirebilmesi için beslenmesi gerekir. Beslenme, bireyin büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini alıp vücudunda kullanmasıdır. Vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli besin öğelerinden yeterli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumuna **yeterli ve dengeli beslenme** denir. Bu besin öğeleri vücudun gereksinmesi düzeyinde alınamazsa yeterli enerji oluşmadığı ve vücut dokuları yapılmadığından **yetersiz beslenme** durumu oluşur. İnsan gereğinden çok yerse, bu besin öğelerini gereğinden çok alır. Çok alınan bu öğeler vücutta yağ olarak biriktiğinden sağlık için zararlıdır. Bu durum **dengesiz beslenme** olarak bilinir. İnsan yeterince yemesine

---

<sup>1</sup> Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu ,Hemşirelik Bölümü [ay\\_unsal@hotmail.com](mailto:ay_unsal@hotmail.com)

karşın, uygun seçim yapmadığı ya da yanlış pişirme yöntemi uyguladığı için bu besin öğelerinin bazılarını alamayabilir. Bu durumda o besin öğesinin vücut çalışmasındaki işlevi yerine getirilemediğinden yine sağlık sorunları oluşur. Bu durumda da dengesiz beslenme yaşanır (Baysal 2010; Ardle ve ark. 2007; Çakırcalı, 1998).

Bir çocuğun doğumunu izleyen ilk 1000 günde yetersiz beslenmesinin, o çocuğun daha sonraki yaşamında da beslenme ve aldığı besinlerden yararlanma kapasitesini düşürdüğü, bunun da bu çocukların daha sonraki yaşamlarındaki başarı ve sağlık kapasitelerini azalttığı bilimsel olarak saptanmış bulunmaktadır (<https://www.ankaratb.org.tr>, 2019).

Vücuda alınan besin öğeleri kalp, beyin, karaciğer gibi organlar ve nefes alma gibi hayatı destekleyici fonksiyonların korunması için gerekli olan enerjinin sağlanmasında temel rol oynamaktadır. Besin öğelerinin büyüme-gelişmeyi desteklemek, enerji sağlamak, metabolizmayı düzenlemek gibi üç ana fonksiyonu vardır (Ardle ve ark. 2007).

Besinlerin içerdiği besin öğelerinin bilinmemesi insanların beslenmesini olumsuz yönde etkilemektedir (Baysal 2010). Bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH), günümüzde dünyadaki en büyük salgınlardan biridir. 2012’de meydana gelen 56 milyon ölümün, 38 milyonuna (%68) BOH’ler neden olmuştur. BOH’nin altında yaygın, önlenbilir risk faktörleri yatmaktadır. Bu faktörler tütün kullanımı, hareketsizlik, sağlıksız beslenme ve alkolün zararlı kullanımınıdır. Bu davranışlar dört önemli metabolik/fizyolojik değişikliğe yol açar. Bunlar yüksek tansiyon, fazla kiloluluk/obezite, hiperglisemi ve hiperlipidemidir. Bunların hepsi yeterli ve dengeli beslenme ile direkt alakalı durumlardır (<https://hsgm.saglik.gov.tr>, 2019).

Sağlık profesyonelleri içerisinde sağlıklı ve hasta bireyle en fazla iletişime geçenler hemşirelerdir. Hemşirenin, sağlığın iyileştirilmesinde, akut hastalıklarda, kronik hastalıklarda ve evde bakımda beslenmeyle ilgili önemli sorumlulukları vardır (Aştı ve Karadağ, 2013). Hemşire lider, Florence Nightingale 1850’li yıllarda hemşirenin eylemlerinin odak noktasının sağlıklı çevreyle birlikte diyetin uygun seçimi ve beslenmenin sağlanması olduğunu vurgulamıştır. Günümüzde ise hemşirenin beslenmedeki rolü giderek gelişmiş ve değişmiştir. Hemşirenin, sağlığın iyileştirilmesinde, akut hastalıklarda, kronik hastalıklarda ve evde bakımda beslenmeyle ilgili önemli sorumlulukları vardır. Özellikle diyabet, hipertansiyon gibi kronik hastalıklarda beslenme tedavinin önemli bir parçasını oluşturmakta ve bu hastalıklarda hemşireler hastaların beslenme aktivitelerinin sağlanıp sürdürülmesinde önemli rol almaktadır (Potter ve Perry, 2009). Bu doğrultuda; hemşire ve hemşire adaylarının beslenmenin önemi, besin öğeleri, yeterli ve dengeli beslenme konularında bilgi sahibi olmaları gerekir. Bu derlemede sözü edilen konulara yer verilmiştir.

## TEMEL BESİN ÖĞELERİ

Besinler, organik ve makro olarak adlandırılan karbonhidrat, lipid ve protein, mikro ve inorganik olarak da adlandırılan su, mineraller ve vitamin gibi besin öğelerinden oluşmaktadır.

### KARBONHİDRATLAR

Karbon, H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> atomlarından oluşmuş organik bileşiklerdir (Çakırcalı, 1998). Vücudumunu en önemli enerji kaynaklarıdır. Günlük enerjinin %55-60’ı karbonhidratlardan sağlanır (Akşit, 1991). Vücudun su ve elektrolit dengesinin sağlanmasına yardımcı olurlar. Sindirim enzimlerini etkilemediği bazı karbonhidratlar (polisakkaritler ve lignin) kalın bağırsakların çalışmasını arttırarak zararlı artık maddelerin bağırsaklarda uzun süre kalmasını önler (Çakırcalı, 1998). Sodyumun bağırsaklardan kana emilmesine yardımcı olur. Karbonhidratların bir işlevi de “keto”u (yağların yakılması) önlemektir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Bu nedenle kanda keton cisimciklerinin birikmesi önlenmiş olur (Sencer, 1991). Açlıkta ağız kokmasının nedeni budur.

Karbonhidratlar üç grupta toplanır. Bunlar;

#### 1. Monosakkaritler

**a-Glikoz (üzüm şekeri):** Serbest halde kanda bulunur. 100 ml. Kanda 80-120 mgr (son araştırmalara göre en yüksek sınır 135 mgr’a kadar çıkmaktadır) oranında bulunmaktadır (Akşit, 1991). Beyin ve eritrositler enerji yakıtı olarak sadece glikozu kullanabilirler. En çok üzüm ve üzümünden yapılan yiyecekler ve içeceklerde, bal da bulunur. Saf olarak eczanelerden temin edilebilir. Ev şekerinden daha az tatlıdır ama onun kadar hızlı emilir (Sencer, 1991).

**b-Fruktoz (meyve şekeri):** Serbest halde meyvelerde (üzüm, incir, dut), pekmez ve bal da bulunmaktadır. Baldaki şekerin yarısı glikoz, yarısı fruktozdur. Glikozdan daha tatlıdır ve glikoza çevrilerek kullanılır.

**c-Galaktoz:** Glikoza bağlı bir halde süt şekeri denen disakkarit içinde bulunur. Süt şekeri (laktoz), glikoz ve galaktozun bileşimidir. Galaktoz, laktozun hidrolizi ile elde edilir.

#### 2. Disakkaritler

**a-Sakkaroz (çay şekeri):** En çok şeker pancarı ve şeker kamışında bulunur. Günlük olarak daima kullandığımız ve sadece şeker diye isimlendirdiğimiz karbonhidrattır.

**b-Laktöz (süt şekeri):** İnsanların ve memeli hayvanların sütünde bulunur. Sütte başka karbonhidrat türü bulunmaz.

**c-Maltöz:** Tahıl (arpa) ve baklagillerde az miktarda bulunur. Bugün çimlenmiş arpa ile tahıllardaki nişastayı hidrolize etmek suretiyle elde edilmektedir.

### 3. Polisakkaritler

**a-Nişasta:** Birçok glikoz molekülünün birleşmesinden meydana gelmiştir. Bitkilerin tanelerinde, tohumlarında ve yumrularında depo edilmiş halde bulunan bir karbonhidrattır. Bitkilerin enerji deposudur. Sindirimi ağız ve ince bağırsaklarda olmak üzere kademeli olduğu için daha uzun sürer. Bağırsaklarda glikoza çevrilerek kullanılır.

**b-Glikojen:** İnsan ve hayvan vücudundaki karbonhidratın depolanmış şeklidir. Gerektiğinde hemen kullanılabilir yedek enerjidir. Birçok glikozdan oluşmuştur. Sıcak suda erir. Enzimler aracılığı ile kolayca glikoza dönüşmektedirler. En çok karaciğer, adale kasları ve diğer dokularda bulunur. Kuru mayada ve mantarda da bulunduğu bilinmektedir.

**c-Selüloz:** Bitkisel yapıda yer alırlar. Yiyeceklerin sindirilemeyen posa kısmıdır. Günlük diyetin 10-15 gr. kalorisi selülozdan oluşmaktadır. Ağızdan alınan selülozun %43'ü dışkı ile atılmaktadır. Bağırsak hareketlerini arttırarak, bağırsağın düzenli çalışmasını sağlar. Kabızlığın önlenmesinde ve mide ile bağırsaklarda dolgunluk hissi sağladığından zayıflama rejimlerinde önerilir. Çiğ ve kabuğu ile yenen meyve ve sebzeler ile kepekli tahıl ürünleri selüloz yönünden zengin yiyeceklerdir (Applegate, 2011).

Bir günde 100-125 gram karbonhidrat yani 400-500 kalori alınması gerekir. Bir gram karbonhidrat ortalama 4 kalori verir (Akşit, 1991). Karbonhidratlı yiyecekler esas kalorinin sağlandığı ve çoğu kimse için en ucuz besindir. Düşünülenin aksine, karbonhidrat birçok yönden kaloriden daha önemlidir. Örneğin, bitkilerin sap ve yapraklarını oluşturan selüloz sindirime yardımcı olan gerekli işlevi sağlar. Çoğu bitkiler aslında karbonhidrattır (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Patates, sebzeler ki; özellikle tanecikli taze bezelye, taze fasulye gibi sebzeler, muz, üzüm, incir, greyfurt, fındık, fıstık, ceviz gibi meyveler, coca cola, gazoz, meyve suyu gibi içecekler, reçel, çikolata, pasta vs. gibi şeker ve içine şeker katılarak yapılan besinler karbonhidratlardan zengindir (Sencer, 1991).

### LİPIDLER

Karbon, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> atomlarından oluşur. İnsan vücudunun %18'i yağdır ki, bu değer kişiden kişiye de değişir. Vücudun enerji deposudur. Karbonhidratlardan farkı, onların 1 gramı 4 kalori verirken yağların 1 gramı 9 kalori verir (Çakırcalı, 1998). Yağların enerjiye dönüşümünde karbonhidratlara kıyasıyla daha çok oksijene ihtiyaç duyulur. Bu nedenle, yağlar daha fazla enerji sağlasalar da karbonhidratlar kadar elverişli enerji kaynağı değildir.

Lipitlerin bileşiminde yer alan vücut tarafından yapılamayan bazı yağ asitleri büyüme ve derinin sağlığı için gereklidir. Yağda eriyen vitaminlerin (A,D,E,K) vücuda alınabilmesi için yağlar gereklidir. Ayrıca organların etrafını kapatarak vücudun dış etkilerden zarar görmesini önler (Çakırcalı, 1998). Deri altı yağ tabakası vücut ısısının kaybını önler. Midenin boşaltılmasını geciktirirler, tokluk hissi verirler (Akşit, 1991).

En önemli lipitler;

**-Yağlar:** Gliserol molekülü ile yağ asitlerini yapmış olduğu esterlerdir. Yağ asitleri de ikiye ayrılır (Akşit, 1991);

\* *Doymuş yağ asitleri;* besinlerde bulunan yağların çoğu ve hayvanların depo ettiği yağlar trigliserid halindedir. Bu yağ asitlerinden oluşan trigliseridler katıdır. Örnek; Margariner

\* *Doymamış yağ asitleri;* Oda ısısında sıvıdırlar. Örnek; Zeytinyağı, balık yağı, bitkisel yağlar (Çakırcalı, 1998).

**-Fosfolipitler:** Vücutta trigliseridlerden sonra en çok bulunan lipidlerdir. Vücutta yağların taşınmasında proteinlerle birlikte rol alırlar. Günlük beslenme açısından fazla önem taşımazlar (Sencer, 1991). Lesitin yiyeceklerimizde en çok bulunan fosfolipittir. Yumurta sarısı, beyin, karaciğer, akciğer, böbrek, yürek, sütte en çok bulunur.

**-Kolesterol (Steroller):** Vücutta sentezlendiği gibi yiyeceklerle de alınır. Hücrelerde ve vücut sıvısında bulunur (Akşit, 1991). Kanda lipidlerin taşınması sırasında kolesterol önemli görev alır (Sencer, 1991). Doymuş yağ asitleri kandaki kolesterolü arttırırlar. Doymamış yağ asitleri azalmasına neden olabilirler. Normalde 100 ml insan kanında 180-220 mg kolesterol vardır. Kolesterolün kandaki seviyesinin yükselmesi kalp damar hastalıklarının nedeni olabilir. Kolesterolün en çok bulunduğu kaynaklar; yumurta sarısı, beyin, böbrek, dil, yürek, hayvansal yağlardır. Bitkisel yağlarda kolesterol yoktur (Akşit, 1991).

**-Mumlar:** Yaprakların ve meyvelerin kabuklarında, bazı böceklerin salgılarında, kabuklu deniz hayvanlarında bulunur (Sencer, 1991). Yani bazı bitkiler ve böcekler tarafından salgılanırlar. Örneğin; Balmumu (Akşit, 1991).

Yağ yönünden zengin besinler genellikle karbonhidratlı yiyeceklerden pahalı, fakat proteinli yiyeceklerden daha ucuzdur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). En çok yağ bulunan bitkisel yiyecekler; zeytin, ayçiçeği, susam, pamuk çekirdeği, ceviz, fındık, fıstık, soya fasulyesi ve mısırdır (Çakırcalı, 1998).

## PROTEİNLER

Vücudumuzu oluşturan hücrelerimizin temel yapı malzemesi proteinlerdir. Proteinler aminoasitlerin birleşmesinden oluşurlar. Aminoasitler de azot kapsayan organik moleküllerdir. Karbonhidrat ve lipidler gibi karbon, hidrojen ve oksijenden oluşmaktadır. Farklılığı azot kapsamalarıdır (Akşit, 1991).

Büyüme ve dokuların onarımı proteinsiz mümkün olamaz. Ayrıca proteinlerden enerjide sağlanır (Sencer, 1991). Bu durum karbonhidrat ve lipidlerin az alınması sonucunda görülür. Bir gram protein 4 kalori verir (Çakırcalı, 1998). Aminoasitlerden glikozun yapıldığı yer karaciğerdir (Sencer, 1991). Dokuların yapı taşları proteinlerdir ve hücre sitoplazmasının yapısını proteinler oluşturur. Aminoasitlerden kan plazması proteinleri üretilir (Solomon, 1997). Kandaki ilaçlar, birçok hormonlar ve lipidler dokulara kan proteinleriyle taşınır (Sencer, 1991).

Hücrelerin çoğalması, işlev yapması, kısacası tüm fonksiyonları için enzimler gereklidir. Enzimlerde proteinlerden yapılırlar (Akşit, 1991). Sindirim işlemiyle proteinler aminoasitlere dönüşürler (Solomon, 1997). Aminoasitler depo edilmezler. Ancak protein olarak oluştuğundan sonra, yapı malzemesi olarak kalırlar. Eğer aminoasitlere ihtiyaç duyulur ve alınmazsa vücut kendi hücrelerini kullanır (Akşit, 1991).

Yetişkin bir bireyin vücudunun %16'sını protein oluşturmaktadır. Bu depo şeklinde değil, çalışan ve belirli görevler yapan hücreler şeklindedir. Çalışan hücreler zamanla yıpranmaktadır. Yıpranan hücrelerin devamlı yenilenmesi gerekmektedir. Bu da proteininin yerine konması ile sağlanabilir. Protein hücre içi ve hücre dışı sıvıların ozmotik dengede tutulması için de gereklidir (Baysal, 2010).

İnsan vücudu aminoasitleri yapamadığı gibi aminoasitleri birinden diğerine çevirebilmekte sınırlı bir yeteneğe sahip bulunmaktadır. Bu değişim karaciğerde olur, bunlar dışarıdan almak zorunda olduğumuz aminoasitlerdir. İnsan kendi vücut proteinleri için gereksindiği bazı aminoasitleri diğerlerinden yapamaz. Vücudun diğer aminoasitleri kullanarak yapamadığı bu aminoasitlerin yiyeceklerle aynen ve gereksindiği kadar alınması zorunludur: Bunlar Leucine (Lösin), Lysine (Lizin), Isoleucine (İzolösin), Valine (Valin), Methionine (Metionin), Phenylalanine (Fenilalanin), Threonine (Treonin) ve Tryptophane (Triptofan) olmak üzere sekiz tane olup **esansiyel aminoasitler** diye adlandırılır (Applegate, 2011; Baysal 2010).

En kolay araştırılabilecek ve tayin edilebilecek olan proteinler, plazma proteinleridir. Plazma proteinleri beslenme durumunu belirlemede yararlı olabileceği gibi karaciğer hastalıklarında ve daha başka hastalıklarda da tanıya götürücü değişiklikler gösterebilir. Plazma proteinleri albumin (%4-5.5 gr), globulin (%1.5-3.5 gr) ve fibrinojendir (%0.3 gr). Toplam ortalama plazma protein değeri 7 gr.'dır. serum albuminin miktarı, protein beslenmesi durumunu araştırmak için özel önem taşır. Albumin sentezi karaciğerde yapılır. Protein beslenmesi yetersizliğinde serumdaki düzeyi düşüğü gibi, karaciğer sirozunda, nefrotik sendromda, albumin miktarı düşer. Fibrinojenler de pıhtılaşmada etkilidir (Sencer, 1991).

Protein, bütün hayvansal ve bitkisel besinlerde bulunur (Çakırcalı, 1998). Genellikle hayvansal kaynaklı proteinlerin aminoasitleri insan vücudu için uygundur. Bu nedenle bunlar sindirimde fazla kayba uğramazlar ve vücutta büyük oranda kullanılırlar. Bitkisel kaynaklı proteinler sindirimde kayba uğrarlar ve bitkilerin kapsadıkları aminoasitlerin oranı, insan protein yapısındaki miktarlardan farklıdır. Örneğin; yumurta, süt, et vb. hayvan kaynaklı proteinler %98 düzeyinde sindirilirken tahıllar %78-85 düzeyinde, kuru baklagiller %78 düzeyinde sindirilir. Vücutta kullanılma durumlarına göre proteinleri şöyle sıralayabiliriz;

-*Örnek protein*; yumurtadır. Anne sütü de yeni doğan bebek için böyledir. Çünkü anne sütü ile alınan proteini bebek tam olarak kendi dokularına çevirebilmektedir.

-*İyi kalite protein*; et, süt ve süt ürünleri, balıktır. Bunların %75-80'ini vücut proteinine dönüştürebilmektedir.

-*Düşük kalite protein*; bitkisel kaynaklı proteinlerdir (Akşit, 1991).

### En çok protein bulunan besinler

### 100 gr.daki protein miktarı (gr.)

|                  |       |
|------------------|-------|
| Soya fasulyesi   | 30-35 |
| Kuru baklagiller | 20-25 |
| Peynirler        | 15-25 |
| Et, tavuk, balık | 15-22 |
| Yumurta          | 12-13 |
| Tahıllar         | 8-12  |
| Süt              | 3-4   |

Protein, özellikle taze fasulye, bakla, bezelye gibi tanecikli sebzelerde fazladır. Ayrıca ıspanak ve karnabahar proteinden oldukça zengindir. Havuçta da oldukça boldur (Sencer, 1991). Proteinli yiyeceklerin çoğu pahalı olduğundan, kötü beslenmede protein eksikliği görülür. Eğer kişinin yaşadığı çevrede et bulabilme zorluğu var ise veya maddi durumu iyi değilse, daha fazla et yemesini önermek faydasızdır (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Bu yüzden aminoasitlerin çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesi için yiyecekleri karıştırıp

pişirmek gerekir. Bu yöntem yemeğin besin değerini artırır. Terbiyeli çorba, kıymalı, salçalı makarna, yoğurtlu, salçalı mantı gibi uygulamalar bu zenginleştirmenin birer örnekleridir. Tahıllarla kuru baklagilleri karıştırıp pişirmek besin değerini oldukça artırır. Yahni, aşure, nohutlu pilav gibi.

Yiyeceklerle alınan protein ile atılan arasında bir denge vardır. Günlük protein gereksinimleri hesaplanırken, büyüme, cinsiyet ve aktivite göz önüne alınmalıdır. Örneğin, 1 yaş için kg başına 2.1 gram, 10 yaş için kg başına 1.35 gram, yetişkinler için kg başına 1 gram protein yeterlidir. Gebelik ve emzilikte (6-15 gram eklenir), hastalıklarda özellikle yanıklarda, enerji dengesinin iyi olmadığı durumlarda, yemeklerin pişirilmesi ve yenmesi sırasındaki kayıplar düşünüldüğünde protein gereksiniminin arttığı görülür (Akşit, 1991).

## SU

İnsanın alması gereken en önemli öğedir. İnsanın su olmadan yaşaması mümkün değildir. İnsan besin almadan haftalarca yaşayabilir, ancak su olmadan birkaç gün yaşayabilir. Vücuttaki suyun %3 kaybında kan hacmi ve fiziksel performans azalır; %5 kayıpta birey konsantre olamaz; %8 kayıpta baş dönmesi, aşırı yorgunluk, solunum güçlüğü ve %10 kayıpta kas spazmı, aşırı yorgunluk, dolaşım ve böbrek yetmezliği görülür. İnsan vücudundaki su düzeyi yaş ve cinsiyete göre değişmekle birlikte %42-%71'dir. Çocukların vücudundaki su düzeyi yetişkinlere göre daha fazladır, yaş ilerledikçe su düzeyi azalmaktadır. İnsan su ihtiyacını besinler ve içeceklerden karşılar (Applegate, 2001; Baysal, 2010).

## MİNERALLER

Mineraller, vücutta biyokimyasal reaksiyonlarda katalizör görevi yapan yaşamsal önem taşıyan inorganik elzem elementleridir. Günlük gereksinim 250 mg'ın üzerinde olan mineraller makro minerallerdir. Sodyum, potasyum ve klor elektrolitleri ile kalsiyum, magnezyum ve fosfor bu gruptadırlar. Günlük gereksinim 20 mg'ın altında olan mineraller eser elementlerdir. Bu gruptakiler ise krom, bakır, flor, iyot, demir, manganez, molibden, selenyum ve çinkodur. Bunlardan demir, çinko, iyot ve selenyum dışındakilerin günlük alım düzeyleri belirlenmemiştir (Samur, 2008). Mineraller, vücut için ve bedenin çalışması sırasında önemli roller üstlenirler. Örneğin; kas ve sinirlerin çalışmasında kalsiyum ve magnezyum; diş ve kemik oluşumunda kalsiyum, fosfor, flor; kan yapımı ve oksijen taşınmasında demir; tiroit bezi hormonlarının yapımında iyot; dolaşım bozukluklarında sodyum, potasyum ve klor gibi mineraller gereklidir. Mineraller çeşitli besinlerden alınır; idrar, ter, dışkı ve gözyaşı ile atılır. Ağlayınca yorgun düşmenin bir nedeni de budur. Atılan minerallerin mutlaka yeniden alınması gerekir; çünkü bunlar vücut tarafından üretilemezler (Applegate, 2011; Baysal, 2010; Samur, 2008; Ünsün, 2003).

Bazı önemli mineraller şunlardır;

**-Kalsiyum:** İnsan vücudunda en fazla bulunan mineraldir. Fosforla birlikte kemik ve dişlerin ana maddesini oluşturur. Ayrıca kas ve sinir sisteminin çalışmasında da önemli rol oynar. Süt, peynir, tereyağı ve yoğurt gibi sütlü besinlerde, yumurta, un, fındık, fıstık, susam, soya fasulyesi, şalgam, yeşil sebzeler, küçük balıklar ve konserve kutu balıklarda bulunur (Applegate, 2011; Baysal, 2010; Ünsün, 2003).

**-Fosfor:** Vücuda enerji veren bir maddedir. Kepekte et, balık, süt ve süt ürünleri ile yumurtada bulunur (Ünsün, 2003).

**-Demir:** Yaşam için gerekli olan oksijenin kandan dokulara taşınabilmesi için demirle bağlanması gerekir. Kanın alyuvarlarında bulunur. Karaciğer, böbrek, yumurta, badem, kuru üzüm, et, tavuk, balık, patates, lahana gibi sebzelerde bulunur. Ispanaktaki demir bazı maddelere bağlı olduğundan suda erimez, sindirilmez ve atılır (Applegate, 2011; Ünsün, 2003).

**-Sodyum:** Tuzda bulunur. Bedenin çeşitli işlevleri için gereklidir. Tütsülenmiş balık, konserve yiyecekler, bira, ekmek, kek ve bisküviler, süt tozu, domates salçası, peynir ve hardalda bulunur (Applegate, 2011; Ünsün, 2003).

**-İyot:** Yetişkin bir kimsenin vücudunda 25 mg kadar iyot bulunur. Bunun 10 mg kadarı tiroid bezindedir. Kalanı kan ve diğer dokulardadır. Troid bezinin çalışması iyot sağlanmasına bağlıdır (Applegate, 2011; Baysal, 2010).

**-Çinko:** Çinko, protein ve nükleik asit metabolizmasında enzimlere yardımcıdır. Bu nedenle büyümede, cinsiyet organlarının gelişiminde, hücresel bağışıklığın oluşumunda etkindir. Yetersizliğinde cücelik, cinsiyet organlarının gelişmesinde gerilik, hastalıklara dirençsizlik, yaraların iyileşmesinde gecikme gibi belirtiler görülebilir. Çinkonun en iyi kaynakları; karaciğer, etler, peynirler, balıklar, süt ve yumurta, yağlı tohumlar ve kuru baklagillerdir. Tahıllarda da yeterince çinko vardır (Applegate, 2011; Baysal, 2010).

**-Krom:** Kromun yağ ve karbonhidrat metabolizmasında rol aldığı sanılıyor. Kromun kaynakları; organ etleri, etler ve tahıllardır. Tahıllar öz ve kepek kısmı ayrılarak iyice beyazlatıldığında krom büyük ölçüde kaybolur. Vücuda sulardan da bir miktar krom alınır (Baysal, 2010).

**-Selenyum:** Özellikle kanser hastaları için selenyum çok önemli bir elementtir. Selenyum, vitamin E ile birlikte enzimlerde yer alarak serbest radikalleri yakalar. Bu hücre koruyucu özelliğinden dolayı sadece kanserden korunmada değil, gelişmiş tümörler de etkilidir. Selenyumun bir başka özelliği de bedenimizi koruyan yutucu ve öldürücü fagosit ve Killer lenfositleri güçlendirmesidir. Yutucu gözeler, akyuvarlardır. Bunlar bütün

dokuların içine girer ve yabancı ya da zararlı maddeleri yutup yok ederler. Öldürücü gözeler de akyuvarların bir türüdür. Bunlar da kanser gözeleri gibi zararlı gözeleri antikor dediğimiz maddelerin de yardımıyla yok ederler. (Ünsün, 2003).

## VİTAMİNLER

Sağlıklı yaşam için mutlaka dışarıdan alınması gerekli, enerji verici ya da yapı taşı olmamakla birlikte biyolojik olayların normal olabilmesi için etkinliklerine gereksinim duyulan maddelerdir. Bunların az miktarda alınması yeterlidir (Çakırcalı, 1998). İnsan vücudu vitaminleri yapamaz, dışarıdan almak zorundadır (Akşit, 1991). Günümüzde 14 vitamin belirlenmiş durumdadır (Çakırcalı, 1998).

Vitaminler iki grupta incelenir;

### • Yağda Eriyen Vitaminler

1. A vitamini
2. D vitamini
3. E vitamini
4. K vitamini

### • Suda Eriyen Vitaminler

1. B<sub>1</sub> vitamini
2. B<sub>2</sub> vitamini
3. Niasin
4. B<sub>6</sub> vitamini
5. Folik asit
6. B<sub>12</sub> vitamini
7. Pantotenik asit
8. Biotin
9. Kolin
10. C vitamini

### A vitamini

En çok karaciğer, süt, süt yağı, peynir, yumurta sarısı, balık yağı, yeşil ve sarı renkli sebze ve meyveler (havuç, domates, kayısı, portakal, ıspanak vb) gibi besin maddelerinde bulunur. A vitamini görevleri şöyledir;

1. Gözün değişik ışık durumlarına özellikle karanlıkta görmesine yardımcıdır.
2. Epitelyum dokusu için gereklidir.
3. Karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasına etkilidir.
4. Serum ve kan proteinlerinin sentezini etkiler (Akşit, 1991).

### D vitamini

Balık yağı dışındaki yiyeceklerde çok bulunur (Akşit, 1991). Karaciğer, balık, karaciğer yağları, süt, tereyağı, margarinde az miktarlardadır (Solomon, 1997). Güneş ışınları, asıl D vitamini kaynağıdır (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

D vitamini, vücuttaki kalsiyum mekanizmasında kalsiyumun taşınmasına yardımcı olarak görev yapar (Akşit, 1991). Yani kalsiyumun sindirim kanalından emilmesini sağlar. Kemiklerin normal gelişimi ve korunması için gereklidir (Solomon, 1997).

### E vitamini

En çok, yeşil yapraklı bitkiler, yağlı tohumlar ve bunlardan elde edilen yağlar, tahıl taneleri, kuru baklagillerde bulunur (Akşit, 1991). Kuruyemişlerden antep fıstığı, ceviz ve fındık E vitamini içerir.

Vücutta bütün dokularda bulunur. En çok kas dokusunda, kalpte, testislerde ve adrenalde bulunur. En önemli görevi, antioksidan özelliği ile eritrositleri korumaktır. A vitamini etkisini artırır (Akşit, 1991). Son yıllarda, E vitamini yetersizliğinin insanlarda anemiye neden olduğu bildirilmiştir (Çakırcalı, 1998). Araştırmalara göre, E vitamini alınımlı kanser hastalığının oluşma riskini azaltmaktadır.

### K vitamini

Normalde bağırsak bakterileri tarafından üretilir (Solomon, 1997). Yeşil yapraklı sebzeler mesela ıspanak, kuru baklagiller, balıklar K vitamini içeren besin maddeleridir (Akşit, 1991).

K vitamini karaciğerde bazı pıhtılaşma faktörlerinin yapımını sağlar (Çakırcalı, 1998). Protrombin yapımında görevlidir.

### B<sub>1</sub> vitamini

En çok maya, patates, karaciğer, tahıllar, yumurta, et, sebzelerde bulunur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). En bol depo edildiği yer, bitki tohumlarıdır. Süt, fındık, ceviz, fasulye, nohut, mercimek B<sub>1</sub> vitamini bakımından zengin kaynaklardır (Çakırcalı, 1998).

Karbonhidrat metabolizmasında önemli rolü olan bir vitamindir (Çakırcalı, 1998). Büyümeyi sağlar, karbonhidrat metabolizması sebebiyle sinirlerin düzenli çalışması için önemlidir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

### B<sub>2</sub> vitamini

En çok yumurta, süt, karaciğer, et, peynir, soya fasulyesi, bezelye, mercimek, buğday ve yeşil sebzelerde bulunur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

Vücuttaki görevleri, elektron transferi zincirinde ve metabolizmadaki birçok reaksiyonda yardımcı enzimdir (Akşit, 1991). Büyümeyi geliştirir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

### **Niasin**

En çok karaciğer, buğday, maya, et, yeşil sebze, balık, kuru baklagiller, kepekli ekmekler, süt ve yumurtada bulunur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

Vücuttaki görevleri, protein, karbonhidrat ve lipit metabolizmasında etkileri vardır (Akşit, 1991). Büyümeyi sağlar, bağırsakların normal olarak çalışmasını sağlar (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Son yıllarda niasin kolesterol düşürücü olarak kullanılmaktadır (Akşit, 1991).

### **B<sub>6</sub> vitamini**

En çok karaciğer, tahıllar, balık, sebze, maya, böbrek, bulgur, pirinç, fıstıkta bulunur.

Aminoasit sentezi için kullanılır (Solomon, 1997). Düzenli protein metabolizması ve hücrelerin çalışması için gereklidir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Gebelikte, menapozda ve oral kontraseptif kullananlarda ihtiyaç artar (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998).

### **Folik asit**

En çok karaciğer, maya, yeşil sebzeler, böbrek, tahıllar, turunçgiller, ceviz, domates, yumurta, balık gibi besinlerde bulunur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991). Ayrıca bağırsak bakterileri tarafından üretilir (Solomon, 1997).

Vücutta nükleik asitlerin ve bazı aminoasitlerin birbirine dönüşmesini sağlar. Folik asit yardımcı enzimi kan hücrelerinin yapılması ve çoğalması için gereklidir (Akşit, 1991). Alyuvarların oluşmasında çok etkilidir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Gebelikte ihtiyaç çok artar (Çakırcalı, 1998).

### **B<sub>12</sub> vitamini**

En çok karaciğer, et, balık, böbrek, yumurta ve sütte bulunur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Solomon, 1997; Çakırcalı, 1998).

Bu vitamin bütün hücreler için gereklidir. Özellikle mide bağırsak kanalının sık yenilenen hücreleri için çok gereklidir (Çakırcalı, 1998). Yağ ve glikoz metabolizması için gerekli ve kan yaparak büyümeyi sağlar (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

### **Pantotenik asit**

Bütün besinlerde yaygın görülür (Solomon, 1997). Karaciğer, böbrek, yumurta sarısı, mayalar, buğday, kepekte bulunur (Çakırcalı, 1998). Karbonhidrat, protein ve lipitlerin metabolizmasında gereklidir.

### **Biotin**

Bağırsak bakterileri tarafından üretilir. Karaciğer, çikolata, yumurta sarısında bulunur (Solomon, 1997). Vücutumuzdaki çeşitli metabolik reaksiyonlarda yardımcı enzimdir (Akşit, 1991). Özellikle yağ metabolizması için gereklidir (Solomon, 1997).

### **Kolin**

En çok yumurta sarısı, süt, sakatat, et, tahıl ve soya fasulyesinde bulunur (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998). Safradan elde edilmiş, lipitlerin taşınması ve metabolizması için gereklidir (Akşit, 1991). Karaciğeri yağlanmaktan koruyan faktördür (Çakırcalı, 1998).

### **C vitamini**

En çok turunçgiller, domates ve patates de bulunur (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998; 4,5). Son yapılan araştırmalara göre ise yeşilbiber, kivi, asma yaprağı, şalgam yaprağı, karnabahar, çilek, şeftali, ıspanak, karaciğer, taze fasulyede bulunduğu saptanmıştır (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998).

Vücut çalışmasındaki görevleri şunlardır;

- Bağ dokularından olan kollajenin sentezinde görev alır.
- Kan damarlarının kuvvetli olmasını sağlar.
- Vücudu enfeksiyonlardan ve bakteri toksinlerinden korur.
- Steroid hormonların sentezinde görev alır.
- Bazı vitaminlerin, demir ve kalsiyumun vücutta kullanılmasında yardımcıdır.
- Aminoasitlerin metabolizmasında gereklidir.
- Kanser hastalığını önleyici etkisi vardır.

Enfeksiyon, yanık ve ameliyatlarda, gebe ve emziklielerde, sigara içenlerde gereksinim artar (Akşit, 1991).

## BESİN ÖĞELERİNİN DENGESİZ ALIMINDA YAŞANAN SAĞLIK SORUNLARI

Besin öğelerinin dengesiz alımında pek çok sağlık sorunu yaşanmaktadır. Bu noktada hemşire, bireyin beslenme aktivitesini en iyi tanımlayacak ve uygulamayı gerçekleştirecek en önemli sağlık çalışanıdır. Hemşire, sağlıklı/hasta birey ve ailesi ile daha fazla iletişim içinde olması nedeniyle sağlıklı/hasta bireyin fiziksel durumu, gıda alımı, gıda tercihleri, kilo değişimleri ve tedaviye yanıtını daha iyi gözlemleyebilir (Aştı ve Karadağ, 2013). Buradan yola çıkarak karbonhidratlardan başlamak üzere besin öğelerinin az ya da fazla alımında yaşanan sağlık sorunları aşağıda belirtilmiştir;

Beslenmede yeteri kadar karbonhidrat tüketilmediği durumlarda; öncelikle B vitaminleri, bazı aminoasitler ve lif eksikliği görülür. Bunun yanında halsizlik, yorgunluk, depresyon, unutkanlık, sinir sistemi bozuklukları, sindirim sistemi rahatsızlıkları, proteinin vücut tarafından kullanılamaması sonucu yapım ve onarımda azalma, yetersiz lif alımından ötürü uzun vadede kanser ve kalp hastalıkları görülebilir (<http://gidabeslenme.org>). Ayrıca kalorisi yüksek olan karbonhidratların proteine göre daha kısıtlı alınması durumunda marasmus hastalığı yaşanabilir (Akşit, 1991). Gereksinimden fazla alınan karbonhidratlar yağa çevrilerek şişmanlığa neden olduklarından, şişmanlamaya meyilli olan bireyler nişasta, şeker ve tahıldan yapılan yiyecekleri fazla almamalıdır. Karbonhidratlar diş çürümesi ile de ilgilidirler. Özellikle çocukların kısa aralıklarla şeker yemeleri dişlerinin kolay çürümesinde önemli bir etken olmaktadır. Diş yapışan şekerler, bakterilerin üremesine neden olmaktadır. Diş üzerinde üreyen bakterilerin ürettikleri asit dişin çürümesini kolaylaştırmaktadır (Applegate, 2011; Baysal, 2010).

İç organların etrafında koruyucu bir tabaka, beyin dokusu, hormonlar ve pek çok metabolik işlev için yağa ihtiyaç vardır. Vücutta yağ miktarının fazla olması kadar, çok düşük olması da tehlikelidir. Çok fazla lipid tüketimi gerek şişmanlığa gerekse kanser ve kalp damar hastalıklar başta olmak üzere pek çok kronik hastalığa karşı duyarlılığı arttırmaktadır (Baysal, 2010).

Protein eksikliğinde büyüme durur. Halsizlik, anemi ve ödem oluşur. Yara iyileşmesi gecikir. Antikor yapımı azaldığı için enfeksiyonlara direnç kırılır. Lenfosit sayısı azalır (Çakırcalı, 1998). Protein kısıtlı alınmasına karşın, kalorisi yüksek olan şeker, nişasta ile beslenenlerde Kwashiorkor hastalığı belirir. 0-6 yaşta eksik protein alımı henüz beyin gelişiminin tamamlanmadığı devre olduğundan zekâ geriliğine yol açabilir (Akşit, 1991). Vücutta kullanılmayan proteinlerin fazlası yağa dönüşür ve istenmeyen kilolara neden olur. Dönüşüm esnasında da gereksiz enerji harcaması meydana gelir Aşırı proteinin zararlarını gösteren net ve açık bir delil yoktur fakat proteinden zengin beslenirken biraz dikkatli olmak gerekir. Örneğin, ürik asit yükünü arttırabilir ki bu da böbrekleri zorlayabilir. Ayrıca kazanılan protein arttıkça kemiklerden kalsiyum kaybı da hızlanır ki bu kemiklerin zayıflamasına, osteoporozu yol açabilir. Bu özellikle osteoporoz riski yüksek kadınlar için önemli bir ayrıntıdır. Kolesterol ve ketoz riski yükselebilir (Applegate, 2011).

İnsan vücudundan alınan ve vücuttan atılan sıvı miktarı eşit olmalıdır. Ortalama koşullarda bir erişkinin tükettiği her 1 kalori için 1 ml suya ihtiyaç vardır. Sıvı ihtiyacı vücut ağırlığına ve bazı metabolik olaylara göre belli olur. Günlük alınması gerek su miktarı erişkinlerde ortalama 30-35 ml/kg'dır. Vücuttaki suyun az olması dehidratasyona, fazla olması da ödeme yol açar. Dehidratasyon ve ödeme de pek çok sağlık sorunun oluşma nedenleridir (Aştı ve Karadağ, 2013; Applegate, 2011; Baysal, 2010).

Bütün minerallerin fazlası insan sağlığına zararlıdır, eksikliğinde de pek çok sağlık sorunu yaşanmaktadır. Kemiklerin normal gelişmemesi şeklinde görülen raşitizm ve kemiklerin yumuşaması anlamına gelen osteomalasia ve kırılabilir durumu ifade eden osteoporoz kalsiyum eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Demir eksikliğinde, demir eksikliği anemisi yaşanır (Baysal, 2010; Ünsün, 2003). İyodun tiroid bezindeki miktarı azaldığı zaman basit guatr denilen hastalık oluşur. Çinko yetersizliğinin daha çok kepekli mayalandırılmadan hazırlanan tahıl ürünleriyle beslenen topluluklarda görüldüğü bildirilmiştir. Kromdan yetersiz bir diyet glukozun kullanımında bozukluk, kolesterol düzeyinde artışa neden olur (Baysal, 2010).

A vitaminin eksikliğinde, başta **gece körlüğü** olmak üzere, keratoz denilen deri hastalığı, konjektif denilen göz hastalığı (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974), epitel dokunun çalışmasında bozukluk dolayısıyla enfeksiyon riskinde artma gibi sorunlar görülebilir. Ayrıca büyüme durur, deri pul pul olur (Solomon, 1997). A vitaminin fazlası da zararlıdır. A vitamini ince bağırsaklarda safra yardımıyla emilir. Eğer safra ve yağ yokluğu söz konusuyla A vitamini emilemez (Çakırcalı, 1998; Applegate, 2011).

D vitamini eksikliğinde çocuklarda **raşitizm** (kemiklerin gelişme ve büyüme dönemlerinde görülür, kemikler kalsiyum azlığı nedeniyle yumuşar, dişler geç ve bozuk çıkar), büyüklerde **osteomalasi** (yaşlılarda görülen, raşitizmin erişkindeki gelişen tipidir. Dengesiz beslenenlerde, sık doğum yapanlarda daha çok görülür.) denilen hastalıklar görülür (Akşit, 1991). Fazla alınan D vitamini toksiktir (Applegate, 2011).

E vitamini günlük yiyeceklerde yeterince bulunduğundan E vitamini yetersizliği pek görülmez (Çakırcalı, 1998; Baysal, 2010).

K vitamini eksikliğine pek fazla rastlanmaz. Yeni doğanın hemorajik hastalığının başlıca nedeni olduğu için, doğumdan sonra K vitaminin tüm bebeklere verilmesi gerekmektedir. Aşırı kanama, doğum, yaralanmalarda, bağırsak florası bozulduğunda, uzun süreli antibiyotik kullananlarda, kronik ishallerde gereksinme artar (Akşit, 1991; Baysal, 2010).



B<sub>1</sub> eksikliğinde **beriberi** hastalığı görülür (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Solomon, 1997; Çakırcalı, 1998). İştah azalması, yorgunluk, kusma, sindirim sistemi bozuklukları, baş dönmesi bu hastalığın belirtileridir. Beyin ve sinir dokuları glikozluk nedeniyle hasara uğrar (Çakırcalı, 1998). Ayrıca, eklemlerde şişme, ağrı, kalp yetmezliği görülür (Akşit, 1991; Baysal, 2010).

B<sub>2</sub> eksikliğinde deride, dudak, burun ve göz kenarlarında yaralar oluşur (Akşit, 1991). Dil iltihabı (glosit), ışık fobisi (fotofobi) görülür (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974). Zihinsel depresyon ortaya çıkar (Solomon, 1997). Göz kaşıntısı ve yanma, deride kepeklenme ile eksikliği hissedilir (Çakırcalı, 1998; Baysal, 2010; Applegate, 2011).

Niasin eksikliğinde **pellegra** hastalığı görülür (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Solomon, 1997; Çakırcalı, 1998; Baysal, 2010; Applegate, 2011). Dermatit, diyare ve demans bu hastalığın belirtileridir (Çakırcalı, 1998). Ayrıca sinir ve sindirim sisteminde bozukluklar görülür (Akşit, 1991).

B<sub>6</sub> eksikliğinde dermatit, sindirim sistemi bozukluğu, konvülsiyonlar ortaya çıkar (Solomon, 1997; Baysal, 2010). Sinir iltihabı, sebore gibi deri hastalığı görülebilir (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974).

Folik asit eksikliğinde **megaloblastik anemi** görülür (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Solomon, 1997; Applegate, 2011). DNA sentezi bozulur (Çakırcalı, 1998).

B<sub>12</sub> eksikliğinde **pernisyöz anemi** görülür (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Solomon, 1997; Çakırcalı, 1998). Ayrıca sinir sistemi bozukluklarına yol açar (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Applegate, 2011).

Pantotenik asit, biotin, kolin eksikliğine pek rastlanmaz (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998).

C vitamini eksikliğinde **skorbüt hastalığı** oluşur (Fuerst, Wolf, and Weitzel, 1974; Akşit, 1991; Solomon, 1997; Çakırcalı, 1998; Baysal, 2010; Applegate, 2011). Skorbit belirtileri, deride peteşi ve ekimoz tarzında kanamalar, diş etlerinde şişme ve kanama, hematüri ve mide-bağırsak kanalında kanamadır (hematemez ve melena). Kemiklerin büyümesi durur ve kemik mineralini yitirir, osteoporoz ortaya çıkar (Çakırcalı, 1998).

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak beslenme, temel insan gereksinimlerinden biridir ve vücut için önemi büyüktür. Bu nedenle sağlıklı olsun hasta olsun tüm bireylerin ve tüm sağlık profesyonellerinin beslenmenin önemi ve temel besin öğelerini bilmeleri gerekmektedir. Bu konularda edindikleri bilgiler doğrultusunda da beslenme aktivitelerini gerçekleştirmeleri önerilir. Farklı çalışmalarda besin öğelerinin dengesiz alımında yaşanan sağlık sorunları tek tek ve daha geniş olarak ele alınabilir. Bu doğrultuda bireyler daha geniş bilgilere ulaşabilecek ve sağlık sorunu yaşamamak adına gerekli önlemleri alabileceklerdir.

## KAYNAKLAR

Akşit, M.A. (1991). Beslenmeye Giriş, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 220, Eskişehir, 39-49.

Aştı, T.A., Karadağ, A. (2013). Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. Akademi Basın ve Yayıncılık, Esen Ofset, İstanbul, 902-943.

Applegate, L. (2011). Sağlık Yaşam ve Yüksek Performans için Beslenme ve Diyet Temel İlkeleri. (Çev.Editörü: Özpınar, H.), İstanbul Tıp Kitapevi, İstanbul.

Baysal, A. (2010). Genel Beslenme. 13. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara.

Çakırcalı, E. (1998). Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar, II. Baskı, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 149-154.

Fuerst, V.E., Wolf, L., Weitzel, H.M. (1974). Fundamentals of Nursing, Fifth edition, Lippincott Company, Toronto, 350-352.

<http://gidabeslenme.org/karbonhidrat-eksikligi/618/>. Karbonhidrat Eksikliği, Erişim Tarihi: 28.06.2019.

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/diyabet/17-sa%C4%9Fl%C4%B1kl%C4%B1-beslenme-ve-hareketli-hayat-dairesi-ba%C5%9Fkanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1.html>. Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat İşbirliği Platformu Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Erişim Tarihi: 28.06.2019.

[https://www.ankaratb.org.tr/lib\\_upload/116\\_D%C3%9CNYADA%20VE%20T%C3%9CRK%C4%B0YE%E2%80%99DE%20BESLENME%20SORUNU\\_17\\_10\\_2011.pdf](https://www.ankaratb.org.tr/lib_upload/116_D%C3%9CNYADA%20VE%20T%C3%9CRK%C4%B0YE%E2%80%99DE%20BESLENME%20SORUNU_17_10_2011.pdf). Dünyada ve Türkiye’de Beslenme Sorunu, Erişim Tarihi: 28.06.2019.

Mc Ardle, W., Katch, F.I., Katch L,V. (2007). Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance, Sixth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

Potter, P.A., Perry, A.G. (2009). Fundamentals of Nursing, 7<sup>th</sup> Edition, Missouri; Mosby.

Samur, G. (2008). Vitaminler, mineraller ve sağlığımız. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727, Klasmat Matbaacılık, Ankara.

Sencer, E. (1991). Beslenme ve Diyet, Güven Matbaası, İstanbul, 21-69.

Solomon, E.P. (2013). İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş, (Çev.L.B.Süzen), Antalya, 224-225.

Ünsün, G. (2003). Kanserde Beslenme, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 33-35.