



Beslenmede farklı yaklaşımlar

Different approaches in nutrition

Zeynep Ayaz¹

¹⁾Marmara Üniversitesi, Pendik EAH Aile Hekimliği Kliniği, Uzman Dr., İstanbul

Özet

Geleneksel beslenme planımız hayvansal ve bitkisel gıdaların çiğ ve/veya pişmiş olarak, farklı aralıklarla tüketilmesine dayanmaktadır. Sağlık ve/veya etik sebeplerle bazı insanlar, otçul ya da tamamen çiğ veya günde iki öğün beslenme tiplerini seçmektedir. Tıbbi araştırmalar obezite, diyabet, hipertansiyon gibi kronik hastalıklar ve kanserin bu beslenme modelleri ile olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir. İyi planlanmış öğünlerle temel besin öğelerinin yeterince alınacağı ileri sürülmektedir. Vejetaryen, vegan, çiğ beslenme ve aralıklı açlık giderek daha fazla tercih edilmektedir ve hastalarımız arasında bu popülasyonu daha sık görebiliriz. Bu makalede yukarıda belirtilen beslenme modellerinin tanımları, içerikleri ve bazı kronik hastalıklar üzerine etkilerinden bahsedilmiştir.

Anahtar sözcükler: Vejetaryen, vegan, çiğ beslenme, aralıklı beslenme, beslenme

İletişim adresi:

Uz. Dr. Zeynep Ayaz

Mail: zeynepayaz170@gmail.com

Summary

Our traditional nutrition plan is based on eating cooked or raw foods of animal and plant origin three times a day. Because of health and ethical reasons, some people are choosing plant based or raw foods or eating twice a day. Medical studies indicate that there is good relation between some chronic diseases like obesity, diabetes mellitus, hypertension, cancer and the nutrition regimes mentioned above. It is claimed that the intake of main nutrients can be provided by well-planned meals. Vegetarian, vegan, raw nutrition and intermittant fasting increasingly are given preference and we may see this population amongst our patients too much. In this article the definitions, contents and influence of some chronic diseases of the nutrition models, which are declared above, are featured.

Key Words: vegetarian, vegan, raw food, intermittant fasting, nutrition

Geliş tarihi: 02.07.2018

Kabul tarihi: 12.08.2018

Çevrimiçi yayın tarihi: 15.09.2018

Alıntı Kodu: Ayaz Z. Beslenmede farklı yaklaşımlar. Jour Turk Fam Phy 2018; 09 (3): 85-92. Doi: 10.15511/tjtfp.18.00385.

Vejetaryen Beslenme

Vejetaryenlik, kısaca diyetle hayvansal hiçbir etin olmaması, yumurta, süt ve süt ürünlerinin ise sınırlı miktarda veya tercihe bağlı tüketilmesidir. Sadece beslenme rejimi olarak değil; yaşam tarzı, hayat felsefesi ve etik yaklaşım olarak da kabul edilmektedir.⁽¹⁾ Dünyada tercih edilme oranı giderek artan bu beslenme akımlarının tarihçesi çok da yeni olmayıp; Antik Yunan'da "Orfect"ler, Hindular, Budistler ve Adventistler bilinen eski vejetaryen toplumlardır.⁽²⁾

İnsanların etobur mu, otobur mu olduğu sıklıkla tartışılır ve insanoğlunun avcı toplayıcı iken etobur, yerleşik hayata geçince otobur olmayı öğrendiği ile ri sürülür. Yiyeceklerini temin etme durumuna göre bitkisel ve hayvansal gıdaları birlikte tüketmeye başlamışlardır.⁽³⁾

Sınıflama:

- **Laktoovovejetaryen:** Hiçbir et tüketilmez, yumurta, süt, süt ürünleri, bal tüketilebilir.
- **Laktovejetaryen:** Et, yumurta tüketilmez, süt, süt ürünleri, bal tüketilebilir.
- **Ovovejetaryen:** Yumurta hariç hiçbir hayvansal ürün tüketilmez.
- **Peskovejetaryen:** Et, tavuk tüketilmez, balık ve diğer deniz ürünleri tüketilebilir.
- **Polovejetaryen:** Kümes hayvanları tüketilir, diğer hayvansal ürünler tüketilmez.
- **Semivejetaryen:** Vejetaryen ve etçil beslenme arasında geçiş olarak kabul edilir, sınırlı miktarda et (sadece balık, tavuk) tüketilebilir, yumurta, süt ürünleri serbesttir.
- **Frutaryen:** Diyet programında meyveler ön plandadır. Bitkilerin zarar görmemesi ana kuraldır. Meyvelerin müdahale edilmeden dalından düşmüş olması gerekir.⁽⁴⁾

Vegan Beslenme

Hiçbir hayvansal gıda tüketilmediği gibi hayvansal ürünlerin veya hayvanların deneysel olarak kullanıldığı giysi, eşya, kozmetik, hijyenik ürünler, ilaçlar kullanılmaz. Hayvanlar insan için değil, kendileri içindir yaklaşımı benimsenir. Bu bağlamda felsefik, etik yönü ağır basar. Ayrıca karbon ayak izinin, beslenme alışkanlıklarından et-süt ürünlerinin çıkarılmasıyla azaldığı savunulmaktadır.⁽²⁾

Vejetaryen ve vegan beslenmede temel besin öğelerinin karşılanması:

Bu iki beslenme tipinde sıklıkla eksik olduğu iddia edilen besin öğeleri ve nasıl karşılanacağı aşağıda açıklanmıştır.

Protein

Proteinler, vücut hücrelerinin, hormon ve enzimlerin bileşiminde yer alıp bunların sentezlenmesinde rol oynar. Erişkin protein ihtiyacı ortalama 1,1gr/kg'dır. Belli başlı kaynaklar; et, süt, yumurta ve bunlardan elde edilen ürünler olup, ana bitkisel protein kaynakları bezelye, tam tahıllar, kuru yemişler, yağlı tohumlar, kuru baklagiller, soya, seitan (buğday gluteni), kinoa ve tempe (fermente soya ürünü) olarak sayılmaktadır. Baklagiller lizinden; tam tahıllar, kuru yemişler ve tohumlar ise triptofan ve metininden zengindir.⁽⁵⁾ Bunların beraber tüketilmesi dengeli tüketim olacaktır. Ayrıca bitkisel proteinin emilimi daha az olduğu için miktar olarak daha fazla tüketilmesi uygundur. Özellikle veganlarda uygun beslenme planı yapılmazsa protein eksikliği gelişebilmekle birlikte, laktoovo, ovo ve laktovejetaryenlerde protein eksikliği pek görülmemektedir.⁽⁶⁾

B12 Vitamini

B12 vitamini, DNA sentezinde, sağlıklı büyüme, kan hücreleri ve nörolojik gelişim için gereklidir. Eksikliğinde anemi, nörojenik yan etkilerle birlikte

homosistein artacağından kardiyovasküler hastalık riski de artar. Başlıca kaynakları kırmızı et ve özellikle sakatatlar, yumurta ve süt ürünleri olup; bitkisel kaynakları spirulina (yosun türü), klorella, maya, tempedir.⁽⁷⁾ Yapılan bir literatür derlemesinde vejetaryen yetişkinlerde B12 yetersizliğinin %0-86,5 aralığında ve veganlarda daha da düşük olduğu belirtilmiştir. Bitkisel kaynaklarda biyoyararlanırlığının düşük olduğu bilindiğinden bu beslenme modellerini tercih edenler daha çok takviye edilmiş gıdalar ve vitamin formlarını kullanırlar.^(8,9)

Kalsiyum

Kalsiyum, kemiğin ana maddesi olmakla birlikte sinir iletimi, kas fonksiyonları, kanın pıhtılaşması gibi fizyolojik süreçlerde önemli görevleri vardır. Süt-süt ürünleri, balık ve yumurta kalsiyum içeren başlıca hayvansal kaynaklar olup bitkisel kaynakları tam tahıllar, badem, incir, tahin ve yeşil yapraklı sebzeler oluşturur.

Diyetteki selüloz, fitik asit kalsiyum Emilimini azaltır, ayrıca ıspanak gibi oksalattan zengin sebzeler böbrek taşı oluşum riskini artırır. Çin marulu, kale (karalahana ailesinden yeşil bir bitki), karalahana, kıvrıkcık marul oksalattan fakirdir. Diyetdeki et, süt ve bunların yan ürünleri vücudu asidik yöne kaydırıp kemikten kalsiyum rezorbsiyonuna yol açarken, bitkisel beslenmedeki alkali yoğunluk bunun tersi etkiyle kemik yoğunluğunu korur.⁽¹⁰⁾ Kalsiyum alımı laktoovejetaryenlerde, novejetaryenlere benzer ya da daha yüksektir; veganlarda ise daha düşüktür.⁽¹¹⁾

Demir

Demir; vücutta oksijenin taşınması, DNA sentezi ve enerji metabolizmasında rol alır. Eksikliğinde anemi gelişir. Demir eksikliği anemisi sıklığı vejetaryenler ile nonvejetaryenlerde benzer bulunmuş olup, ferritin düzeyinin vejetaryenlerde daha düşük olduğu bildirilmektedir.^(12,13) Kırmızı etten alınan hem (fe+2) demir, bitkisel kaynaklardan alınan hem olmayan

(fe+3) demire göre daha iyi emilir. Koyu yeşil ve kırmızı sebze ve meyveler, mercimek, badem zengin demir kaynaklarıdır. C vitaminli besinlerle alındığında demir Emilimi artar. Bitkisel beslenmeyle yoğun olarak alınan fitik asit demir Emilimini azaltabilmektedir. Mayalanma, filizlendirme, fermantasyon ile bunun önüne geçilebilir.

D vitamini

D vitamininin kemik sağlığı ve gelişimi başta olmak üzere kronik hastalık gelişimi ve bağışıklık sistemi ile ilgili etkileri de bilinmektedir. Eksikliğinde büyüme geriliği, raşitizm veya osteoporoz gelişmektedir. Vejetaryen ve veganlarda genel toplum D vitamini düzeyine göre daha düşüktür.⁽¹⁴⁾ En zengin kaynak güneştir. Ayrıca somon, uskumru gibi yağlı balıklarda ve yumurtada bulunmaktadır.⁽¹⁵⁾

Çinko

Çinko, hücre büyümesi, onarımı, bağışıklık sistemi ve protein sentezi ile ilgilidir. Eksikliğinde büyüme geriliği, hipogonadizm, saç ve cilt sağlığı ile ilgili sorunlar olabilmektedir. Bitkisel bazlı beslenmede yüksek fitik asitten dolayı Emilim daha az olmaktadır.⁽¹⁶⁾ Bazı çalışmalarda çinko alımı yeterli bulunurken, bazılarında daha düşük bulunmuştur.^(17,18)

Özellikle kırmızı et yoğun çinko içerir ve biyoyararlanırlığı daha yüksektir. Tahin, baklagiller, tam tahıllar, fındık, yer fıstığı başlıca bitkisel kaynaklardır.

İyot

İyot tiroid bezinin sağlıklı çalışması için gereklidir. Eksikliğinde tiroid bezinde büyüme, gelişme gerilikleri görülmektedir. Vejetaryen ve veganlarda iyot eksikliği gösterilmiştir.⁽¹⁹⁾ Kırmızı et, balık, tavuk, süt ürünleri iyi birer kaynak olup başlıca bitkisel kaynak deniz yosunudur. Tatlı patates, brokoli, karalahana iyot Emilimini azaltabilir. Bu nedenlerle iyotlu tuz ve iyot takviyeleri alınmalıdır.⁽²⁰⁾

Yağ Asitleri

Yağ asitleri yağda çözünen vitaminleri içerirler ve kan lipidleri üzerine etkilidirler. Vejetaryenlerde ve özellikle veganlarda EPA ve DHA nonvejetaryenlerden düşüktür.⁽²¹⁾ En kıymetli kaynakları deniz ürünleridir ve bunlar EPA ve DHA'dan zengindir. Bitkisel kaynaklar ise keten tohumu, ceviz, kanola yağı, deniz sebzeleri ve soya alfa linolenik asitten zengindir. Mikroalglardan elde edilen takviyeler kullanılabilir.⁽²²⁾

Vejetaryen ve vegan beslenmenin kronik hastalıklarla ilişkisi:

Günümüzde kronik hastalıklar beslenmeyle çok fazla ilişkilendirilmektedir. Yapılan çalışmalar içeriklerindeki zengin posa, antioksidan, vitamin ve flavonlar ile düşük doymuş yağ oranları nedeniyle vejetaryen ve vegan beslenmenin kronik hastalıklar üzerinde önleme ve/veya kontrolü yönünde etkili olabileceğini göstermiştir.⁽²³⁾ Bununla birlikte iyi planlanmadıklarında olumsuz etkileri de olacaktır.

Obezite

Genel olarak vegan ve vejetaryen bireyler daha zayıftır. Adventist Health Study diyetindeki hayvansal içerik artıca BMI de yükselme olduğunu ortaya koymuş ve BMI en düşük vegan bireylerde bulunmuştur.⁽²⁴⁾ EPIC-Oxford çalışmasında da vegan bireyler omnivorlara göre daha düşük kilolu olarak değerlendirilmiştir.⁽²⁵⁾ Kilo değişikliği ve vejetaryen diyet ile ilgili yapılan sistemik derleme ve meta-analizde; yetişkinlerde enerji kısıtlaması yapılmaksızın dört haftadan uzun süre vejetaryen diyet uygulanmış ve kilo kaybı üzerinde olumlu etkisi görüldüğü bildirilmiştir.⁽²⁶⁾ Benzer olarak, 18 hafta süreyle yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; vejetaryen diyetlerin kilo vermede nonvejetaryen diyetlere göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.⁽²⁷⁾

Hipertansiyon

2014 yılında Yokoyama ve arkadaşlarının yayınladığı meta-analizde vejetaryen diyetler ile hipertansiyon arasındaki ilişki araştırılmış, 311 katılımlı yedi klinik çalışmada vejetaryen diyet düşük sistolik ve diastolik basınç ile ilişkili bulunmuştur.⁽²⁸⁾ Alexander S. ve arkadaşlarının yayınladığı makalede de vejetaryen beslenme ile hipertansiyon arasındaki olumlu ilişki vurgulanmıştır.⁽²⁹⁾ Chuang SY ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir prospektif çalışmada Tayvanlı vejetaryenlerde hipertansiyon insidansı daha düşük bulunmuştur. Adventist Health Study çalışması da benzer sonuçları ortaya koymuştur. Veganlarda ise hipertansiyon insidansı vejetaryenlerden daha düşük bulunmuştur.⁽³⁰⁾

Diabetes Mellitus

Yoğun sebze, tam tahıl, tohum ve yemiş tüketiminin insülin direnci ve Tip II DM riskinde düşme ve düzelmiş glisemik kontrolle ilişkili olduğu bilinmektedir.⁽³¹⁾ Diyabette glisemik kontrol ve vejetaryen beslenme ile ilişkisi üzerine yapılan bir meta-analizde HbA1c ve açlık kan şekeri vejetaryenlerde daha düşük bulunmuştur. Adventist Health Study'ye göre yaşla ilişkili diyabet gelişim riski nonvejetaryenlerde vejetaryenlere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.⁽³²⁾ Siyah ve beyaz ırktan katılımcılarla yapılan Adventist Health Study-2 de ise vegan, lakto-ovo, pescos, semivejetaryenler ile nonvejetaryenler iki yılı aşkın takip edilmiş, diyabet gelişim oranı en yüksek nonvejetaryenlerde, en düşük veganlarda bulunmuştur. Siyah katılımcıların vegan ve lakto-ovo-vejetaryen olanlarında diyabet görülme oranı kendi ırkından nonvejetaryenlerden düşük bulunmuş ve koruyucu olarak tavsiye edilebilir denmiştir.⁽³³⁾

Lipid profili ve kardiovasküler hastalıklar

Yapılan çalışmalar bitkisel bazlı beslenme model-

lerinin plazma lipidlerini düşürücü yönde etkilediğini göstermiştir. Yokoyama Y ve Levin SM yayımladıkları meta-analizde bitki bazlı diyetlerin azalmış total kolesterol, LDL, artmış HDL ile ilişkisini ortaya koymakla birlikte trigliserid düzeyinde değişme olmadığını saptamışlardır.⁽³⁴⁾ Bazı müdahale çalışmalarında vejetaryen beslenmeye yönelen bireylerin total kolesterol ve LDL düzeylerinde azalma saptanmıştır.⁽³⁵⁾ De Biase'ın vegan, laktoovo, laktovejetaryen ve omnivor beslenen 76 katılımcılı çalışması da benzer sonuçlar ortaya koymuş olup HDL tüm gruplarda benzer, trigliserid en yüksek omnivorlarda, en düşük veganlarda çıkmıştır.⁽³⁶⁾ Başka bir çalışmada iskemik kalp hastalığı riski vejetaryenlerde omnivorlardan daha düşük bulunmuştur.⁽³⁷⁾ Kahleova ve arkadaşları yayımladıkları makalede vegan-vejetaryen beslenmenin koroner kalp hastalığı riskini %40 azalttığını ifade etmişlerdir.⁽³⁸⁾

Osteoporoz

Bitki bazlı diyetle yoğun olarak alınan potasyum, magnezyum ve diğer alkali içerik kemikten kalsiyum rezorbsiyonunu engeller.⁽³⁹⁾ EPIC-Oxford çalışması, kemik fraktür riskinin vejetaryenler ve omnivorlarda benzer olduğunun kanıtlarını gösterir. Diyetdeki bitkisel proteini yüksek olan vejetaryen ve veganlarda fraktür riski düşük bulunmuştur.⁽⁴⁰⁾ Omnivorlarda ise fraktür riski daha yüksektir. Yapılan bir meta-analizde ise vejetaryenlerin kemik mineral yoğunluğu non-vejetaryenlerden %4 daha düşük olarak tespit edilmiştir.⁽⁴¹⁾ Soya isoflavonları postmenopozal kadınlarda kemik kitle kaybını azaltıcı etkiye sahiptir.

Kanser

Vejetaryen diyet kanserden koruyucu öğelerden zengindir. Bununla birlikte yapılan bir analizde vejetaryen ve nonvejetaryenler arasında mide, kolorektal, akciğer, prostat kanseri gibi kanser türlerinde mortalite açısından fark olmadığı bildirilmiştir.⁽⁴²⁾ Adventist Health Study çalışmasında; vejetaryen erkeklerde kolon ve prostat kanserinin nonvejetaryenlere göre

daha düşük olduğu belirtilmektedir. Cancer in British vegetarians çalışmasında 61647 İngiliz (32491 kırmızı et tüketen, 8612 balık yiyen, 20544 vejetaryen/2246'sı vegan) 14,9 yıl takip edilmiş, insidental 4998 kanser vakası tespit edilmiştir ve bazı kanser türleri balık yiyenler ile vejetaryenlerde kırmızı et tüketenlerden düşük bulunmuştur.⁽⁴³⁾ Adventist Health Study-2(AHS-2) ve EPIC-Oxford çalışmalarının beraber değerlendirildiği makalede vegan, vejetaryen ve balık tüketenlerin nonvejetaryenlere göre bütün kanserlere yakalanma riskinin %11-19 daha düşük olduğu belirtilmiştir.⁽⁴⁴⁾

Asyalı kadınlarda yapılan meta-analizde, yüksek soya alımı sonucu meme kanserine yakalanma riskinin daha düşük olduğu söylenmiştir.⁽⁴⁵⁾ Bitkisel bazlı diyetle yüksek oranda alınan lif, antioksidanlar, flavonlar, vitamin C, karotenoidler ve diğer fitokimyasallar, düşük doymuş yağ oranı, düşük alkol, sigara tüketimi bu sonuçlarla ilgili olabilir.⁽⁴⁶⁾

Bebek ve çocuklarda vegan-vejetaryen beslenme:

Uluslararası beslenme kuruluşları arasında bu modellerin çocuk ve gençlere uygunluğu konusunda görüş birliği yoktur. American Academy of Pediatrics ve Academy of Nutrition and Dietetics uygun planlanmış vegan-vejetaryen diyetlerin sağlıklı ve besinsel olarak uygun olduğunu söylemekle birlikte, German Nutrition Association buna karşı çıkmaktadır.⁽⁴⁷⁾

Vejetaryen kadınların anne sütü içeriği nonvejetaryen kadınlara benzer ve nutrisyonel olarak uygundur. Anne sütü almayan vegan bebeklerde soya formülleri tek seçenektir. Laktoovejetaryen çocukların gelişimi nonvejetaryenlere benzer olup, vegan çocuklar daha kısa ve zayıf olabilmektedir.⁽⁴⁸⁾ Vejetaryen ve omnivor toplam 50 çocukla yapılan bir çalışmada vejetaryen olanlarda B12, folik asit yeterli bulunurken; D vitamini düşük bulunmuştur.⁽⁴⁹⁾ Ayrıca başka bir çalışmada, vejetaryen çocuklarda ferritinin omnivorlardan daha düşük olduğu ve çinko düzeyleri açısından

iki grup arasında fark olmadığı belirtilmiştir.⁽⁵⁰⁾ İki ayrı olgu sunumunda ise; B12 vitamini eksikliğine bağlı gelişen serebral atrofi, hematolojik ve diğer nörolojik problemleri olan bebeklerden bahsedilmiştir.^(51,52) Bu nedenle gebe, emziren anneler ve çocukları nutrientler açısından yakın takip edilmeli ve lüzumunda takviye verilmelidir.

Aralıklı açlık (Intermittant fasting)

Haftanın belli günlerinde iki öğün, diğer günlerinde üç öğün beslenme esasına dayanır. İki öğün beslenen günlerde 14-16-18 saate uzayan açlık periyodu vardır. Açlık saatlerinde kalorisiz içecekler serbesttir. Günlük kalori ise 1000-1800 kcal arasındadır. Haftalık 4:3, 5:2 ve sürekli açlık periyodları uygulanabilir.

İntermittant fasting (IF) yaşla ilişkili metabolik bozukluklarda koruyucu nitelikte olmakla birlikte kesin değildir. IF ve metabolik etkileri ile ilgili yapılan derlemede tüm alt tiplerinde BMI, kilo kaybı, lipid parametreleri ve yağlı karaciğer hastalığında düzelme yönünde etki ettiği ortaya konulmuştur.^(53,54) Kalori kısıtlaması ile insülin direncinde azalma, hücrel stres direncinde artma, beklenen yaşam süresinde uzama olacağı bilinmekle birlikte, mekanizma tam olarak bilinmemektedir. IF ve kardiovasküler hastalık ile ilgili başka bir çalışmada; visseral yağ ve adipokin modülasyonu ile koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir.⁽⁵⁵⁾

Yine açlık günlerinde kısıtlı kalori ile beslenen grupta kemik metabolizmasında olumsuz parametre görülmemiştir ve sonuçlar her gün kalori kısıtlaması uygulanan rejimle benzerdir.⁽⁵⁶⁾ Obez kadınlarda yapılan başka bir çalışmada ise kalori kısıtlaması ile IF uygulandığında kilo kaybı, visseral yağ dokusu, glukoz, insülin, homosistein, LDL ve trigliseridde düşme gözlenmiştir.⁽⁵⁷⁾ Hayvan deneylerinde kognitif süreçlerde düzelme olduğu gösterilmiştir.^(58,59) Yapılan çalışmalar daha çok hayvan deneyleri olup, insanlarla yapılanlar kısıtlı ve kısa veya orta sürelidir. Uzun dönemdeki etkilerinin ne olacağı halen bilinmemektedir.

Çiğ beslenme

Çiğ beslenme de diyebileceğimiz bu modelde çiğ sebze, meyve, kabuklu yemişler, tohumlar ve baklagiller tüketilmektedir. Bu beslenme şeklinde pişirme ile asidik toksinlerin üreyeceği ve sağlığa faydalı birçok enzimin yok olduğu öne sürülmektedir. Besinler en fazla 45 dereceye kadar ısıtılır, baklagiller, su veya sütle ısıtılır. Raw vegan, vejetaryen, omnivor alt tipleri vardır. Tüketilen gıdaların organik olması, rafine olmamış ve katkısız olması tercih edilir. Alkalen beslenme olduğu için kemik resorpsiyonunu azalttığı söylenebilir.

Uzun dönem çiğ beslenme uygulayan 201 kişi ta-kip edilmiş ve total kolesterol, trigliserid, HDL, B12 düzeyleri düşük ve bununla birlikte MCV ve homosistein yüksek bulunmuştur.⁽⁶⁰⁾ Bir diğer 18-25 yaş arası 422 erişkinde yapılan çalışmada çiğ beslenmenin mental sağlığı olumlu etkilediği gösterilmiştir. Bu da çiğ besinlerin mikronutrient içeriğine bağlanmıştır.⁽⁶¹⁾ Kısıtlı çiğ beslenen 198 erişkinde yapılan bir çalışmada A vitamini ve beta karoten normal seviyede, likopen ise düşük bulunmuştur.⁽⁶²⁾ Gönüllülerle yapılan başka bir çalışmada ise raw vejetaryen (RF) beslenen grup tipik Amerikan diyet ile beslenen grupla karşılaştırılmış ve RF grupta kemik mineral dansitesi, insülin like-growth factor, CRP kontrol grubundan düşük, kemik spesifik ALP benzer bulunmuştur. Ayrıca raw vejetaryen diyet uygulanan 30 katılımcılı gözlemsel çalışmada fibromiyalji semptomlarında gerileme saptanmıştır.⁽⁶³⁾

Sebze ve meyvelerin üretilme, saklanma, taşınma koşullarına bağlı olarak ağır metal, aflatoxin birikim riski yüksektir. Yeşil yapraklı sebzelerin fazla tüketimi ile oksalat taşı riski, sıklıkla meyve suyu tüketimi ve sert besinlerin çiğnenmesiyle diş minelelerinde aşınma görülebilmektedir. American Diet Association gelişme geriliğine neden olabileceğinden bebek ve çocuklara önermemektedir.⁽⁶⁴⁾ Çiğ beslenme erişkinlerde doktor kontrolünde kısa sürelerle uygulanabilir.

Kaynaklar

1. Tunçay GY. Sağlık yönüyle vegan/vejetaryenlik. Eurasian JHS 2018; 1(1):25-9.
2. Leitzmann C. Vegetarian nutrition: past, present, future. Am J Clin Nutr 2014;100 (suppl 1):496-502.
3. Kaplan Y, Yurdugül S. Evrimsel gastronomi. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi 2018;2(1):582-8.
4. Wieslaw P, Krzysztof S, Michal Z, Anna P. Health benefits and risk associated with adopting a vegetarian diet. Roczn Panstw Zakl Hi 2014; 65(1):9-14.
5. Dunham L, Kollar LM. Vegetarian eating for children and adolescents. J Pediatr Health Care 2006;20:27-34.
6. Marsh KA, Munn EA, Baines SK. Protein and vegetarian diets. Med J Aust 2013;199:7-10.
7. Pawlak R, James PS, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucus D. Understanding vitamin B12. Analytic Rev 2013;7:60-5.
8. Pawlak R, Lester SE, Babatunde T. The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B12: a review of literature. Eur J Clin Nutr 2014;68(5):541-8.
9. Dror DK, Allen LH. Effect of vitamin B12 deficiency on neurodevelopment in infants: current knowledge and possible mechanisms. Nutr Rev 2008;66:250-5.
10. Burckhardt P. The effect of the alkali load of mineral water on bone metabolism: Interventional studies. J Nutr 2008;138:435-7.
11. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. J Am Diet Assoc 2009;109:1266-82.
12. Deriemaeker P, Aerenhouts D, De Ridder D, Hebbelinc M, Clarys P. Health aspects, nutrition and physical characteristics in matched samples of institutionalized vegetarian and nonvegetarian elderly (>65 yrs). Nutr Metab 2011;8:37.
13. Haider LM, Schwingshackl L, Hoffmann G, Ekmeçioğlu C. The effect of vegetarian diets on iron status in adults: A systematic review and meta-analysis. Critical Rev In Food Sci And Nutr 2018;58:1359-74.
14. Tucker KL. Vegetarian diets and bone status. Am J Clin Nutr 2014;100 (Suppl 1): 329-35.
15. Holick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. Mayo Clin Proc 2006; 81:353-73.
16. Hunt J. Moving toward a plant-based diet: are iron and zinc at risk? Nutr Rev 2002; 60:127-34.
17. Saunders AV, Craig WJ, Baines SK. Zinc and vegetarian diets. Med J Aust 2013;199 (Suppl 4):17-21.
18. Foster M, Chu A, Petocz P, Samman S. Effect of vegetarian diets on zinc status: a systematic review and meta-analysis of studies in humans. J Sci Food Agric 2013; 93(10): 2362-71.
19. Leung AM, Lamar A, He X, Braverman LE, Pearce EN. Iodine status and thyroid function of Boston area vegetarians and vegans. J Clin Endocrinol Metab 2011;96(8): 1303-7.
20. Phillips F. Vegetarian nutrition. Nutr Bull 2005;30(2):132-67.
21. Saunders TA. DHA status of vegetarians. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2009; 81(2-3):137-41.
22. Rosel MS, Lloyd-Wright Z, Appleby PN, Sander TA, Allen NE, Key TJ. Long chain n-3 polyunsaturated fatty acids in plasma in British meat eating, vegetarian and vegan men. Am J Clin Nutr 2005;82:327-4.
23. Craig WJ. Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets. Nutr Clin Pract 2010;613-20.
24. Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring RP, Fraser GE. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2013;23(4):292-9.
25. Rosell M, Appleby P. Weight gain over five years in 21,966 meat eating, fish eating, vegetarian and vegan men and women in EPIC-Oxford. Int J Obes 2006;30(9):1389-96.
26. Barnard ND, Levin SM, Yokoyama Y. A systematic review and meta-analysis of changes in bodyweight in clinical trials of vegetarian diets. J Acad Nutr Diet 2015; 115(6): 954-69.
27. Huang RY, Huang CC. Vegetarian diets and weight reduction: A meta-analysis of randomised controlled trials. J Gen Intern Med 2016;31(1):109-16.
28. Yokoyama Y, Nishimura K, Barnard ND, Takegami M, Watanabe M, Sekikawa A et al. Vegetarian diets and blood pressure: a meta-analysis. Jama Intern Med 2014; 174(4):577-87.
29. Alexander S, Ostfeld R. A plant based diet and hypertension. J Ger Cardiol 2017; 14(5):327-30.
30. Appleby PN, Gavey GK, Gay TJ. Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. Public Health Nutr 2002; 5: 645-54.
31. Jiang R, Manson JE, Stampfer MJ, Liu S, Willet WC, Hu FB. Nut and peanut butter consumption and risk of type 2 diabetes in women. JAMA 2002;288:2554-60.
32. Yokoyama Y, Barnard ND. Vegetarian diets and glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis. Cardiovasc Diagn Ther 2014;4(5):373-82.
33. Tonstad S, Stewart K. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2013;23(4):292-9.
34. Yokoyama Y, Levin SM. Association between plant based diets and plasma lipids: a systematic review and meta-analysis. Nutr Rev 2017;75(9):683-98.
35. Mahon AK, Flynn MG, Stewart LK, Mc Ferlin BK, Iglay HB, Mattes

- RD et al. Protein intake during energy restriction: Effects on body composition and markers of metabolic and cardiovascular health in postmenopausal women. *J Am Coll Nutr* 2007; 26:182-9.
36. De Biase SG. Vegetarian diet and cholesterol and trygliceride levels. *Arg bras Cardiol* 2007;88(1):35-9.
37. Szeto YT, Kwok TC, Benzie IF. Effects of a vegetarian diet on biomarkers of antioxidant status and cardiovascular disease risk. *Nutrition* 2004;20(10):863-6.
38. Kahleova H, Appleby PN. Cardiometabolic benefits of plant based diets. *Nutrients* 2017;9(8):848.
39. Wynn E, Krieg MA, Lanham-New SA, Burckhardt P. Postgraduate symposium: Positive influence of nutritional alkalinity on bone health. *Proc Nutr Soc* 2010; 69:166-73.
40. Thorpe DL, Knulsen SF, Beeson WL, Rajaram S, Fraser GE. Effects of meat consumption and vegetarian diet on risk of wrist fracture over 25 years in a cohort of peri and postmenopausal women. *Public Health Nutr* 2008;11:564-72.
41. Ho-Pham LT, Nguyen ND, Nguyen TV. Effect of vegetarian diets on bone mineral density: A Bayesian meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2009;90:943-50.
42. Sobiecki JG, Appleby PN, Bradbury KE, Key TJ. High compliance with dietary recommendations in a cohort of meat eaters, fish eaters, vegetarians, and vegans: results from the EPIC and Nutrition-Oxford study. *Nutr Res* 2016;36(5):464-77.
43. Key TJ, Appleby TN. Cancer in British vegetarians, *Am J Clin Nutr* 2014;100 (suppl 1):378-85.
44. Seqovia-Siapco. A revisit of the EPIC-Oxford and AHS-2. *Eur J Clin Nutr* 2018 Oct 2. doi: 10.1038/s41430-018-0310-z.
45. Chang YJ, Hou YC, Chan LJ, Wu JH, Wu CC, Chang Y et al. Is vegetarian diet associated with a lower risk of breast cancer in Taiwanese women. *BMC Public Health* 2017;17(1):800.
46. Fraser GE. Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases. *Am J Clin Nutr* 2009;89(suppl):1607-12.
47. Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in Children: a systematic review. *Eur J Nutr* 2017; 56:1797-17.
48. Hebbelink M, Clarys P. Physical Growth and development of vegetarian children and adolescents. In: *Vegetarian Nutrition*. (Ed) Sabate J. Boca Raton, FL, CRC Press 2001:173-93.
49. Laskowska Klita T, Chelchowska M, Ambroszkiewicz J, Gajewska J, Klemarczyk W. The effect of vegetarian diet on selected essential nutrients in children. *Med Wieku Rozwoj* 2011;15(3):318-25.
50. Gibson RS, Heath AL, Szymlek Gay EA. Is iron and zinc nutrition a concern for vegetarian infant and young children in industrialized countries? *Am J Clin Nutr* 2014;100 (Suppl 1):459-68.
51. Kocaoğlu C, Akin F, Çaksen H, Böke SB, Arslan Ş, Aygün S. Cerebral atrophy in a vitamin B12 deficient infant of a vegetarian mother. *J Health Popul Nutr* 2014; 32(2):367-71.
52. Bravo JP, Ibarra CJ, Paredes MM. Hematological and neurological compromise due to vitamin B deficient in infant of a vegetarian mother: case report. *Rev Chil Pediatr* 2014;85(3):337-41.
53. Patterson RF, Sears DD. Metabolic effects of intermittent fasting. *Annu Rev Nutr* 2017;37:371-93.
54. Tinsley GM, La Baunts PM. Effects of Intermittent fasting on body composition and clinic health markers in human. *Nutr Rev* 2015;73(10):661-74.
55. Kroeger CM, Klempel MC, Bhutani S, Treapaowski JF, Tangney CC, Varady KA. Improvement in coronary heart disease risk factors during on IF/Calorie restriction regimen: Relationship to adipokin modulations. *Nutr Metab* 2012;9(1):98.
56. Barnosky A, Kroeger SM. Effect of alternate day fasting on markers of bone metabolism. *Nutr Healthy Aging* 2017;4(3):255-63.
57. Klempel MC. Intermittent fasting combined with calorie restriction is effective for weight loss and cardioprotection in obese women. *Nutr J* 2012;11:98.
58. Shin BK, Kang S. Intermittent fasting protects against deterioration of cognitive function. *Exp Biol Med* 2018;243(4):334-43.
59. Zhang J, Li X. Intermittent fasting alleviates the increase of lipoprotein lipase expression. *front cell. Neuroscience* 2018;12:1.
60. Koebnick C, Garcia AL, Dagnelie PC, Strassner C, Lindemans J, Katz N et al. Long term consumption of a raw food diet is associated with favorable serum LDL cholesterol and tryglicerides but also with elevated plasma homocysteine and low serum HDL cholesterol in humans. *J Nutr* 2005;135:2372-8.
61. Brookie KL, Best GI, Konner TS. Intake of raw fruits and vegetables is associated with better mental health. *Front Psychol* 2018;9:487.
62. Garcia AL, Koebnick C. Long term strict raw food diet is associated with favourable plasma beta karotene. *BR J Nutr* 2008;99(6):1293-300.
63. Donaldson MS. Fibromyalgia syndrome improved using a mostly raw vegetarian diet an observational study. *BMC Complement Altern Med* 2001;1:7.
64. Cunnigham E. What is a raw foods diet and are there any risk or benefits associated with it? *J Am Diet Assoc* 2004;104(10):1623.

Ahntı Kodu: Ayaz Z. Beslenme farklı yaklaşımlar. *Jour Turk Fam Phy* 2018; 09 (3): 85-92. Doi: 10.15511/tjffp.18.00385.