



Vejetaryen sporcular: Özel gereksinimleri

Dilek Ongan¹
Gülgün Ersoy²

Özet

Batı ülkelerinde vejetaryen diyetler beslenmenin önemli bir parçasını oluşturmakta, yapılan çalışmalarda sağlığa uzun ve kısa dönemli yararlarına değinilmektedir. Vejetaryenler homojen gruplar değildir ve bireyler vejetaryen bir diyeti uygulamaya; kültürel ve dini inanışlar, hayvan haklarını içine alan ahlaki düşünceler, sağlık göstergeleri ve çevresel durumlar gibi nedenlerle motive olmaktadır. Vejetaryen diyet uygulamanın nedenleri, sporcu ve sporcu olmayan bireyler arasında farklılık göstermektedir. Sporcular özellikle dayanıklılık sporcuları (koşucular, bisikletçiler, triatlon sporcuları...) artan karbonhidrat gereksinimlerini karşılamak ve ağırlık kontrolüne yardım etmek için vejetaryen diyet uygulamaktadır. Sağlık yönünden iyi planlanmış vejetaryen diyet sporcunun performansını etkileyen bazı parametreleri de olumlu yönde etkilemektedir. Ancak bitkisel besinlerin yoğun olarak tüketildiği yüksek posalı bir diyetle, enerjinin yetersiz alımı önlenmelidir. Çoğu vejetaryen sporcuya, daha fazla protein tüketmeleri önerilmesine karşın, vejetaryen olmayan kişilere göre daha az protein tükettikleri belirlenmiştir. Bu nedenle bitkisel kaynaklı besinlerin protein kalitesi, kurubaklagiller ve tahıllar gibi farklı besinler ile karıştırılarak artırılmaya çalışılmalıdır. Hayvansal protein tüketmekten kaçınan vejetaryen sporcular; enerji, yağ (elzem yağ asitleri), B₁₂ vitamini, riboflavin, D vitamini, kalsiyum, demir ve çinkoyu yetersiz tüketme riski ile de karşı karşıyadır. Bu yazıda; vejetaryen diyetlerin sağlıklı beslenme amacına, optimal spor performansına katkıları ve vejetaryen sporcular için beslenme stratejileri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Vejetaryen sporcu; spor beslenmesi.

1 Uzm. Dyt. Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri, Türkiye, dkatraneci@mynet.com

2 Prof. Dr. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, e-posta: gulgun@hacettepe.edu.tr

Vegetarian athletes: Special requirements

Dilek Ongan¹
Gülgün Ersoy²

Abstract

Vegetarian diets have been mentioned on having long and short term beneficial effects while they are important parts of the Western countries. Vegetarians are not homogeneous groups and subjects are motivated to be on a vegetarian diet because of cultural and regional reasons, ethical concerns including animal rights, health parameters and environmental situations. And these reasons differ from vegetarian and omnivour athletes. Athletes, especially endurance ones (sprinters, cyclists, triathlon athletes, ...), eat vegetarian diets in order to meet increasing requirements of carbohydrate and manage their weight status. A healthily well planned vegetarian diet positively affect some parameters related with performance of the athlete. However in a diet based on vegetable, herbs and high fiber, inadequate energy intake should be avoided. Although many vegetarian athletes are warned about consuming high amounts of protein, athletes take less protein than omnivour ones. Therefore, vegetarians should increase dietary protein quality by mixing different foods such as legumes and cereals. Vegetarian athletes who avoid eating animal based foods are at risk of having inadequate energy, fat (essential fatty acids), vitamins B₁₂, B₂, D and calcium, iron and zinc. In this review, contribution of vegetarian diets on purpose of healthy eating and optimal athletic performance and nutritional strategies for vegetarian athletes were discussed.

Keywords: Vegetarian athletes; nutrition in sports.

Giriş

Vejetaryen Diyetlerin Sınıflanması

Vejetaryenler, hiç hayvansal besin tüketmeyen kişiler olarak tanımlanırken, günümüzde daha geniş (özellikle bitki ya da bazı taze besinleri içine alan diyetler) bir tanımlama yapılmaktadır. Tablo 1’de farklı vejetaryen diyetler tanımlanmıştır. Frutaryen diyet (yalnız meyve, ceviz ve yağlı tohumları tüketme), vejetaryen diyetler içerisinde en katı olanıdır. Lacto–ovo vejetaryen diyet ise daha çok uygulanan ve vejeteryan diyetin en liberal şeklidir.

Tablo 1. Vejetaryen diyetlerin sınıflaması ve özellikleri

Sınıflama	Özellik
Frutaryen	Diyet; çiğ ve kuru meyveler, yağlı tohumlar, bal ve bitkisel yağlardan oluşur.
Makrobiyotik	Bütün hayvansal besinler ve yumurta dışında, suni olmayan, rafine edilmeyen, doğal ve organik mısır gevrekleri, tahıllar ve baharatlardan oluşur.
Vegan	Bütün hayvansal besinler ve yumurtanın yanı sıra; bal, jelatin, ipek, yün, deri ve hayvansal kaynaklı gıda katkıları kullanılmaz.
Lacto–vejetaryen	Bütün hayvansal besinler ve yumurta tüketilmez, süt ve süt ürünleri tüketilir.
Lacto–ovo vejetaryen	Bütün hayvansal besinler tüketilmez, süt ve süt ürünleri ile yumurta tüketilir.

Vejetaryen terimi; kırmızı etin tüketilmediği, bunun yerine tavuk, peynir ve balığın tüketildiği bir diyet olarak yanlış tanımlanmaktadır. Sporcuları da içeren birçok insan, kırmızı et yemekten kaçındıkları için, kendilerini vejetaryen olarak tanımlamaktadır. Bazı bireyler; tadını, kokusunu ve görüntüsünü sevmedikleri, bazıları da yağ ve kolesterol oranının yüksek olduğuna inandıkları için kırmızı eti tüketmemektedir. Bu bireyler, kırmızı ete uygun alternatifler (tavuk, balık ya da peynir) tüketir. Bu yeme planı, “**yarı vejetaryen**” olarak adlandırılır. Bu yeme şeklini, vejetaryen olarak değil, “**et yememe huysuzluğu**” olarak adlandırmak daha doğrudur. Ancak, sağlık çalışanlarının çoğu, bu grubu vejetaryen olarak adlandırmaktadır.

Vejetaryen Diyetlerin Performansa Etkisi

Vejetaryen diyet uygulamaları ve yaşam şekilleri, kronik hastalıklara karşı koruyucu görünmektedir. Vejetaryenlerde tipik olarak; koroner arter hastalıkları, bazı kanserlerden ölüm oranı, obezite ve diyabet riski düşüktür. Vejetaryen diyetlerin neden olduğu besin ögesi yetersizliklerine, kadınlar erkeklerden daha yatkındır (örneğin; yetersiz demir ve kalsiyum

alımını). Sporcularda yüksek antrenman ve müsabaka performansı için, vejetaryen diyetin olumlu etkisinden söz edilmektedir. Çünkü vejetaryen diyetler sporculara önerilen yüksek karbonhidrat alımını gerçekleştirmeye daha yakındır.

Vejetaryen bir diyetin sağlığa yararlı etkilerini inceleyen birçok çalışma olmasına karşın, egzersiz performansına etkileri ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Lacto–ovo vejetaryen ve lacto vejetaryen 49 sporcu, vejetaryen olmayan sporcuyla karşılaştırıldığında, aerobik ve anaerobik kapasitede fark olmadığı belirlenmiştir. Uyarlanmış vejetaryen diyet (<100 g/hafta kırmızı et) uygulayan ve karışık diyet alan 9 kadın sporcu üzerinde yapılan bir araştırmada, maksimal O₂ tüketimi arasında fark bulunmamıştır.

Yaşlı, 19 vejetaryen ve 12 vejetaryen olmayan kadının; hematolojik, antropometrik ve metabolik bulguları karşılaştırılmıştır. Vejetaryen olanların daha düşük kan glikoz, kolesterol ve yağ düzeylerine sahip olduğu bulunmuştur. Egzersiz sırasında elektrokardiyografik ve maksimal O₂ tüketimi açısından gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur. Diğer bir çalışmada, lacto–ovo vejetaryen diyet uygulayan 50 ve geleneksel Batı diyeti uygulayan 60 koşucu arasında performans farkı olmadığı belirlenmiştir.

İyi antrenmanlı, 8 dayanıklılık sporcusu, 6 haftalık bir lacto–ovo vejetaryen diyet ve 6 haftalık karışık diyet uygulamış, diyetlerin bağışıklık göstergeleri, serum cinsiyet hormonları ve egzersiz performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. İmmün fonksiyon, yorgunluk, izometrik güçlülük ve kas glikojen düzeyleri arasında fark olmadığı, testosteron düzeylerinin, vejetaryen diyet tüketimi sırasında yüksek düzeyde posa alımına veya diyetteki ani değişikliğe bağlı olarak arttığı açıklanmıştır. Vejetaryen diyetlerin, yüksek karbonhidrat sağlaması ve egzersiz performansına yararının belirlenmesi için, ileri araştırmalara gerek duyulmaktadır.

Vejetaryen sporcular için beslenme tartışmaları

Enerji

Sporcuların çok azı vejetaryen diyet tercih ettikleri için, özellikle elit sporcularda bilgi toplamak oldukça zordur. Vejetaryen diyetler yüksek düzeyde posa içermekte, et alternatifleri; kurubaklagiller, kuru fasulye ve bezelye gibi yüksek posa içeren besinlerden oluşmaktadır. Yağlı tohumlar, tofu, soya eti, bitkisel protein ve hazır et analogları enerji yoğunluğunun artmasına yardımcı olmakta, vejetaryen sporcuların günlük enerji gereksinimleri yüksek olmasına karşın, yeterli enerji sağlayabilecekleri belirtilmektedir.

Protein

Günlük protein gereksinimleri sporcularda (1.2–1.5 g/kg/gün) normal popülasyondan daha fazladır. Bitkisel besin kaynakları, elzem aminoasitleri düşük düzeyde içermekte ve hayvansal protein kaynakları ile karşılaştırıldığında, daha düşük sindirilebilirliğe sahiptirler. Ancak, bitkisel protein karışımlarının, protein ve aminoasitlerin yeterli alımını sağlayacağı belirtilmektedir. Süt, et gibi hayvansal kaynaklı besinleri tüketmekten kaçınanlarda; lizin, treonin, triptofan ve metionin sınırlı alınmaktadır. Bitkisel proteinin sindirimi, hayvansal proteine göre daha az olduğundan, bitkisel protein alımı yaklaşık %10 oranında artırılmalıdır. Bu nedenle, vejetaryen sporculara 1.3-1.8 g/kg/gün protein tüketmeleri önerilmektedir. Vejetaryen diyetler, özel besinler ya da destek kullanmadan enerji gereksinimini karşılasa, yeterli protein de sağlayabilmektedir.

Demir

Sporcular, özellikle kadın dayanıklılık sporcuları, sporcu olmayanlara göre, düşük demir depoları açısından daha fazla risk altındadır. Sporcuların demir gereksinimleri (özellikle dayanıklılık sporcuları ve adölesan sporcularda), spor yapmayanlardan daha yüksektir. Sporcuların demir gereksinimlerinin arttığı durumda, vejetaryen diyetlerin yeterli demir biyoyararlılığı sağlayıp sağlamadığı bilinmemektedir. Demir eksikliğinin, demir biyoyararlılığı düşük besin tüketimi ve/veya dayanıklılık koşullarında, yüksek demir gereksinimine bağlı olabileceği bildirilmektedir.

Lacto–ovo vejetaryen ve ultra dayanıklılık koşucusu olan 39 erkek ve 11 kadınla, vejetaryen olmayan 52 erkek ve 8 kadın koşucunun serum ferritin düzeyleri karşılaştırılmış, vejetaryen grupta daha düşük serum ferritin değerleri bulunmuştur. İki diyet grubu arasında koşu performansında azalma gözlenmemiştir.

Vegan ve lacto–ovo vejetaryen diyetler, demir içermeyen ve benzer kaynaklardan oluşmaktadır. Süt ve diğer besinler, demirin iyi kaynakları değildir. Bitkisel besinlerde demir emilimi düşük (%2–20), hayvansal kaynaklarda demir emilimi yüksektir (%15–30). Bitkisel kaynaklardaki demir emilimini; fitatlar, polifenoller ve tanenler baskılayabilmektedir.

Bunun yanı sıra, vejetaryen diyetin C vitamini ve sitrik asitten zengin olması, demir inhibitörlerinin etkisinin azaltılmasına yardım ederek, hem olmayan demirin emilimini artırmaktadır.

Kalsiyum

Premenapozal lacto–ovo vejetaryen kadınlarla, vejetaryen olmayan kadınların kalsiyum tüketimlerinin farklı olmadığını (sırasıyla; 931±69 mg/gün, 873±78 mg/gün)

gösteren çalışmaların yanı sıra bazı çalışmalarda, vejetaryen olmayanlarla karşılaştırıldığında, lacto-ovo vejetaryenler için benzer ya da yüksek kalsiyum tüketimleri bildirilmektedir. Üç günlük besin tüketim kayıtları kullanılarak vegan, lacto-ovo vejetaryen ve vejetaryen olmayanlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kalsiyum alımları sırasıyla 578, 875 ve 950 mg/gün olarak belirlenmiştir.

Hayvansal ürünleri tüketmekten kaçınan bireylerin, kalsiyumla zenginleştirilmiş besinler ya da kalsiyum gereksinimlerini karşılayabilecekleri destek ürünleri alması önerilmektedir. Bir vejetaryen diyetin kalsiyum dengesine etkisini değerlendirmek için, kalsiyumun emilimi ve korunumunu değerlendirmek gerekmektedir. Ispanak gibi kalsiyumdan zengin bitkisel besinler, yüksek okzalat bileşimlerine sahiptir ve bu bileşikler kalsiyumun emilebilirliğini azaltmaktadır. Bununla birlikte, brokoli gibi düşük okzalat içeren sebzeler, bitkisel tüketime dayanan diyetlerde kalsiyum alımı için zengin kaynaklar olabilmektedir.

B₁₂ vitamini

Klinik B₁₂ vitamini eksikliği nadir görülmekte ve eksiklik diyetle B₁₂ vitamini alımının yetersiz olmasından çok, intrinsik faktörün salgınındaki defekte ya da bu faktörün yokluğuna bağlı olabilmektedir. B₁₂ vitamini içermeyen bir diyet ancak katı bir vegan, frutaryen ya da makrobiyotik diyet olabilmektedir. Karışık ya da lacto-ovo vejetaryen diyet tüketen bireyler, B₁₂ vitamini gereksinimlerini kolayca karşılayabilmektedir. B₁₂ vitamini hayvansal besinler ve doğal olarak et ve ürünleri ya da fermente soya ürünlerinde bulunmaktadır. Veganlar, frutaryenlar ya da bireysel olarak makrobiyotik diyet uygulayanlar için, güvenilir zenginleştirilmiş B₁₂ vitamini kaynağı yiyecekler diyetinde yer almalıdır.

Yumurta lacto-ovo vejetaryenler için yeterli B₁₂ vitamini sağlamakta, veganlar ise B₁₂ vitamininden zenginleştirilmiş soya sütleri tüketmeli ya da B₁₂ vitamini destekleri almalıdır.

Çinko

Et ve etli yemekler, diyetdeki çinkonun %50'sini sağlamaktadır. Tahıllar, vejetaryen diyetinde birincil çinko kaynaklarıdır. Vejetaryen et alternatifleri; kuru baklagiller, yağlı tohumlar, soya ürünleri ve yumurtadır. Çalışmalar, vejetaryen olmayanlarla karşılaştırıldığında; vejetaryenlerde, benzer ya da düşük çinko alımı olduğunu bildirmektedir. Diyetinde, çinko düzeyini negatif olarak etkileyebilecek posanın yüksek alımına vejetaryen diyetlerde rastlanmaktadır.

Riboflavin

Diyette riboflavinin en önemli kaynağı süt ve ürünleridir. Soya sütü ve ürünlerini tüketmeyen vegan sporcular için, yeterli riboflavini tüketmek zor olabilmektedir. Soya, iyi bir riboflavin kaynağıdır.

Kreatin

Vejetaryenlerin, vejetaryen olmayanlardan daha düşük vücut kreatin havuzları olduğu bildirilmektedir. Kreatin desteği, eğer kas kreatin kaynakları düşükse, kas kreatin depolarını artırmaktadır. Kısa süreli aktiviteyi içeren, tekrarlayan aktivitelerde vejetaryen sporcular için kreatin desteği yararlı olabilmektedir.

Vejetaryen Beslenme ve Amenore

Yapılan bir araştırmada vejetaryenlerin, vejetaryen olmayanlara oranla, 5 kat daha fazla menstruasyon düzensizlikleri riski altında oldukları belirlenmiştir. Yirmi altı kadın koşucunun incelendiği bir çalışmada, uyarlanmış bir vejetaryen diyetin (<200 g/hafta kırmızı et) amenore riski yarattığı, amenorik koşucularda yağ alımının önemli derecede düşük olduğu bulunmuştur. Haftada en az iki kez fiziksel aktivite yapan 89 kadında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmacılar, vejetaryen olmayanlarda %4, vejetaryenlerde ise %31 oranında sekonder amenore görüldüğünü saptamışlardır. Bununla birlikte diğer çalışmalar, kadın vejetaryen ve vejetaryen olmayan sporcular arasında, menstrual düzensizlikler açısından bir fark bulamamışlardır. Tek bir diyetset ya da yaşam tarzı faktörünün menstrual düzensizlikte rol oynamadığı belirtilmektedir. İleri araştırmalar, vejetaryen diyetlerin sporcularda görülen menstrual düzensizliklere etkisini anlamak açısından gereklidir.

Özellikle kadınlar, enerji tüketimini azaltmakta ya da kırmızı et tüketmekten kaçınmaktadır. Bu durum, yeme davranışı bozukluğu ve **“kadın sporcu triadı”** (kadın sporcu üçlemesi) diye tanımlanan, yeme davranışı bozukluğu, amenore, osteoporoz gelişimine neden olabilmektedir. Vejetaryen bir sporcuya, antrenör ve sağlık personeli destek olmalıdır.

Sonuç

Sporcularda vejetaryen diyetin egzersiz performansına uzun süreli etkisini anlamak için, çalışma yapılması gerekmektedir. Sıkı vejetaryen diyetlerin frutaryen ve makrobiyotik diyet gibi özellikle sporcular arasında yaygın olduğuna ait bilgiler yetersizdir. Yüksek karbonhidrat içerikli diyet, genellikle vejetaryen diyete benzer şekilde tüketilmekte ve bu diyet sporcuların yoğun antrenman programları için yeterli glikojen depolarını sürdürmeye yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, sporcuların enerji gereksinimlerini karşılamaları zor

olabilmektedir. Hayvansal besinler; protein, demir, çinko ve B₁₂ vitamininin zengin besinsel kaynağı olmasına karşın, birçok vejetaryen diyetle alternatif kaynaklara ulaşılabilir.

Spor diyetisyenleri vejetaryen sporcuları; uygun beslenme planının yapılması, yemek pişirme ve bitkisel besinlerin protein kalitesini artırmak için yapılacak karışımlar ve zenginleştirilmiş besinler konusunda bilgilendirmelidir.

UYGULAMA ALANI

Diyetin Değerlendirilmesi

- Sporcunun görüşme süresince neden vejetaryen bir diyet uyguladığını belirleyin (kültürel, etik, çevresel ve dini nedenler vejetaryen bir diyeti seçmeye neden olabilir). Sıklıkla yüksek yağ ya da kolesterol içeriklerinden korktukları için, kırmızı et yemekten kaçınabilir ya da tüketimi sınırlandırabilirler. Bu sporcular için kırmızı etin besinsel içeriği vurgulanmalı ve uygun bitki ya da et alternatifleri tartışılmalıdır.
- Uygulanan vejetaryen diyetin tipini ve sınırlanan besinleri ve besin öğelerini değerlendirin. Vegan sporcuların diyetleri, genellikle günlük enerji alımı, kalsiyum, B₁₂ vitamini, demir ve çinko alımı açısından değerlendirilebilir. Sporcunun beslenme bilgisini, yeterli ve dengeli öğünler planlayıp planlayamadığını belirleyin.
- Bir sporcu vejetaryen diyet uyguluyorsa, günlük enerji alımı ve vücut ağırlığı hikâyesini alın.
- Diyetle tükettiği protein kaynaklarını inceleyin. Birçok lacto–ovo vejetaryen, et alternatifi olarak peynir tüketmektedir. Veganlar uygun protein alternatifleri tüketme konusunda yetersizdir. Sporcular sıklıkla öğün hazırlığı için, sınırlı zamana sahip olduklarından, uygun et alternatiflerini sağlamak onlar için önemlidir. Örneğin; fasulye (örneğin; fırınlanmış fasulye mükemmel bir seçimdir, fındık, fındık yağı, tahin ile) iyi bir seçim olabilir.
- Birçok diyetisyen et alternatifleri olarak; kurubaklagiller veya tofu seçer. Mercimek ya da diğer kurubaklagillerin düzenli kullanımı konusunda cesaretlendirmek, yüksek enerji gereksinimi olan ve egzersizden sonra iştahları azalan sporcular için önemlidir. Et alternatifleri içeren bazı besinler için örnekler; bitkisel protein, fermente soya, tofu, meyve suları, kurutulmuş meyveler, yağlı tohumlar, fıstık ya da ceviz yağı, bal ve reçellerdir.
- Özellikle bir vegan diyetinde, kalsiyum alımını değerlendirin. Tüketilen soya sütü tiplerini, yoksa önerilen kalsiyumla zenginleştirilmiş çeşitleri belirleyin. Diğer uygun alternatifler; tofu, soya yoğurdu, tahıllar ve brokoli, düşük okzalattlı yeşil sebzelerdir.

- Riboflavinin diyetle alımı vegan sporcularda sınırlıdır. Vegan sporcu için, riboflavinden zengin kaynaklar; zenginleştirilmiş kahvaltılık tahıl gevrekleri, tahıllar, bitkisel proteinler, soya sütü, soya yoğurdu, soya peynirleridir.
- Vegan diyeti uygulayan sporcunun, B₁₂ vitamini kaynaklarını değerlendirin. Yumurta lacto-ovo vejetaryenler için yeterli B₁₂ vitamini sağlamaktadır.
- Demir düzeyi vejetaryen diyet uygulayan bütün sporcularda değerlendirilmelidir. Total diyet demiri ve demir biyoyararlılığını sağlayan ve baskılayan faktörleri değerlendirin. Vejetaryenler için önemli demir kaynakları; kahvaltılık tahıllar, ekme, bitkisel protein, kurubaklagiller, gluten bazlı vejetaryen et alternatifleri, yağlı tohumlar, kurutulmuş meyveler ve yeşil sebzelerdir.
- Vejetaryen diyetler genellikle en üst düzeyde spor performansı için önerilene benzer miktarda mikro besin ögesi sağlamaktadır. Genellikle çalışmalar, vejetaryen diyetlerin yeterli protein sağladığını, karbonhidrattan zengin ve yağdan fakir olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, vejetaryen diyet uygulayan bazı sporcuların tam yağlı besinleri fazla tüketerek ve salata sosları ile yüksek düzeyde yağ aldıkları bilinmektedir.
- Vejetaryen bir diyet uygulayan bazı adölesan sporcular, diyetlerini sınırlayarak yeme davranışı bozukluklarını maskeleyebilir. Kadın adölesan sporcular, vücut ağırlığı ve vücut yağ düzeylerine karşı hassastır.
- Besin seçiminde ve her öğünde protein ve karbonhidrattan zengin besinlerin tüketimini destekleyin. Sporcuları yeni besinleri denemeleri konusunda cesaretlendirin, vejetaryen mutfağına ve uygun yemek kitaplarına yönlendirin.

Vejetaryenler İçin Kaynaklar

Sporcuya vejetaryenlik ile ilgili kaynakları tanıttın. Vejetaryen topluluğu, beslenme eğitimi mesajları, uygun vejetaryen reçeteleri, toplantılar ve restoranlar, dergiler hakkında bilgilendirilip, web adresleri verin.

Kaynaklar

- Barr, S.I., Rideout, C.A. (2004). Nutritional considerations for vegetarian athletes. *Nutrition*, 20(7–8):696.
- Cox, G. (2000). Special needs: The vegetarian athlete. *Clinical Sports Nutrition*, 21:656.
- Fontana, L., Meyer, T.E., Klein, S., Holloszy, J.O. (2007). Long-term low-calorie low-protein vegan diet and endurance exercise are associated with low cardiometabolic risk. *Rejuvenation Research*, 10(2):225.
- Kourlaba, G., Panagiotakos, D.B., Mihas, K., Alevizos, A., Marayiannis, K., Mariolis, A., Tountas, Y. (2008). Dietary patterns in relation to socio-economic and lifestyle characteristics among Greek adolescents: A multivariate analysis. *Health Nutrition*, 9:1.
- Longo, U.G., Spiezia, F., Maffulli, N., Denaro, V. (2008). The best athletes in ancient Rome were vegetarian! *Journal of Sports Science and Medicine*, (7):565.
- Lukaszuk, J.M., Robertson, R.J., Arch, J.E., Moyna, N.M. (2005). Effect of a defined lacto-ovo-vegetarian diet and oral creatine monohydrate supplementation on plasma creatine concentration. *The Journal of Strength Conditioning Research*, 19(4):735.
- Maughan, R. (2002). The athlete's diet: Nutritional goals and dietary strategies. *Proceedings of the Nutrition Society*, 61:87.
- Rodriguez, N.R., DiMarco, N.M., Langley, S. (2009). American Dietetic Association, Dietitians of Canada, American College of Sports Medicine. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(3):509.
- Venderley, A.M., Campbell, W.W. (2006). Vegetarian diets: Nutritional considerations for athletes. *Sports Medicine*, 36(4):293.
- Wein, D. (2008). The healthy vegetarian athlete (Part II). *NSCA's Performance Training Journal*, 4(5): 29, (www.nscs-lift.org/perform).
- Whiting, S.J., Barabash, W.A. (2006). Dietary reference intakes for the micronutrients: Considerations for physical activity. *Applied Physiology Nutrition Metabolism*, 31: 80.