

Dislipidemide Ceviz veya Ceviz Suyunun Yeri

Effect of Walnut or its Juice on Dyslipidemia

Teslime AYAZ,¹ Serap BAYDUR ŞAHİN,¹ Osman Zikrullah ŞAHİN,¹
Neslihan ÖZYURT,¹ Ahmet AKIN²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Bu çalışmada dislipidemi tedavisinde ceviz, ceviz suyu kürleri ve diyetin etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Hastanemize başvuran, dislipidemisi olan 90 hasta araştırmamıza alındı. Rastgele 30'arlı üç grup oluşturuldu. Alışılmış diyetle ek olarak, birinci gruba her sabah 40 gram ceviz yemeleri, ikinci gruba her sabah 30 gr ceviz suyu içmeleri ve üçüncü gruba dislipidemi diyeti önerildi. Dört hafta sonra lipid parametreleri kontrol edildi.

Bulgular: %55.6'sı kadın %44.4'ü erkek olan hastaların ortalama yaşı 49.1±13.3 idi. Ceviz kürü verilen grubun çalışmada başında alınan ilk lipid düzeyleri sırasıyla total kolesterol: 246±39.8 mg/dl, LDL-k: 131.8±30.9 mg/dl, HDL: 44.3±14.7 mg/dl, TG: 147±99.1 olarak bulundu. Dört hafta sonra alınan kontrol düzeyleri; T-chol: 242±34.4 mg/dl, LDL-k: 134.7±28.2 mg/dl, HDL: 41.5±16.1 mg/dl, TG: 154±78.9 mg/dl idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Ceviz suyu içen grubun ilk bakılan lipid düzeyleri; T-chol: 251.3±35.5 mg/dl, LDL-k: 129.9±32.3 mg/dl, HDL: 41.8±13.7 mg/dl, TG: 167±74.4 mg/dl olarak bulundu. Kontrol değerler; T-chol: 248±36.1 mg/dl, LDL: 125.3±31.9 mg/dl, HDL: 42.9±14 mg/dl, TG: 174±68.7mg/dl olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Sadece diyet önerdiğimiz grubun ilk bakılan lipid düzeyleri; T-chol: 255.4±35.1mg/dl, LDL-k: 142.5±33.7 mg/dl, HDL: 43.8±17.3 mg/dl, TG: 158.8±79.6 mg/dl olup, kontrol değerler; T-chol: 231.5±25.6 mg/dl, LDL-k: 119±28.1 mg/dl, HDL: 44.1±15.2 mg/dl, TG: 140.5±63.4 mg/dl olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05).

Sonuç: Cevizin dislipidemide tedavi amaçlı kullanımı yönünde bir sonuca varmak için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Dislipidemik hastalara diyetin önemini vurgulamanın halen en geçerli tedavi yöntemi olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar sözcükler: Bitkisel tedavi; ceviz; dislipidemi.

Summary

Background: The aim of the present study was to evaluate the effects of walnut, walnut juice, and diet on dyslipidemia.

Methods: A total of 90 patients with dyslipidemia who applied to our hospital were included and randomly divided into 3 groups. In addition to routine diet, 30 grams of walnut were administered each morning to the 1st group, 30 grams of walnut juice were administered to the 2nd group and a diet tailored for dyslipidemia was administered to the 3rd group. Lipid parameters were checked after 4 weeks.

Results: Mean age of patients, 55.6% of whom were female and 44.4% of whom were male, was 49.1±13.3 years. The first lipid levels of the first group were: total cholesterol (T-chol) 246±39.8 mg/dL, low-density lipoprotein (LDL) 131.8±30.9 mg/dL, high-density lipoprotein (HDL) 44.3±14.7 mg/dL, and triglycerides (TG) 147±99.1. After 4 weeks, control levels were: T-chol 242±34.4 mg/dL, LDL 134.7±28.2 mg/dL, HDL 41.5±16.1 mg/dL, and TG 154±78.9 mg/dL. Difference was not statistically significant (p>0.05). Lipid levels of the 2nd group were: T-chol 251.3±35.5 mg/dL, LDL 129.9±32.3 mg/dL, HDL 41.8±13.7 mg/dL, and TG 167±74.4 mg/dL. Control levels were T-chol 248±36.1 mg/dL, LDL 125.3±31.9 mg/dL, HDL 42.9±14 mg/dL, and TG 174±68.7 mg/dL. Difference was not statistically significant (p>0.05). Lipid levels of the group to which the diet was administered were: T-chol 255.4±35.1 mg/dL, LDL 142.5±33.7 mg/dL, HDL 43.8±17.3 mg/dL, and TG 158.8±79.6 mg/dL. Control levels were: T-chol 231.5±25.6 mg/dL, LDL 119±28.1 mg/dL, HDL 44.1±15.2 mg/dL, and TG 140.5±63.4 mg/dL. Difference was statistically significant (p>0.05).

Conclusion: More extensive studies are needed to judge the suitability of walnut in treating dyslipidemia. Results demonstrate that diet is still the best treatment.

Key words: Herb therapy; walnut; dislipidemia.

İletişim: Dr. Teslime Ayaz.
Rte Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, 53100 Rize
Tel: 0464 - 217 03 70

Başvuru tarihi: 11.11.2013
Kabul tarihi: 04.08.2014
Online baskı: 20.12.2015
e-posta: drthess@hotmail.com



Giriş

Dislipidemi toplumumuzda sık görülen, kardiyovasküler risk faktörlerinin en başında gelen sağlık sorunlarından biridir. Son zamanlarda medyada büyük yankı oluşturan statin kullanımı ile ilgili tartışmaların da etkisiyle, hastalar dislipidemiye doğal yöntemlerle çare aramaya yönelmiştir.

Ülkemiz için hem ekonomik hem de kültürel yönden önemli bir yeri olan ceviz, Akdeniz diyetinin vazgeçilmez bir parçasını oluşturmaktadır. Cevizi fonksiyonel yapan en önemli bileşenlerinden biri içerdiği yağdır. Özellikle yağın, çoklu doymamış yağ asitlerince zengin olması, beslenmedeki önemini daha da artırmaktadır. Ceviz yağının; %72 çoklu doymamış yağ asidi (%59 linoleik [n=6], %13 α-linolenik [n=3]), %18 tekli doymamış yağ asidi (oleik asit) ve %10 doymuş yağ asidi içerdiği bilinmektedir.^[1,2]

Ceviz üzerine yapılan çalışmalar, günlük ceviz tüketiminin kandaki lipoprotein seviyesini olumlu şekilde etkilediğini ve toplam kolesterol seviyesini düşürdüğünü göstermiştir.^[1,3,4] Ceviz ayrıca kolesterole yapısal olarak benzeyen fitostereollerce de zengindir.^[5,6] Fitosteroller kolesterolün bağırsaklarda emilimini engellemekte; böylece toplam plazma kolesterolünün ve düşük yoğunluklu lipoprotein'lerin (LDL) seviyelerini düşürebilmektedir.

Günlük pratikte de dislipidemisi olup, sıklıkla ceviz ve ceviz suyu ile tedavi kürü uygulayan hastalara rastlamaktayız.

Çalışmamızda dislipidemi tedavisinde ceviz, ceviz suyu kürleri ve diyetin etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Hastalar ve Yöntem

Şubat-Mart 2013 tarihleri arasında, hastanemiz dahiliye polikliniğine herhangi bir sebepten başvuran, dislipidemisi olup statin kullanmayı reddeden veya dislipidemisi olup Sağlık Uygulama Tebliği'ne (SUT) göre statin tedavisi giderlerinin ödenmediği LDL düzeyleri (LDL >100 <190 mg/dl) olan gönüllü 90 hasta araştırmamıza alındı. Hastalar çalışmayla ilgili bilgilendirildi ve yazılı onamları alındı. Rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen hastalardan; birinci grup olan 30'una alışılmış diyet ek olarak, her gün sabah altı ceviz (30 gram) yemeleri, ikinci grup olan 30'una alışılmış diyet ek olarak, her sabah akşamdan içme suyuyla ıslatılmış altı cevizin suyunu içmeleri ve üçüncü grup olan 30'una da sadece hastanemiz diyetisyeninin önerileri

dahilinde dislipidemi diyeti yapmaları önerildi. Dört hafta sonunda lipid düzeylerini kontrol edildi. İki ziyarette de aynı tartı ve ölçüm araçlarıyla hastaların boy, kilo ve bel çevreleri ölçüldü. Hastaların vücut kitle indeksini (VKİ) vücut ağırlığı/boy² (kg/m²) hesabı ile belirlendi.

Trigliserid (TG) HDL-kolesterol, total kolesterol, ve LDL-k ölçümleri için fotometrik yöntem (Abbott Architect c16000 otoanalyzer) kullanıldı. Hastaların kan örnekleri 12 saatlik açlık sonrası çalışıldı.

Veriler SPSS Yazılım (Sürüm 17, SPSS, Inc, Chicago, IL, ABD) kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Mann-Whitney U-testi sürekli değişkenler karşılaştırmak için kullanıldı ve Ki-Kare testi, kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında kullanıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya %55.6'sı kadın %44.4'ü erkek 90 hasta alındı. Hastaların ortalama yaşı 49.1±13.3 idi. Ortalama VKİ 31.7±5.9 kg/m² ortalama bel çevreleri 96.7±12.5 cm idi. Hiç birinin öyküsünde diyabet, hipertansiyon ya da koroner arter hastalığı yoktu. Sadece %3.3'ü sigara kullanıcısıydı. Alkol kullanan yoktu. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, kilo, boy ve lipid düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Ceviz kürü verilen grubun bakılan ilk ortalama lipid düzeyleri sırasıyla total kolesterol (T-chol): 246±39.8 mg/dl, LDL-k: 131.8±30.9 mg/dl, HDL: 44.3±14.7 mg/dl, TG: 147±99.1 olarak bulundu. Bir ay sonra bakılan kontrol lipid düzeyleri, T-chol: 242±34.4 mg/dl, LDL-k: 134.7±28.2 mg/dl, HDL: 41.5±16.1 mg/dl, TG: 154±78.9 mg/dl olarak hesaplandı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05).

Ceviz suyu içen ikinci grubumuzun ilk lipid düzeyleri; T-chol: 251.3±35.5 mg/dl, LDL-k: 129.9±32.3 mg/dl, HDL: 41.8±13.7 mg/dl, TG: 167±74.4 mg/dl olarak bulundu. Bir ay sonra bakılan kontrol lipid düzeyleri; T-chol: 248±36.1 mg/dl, LDL: 125.3±31.9 mg/dl, HDL: 42.9±14 mg/dl, TG: 174±68.7 mg/dl olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05).

Sadece diyet önerdiğimiz üçüncü grubun ilk bakılan lipid düzeyleri; T-chol: 255.4±35.1 mg/dl, LDL-k: 142.5±33.7 mg/dl, HDL: 43.8±17.3 mg/dl, TG: 158.8±79.6 mg/dl olup kontrol düzeyleri; T-chol: 231.5±25.6 mg/dl, LDL-k: 119±28.1 mg/dl, HDL:

Tablo 1. Grupların demografik özellikleri

Parametre	Ceviz grubu (n=30)		Ceviz suyu grubu (n=30)		Dislipidemi diyeti (n=30)	
	n	Ort.±SS	n	Ort.±SS	n	Ort.±SS
Cinsiyet						
Kadın	18		17		18	
Erkek	12		13		12	
Yaş (yıl)		47.7±8.3		51.3±5.1		48.2±9.6
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)		30.7±6.5		32.2±4.3		30.1±5.7
Bel çevresi (cm)		95.5±9.4		97.4±8.2		96.4±10.8
Sigara kullanan	1		1		1	

Tablo 2. Hastaların başlangıç ve kontrol ortalama lipid düzeyleri

	T-chol 1/T-chol2	LDL-k 1/ LDL-k 2	HDL-k 1/ HDL-k 2	TG 1/ TG 2	p
Ceviz	246±39.8/242±34.4	131.8±30.9/134.7±28.2	44.3±14.7/41.5±16.1	147±99.1/154±78.9	>0.05
Ceviz suyu	251.3±35.5/248± 36.1	129.9±32.3/125.3±31.9	41.8±13.7/42.9±14	167±74.4/174±68.7	>0.05
Diyet	255.4±35.1/231.5±25.6	142.5±33.7/119±28.1	43.8±17.3/44.1±15.2	158.8±79.6/140.5±63.4	0.035

T-chol 1: Başlangıç total kolesterol değeri; T-chol 2: Kontrol total kolesterol değeri; LDL-k1: Başlangıç LDL kolesterol değeri; LDL-k 2: Kontrol LDL kolesterol değeri; HDL-k1: Başlangıç HDL değeri; HDL-k 2: Kontrol HDL değeri; TG 1: Başlangıç trigliserit değeri; TG 2: Kontrol trigliserit değeri.

44.1±15.2 mg/dl, TG: 140.5±63.4 mg/dl olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Bir ay sonunda dislipidemi diyeti uygulayan grubun bütün lipid değerlerinde anlamlı düşme olduğu görüldü.

Hastaların başlangıç ve kontrol ortalama lipid düzeyleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Grupların başlangıç ve kontrol VKİ'leri ve bel çevreleri karşılaştırıldığında her üç grupta da arada anlamlı fark saptanmadı.

Tartışma

Dislipidemi toplumumuzun önemli bir sağlık sorunudur. İlaçlara karşı önyargıyla yaklaşan halkımız, bu sorunun çözümünü doğal yollarda aramaya başlamış, başta ceviz olmak üzere çeşitli bitkilerden faydalanmaya yönelmiştir. Bizim çalışmamızda da hastaların bu yönelimlerinden etkilenerek ceviz yeme ve ceviz suyu içme kürlerini, dislipidemi diyetiyle karşılaştırılması amaçlandı. Sonuç olarak ceviz yiyen veya ceviz suyu içen gruplarda dislipideminin düzelmesi yönünde anlamlı sonuçlar elde edilemezken, sadece dislipidemi diyeti uygulayan grupta belirgin düzelleme saptandı.

Almario ve ark.nın yaptığı çalışmada; 23 hastaya, altı-şar haftalık periyotlarla sırasıyla alışılmış diyet, alışılmış diyet + ceviz, yağdan fakir diyet, yağdan fakir diyet + ceviz grubu olmak üzere dört farklı diyet programı uygulanmış. Süreci tamamlayan 18 hastanın lipid düzeyleri karşılaştırıldığında, ceviz takviyesi yapılan hastaların total kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol düzeylerinde azalma olduğu görülmüştür.^[7]

Askari ve ark.nın İran'da 19 yaş üstü 9660 rastgele seçilmiş yetişkin üzerinde yaptıkları çalışmada, haftada ≥ 4 gün fındık, ceviz badem tüketimi olan kişilerde dislipidemi oranlarının daha az görüldüğü tespit edilmiştir.^[8]

Berryman ve ark.nın yaptığı çalışmada, fazla kilolu veya obez, orta dereceli hiperkolesterolemisi olan 15 hastada, tam ceviz, ceviz kabuğu, yağı alınmış ceviz ve ceviz yağı olmak üzere dört şekilde ceviz tüketiminin etkileri incelenmiştir. Bu formlardan, bütün ceviz tüketiminde tokluk trigliserid düzeyinin yükseldiğini ancak kardiyovasküler faydanın en çok bütün formda ceviz tüketimi halinde olduğunu vurgulamışlardır.^[9]

Ros ve ark.nın yaptığı çalışmada, yüksek kolesterolü 21 hasta iki gruba ayrılmıştır. Gruplar iki haftalık periyotlarla düşük kalorili ve ayrı ayrı zeytin ve ceviz eklenerek hazırlanan diyetle maruz bırakılmışlar. İki hafta sonunda hastaların diyetlerinin kalorisi artırılıp kalan son iki haftayı böyle tamamlamışlardır. Sonuçta ceviz içeren diyet grubunda, total kolesterolün %4.4–7.4 ve LDL kolesterolün %6.4–10 oranında azaldığı gösterilmiştir.^[10]

Tapsell ve ark., 101 Tıp 2 diyabetli hastayı üç gruba ayırıp, her bir gruba üç farklı diyet uygulamışlardır. Grupların diyetinde kalorilerinin %30'u yağdan olacak şekilde, birinci gruba yağdan fakir diyet, ikinci gruba modifiye yağdan fakir diyet, üçüncü gruba ikinci diyet ek olarak günlük 30 g ceviz eklenmiştir. Altı ay sonra, ceviz içeren diyetle tutulan kişilerin, HDL/total kolesterol oranı diğer diyet gruplarından daha yüksek bulunmuştur, ayrıca bu grubun LDL kolesterol değerlerinin %10 oranında azaldığı görülmüştür.^[11]

Feldman tarafından LDL kolesterol seviyeleri yüksek 30 ile 60 yaş arası 20 fazla kilolu erkek ve 55 ile 65 yaş arasında üç kadın hasta ile yapılan çalışmada, Her bir hastaya iki haftalık bir ara ve altı haftalık bir değişimle; normal Amerikan diyeti (kontrol), 30 g ceviz ve bir çay kaşığı ceviz yağı içeren diyet ve bir çay kaşığı keten yağı içeren diyet uygulanmış. Kontrol diyeti hariçindeki her iki diyetle de olumlu sonuçlar alınmasına rağmen, ceviz ve ceviz yağı içeren diyetin, keten yağı içeren diyet sonuçlarına göre, LDL kolesterol seviyesinde daha fazla düşmenin yanısıra, CRP düzeylerinde de azalmaya neden olduğu görülmüştür.^[12]

Ceviz tüketiminin serum kolesterol, apolipoproteinler ve LDL oksidasyonu üzerine etkisinin incelendiği araştırmada; sağlıklı 20 kadın ve 20 erkeğe dört hafta boyunca referans Japon diyeti, takip eden dört hafta boyunca enerjinin %12.5'ini ceviz sağlayacak şekilde (44–58 g/gün) iki diyet uygulanmıştır. Dört hafta sonunda ceviz diyeti ile beslenenlerin toplam kolesterol, serum apolipoprotein-B konsantrasyonları ve LDL kolesterol/HDL kolesterol oranlarının önemli ölçüde düştüğü görülmüştür. Ayrıca ceviz diyetinde, kadın deneklerin LDL kolesterol seviyesindeki düşüş anlamlı bulunurken, erkek deneklerin LDL kolesterol seviyelerinde anlamlı düşüş olmamıştır. Sonuç olarak, ceviz diyetiyle alınan linolenik asitin, özellikle kadınlarda LDL kolesterolü düşürücü etkiye sahip olduğu bildirilmiştir.^[13]

Bizim çalışmamızda, dört hafta süre ile olağan diyetle ek olarak verilen ceviz ya da ceviz suyu desteğinin dis-

lipideminin düzelmesi yönünde anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Bunun sebebi bölgemizde yaşayan insanların diyet alışkanlıklarında hayvansal yağların ve kırmızı etin oldukça fazla yer alması olabilir.

Yine ceviz ve ceviz ürünleriyle yapılan çalışmaların çoğunda, araştırılmaya alınan hasta sayısının bizim çalışmamıza göre oldukça düşük olduğu görülmüştür.

Tapsell ve ark.nın çalışmasında hasta sayısı bizim grubumuza yakın olup, çalışmanın dizaynında bütün gruplara yağdan fakir diyet uygulandığı için lipid düzeylerindeki değişikliklerin diyetin etkisiyle mi, yoksa cevizin etkisiyle mi olduğu tartışılabilir.

Sonuç olarak, ceviz ve ceviz yağının besinsel değeri ve faydaları yadsınamayacak ölçüde çoktur. Ancak dislipidemide tedavi amaçlı kullanımı yönünde bir sonuca varmak için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Klinik uygulamada, dislipidemik hastalara diyetin önemini vurgulamanın halen en geçerli tedavi yöntemi olduğu, ceviz ve ceviz ürünleri kullanılacaksa da bunun yağdan fakir diyetle birlikte alınmasının daha faydalı olabileceği düşüncesindeyiz.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Lavedrine F, Zmirou D, Ravel A, Balducci F, Alary J. Blood cholesterol and walnut consumption: a cross-sectional survey in France. *Prev Med* 1999;28(4):333–9. [CrossRef](#)
2. Yiğit A, Ertürk Ü, Korukoğlu M. Fonksiyonel bir gıda: ceviz, bahçe. *Ceviz* 2005;34(1):163–9.
3. Sabate J, Radak T, Brown Jr J. The role of nuts in cardiovascular disease prevention. (Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, CRC Press, London, UK: Ed. Wildman, R.) 2000;478–95.
4. Zambon D, Sabate J, Munoz S, Campero B, Casals E, Merlos M, et al. Substituting walnuts for monounsaturated fat improves the serum lipid profile of hypercholesterolemic men and women: a randomised crossover trial. *Annals of Internal Medicine* 2000;137:538–46. [CrossRef](#)
5. Plat J, Mensink RP. Effects of plant sterols and stanols on lipid metabolism and cardiovascular risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2001;11(1):31–40.
6. Wong NC. The beneficial effects of plant sterols on serum cholesterol. *Can J Cardiol* 2001;17(6):715–21.
7. Almarino RU, Vonghavaravat V, Wong R, Kasim-Karakas SE. Effects of walnut consumption on plasma fatty acids and lipoproteins in combined hyperlipidemia. *Am J Clin Nutr*

- 2001;74(1):72–9.
8. Askari G, Yazdekhasti N, Mohammadifard N, Sarrafzadegan N, Bahonar A, Badiei M, et al. The relationship between nut consumption and lipid profile among the Iranian adult population; Isfahan Healthy Heart Program. *Eur J Clin Nutr* 2013;67(4):385–9. [CrossRef](#)
 9. Berryman CE, Grieger JA, West SG, Chen CY, Blumberg JB, Rothblat GH, et al. Acute consumption of walnuts and walnut components differentially affect postprandial lipemia, endothelial function, oxidative stress, and cholesterol efflux in humans with mild hypercholesterolemia. *J Nutr* 2013;143(6):788–94. [CrossRef](#)
 10. Ros E, Núñez I, Pérez-Heras A, Serra M, Gilibert R, Casals E, et al. A walnut diet improves endothelial function in hypercholesterolemic subjects: a randomized crossover trial. *Circulation* 2004;109(13):1609–14. [CrossRef](#)
 11. Tapsell LC, Gillen LJ, Patch CS, Batterham M, Owen A, Baré M, et al. Including walnuts in a low-fat/modified-fat diet improves HDL cholesterol-to-total cholesterol ratios in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27(12):2777–83. [CrossRef](#)
 12. Feldman EB. The scientific evidence for a beneficial health relationship between walnuts and coronary heart disease. *J Nutr* 2002;132(5):1062–101.
 13. Iwamoto M, Imaizumi K, Sato M, Hirooka Y, Sakai K, Takeshita A, et al. Serum lipid profiles in Japanese women and men during consumption of walnuts. *Eur J Clin Nutr* 2002;56(7):629–37. [CrossRef](#)