

HİPERTANSİYON TEDAVİSİNDE BESLENMENİN VE YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİNİN ÖNEMİ

The Importance of Nutrition and Lifestyle Changes in the Treatment of Hypertension

Meral EKİM

ÖZET

Hipertansiyon dünya genelinde kardiyovasküler hastalıklar için modifiye edilebilen önemli bir risk faktörü olup, kardiyovasküler hastalık ile hipertansiyon arasında lineer bir ilişki vardır. Hipertansiyon kardiyovasküler sistemi ve hedef organları sinsi ve gittikçe artan derecede harap ederek, önemli komplikasyonlara ve ölüme yol açabilir. Bu yüzden ömür boyu tedavi edilmesi gereken ciddi bir rahatsızlıktır. Hipertansiflerde obeziteye sık rastlanır. Sağlıklı beslenme ile kilo kaybının serum glikoz ve lipit düzeyleri üzerine olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Klinik çalışmalar sağlıklı beslenmenin kardiyometabolik parametreler üzerinde yararlı etkileri olduğunu göstermiştir. Sigaranın bırakılması, stresten uzak durulması, alkol alımının terk edilmesi, tuz alımının azaltılması, sebze ve meyve tüketiminin artırılması, doymuş ve toplam yağ alımının azaltılması, fiziksel aktivitenin artırılması ve vücut ağırlığının kontrolü gibi yaşam tarzı değişiklikleri hipertansiyon tedavisinin önemli komponentleridir. Bu yaşam tarzı değişiklikleri hipertansif hastalarda ilaç tedavisiyle birlikte uygulanmalıdır. Ayrıca, biyokimyasal parametreler de düzenli olarak izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: DASH; Hipertansiyon; Beslenme; Akdeniz diyeti

ABSTRACT

Hypertension is a modifiable risk factor for cardiovascular disease worldwide and there is a linear correlation between hypertension and cardiovascular disease. Hypertension insidiously damages cardiovascular system and target organs, thus leading to important complications and death. Therefore, it is a serious disorder requiring life-long management. Obesity is common amongst the hypertensive patients. Weight reduction with healthy nutrition is known to have positive effects on serum levels of glucose and lipids. Clinical trials indicate that healthy nutrients have beneficial effects on cardiometabolic parameters.

Lifestyle modifications, such as smoking cessation, stay away from stress, abandonment of alcohol intake, reducing salt intake, increasing vegetable and fruit consumption, decreasing saturated and total fat intake, increasing physical activity and weight control are important components of the management of hypertension. These modifications should be applied in addition to drug therapy in hypertensive patients. Also, biochemical parameters should be monitored regularly.

Key Words: DASH; Hypertension; Nutrition; Mediterranean diet

Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Beslenme ve Diyetetik
Bölümü Başkanı, Yozgat

Meral EKİM, Doç. Dr.

İletişim:

Doç. Dr. Meral EKİM
Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü Başkanı, Yozgat
Tel: 0 (354) 242 10 34
e-mail:
meralekim@yahoo.com

Geliş tarihi/Received: 23.08.2017
Kabul tarihi/Accepted: 30.03.2018
DOI : 10.16919/bozoktip.335813

Bozok Tıp Derg 2018;8(2):80-5
Bozok Med J 2018;8(2):80-5

Giriş

Hipertansiyon sinsice başlayarak sistolik ve diyastolik kardiyak disfonksiyon ile uzun dönemde sol ventrikül pompa yetmezliği ve konjestif kalp yetmezliği gelişmesine neden olan ciddi bir rahatsızlıktır. Hipertansiyon nedeniyle koroner damarlarda oluşan endotel fonksiyon bozukluğu vazodilatatör cevapları baskılar. Bundan dolayı koroner kan rezervinin azalması sonucu koroner arter hastalığı riski artar. Hipertansiyon böbreklerin, afferent arteriollerinin duvarlarında hyalinizasyon ve skleroz gelişmesine yol açarak hipertansif nefroskleroz gelişimine de neden olur. Ayrıca, hipertansiyonun serebrovasküler hastalık, sol ventrikül hipertrofisi, atrial fibrilasyon ve konjestif kalp yetmezliği gelişmesinde de önemli rolü vardır (1). Tüm bu olumsuz gidişatın önlenmesi için ilaç tedavisi yanında beslenmenin, yaşam tarzı değişikliklerinin ve biyokimyasal parametrelerin izlenmesinin önemi büyüktür.

Hipertansiyon ile ilişkili risk faktörleri:

Obezite: Obezite ile hipertansiyonun ilişkisi pek anlaşılmamış olup, obezitenin hipertansiyonla bağlantısı etnik farklılıklar da gösterir. Örneğin Afrika kökenli Amerikalı obez bayanlarda hipertansiyon pek görülmemektedir. Ancak, damar direncini arttıran aşırı bir yağ dokusuna sahip olduklarından dolayı obezlerde tüm vücuda kan pompalayan kalbin işi tabiatıyla artacak ve artan art-yükten dolayı hipertansiyon gelişme riski artacaktır. Ayrıca, hemodinamik faktörlerin, nöroendokrin mekanizmaların ve artmış yağ dokusundan salınan vazoaktif maddelerin hipertansiyon gelişmesinde rol oynayabileceği bildirilmiştir (2). Yağ hücreleri tarafından üretilen adipokinlerin (leptin gibi hormonlar) obezite ile ilgili hipertansiyonda rolü olabilir. Leptin'in neden olduğu hipertansiyon kombine sempatetik blokla önlenabilir. Bu da leptin'in hipertansif obezlerde sempatik aktivasyona katkıda bulunduğunu kuvvetle destekler (3).

Obezlerde hem kardiyak debi hem periferik damar direnci arttığından hipertansiyona eğilim oluşur. Obezlerde artmış kardiyak debinin ana sebebi sıvı retansiyonu nedeniyle aşırı artmış volüm yükünden kaynaklanan ön yük artışıdır. Obezlerde kalbin debisi

arttığı halde nedense kalbin hızı ise pek değişmez. Obezite, kalorisi yüksek diyet ve tuz hipertansiyondan bağımsız olarak sol ventrikül hatta bazen sağ ventrikül de hipertrofiye yol açabilir (3). Obezlerde sistolik arter basıncının artmasında periferik damar direncinin yükselmesi de önemli rol oynar (4).

Sigara: Sigara insülin direncini artırır, lipit profilini olumsuz etkiler ve endotel disfonksiyonu yaptığından vazodilatasyonda azalmaya yol açar. Sigara tek başına miyokart enfarktüsü riskini 2-2.5 kat artırırken, eşlik eden diyabet ve hipertansiyonda varsa bu risk 13 kat artmaktadır (5). Antihipertansif tedavinin başarısı için mutlaka sigaradan vazgeçerek antihipertansif ilaç tedavisine karşı direncin önlenmesi ve kardiyovasküler risklerin azaltılması gerekir.

Çay ve kahve: İçeriğindeki flavonoidler nedeniyle şekerli veya az şekerli kahve ve çay içilmesi kardiyovasküler sisteme yararlı olabilir. Ancak, sempatik etki nedeniyle kalp hızı ve kan basıncında artışa neden olduğundan çayın ve kahvenin aşırı tüketimlerinden de sakınılmalıdır (6). Yapay tatlandırıcılardan aspartam'ın aşırı tüketiminin erkeklerde hematopoetik kanser riskini arttırdığı sanıldığından ve yapay tatlandırıcı maddelerin iştahı arttırmasından dolayı çay ve kahvede kesinlikle bu tatlandırıcı maddeler kullanılmamalıdır. Sıcak çay içilmesi nedeniyle ülkemizde doğu Anadolu bölgesinde ve Van'da özefagus kanserleri kadınlarda en sık erkeklerde ise ikinci sıklıkta görülen kanser olduğu bildirilmiştir. Bu yörede özefagus kanserinin sık olması sıcak çay içilmesiyle bazı karsinojen özellikteki kimyasal maddelerin özefagus epiteline penetre olmasıyla izah edilmiştir (7). Bu yörede ülkemizin diğer bölgelerine göre kaçak çay içimi fazladır. Dünyanın çay tarımı yapılan diğer yörelerinden farklı olarak ülkemizde yetişen çay bitkisinin üzeri kışın yağın karla kaplandığından dolayı haşere ilacı kullanılmasına gerek kalmadığından elde edilen ürün organiktir. Şayet haşere ilaçlarının çay yaprağının üzerinde kalma gibi riskli bir durum varsa menşei belirsiz olan kaçak çayların önemli sakıncalarının olması muhtemeldir. Bu nedenle menşei belirsiz kaçak çay yerine yerli çay içilmesi tercih edilmelidir.

Fazla karbonhidratlı beslenme: Günlük alınan kalorinin en fazla %10'u şeker eklenmiş gıdalardan alınmalıdır.

Diyete rafine karbonhidratların yani şekerin eklenmesi obezite, tip 2 diyabet, kalp damar hastalığı ve diş çürüklerine neden olabileceğinden sakınılmalıdır (6). Ancak, karbonhidratlar aşırı da kısıtlanmamalıdır. Aksi halde asit baz dengesi bozukluğu nedeniyle organ disfonksiyonları gelişebilir.

İnsülin direnci, glikozun özellikle iskelet kasları başta olmak üzere periferik dokularda kullanımının azalmasıyla karakterize metabolik bir bozukluktur. Esansiyel hipertansiyona insülin direnci sıklık eşlik eder ve kardiyovasküler risklerin artmasında rol oynar. İnsülin direncine bağlı hipertansiyonun patogeneğinde endotele bağlı vazodilatasyonun azalmasının önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Ancak, İnsülin direnci olanların hepsinde hipertansiyon görülmediği gibi her hipertansiyonlu hastada da insülin direnci rastlanmaz. Nitekim insülin direnci olan Pima kızıl derililerinde ve Meksika yerlilerinde hipertansiyon pek rastlanmamaktadır (3). İnsülin seviyelerinin yüksekliği ve insülin direnci hipertansif hastalarda daha sık tespit edilmiş olup, total kolesterol seviyelerinin de hipertansif hastalarda yükselmeye eğilimli olduğu bildirilmiştir (8).

Alkol: Alkol kullananlarda kullanmayanlara göre hipertansiyon daha sıktır. Alkol ayrıca antihipertansif tedavinin etkisini azaltır ve inme riskini artırır. Alkolün hanımlarda meme kanseri için risk oluşturduğu da bildirilmiştir (6). Şüphesiz, alkol siroz, inme ve pankreatit gibi ciddi rahatsızlıklara da neden olabilir. Alkol sempatik aktiviteyi ve renin anjiyotensinojen sisteminin aktivitesini artırır. Günlük 20-30 gram alkol alımı bile kan basıncını yükseltir (9).

Tuz kullanımı: Esansiyel hipertansiyon gelişmesinde rolü bilinen ve bilinmeyen birçok faktörler mevcut olmasına rağmen böbreklerin ve sodyum metabolizmasının önemi büyüktür. Bu nedenle tuz kısıtlanması çok önemlidir. Günlük tuz tüketimi 2300 mg sodyumu (6 gram tuz) geçmemelidir. Bu da yaklaşık 1 tatlı kaşığıdır. Tuz kısıtlanması yapılan hipertansiflerde ise günlük tuz alımı en fazla 1500 mg olmalıdır. Maalesef ülkemizde başta ekmek olmak üzere birçok gıdadan ihtiyacımızın çok üstünde tuz almaktayız. Ülkemizde günlük ortalama tuz tüketimi 18 gramın üstündedir.

Hipertansiflerde soda tüketimi kısıtlanmayabilir, ancak, sodyum miktarı az olan soda tercih edilmelidir (10). Tuz kısıtlanırsa kalp debisi azalır. Sol ventrikül hipertrofisi, glomerüler hiperfiltrasyon ve proteinüri geriler ve ilaçların dozu azaltılabilir (3).

Tuz tüketiminin artmasıyla birlikte böbreklerle sodyum atılımının azalması hipertansiyon gelişmesinde önemlidir. Sodyum fazlalığında ve renal sodyum tutulumu ile ilgili bozukluklarda hipertansiyona yol açan mekanizma kardiyak debi artışıdır. Bu temel mekanizmadan farklı olarak diğer birçok faktör ise damarlarda vazokonstriksiyon ve hipertrofiye neden olarak periferik damar direncindeki yükselme nedeniyle hipertansiyon gelişmesinde rol oynar.

İlerleyen yaşla birlikte dildeki papillaların atrofiye uğraması nedeniyle tat alma duyusu azalmaya başlayacağından yaşlılarda tuzlu yiyeceklerin algılanmasında azalmalar olur ve fazla tuzlu yemeye eğilim oluşabilir (11). Bu da hipertansiyon tedavisini olumsuz etkileyebilir.

Yağ: Doymuş yağlardan gelen kalori en fazla günlük kalorinin %10'u kadar olmalıdır. Ancak, doymuş yağları azaltıp yerine karbonhidrat ağırlıklı bir diyet de geçilmemelidir. Aksi halde trigliserid seviyelerinde artış, HDL kolesterol seviyesinde azalma ve uzun sürede obezite ve diyabeti tetikleyebilir. Bunun için doymuş yağların azaltılmasıyla oluşacak enerji açığı karbonhidratların artırılması yerine çoklu doymamış yağlarla karşılanmalıdır. Doymuş yağların çoklu doymamış yağlarla değiştirilmesi kolesterol ve LDL kolesterol seviyesini anlamlı olarak azaltır ve koroner mortaliteyi azaltır. Yağları çok azaltıp yerine karbonhidrat ağırlıklı beslenmeye geçerse kalp damar hastalıkları, felç, diyabet ve obezite gibi kronik hastalıkların gelişim riski de artabilir (6).

Zeytin ve kabuklu yemişlerin tekli doymamış yağları sağlık için faydalıdır. Ancak, ayçiçeği yağı gibi bitkisel yağların kızartmalarda kullanılmasıyla oluşan trans-yağlar, kısmi hidrojenize bitkisel yağlar olup, son derecede zararlıdır ve kalp damar hastalıkları riskini artırır. Zeytinyağının çok uzun sürmemek şartıyla kızartmalarda kullanılması trans-yağları

oluşturmadığından kızartmalarda, ayçiçeği yağ yerine zeytinyağı tercih edilmelidir. En doğrusu ise kızartmalardan kaçınılmasıdır. Ayrıca, nitrik oksit konsantrasyonlarını arttırarak arterlerin dilate olmasına yardımcı olarak kan basıncını azaltabilen polifenoller zeytinyağında bolca vardır. Ay çiçek yağında polifenoller yoktur (12).

Akdeniz diyetinde (zeytinyağlı gıdaların hakim olduğu, balık, sebze ve meyve ağırlıklı diyet) zeytinyağından dolayı yüksek oranda tekli doymuş yağ asitleri vardır. Aksine, doymuş yağ asitleri ise azdır. Zeytinyağının kapsamında bulunan antioksidan maddeler (karotenler, tokoferollar, ve fenolik bileşikler) lipit peroksidasyonunun ve serbest radikallerin etkilerini inaktive etmeye eğilimli olduklarından Akdeniz diyeti çok yararlıdır (12).

Sedanter yaşam: Sedanter yaşam sürenlerde hipertansiyon riski %20-50 artar. Fizik aktivitenin artmasıyla arteriyel vazodilatasyon ve insülin duyarlılığı artar. Dislipidemi ve damar duvarı kompliyansı iyileşir (3). Adaleler kasıldıkça damarlar genişleyerek tansiyonun azalmasına katkıda bulunur. Düzenli egzersiz kan basıncı regülasyonu için yararlı olduğu gibi kardiyovasküler hastalıklardan koruyucudur. Günlük 30-40 dakikalık aerobik egzersizler, yürüyüşler veya yüzme çok yararlıdır.

Emosyonel stres tansiyonu akut olarak yükseltebilir. Sedatiflerin ve tranquilizanların kan basıncına etkisi yoktur. Stres esnasında renin anjiyotensin sisteminin aktivitesinde artış, insülin direnci yanında endotelial disfonksiyona neden olur ve proinflatuar sitokinleri arttırarak vazodilatasyon gelişmesini önlerler (3).

Kan basıncını düzenlenmesi

A)Renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin kan basıncına etkisi: Kan basıncının akut ve kronik olarak düzenlenmesinde temel mekanizmalardan birisi renin anjiyotensin sistemidir (RAS). Böbreklerden salgılanan reninin katalizörülüğünde karaciğerden dolaşıma verilen anjiyotensinojen anjiyotensin I' e çevrilir. Anjiyotensin I'de anjiyotensin konverting enzim (ACE) tarafından anjiyotensin II'ye (AII) dönüştürülür. AII'nin AT2 reseptörüne bağlanmasıyla periferik vasküler yapılarda

vazokonstriksiyon, aldosteron salınımı, renal tübüler sodyum geri alımı ve vazopressin salınımı uyarılarak kan basıncı yükselişe geçer. Dengeyi sağlamak için negatif feedback mekanizmasıyla renin salınımı inhibe olur ve böylece normal şartlarda kan basıncımız dengede tutulur.

B) Endotel disfonksiyonun kan basıncına etkisi: Endotelial hücreler, vasküler duvardaki düz adale hücreleri üzerinde vazoaaktif dilatasyon ve konstriksiyon yapan birçok lokal parakrin etkili madde (nitrik oksit, endotelin vs) salgılayarak kan basıncını etkiler. Nitrik oksitin kısa etkili, yüksek derecede penetre olabilen güçlü vazodilatatör, platelet adezyonu ve agregasyonunu inhibe edici, damar düz adale hücrelerinin çoğalmasını ve göçünü önleyici etkileri vardır. NO'ya bağlı vazodilatatör cevapta azalma, anormal vasküler yeniden yapılanmaya ve kalıcı hasara yol açabilir.

Hipertansiflerde beslenme

Tütsülenen veya tandırda pişirilen etlerde fazla miktarda benzopiren gibi kanserojen polisiklik hidrokarbonlarda olduğundan bu tarz hazırlanan gıdalardan kaçınılması gerekir (7). Ayrıca, et ve et ürünleri tüketimi diyastolik tansiyon artışıyla anlamlı olarak pozitif ilişki gösterirken, deniz ürünleri ve balık tüketimi aksine diyastolik tansiyonu azaltır (12). Kırmızı etin az olduğu, balık, deniz ürünü ve zeytinyağlı yemeklerin hakim olduğu Akdeniz tipi diyetin hipertansiyona bu olumlu etkisi yanında mineral içeriğinin yaklaşık %85'ini kalsiyum ve fosforun oluşturduğu kemiklerimizin yoğunluğunu da arttırdığından osteoporoz gelişimine karşı da yararlı olacağı açıktır. Akdeniz diyetinin içeriğindeki kalsiyum, fosfor, protein ve vitaminler kemiklerimizin sağlıklı olması için de gereklidir.

Zeytinyağı ile pişirilmiş sebze yemekleri ve meyve ağırlıklı diyet hem sistolik hem diyastolik tansiyon üzerine olumlu etkiler gösterirken; işlenmiş tahıllar, işlenmiş et, et ürünleri ve alkol alımı arteriyel tansiyon üzerine olumsuz etkiler gösterir. (12). Soğan ve sarımsağın kan basıncını sürekli azaltıcı etkisi saptanamadığından (13) ilaç tedavisinin yerini asla alamaz.

Liflerden zengin beslenme insülin duyarlılığını artırır,

dislipidemiye düzeltir ve kan basıncı tedavisine olumlu katkıda bulunur (3). Bu nedenle sebze ve meyve ağırlıklı, doymuş yağ asitlerinin ve şeker eklenmiş gıdaların diyetin %10'unu geçmediği DASH diyeti (hipertansiyonu önlemek için beslenme yaklaşımları) günümüzde önerilmektedir. Bu diyetle işlenmiş tahıl, işlenmiş et ürünleri önerilmez. İlginç olarak DASH diyetinde bariz bir yağ kısıtlanması da önerilmemektedir. Diyetteki doymuş yağları sınırlandırarak, oluşan enerji açığının karbonhidratlar yerine çoklu doymamış yağ asitleri ihtiva eden yağlarla dengelenmesi önerilir. DASH diyetinin kan basıncını anlamlı olarak azalttığı görülmüştür. DASH diyetiyle birlikte tuz kısıtlanması, kilo verilmesi ve düzenli egzersiz uygulanması ile antihipertansif ilaçların dozunun ve miktarının da azaltılabileceği bildirilmiştir (14). Henüz üzerinde yeterli çalışmalar olmamasına rağmen zeytinyağı ağırlıklı tekli doymuş yağ asitlerinin ağırlıklı olduğu Akdeniz diyetinde bulunan yağ asitlerinin de DASH diyetindeki çoklu doymamış yağlar kadar faydalı olabileceğinden, tuz kısıtlanması yapılan Akdeniz diyetinin de DASH diyeti gibi yararlı olacağını düşünüyoruz. Ayrıca, omega-3 yağ asitlerinden zengin balıklarla beslenmenin anti-hipertansif etkisi yanında anti-aritmik, anti-trombotik, anti-inflamatuvar, ve anti-hiperlipidemik gibi kardiyoprotektif etkilerinin de olduğu bildirilmiştir (11).

Besinlerde yeterli potasyum, kalsiyum ve magnezyum bulunmalıdır. Gıdalarla yeterli potasyum alınmasıyla (günde 90 mmol) serbest radikal oluşumu ve renin anjiyotensin sistemi aktivitesi azalır. Böylece endotel hücreleri hipertansiyonun oluşturduğu olumsuzluklardan korunduğundan inme gibi serebrovasküler olaylarda azalacaktır (3).

Sebze ve meyve ağırlıklı beslenme sağlıklı olmakla birlikte yanında B12 vitamini ihtiva eden et ve hayvansal kaynaklı proteinlerin de alınması gerektiğinden vejetaryen beslenme sağlıklı olmadığı gibi hipertansif hastalarda da önerilemez. Üstelik B12 vitamini eksikliğine bağlı olarak homosisteinemi seviyeleri artacağından vejetaryenler hipertansiyona eğilimli bile olabilecektir (15).

Hem sistolik hem diyastolik tansiyonu yüksek olanlar

düzenli ilaç tedavisi gördüklerinde inme ve koroner arter hastalığı riskleri sırayla yaklaşık %40 ve %20 azalmaktadır (5). Bu nedenle beslenmenin yanında ilaç tedavisi de mutlaka gereklidir.

SONUÇ

Hipertansiyon başta kardiyovasküler sistem, beyin ve böbrekler olmak üzere birçok sistemi etkileyen sinsi seyreden ölümcül ama tedavi edilebilir bir hastalıktır. Tedavisi için beslenme ve ilaç tedavisinin birlikte yürütülmesi gerekmektedir. Diyetin ayarlanarak vücut ağırlığının kontrolü, sigaranın bırakılması, stresten uzak durulması, alkollü içkilerden vazgeçilmesi, tuz alımının azaltılması, sebze ve meyve tüketiminin artırılması, doymuş ve toplam yağ alımının azaltılarak dengelenmesi, fiziksel aktivitenin artırılması gibi Yaşam tarzı değişikliklerinin hipertansiyonun önlenmesinde ve tedavisinde yeri önemlidir. Sonuç olarak, bu yaşam tarzı değişiklikleri ile ilaç tedavisinin birlikte uygulanmasıyla ve eşlik eden hastalıklarla ilgili biyokimyasal parametrelerin de düzenli olarak izlenmesiyle hipertansiyonun etkin tedavisinin yanında felç, konjestif kalp yetmezliği, miyokart enfarktüsü, periferik arter hastalığı ve son dönem böbrek hastalıklarının gelişmesine karşı da mücadele edilmüş olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Re RN. Obesity-related hypertension. *Ochsner J.* 2009; 9(3):133-136.
2. Narkiewicz K. Obesity-related hypertension: relevance of vascular response to mental stress. *J Hypertens* 2002;20(7):1277-1278.
3. Kaya A. Obezite ve hipertansiyon. *Turk J Endocrinol Metab* 2003;7(Suppl 2):13-21.
4. Kotsis V and Grassi G. The enigma of obesity-induced hypertension mechanisms in the youth. *J Hypertens* 2016;34:191-192.
5. Öngen Z. Çözümü zor bir toplumsal sorun: Hipertansiyon. *Klinik Gelişim* 2005;18(2):4-7.
6. Kayıkçıoğlu M, Özdoğan Ö. Beslenme ve kardiyovasküler sağlık:2015 Amerikan diyet kılavuzu önerileri. *Turk Kardiol Dern Ars* 2015;43(8):667-672.
7. Şengül AT. Özofagus kanserinin epidemiyolojisi. *J Exp. Lin Med* 2012;29.S203-S208.
8. Donati G, Stagni B, Piscaglia F, Venturoli N, Morselli-Labate AM, Rasciti L, et al. Increased prevalence of fatty liver in arterial hypertensive patients with normal liver enzymes: role of insulin resistance. *Gut* 2004;53:1020-1023.
9. Silaste M-L, Junes R, Rantala AO, Kauma H, Lilja M, Savolainen MJ, et al. Dietary and other non-pharmacological treatments in pa-

tients with drug-treated hypertension and control subjects. *J Intern Med* 2000;247:318-324.

10. Özer O. Hipertansiyon ve yaşam tarzı değişikliği. *Klinikleri J Cardiol-Special Topics* 2012;5(3):23-28.

11. Rakıcioğlu N. Yaşlı beslenmesi. *T-Klinik J Nutr Diet-Special Topics* 2015;1(1):33-39.

12. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Moutoukalakis T, and Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) study. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1012-1018.

13. Öksüz E. Hipertansiyonda klinik değerlendirme ve ilaç dışı tedavi. *Sted* 2004;13(3):99-104.

14. Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin P-H, et al. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure. The ENCORE Study. *Arch Intern Med* 2010;170 (2):126-135.

15. Kapoor A, Zuberi NA, Rathore MI, Baig M. Serum homocysteine level in vegetarians in district Tharparker, Sindh. *Pak J Med Sci* 2015;31(1):127-130