

OPTİMAL BESLENME



Hazırlayan

Prof. Dr. Sevinç Yücecan
Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Şubat - 2008
ANKARA

Birinci Basım : Şubat 2008 / 3000 Adet

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726

ISBN : 978-975-590-242-5

**Baskı : Klasmat Matbaacılık
Matbaacılar Sanayi Sitesi 559. Sokak No: 26
İvedik Organize Sanayi Bölgesi / ANKARA
Tel: 0312 395 14 92 - Fax: 0312 395 53 90
www.klasmat.web.tr**

Bu yayını; T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı tarafından bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz.

SUNUŞ

Beslenme, insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini yeterli miktarlarda alıp vücudunda kullanmasıdır. Bu öğelerin herhangi birinin alınmadığı veya gereğinden az yada çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiğı ve sağlığın bozulduğı bilimsel olarak ortaya konmuştur.

Sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesinde bir başka deyişle yaşam kalitesinin artırılmasında beslenme alışkanlıkları önemli rol oynamaktadır. Doğru beslenme ve düzenli fiziksel aktivite fiziksel sağlığın yanısıra ruhsal sağlığın da iyileşmesini sağlar. Bununla birlikte, günümüzde dengesiz beslenme ve hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi beraberinde obezite, kalp-damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon, osteoporoz gibi pek çok hastalığın oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Elinizde tuttuğunuz bu kitap bizlere bu hastalıklardan korunmak için beslenmemizde dikkat etmemiz gereken hususlar konusunda değerli bilgiler sunmakta, optimal beslenmenin önemini ve optimal beslenmenin ilkelerini açıklamaktadır.

Bu kitabı hazırlayan Sayın **Prof. Dr. Sevinç Yücecan** ve çalışmada emeğı geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	3
Optimal Beslenme	7
Optimal Beslenme İlkeleri	13
Süt ve Ürünleri	14
Et - Yumurta - Kurubaklagil Grubu.....	15
Taze Sebze ve Meyveler	17
Ekmek ve Diğer Tahıllar	18
Boyunuza Uygun Beden Ağırlığınızı Koruyun	19
Yağ, Doymuş Yağ ve Kolesterol Tüketimini Azaltın	20
Tam Tahıl Ürünleri, Kurubaklagiller, Sebze, Meyve Tüketimini Artırın.....	21
Basit Şeker Alımını Azaltın	22
Günlük Tuz ve Sodyum Tükeminde Aşırıya Kaçmayın	22
Sıvı Tüketimini Artırın.....	22
Alkol Kullanmayın	23
Egzersiz Yapın	23
Sigara İçmeyin.....	23
Sonuç	24
KAYNAKLAR	25

OPTİMAL BESLENME

Sağlıklı yaşam biçimi; yaşam boyu tüm bireylerin sağlığının korunması, geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve sağlıklı yaşam (sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlığının benimsenmesi, sigara içme alışkanlığının önlenmesi) biçimlerinin benimsenmesi, varolan ve yaşam kalitesini bozan beslenme sorunlarının (protein-enerji yetersizliği, demir yetersizliği anemisi, iyot yetersizliği hastalıkları, raşitizm, diş çürükleri, şişmanlık vb.) en aza indirilmesi, diyete bağlı kronik hastalıkların (koroner kalp hastalıkları, hipertansiyon, bazı kanser türleri, diyabet, osteoporoz vb.) önlenmesi ve tedavisine yönelik yaşam şeklinin iyileştirilmesi, çevre koşullarının düzeltilmesi ve geliştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (1-5).

Optimal beslenmede; “minumum hastalık riski, maksimum iyi hal/sağlık dolayısıyla “maksimum sağlıklı yaşam” hedeflenmektedir (1,5). Optimal beslenmede diyetin öncelikli görevi, metabolik gereksinimleri karşılayan ve vücudun çalışması için gerekli enerji ve besin öğelerini yeterli miktarda sağlamaktır. Ancak diyet, tüketiciye formda olma ve keyif alma duygularını da vermelidir. Formda olmak, optimal sağlık ve kendini iyi hissetme duygusudur. O halde diyetin kabul edilen tartışılmaz beslenme etkisi yanında, yararlı fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır. Ayrıca beslenme bilimindeki son gelişmeler; diyetin sadece optimal sağlığın oluşumu ve gelişiminde değil, dengesiz beslenmeye bağlı şişmanlık ve diyete bağlı kardiyovasküler hastalıklar, kanser, tip 2 diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalık riskini azaltmada da potansiyel bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (1-5).

Günümüzde diyete bağlı kronik hastalıkların; ölümlerin %60'ında, hastalıkların % 46' sında temel neden olduğu belirtilmekte ve 2020 yılında gelişmekte olan ülkelerde görülen toplam ölümlerin %71'inin iskemik kalp hastalıkları, %75'inin inme, %70'inin diyabet nedeniyle olacağı öngörülmektedir (3).

Dünyada yetişkin bireylerin 1 milyar'ı hafif şişman, 300 milyon'u klinik olarak şişmandır. Beden Kütle İndeksi (BKİ) nin $>21 \text{ kg/m}^2$ olması; diyabet (%58), iskemik kalp hastalıkları (%21) ve bazı kanser türlerine (%8-42) neden olmaktadır. Çocuklarda şişmanlık prevalansı yükselmektedir (3). Tablo-1' de ağırlık kazanımı ve şişmanlık riskini etkileyen etmenler görülmektedir (5).

Tablo-1: Ağırlık Kazanımı ve Şişmanlık Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	İlinti yok	Artan risk
Kesin	Düzenli fiziksel aktivite Diyet posasının yüksek tüketimi		Hareketsiz yaşam Enerjisi yüksek, mikro besin öğelerinden fakir besinlerin fazla tüketimi
Mümkün	Çocuklar için okul ve ev koşullarında sağlıklı besin seçimi Emzirme		Enerjisi yüksek ve fast-food besinlerin fazla tüketimi Şekerli içeceklerin fazla tüketimi Sosyo-ekonomik koşullar
Muhtemel	Glisemik indeksi düşük besinler*	Diyetin protein içeriği	Büyük porsiyonlar Çok düşük enerjili diyetler Alkol
Yetersiz	Yeme sıklığının artırılması		

*Glisemik indeksi düşük besinler: kuru baklagiller, tam tahıl ürünleri, meyveler ve sebzeler

Dünyada şu anda 150 milyon diyabetli vardır ve bu sayının 2025 yılında iki katına çıkması beklenmektedir. Adolesan ve gençlerde tip 2 diyabet prevalansının yükseldiği görülmektedir. Diyabetli olan bireylerde ölüm riski sağlıklı bireylere kıyasla 1.5-2.5 kez daha fazladır (5). Yaşam biçiminde az bir değişiklik ve özellikle fiziksel aktivitenin artırılması tip 2 diyabet vakalarını %60 oranında önlemektedir (5,6; Tablo-2).

Tablo-2: Tip 2 Diyabet Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	Artan risk
Kesin	Hafif şişman ve şişman bireylerde ağırlık kaybı Fiziksel aktivite	Hafif şişman ve şişman Abdominal şişmanlık Hareketsiz yaşam Maternal diyabet
Mümkün	Diyet posası	Doymuş yağ İntrauterin büyüme geriliği
Muhtemel	n-3 yağ asitleri Düşük glisemik indeksli besinler Emzirme	Toplam yağ alımı Trans yağ asitleri
Yetersiz	Vitamin E Krom Magnezyum Az alkol tüketimi	Fazla alkol tüketimi

Dünyada görülen toplam ölümlerin (15.3 milyon) üçte biri kardiyovasküler hastalıklar sonucu görülmektedir (5). Prematür koroner kalp hastalıklarının %80' inin nedenini; sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam ve sigara kullanımı oluşturmaktadır (5,6; Tablo-3).

Serebrovasküler hastalıkların %62'sine, iskemik kalp hastalıklarının %49' una hipertansiyon neden olmaktadır. Toplam olarak dünyadaki ölümlerin % 13' ü (7.1 milyon) yüksek kan basıncından kaynaklanmaktadır (sistolik >115 mmHg) (3).

Kolesterol; ateroskleroz oluşumunda anahtar bileşendir. Yüksek kolesterol iskemik kalp hastalıkları, iskemik inme ve diğer vasküler hastalıklar riskini artırmaktadır. Serebrovasküler hastalıkların %18'ine, iskemik kalp hastalıklarının %56'sına yüksek kolesterol neden olmaktadır. Toplam olarak dünyadaki ölümlerin % 7.9'u (4.4 milyon) yüksek kolesterol'den kaynaklanmaktadır (5).

Tablo-3: Kardiyovasküler Hastalıklar Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	İlinti yok	Artan risk
Kesin	Düzenli fiziksel aktivite Linoleik asit Balık ve balık yağı (EHA* ve DHA**) Sebzeler ve meyveler Potasyum Az alkol tüketimi (KKH)***	Vitamin E desteği	Miristik ve palmitik asit Trans yağ asitleri Yüksek tuz tüketimi Şişmanlık Yüksek alkol tüketimi
Mümkün	α - Linolenik asit Oleik asit Diyet posası Tam tahıl ürünleri Fındık, fıstık vb.(tuzsuz) Bitki steroller/stanoller Folat	Stearik asit	Diyet kolesterolü Filtre edilmemiş, kaynamış kahve
Muhtemel	Flavonoidler Soya ürünleri		Laurik asitten zengin yağ Yetersiz fetal beslenme β -karoten desteği Karbonhidratlar Demir
Yetersiz	Kalsiyum Magnezyum Vitamin C		

*EHA: ekosapentaenoik asit **DHA:dokosaheksanoik asit *** Koroner kalp hastalıkları

Kanser olgularının 2000-2020 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde %73, gelişmiş olan ülkelerde ise %29 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Kanser olgularının gelişmekte olan ülkelerde %30' u, gelişmiş olan ülkelerde ise %20' si diyetle bağlı oluşmaktadır (5;Tablo-4). Bazı kanser türlerinin (meme –postmenopozal, kolon, endometrium, böbrek ve özafagus-adenokarsinoma) 1/5-1/3 oranında nedeninin; sağlıklısız vücut ağırlığı ve hareketsiz yaşam olduğu belirtilmektedir (5). Optimal beslenme, normal vücut ağırlığı ve fiziksel aktivite ile kanser olgularının 1/3 ü önlenebilmektedir (6).

Tablo -4: Kanser Oluşum Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	Artan risk
Kesin	Fiziksel aktivite (kolon)	Hafif şişman ve şişman (özafagus, kolorektum, meme, endometrium, böbrek) Alkol (ağız boşluğu, farenks, larenks, özafagus, karaciğer, meme) Aflotoksin (karaciğer)
Mümkün	Sebze ve meyve (ağız boşluğu, özafagus, mide, kolorektum) Fiziksel aktivite (meme)	İşlenmiş et (kolorektum) Tuzlu besinler ve tuz (mide) Çok sıcak içecek ve besin (ağız boşluğu, farenks, özafagus)
Muhtemel Yetersiz	Posa Soya Balık n-3 yağ asitleri Karotenoidler Vitamin B ₂ , B ₆ , folat, B ₁₂ , C, D, E Kalsiyum, çinko ve selenyum Besin ögesi olmayan bileşenler (kükürtlü bileşenler, flavonoidler, isoflavonlar, lignanlar)	Hayvansal yağ Heterosiklik aminler Polisiklik aromatik hidrokarbonlar Nitrozaminler

Osteoporoz, kemik kitlesinin azalması ve kemik dokudaki yapısal değişiklikler sonucu kemik kırılabilirliğinde artma ile karakterize, etiyojisi çok faktörlü olan metabolik bir kemik hastalığıdır (Tablo-5). Kalça kırığı insidansının ise 2050 yılında yaşlı insan nüfusunun artması nedeniyle 4 misli artacağı ileri sürülmektedir. Kalça kırığı insidansı kadınlarda %75 oranında daha yüksektir (5).

Ayrıca yetişkin bireylerin %60'ı yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapmamaktadır. Hareketsiz yaşam kadınlar, yaşlılar ve düşük sosyo ekonomik düzeyde yaşayan bireyler arasında daha yaygındır. Adölesan dönemde kızlar erkeklere kıyasla daha az aktiftir. Hareketsiz yaşam; kardiovasküler hastalık ve inmelere ölümleri iki katına çıkardığı gibi kardiovasküler hastalık, tip 2 diabetes ve şişmanlık oluşum riskini de iki kat artırmaktadır (5,6).

Tablo -5: Osteoporoz Oluşum Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	İlişki yok	Artan risk
Kesin*	Vitamin D Kalsiyum Fiziksel aktivite		Yüksek alkol alımı Düşük vücut ağırlığı
Mümkün*		Flor**	
Muhtemel	Sebze ve meyve Az alkol alımı Soya	Fosfor	Yüksek tuz tüketimi Düşük protein alımı* Yüksek protein alımı

*Yaşlı bireyler için **Suyun flor içeriği:0.7-1.2 mg/L

Diş çürükleri ile beslenme arasında sıkı bir ilişki vardır. Diş çürükleri beslenmeyi olumsuz etkilediği gibi, hatalı beslenme de diş çürüklerine ve ağız sağlığının bozulmasına yol açmaktadır (5,Tablo-6) Kişi başına düşen ortalama çürük, eksik, dolgulu daimi diş sayısı olarak tanımlanan DMFT indeksi, 12 yaş için düşük gelirli ülkelerde 1.9, orta gelirli ülkelerde 3.3, yüksek gelirli ülkelerde ise 2.1 olarak belirlenmiştir (5).

Tablo 6: Diş Çürükleri Riskini Etkileyen Etmenler

Kanıtlar	Azalan risk	İlişki yok	Artan risk
Kesin	Flor (lokal ve sistematik)	Nişasta tüketimi (örneğin çığ ve pişmiş nişasta; pirinç, patates, ekmek, kek, bisküvi hariç)	Basit şeker miktarı, basit şeker tüketim sıklığı
Mümkün	Sert peynir Şekersiz sakız	Taze meyve	
Muhtemel	Xylitol Süt Diyet posası		Yetersiz beslenme
Yetersiz	Taze meyve		Kuru meyve

Epidemiyolojik ve klinik araştırmalardan sağlanan veriler diyetle ilintili kronik hastalıkların oluşumunda optimal beslenme ve sağlıklı yaşam biçiminin etkili olduğunu göstermektedir (1-6).

Optimal Beslenme İlkeleri

- Çeşitli besinleri tüketin. Çeşitlilik optimal beslenme ve sağlığın temelidir. Büyüme gelişme, sağlıklı olarak uzun süre yaşamak için 50 ayrı türde besin ögesine ihtiyaç vardır. Bunların kaynağı besinlerdir. Hiçbir besin tek başına vücudun ihtiyacı olan tüm besin ögelerini içermez. Besinlerin her birinde ayrı özellikte ve vücut çalışmasında ayrı işlevi olan değişik türde besin ögeleri vardır (7-9). Optimal beslenmek için bu besin ögelerini belirli oranlarda almak gerekir (5,7-9;Tablo-7). Bu besin ögelerininin diyetteki oranları birbirlerinin emilim, metabolizma ve gereksinimi etkiler (7-9). Ayrıca optimal beslenme için tüketilen besinler sadece elzem olan besin ögelerini içermez, sağlığın korunması, geliştirilmesi ve diyete bağlı kronik hastalıkların önlenmesinde etkinlik gösteren fitokimyasallar adı verilen biyoaktif bileşenleri de içerir (2,10,11).



Tablo-7: Topluma Yönelik Hedefler (5)

Bileşenler	Hedefler (% toplam Enerji)
Toplam yağ	15-30
Doymuş yağ asidi (DYA)	<10
Çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA)	6-10
n-6 ÇDYA	5-8
n-3 ÇDYA	1-2
Trans yağ asitleri (TYA)	<1
Tekli doymamış yağ asidi (TDYA)	Hesaplanıyor*
Kolesterol	< 300 mg/gün
Toplam karbonhidrat	55-75
Şeker	<10
Protein	10-15
Sodyum klorür (sodyum)	<5 g/gün (<2 g/gün)
Diyet posası	>25 g/gün
Sebze ve meyve	≥400 g

*Toplam yağ-(DYA+ÇDYA+TYA)

Vücudun gereksinimi olan besin ögeleri ve diğer sağlıklı ögeleri yeterli miktarlarda almak için her öğünde dört ana besin grubundan (süt ve ürünleri-et, yumurta, kurubaklagil-sebze ve meyveler-tahıllar) önerilen düzeylerde tüketmek, besinleri besin ögesi kayıplarını önleyecek ilkelere doğrultusunda hazırlayıp, pişirip, saklamak gerekir.

1. Süt ve Süt Ürünleri:



Süt, yoğurt, peynir, süt tozu, dondurma gibi besinler bu gruba girer. Bu gruptaki besinler vücudumuz için gerekli kalsiyum ve riboflavin (vitamin B₂) en iyi kaynağıdır. Kemik sağlığı için gerekli olan kalsiyum, süt grubu besinler tüketilmeden sağlanamaz. Bu grup ayrıca protein, fosfor ile B₁₂ ve A vitamininden zengindir.

Büyüme ve gelişme, dokuların onarımı, kemik ile dişlerin gelişimi ve sağlığı, sinir ve kasların düzenli çalışması, hastalıklara karşı direnç oluşumunda etkindirler (7-9). Tüketilmesi önerilen miktar yetişkinler için günde 2 porsiyon, çocuk-geç-gebe-emzikli-menapoz sonrası kadınlar için ise günde 3-4 porsiyondur. Günde iki su bardağı süt-yoğurt tüketimi yetişkin bir insanın günlük kalsiyum gereksiniminin yarısını karşılar. Süt ürünleri doymuş yağdan ve kolesterolden zengindir. Yağ ve kolesterol alımını sınırlandırmaları gereken yetişkin bireyler yağsız veya yağı azaltılmış süt, yoğurt ve peynir çeşitlerini tercih etmelidir.

Dikkat:

- Çiğ süttten yapılmış peynir ve açık süt tüketilmemelidir. Pastörize veya uzun ömürlü (UHT) süt tercih edilmelidir.
- Pastörize ve UHT sütlerin tüketilmeden önce kaynatılmasına gerek yoktur.
- Yoğurdun yeşilimtirak suyu vitamin B₂ açısından çok zengindir. Kesinlikle atılmamalıdır
- Hazır satın alınan yoğurtların kapları boşaldıktan sonra atılmalı, tekrar mayalama veya saklama için kullanılmamalıdır.
- Sütü tatlıları pişirirken şekerin önceden eklenmesi protein değerinin azalmasına neden olur. Şeker, tatlının ocaktan indirilmesine yakın eklenmelidir.

- Tarhana; yoğurt, un veya yarmanın karıştırılıp mayalandırılması ve kurutulması ile elde edilen çok değerli bir besindir. Kurutma işlemi güneşte yapılırsa vitamin B₂, B₆ ve folik asit değerlerinde büyük ölçüde kayıp olur. Bu nedenle gölgede, üzeri ince bir bezle örtülerek veya fırınlarda kurutulmalıdır. Fırında kurutmak için tarhana küçük parçalar halinde fırın tepsilerine serilmeli, eğer fırın derecesi ayarlanamıyorsa fırının ağızı açık olarak ısı artışı kontrol edilmelidir.

2. Et - Yumurta - Kurubaklagil Grubu:

Dana, kuzu, tavuk, hindi, av etleri, balıklar, kurubaklagiller, fındık, fıstık, ceviz ve benzeri yiyecekler ile, yumurta bu grup altında toplanır. Bu gruptaki besinlerde diğer besinlere kıyasla daha çok protein vardır. Bu grup demir, çinko, fosfor, magnezyum ile B grubu vitaminlerinden B₂, B₆, B₁₂ ve niasinden zengindir. Özellikle hayvansal kaynaklı besinler demir açısından çok iyi kaynaktır. Bu kaynaklardaki bulunan demir, bitkisel kaynaklı demire kıyasla vücutta daha iyi kullanılmaktadır. Kuru baklagillerin protein kalitesini artırmak için tahıllarla karıştırılarak tüketilmeli, vitamin ve mineral kayıplarını önlemek için pişirme suyu dökülmemelidir. Kurubaklagiller, kompleks karbonhidratlar ve posa yönünden de çok iyi kaynaklardır ve doğal olarak hem kolesterol hem de yağ içermezler. Yağlı tohumlar ve bunların yağları, protein ve bazı vitaminlerin kaynağı olmalarına karşın, yağ (çoğunlukla doymamış) ve enerji içerikleri yüksektir. Bu grup besinlerin tüketimi büyüme ve gelişme, hücre yenilenmesi, doku onarımı ve görme, kan yapımı, sinir, sindirim sistemi ve deri sağlığı, hastalıklara karşı direnç için önemlidir (7-9).

Günlük tüketilmesi önerilen miktar yetişkin, genç, çocuklar için 2 porsiyon, gebe ve emzikli kadınlar için 3 porsiyondur. Sabah bir yumurta yenirse yarım porsiyon alınmış demektir. Haftada en az 2 kez kurubaklagil ve ayrıca demirin iyi bir kaynağı olan kırmızı eti tüketmeli, diğer öğünlerde kırmızı et yerine tavuk, hindi ve balık yemelidir. Özellikle beyin, göz, deri, kalp-damar sağlığı ve vücudun savunma sistemi için haftada en az 2-3 kez balık tüketmeye dikkat etmelidir. Son yıllarda diyet ve hastalık riskleri arasındaki ilişkinin tanımlanmasına yönelik yapılan epidemiyolojik



çalışmalarda diyet kalitesi irdelenmektedir. Diyet Kalite İndeksi ve Sağlıklı Yeme İndeksi toplam diyet kalitesinin ölçülebilmesi için geliştirilmiş iki araçtır (12-15). Diyet Kalite İndeksi; diyetle ilişkili kronik hastalık riski eğilimini etkileyen toplam diyet kalitesinin ölçülebilmesi için geliştirilmiştir (13). Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) ise alışkanlıklarının çok boyutlu, farklı yönlerini yakalamak ve diyet kalitesini her zaman takip edebilmek amacıyla geliştirilmiş bir diyet kalitesi ölçüm yöntemidir (14). SYİ'i skoru 0- 100 arasında değişmektedir. Skor < 50 ise yetersiz beslenme, 51-80 arasında ise orta düzeyde, > 81 ise iyi beslenme olarak sınıflanmaktadır. SYİ, 5 besin grubu (tahıl, sebze, meyve, et ve süt ürünleri), 4 besin bileşeni (total yağ, kolesterol, sodyum ve doymuş yağ) ve

Dikkat:

- Etler ızgara edilirken damlayan su ile vitamin B₂, B₁₂ ve folik asit kaybı olur. Bu su bir kap içinde toplanabilir ve sos olarak kullanılabilir.
- Etin çok yüksek sıcaklıktaki ızgara üstüne konup veya aleve çok yakın olarak tutularak pişirilmesi sırasında sağlık açısından zararlı (kanserele yapabilen) ögeler oluşur. Bu nedenle etler ızgara edilirken et yüzeyinin ısı kaynağından en az 15 cm uzakta olması gerekir.
- Etin zengin kaynak olduğu protein ve demir etin suyunda değil, yapısında yer alır. Bu nedenle etin suyundan ziyade kendisi tüketilmelidir
- Etli yemeklere yağ koymaya gerek yoktur.
- Etler hemen tüketilmeyecekse bir seferde kullanılacak miktarlarda kaplar içine konularak buzdolabı buzluklarında 1 hafta, derin dondurucularda 3-4 ay süre ile dondurularak saklanabilir.
- Dondurulmuş etler çözdürüldükten sonra yeniden dondurulmamalıdır. Çözülme işi buzdolabının alt rafında bekletilerek yapılmalıdır. Çözülmüş besinler bekletilmeden pişirilmelidir.
- Yumurta çiğ olarak tüketilmemelidir. Çiğ yumurtanın sindirimi zordur, besin zehirlenmesi yapabilir ve B grubu vitaminlerinden biyotin adlı vitamin yararlı etkisini gösteremez.
- Yumurta sarısı kan kolesterolünü yükseltmez. Özellikle et sevmeyen ya da tüketemeyenler tahıllı-sebzeli yemeklerin yanında günde bir yumurta yiyebilirler.

- Çay ve kahvede bulunan bazı bileşenler yumurta ve diğer besinlerdeki demirin emilimini olumsuz etkiler bu nedenle kansızlığa meyilli, doğurganlık dönemindeki kadınların ve çocukların yemekle birlikte çay içmemeleri, çok arzu edilirse açık olarak ve limonla birlikte içmeleri gerekir.

besin çeşitliliğinden oluşmaktadır (14,15). Bu çalışmalarda beyaz etin kırmızı ete oranı $\geq 4:1$ olduğunda birey 10 puan almaktadır (12,15). Bu da bize diyetle ilintili kronik hastalık riskini azaltmada sağlıklı yeme örüntüsünün ne denli önemli olduğunu bir kez daha hatırlatmaktadır.

3. Taze Sebze ve Meyveler:

Her türlü sebze ve meyve bu grup altında toplanır. Bileşimlerinin önemli kısmı sudur. Bu nedenle sebze ve meyveler günlük enerji ve protein gereksinmesine çok az katkıda bulunurlar Bunun yanında mineraller ve vitaminler bakımından zengindirler. Folat, A vitamininin ön ögesi beta-karoten, E, C, B₂ vitamini, kalsiyum, demir, magnezyum, potasyum ve güçlü antioksidan etkinlik gösteren bileşenler içerirler (7-11). Bu grup büyüme ve gelişme, hücre yenilenmesi, doku onarımı, deri ve göz sağlığı, diş ve diş eti sağlığı, kan yapımı, hastalıklara karşı direncin oluşumunda etkindirler (7-9). Meyve ve sebzelerin başka bir işlevi de barsak faaliyetlerine yardımcı olmalarıdır.



Günlük tüketilmesi önerilen miktar en az 5 porsiyondur. Alınan sebze ve meyvenin en az 2 porsiyonu yeşil yapraklı sebzeler veya portakal, limon gibi turuncu renkli veya domates olmalıdır.

Dikkat:

- Taze sebzeler önce ayıklanmalı, yıkanmalı sonra doğranmalıdır.
- Yeşil yapraklı sebzelerin su oranı çok yüksektir. Bu nedenle düşük ısıda hiç su koymadan pişirilebilir. Sebze yemeğine ne kadar su konursa vitamin kaybı o kadar fazla olur.

- Sebzelerin haşlama suyu kesinlikle dökülmemelidir. Dökülürse vitamin C, B₂, folik asit gibi suda eriyen vitaminlerin büyük bir kısmı suya geçtiği için, besin değeri kaybı çok fazla olur. Yaprak ve kök kısımları aynı zamanda pişmeyen sebzelerin önce kök kısımları tencereye konmalı, daha sonra yapraklar eklenmelidir. Patates, pancar gibi köksüz sebzeler ise yıkandıktan sonra kaynar suya atılarak kabuğu içinde pişirilmelidir. Patates haşlanmasında olduğu gibi burada dikkat edilecek en önemli nokta bu sebzelerin az suda pişirilmesi ve kaynama suyunun dökülmemesidir.
- Besinler pişirilirken soda eklenmesi alkali çözeltide dayanıksız olan vitaminlerin yapılarının daha hızlı bozulmasına neden olurken; limon, sirke eklenmesi ise asit çözeltide duyarlı olanların etkinliğini azaltır. Pişirilken yeşil sebzelerde yeşil rengin bozulmaması için eklenen karbonat (yemek sodası) B₁, B₂, B₆, folik asit ve C vitamininde kayıplara neden olur. A vitaminin ön ögesi olan karoten kaynağı sebzeler pişirilirken oluşan asidin etkisiyle vitamin kaybına uğrarlar. Aynı şekilde yeşil ve sarı sebzelerden yapılan salataya limon veya sirke eklenip bekletilirse A vitamini değerinde azalma olur.
- Dondurulmuş sebzeler içerdikleri besin öğelerini maksimum oranda korumak için pişirilmeden önce kesinlikle çözüldürülmemelidir.

4. Ekmek ve Diğer Tahıllar:

Buğday, pirinç, mısır ve bunlardan yapılan un, ekmek, makarna, bulgur ve benzeri besinler bu gruba girer. Bu grup besinlerin önemli kısmı karbohidrattır. Bu nedenle de tahıllar vücudun temel enerji kaynağıdır. Sinir, sindirim sistemi ile deri sağlığı ve hastalıklara karşı direnç oluşumunda önemli görevleri vardır (7-9).

Günlük tüketilmesi önerilen miktar 4-6 porsiyondur. Dört yemek kaşığı kadar makarna veya pilav bir porsiyon sayılır. Ekmek tüketirken tam buğday unundan mayalandırılarak yapılan ekmeği tüketmeye dikkat etmelidir. Bu ekmeğin besleyici ve sağlık koruyucu değeri, beyaz undan yapılan ekmekten daha fazladır. Ayrıca ma-



yalı ekmeğin besin değeri mayasızlardan yüksektir. Yine ekmeğin, çörek, kurabiye yapmak için hamurun mayalandırılması besleyici değerini artırır.

Dikkat:

- Makarna, erişte vb. besinlerin haşlama sularının dö-külmesi besin değerini azaltır. Bu nedenle çekeceği kadar su koyarak pilav gibi pişirin.
- Bulgur buğdaydan yapılır. Ancak beyaz una kıyasla B vitaminleri bakımından daha zengindir.
- Bayat ekmekler su buharına tutularak yeniden taze hale getirilebilir. Bunun için tencerede kaynayan, su üzerine kevgir konur, üzerine ekmekler yerleştirilir ve üzerleri bir kapak ile örtülür ve ekmekler birkaç dakika buharda tutulur. Böylece kaybettiği suyu yeniden kazanan ekmeğin taze görünümünü elde eder
- Unun, ayrıca pilav ve dolma yaparken şehriye ve pıncin pembeleşinceye kadar kavrulması protein kaybına neden olur.

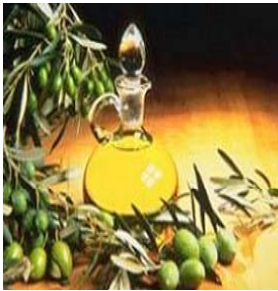
- **Boyunuza uygun beden ağırlığınızı koruyun.** Bunun için enerji alımınızı enerji harcamanıza eşit olacak şekilde ayarlayın. BKİ (kg/m^2)'nin 18.5-24.9 arasında olması önerilmektedir (4, Tablo-8). $\text{BKİ} > 21 \text{ kg}/\text{m}^2$ olması; diyabet (%58), iskemik kalp hastalıkları (%21) ve bazı kanser türlerine (%8-42) neden olur (5). Vücuttaki yağ dağılımını gösteren diğer ölçütler ise bel kalça oranı ile bel çevresidir. Bel-kalça oranı kişinin bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle elde edilir. Bel-kalça oranı erkekler için 1.0, kadınlar için 0.8 ve altında, bel çevresi değerleri ise erkeklerde 102 cm, kadınlarda 88 cm ve altında olmalıdır (5). Bu değerlerin üzerindeki değerlerin tip 2 diyabet, dislipidemi, hipertansiyon ve kardiovasküler hastalıklar için risk etmeni olduğu belirtilmiştir (5,16,17). Uluslar arası Diyabet Federasyonu (IDF) abdominal obezitenin diğer metabolik sendrom risk faktörleri ile olan korelasyonunun etnik gruplara göre farklılık göstereceğini vurgulayarak bel çevresi sınır değerlerini Avrupalı erkeklerde ≥ 94 cm, kadınlarda ≥ 80 cm, Asyalı erkeklerde ≥ 90 cm, kadınlarda ≥ 80 cm, olarak belirlemiştir. Türkiye' de ise TEKHARF çalışması sonucu bel çevresinin erkekler için ≥ 95 cm, kadınlar için ≥ 88 cm olması benimsenmiştir (18).



Tablo-8: BKİ'ne Göre Şişmanlık Sınıflaması

Sınıflama	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18.5
Normal	18.5-24.9
Hafif şişman	25.0-29.9
Şişman	
I	30.0-34.9
II	35.0-39.9
III (Aşırı şişman)	≥40

- **Yağ, doymuş yağ, kolesterol tüketimini azaltın.** Yağ, sağlık için gerekli bir besin ögesidir. Bu nedenle günlük beslenmede mutlaka yeterli miktarda yağ bulunmalıdır. Ancak aşırı yağ tüketimi; şişmanlık, koroner kalp hastalıkları (KKH), kanser (meme, prostat, testis, rahim, yumurtalık, kolon-rektum) oluşum riskini artırır (5,19). Vücutta çok önemli görevleri olan yağların, tüketim miktarı kadar türü de önemlidir. Özellikle diyet örüntüsündeki doymuş yağ asitleri kan kolesterolünü diyet kolesterolünden daha çok etkiler (1,3-5;Tablo-3).



Total kolesterol 1mmol/L arttığında KKH mortalitesinin 1.4 kez arttığı, serum kolesterol konsantrasyonu %10 azaldığında ise KKH mortalitesinin %20 azaldığı bildirilmektedir (5,19). Epidemiyolojik verilere göre, doymuş yağ asitlerinin alımındaki artış ile kardiyovasküler hastalık riskinin artması arasında pozitif bir ilişki vardır (1,3,5,16,19). Sağlıklı bir diyet için diyet yağının yağ asidi örüntüsü 1/3 doymuş, 1/3 tekli doymamış, 1/3 çoklu doymamış civarında olacak şekilde ayarlanmalıdır (5,19). Yağ türü olarak zeytin yağı ve diğer bitkisel yağlar tercih edilmelidir. Özellikle aterosklerozdan korunmak, gelişimini durdurmak, ve hastalığın tekrarını önlemek için yağ, doymuş yağ, kolesterol tüketimini azaltmak, tam yağlı süt, yoğurt ve peynir ile kırmızı et ve ürünleri, derili tavuk eti ve sakatatları diyetle sınırlamak, tam yağlı süt ürünleri yerine, yağı azaltılmış veya

yağsız süt ürünlerini, yağlı etler yerine yağsız ya da yağı az olanları tercih etmek, bu nedenle özellikle kırmızı et yerine yağı ve doymuş yağı az derisiz tavuk, hindi etlerini ve her türlü balık etini tüketmek gerekir. Ayrıca besinlerin hazırlanması ve pişirilmesinde fazla yağ kullanımını gerektirmeyen yöntemler (haşlama, ızgara, fırında pişirme vb.) tercih edilmeli, etle pişirilen yemeklere kesinlikle yağ koymamalı, yemeklere yağı yakmadan eklemeli, kızartmalardan kaçınılmalı, pasta, kek, kurabiye, börek vb. hamur işlerinde çok fazla yağ kullanıldığı için bunlardan mümkün olduğunca uzak durulmalıdır.

- **Tam tahıl ürünleri, kuru baklagiller, sebze-meyve tüketimini artırın.**



Tam tahıl ürünleri, kuru baklagiller, sebze ve meyveden zengin diyet; vitamin, mineral, posa ve diğer besin ögesi olan ve olmayan öğeleri içerir. Kuru baklagiller protein yönünden de zengindirler. Bu besinlerin önerilen düzeylerde tüketimi koroner kalp hastalığı ve bazı kanserler gibi sağlık sorunları riskini azaltır (5,8,9). Diyetle alınan antioksidan vitaminler ve antioksidan özellikler gösteren fenolik bileşiklerin en iyi kaynakları sebze ve meyvelerdir (2,10,11,20-24). Farklı sebze ve meyveler farklı besin bileşenlerinden zengin oldukları için, sebze ve meyve tüketiminde çeşitlilik sağlanması önemlidir.

Optimal beslenme için günde 3-5 porsiyon sebze, 2-4 porsiyon meyve tüketmek gerekir. Alınan sebze ve meyvenin en az iki porsiyonu yeşil yapraklı sebzeler, portakal, limon gibi turunçgiller olmalıdır. Yapılan çalışmalar sebze ve meyve tüketimi ile kardiyovasküler hastalıklar, bazı kanser türleri, inme, Alzheimer hastalığı, katarakt ve yaşla ilintili fonksiyonel kayıp riskinin azalması arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermekte, bu etkinin sebze ve meyvelerin içerdiği diyet posası, folat, potasyum ve vitamin C, vitamin E, β -karoten gibi antioksidan vitaminler dışında güçlü antioksidan etkinlik gösteren biyoaktif fitokimyasal bileşenlere bağlı olduğu belirtilmektedir (2,10,11,24). Bunun için beyaz ekmek yerine tam tahıl ekmeği tercih etmek, bir öğünde et, tavuk, balık, yumurta yenirse, öbür öğünde kuru baklagilleri tercih etmek, her öğünde sebze ve meyve yemeğe çalışmak gerekir.

- **Basit şeker alımını azaltın.** Tüketilen pek çok besinde şekerler bir veya başka şekilde karbonhidrat olarak bulunur. Tahıl ürünleri, sebze ve meyvelerdeki kompleks karbonhidratlar da sindirim sırasında şekere parçalanır. Tüm şekerler vücutta kaynaklarına bakılmaksızın benzerdirler ve aynı şekilde görev alırlar (7-9). Ancak aşırı saflaştırılmış tahıl ürünleri ve saf şeker tüketiminin artması diş çürüklerine neden olur (Tablo-6) ve koroner kalp hastalıkları, şişmanlık ve Tip 2 diyabet riskini artırır (5,7-9). Özellikle koroner kalp hastalığına yatkınlığı olan bireylerde diyetteki miktarı minimum düzeylerde tutulmalıdır. Bunun için reçel, marmelat, bal gibi tatlıların tüketimini sınırlandırmak, kek tatlı ve hamur işlerini azaltmak, kolalı içecekler, şekerli konserve meyve suları, şekerli bisküviler yerine taze meyve suları, meyve ve sebze tüketmek, çay ve kahveye şeker koymamak ya da konulan şekeri azaltmak gerekir.

- **Günlük tuz (<5 g/gün) ve sodyum (<2 g/gün) tüketiminde aşırıya kaçmayın.** Sodyum, bir besin ögesidir. Çeşitli besinlerin bileşiminde bulunur. Tuz ise sodyum ve klordan oluşur. Yüksek tuz tüketimi hipertansiyon, osteoporoz ve mide kanser oluşum riskini artırabilir (5). Bu nedenle tadına bakmadan yemeklere tuz eklemeyin ve fazla tuzlu besinler tüketmeyin. Sodyum ve tuzun orta düzey tüketimi için daha çok taze sebze ve meyve tüketin. Tuz yerine lezzet verici olarak baharat ve çeşitli otları kullanmayı deneyin. Besin etiketlerinde de sodyum ile ilgili bilgileri okumaya özen gösterin. Tuz kullanırken iyotlu tuz kullanın. İyotlu tuz; iyot yetersizliği hastalıklarının önlenmesinde en etkili yoldur. İyotlu tuz; koyu renkli ve kapaklı kavanozlarda, nemli olmayan bir ortamda, ışık ve güneş temasından uzakta saklanmalıdır. Yemeğe pişirme işleminden sonra katılmalıdır (7,8)



- **Sıvı tüketimini artırın.** Kaynağı bilinmeyen suları içmeyin. Temiz, güvenilir su için. Temizliğinden şüphe edilen suları, kaynatıp soğutulduktan sonra için. Günlük su ihtiyacı vücudun kullandığı enerji miktarına bağlı olarak değişir. Yetişkinlerde enerji harcamasının her kalorisi başına 1-1.5 ml gereklidir. Her 1000 kalori için 1-1.5 litre veya günlük 2000 kalorilik diyetle yaklaşık 8 bardak su alınmalıdır (5,9). Kafein içeren kahve, çay ve bazı alkolsüz içecekler vücuda su sağlayan iyi



kaynaklar değildirler. Kafein ve alkol, diüretik etki göstererek ve idrarda artış yaparak vücuttan su kaybına neden olur. Kafeinsiz içeceklerin diüretik etkisi yoktur. Kahve, çay, alkollü ve alkolsüz içecekler, meyve suyu gibi beslenmenize katkıda bulunmaz.

- **Alkol kullanmayın.** Alkol kullanımı yüksek tansiyon, inme, koroner kalp hastalıkları, bazı kanserler, doğumsal defektler, karaciğer ve pankreas hastalıkları gibi pek çok sağlık sorununa neden olur ve besleyici yiyeceklerin tüketimini engelleyebilir (5,7-9).

- **Egzersiz yapın.** Aktif yaşam şekli yaşam kalitesini artırır. Yetişkinler için haftada en az 5, tercihen 7 gün süreyle en az 30 dakika orta-yoğun fiziksel aktivite önerilmektedir. Orta-yoğun fiziksel aktivite kapsamında hızlı yürüme, bisiklete binme, yüzme ve bahçe işleri değerlendirilmektedir. Çocuklar ve gençler için bu süre her gün 60 dakika orta düzey-yoğun fiziksel aktivite olarak belirlenmiştir (26). Fiziksel aktivite düzenli ve kontrollü yapıldığı takdirde ağırlık kaybı ve korunmasına yardımcı olur, prematür ölüm, koroner kalp hastalıkları, hipertansiyon, tip 2 diyabet, osteoporoz, inme, bazı kanser türleri (kolon, meme, prostat) ve depresyon riski azalır (5,6,26)



hastalıkları, hipertansiyon, tip 2 diyabet, osteoporoz, inme, bazı kanser türleri (kolon, meme, prostat) ve depresyon riski azalır (5,6,26)

- **Sigara içmeyin.** Sağlıklı yaşam biçimi; sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlığının benimsenmesi, sigara içme alışkanlığının önlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Koroner kalp hastalıklarının %80'i, Tip II diyabetin % 90'ı, kanserlerin üçte biri optimal beslenme, fiziksel aktivitenin artırılması ve sigara içilmemesi ile önlenir (5).



SONUÇ

Beslenme, yaşamın her döneminde sağlığın temelini oluşturur. Sağlıklı beslenmede diyetin öncelikli görevi, metabolik gereksinimleri karşılayan ve vücudun çalışması için gerekli enerji ve besin öğelerini yeterli miktarda sağlamaktır. Ancak diyet, tüketiciye kendini iyi hissetme ve keyif alma duygularını da vermelidir. O halde diyetin kabul edilen tartışılmaz beslenme etkisi yanında, yararlı fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır. Ayrıca beslenme bilimindeki son gelişmeler diyetin sadece optimal sağlığın oluşumu ve gelişiminde değil, bazı hastalık riskini azaltmada da potansiyel bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Beslenme sorunlarının önlenmesindeki en önemli ve etkili yöntem şüphesiz beslenme eğitimidir.

Beslenme eğitimi, sağlıklı yaşam biçimi ve optimal beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılması, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmesinin önlenmesi ve besin kaynaklarının daha etkin ve ekonomik kullanımı konularında toplumu eğiterek beslenme durumunun düzeltilmesini amaçlar. Eğitimin yaygın, etkin ve sürekli olması amaca ulaşabilmesi için kesinlikle gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Strain JJ. Optimal Nutrition, Proc Nutr Soc 1999;58:395-96
2. Yücecan S. Fonksiyonel Besinler ve Bilimsel Yaklaşımlar, 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Kongre Kitabı 1, Dicle Üniversitesi Basımevi,2002; 94-100.
3. Globalization, Diets and Noncommunicable Diseases. WHO, 2002.
4. Food and Health in Europe: a new basis for action. WHO Regional Publications European Series,No.96, WHO, 2004.
5. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report Of a WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series:916, WHO, Geneva, 2003.
6. Health and Development Through Physical Activity and Sport. , WHO/NMH/NPH/PAH/03.2, WHO, 2003.
7. Baysal A. Beslenme. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2002.
8. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 2004.
9. Duyff RL. Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi “ The American Dietetic Association’s “Complete Food and Nutrition Guide. John Wilwy& Sons Inc. New Jersey” (Çeviri Editörleri: Yücecan S, Nursal B, Pekcan G, Besler HT) Acar matbaacılık Yay, Hiz.San ve Tic. A.Ş. İstanbul,2003.
10. Ferrari CKB and Torres EAFS. .Biochemical pharmacology of functional foods and prevention of chronic diseases of aging , Biomed Pharmacother 2003;57:251-260
11. Kris-Etherton PM, Hecker KD, Bonanome Andrea , et al. Bioactive compounds in foods: their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer. Am J Med 2002;113:71S-88S
12. Marjorie LM, Feskanich D, Stampfer MJ, et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002;76:1261-71.
13. Ford ES, Mokdad AH, Lius. Healthy Eating Index and C-reactive protein concentration: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988-1994. Eur J Clin Nutr 2005;59:278-283
14. Tangney CC, Evans DA, Bienias JL, etal. Healthy eating index of black and white older adults. Nutri Res. 2001;21:1411-1423
15. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, et al. The healthy eating index: design and applications, J Am Diet Assoc 1995;95:1103-1108
16. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary. Expert panel on the identification, evaluation and treatment of overweight in adults. Am J Clin Nutr 1998; 68: 899-917.
17. Molarius A, Seidell JC, Sans S, et al. Waist and hip circumferences and waist-hip ratio in 19 populations of the WHO MONICA Project. Int J Obes 1999; 23: 116-25.
18. Temizhan A. Abdominal obezite ve kardiyometabolik risk. Anadolu Kardiyol Derg 2007;7:35-6.
19. FAO/WHO expert consultation on fats and oils in human nutrition: Fats and oils in human nutrition, FAO Food and Nutrition Paper: 57, 1994.
20. Moure A, Cruz JM, Franco D et al. Natural antioxidants from residual sources. Food Chemistry 2001;72:145-71.

21. Lampe JW. Health effects of vegetable and fruit: assessing mechanisms of action in human experimental studies. *Am J Clin Nutr* 1999;70:475-90.
22. Voutilainen S, Lakka TA, Porkkala-Sarataho E, et al. Low serum folate concentrations are associated with an excess incidence of acute coronary events: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *Eur J Clin Nutr*. 2000;54:424-8.
23. Panagiotakes DB, Pitsavos C, Kokkinos P, et al. Consumption of fruits and vegetables in relation to the risk of developing acute coronary syndromes; the CARDIO2000 case-control study. *Nutr J*. 2003;2:2-8.
24. Trichopoulou A, Naska A, Antoniou A, et al. Vegetable and fruit: the evidence in their favour and the public health perspective. *Int J Vitam Nutr Res*. 2003 Mar; 73: 63-9.
25. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, et al. AHA Dietary Guidelines : Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals From the Nutrition Committee of the American Heart Association *Circulation* 2000;102:2284-99.
26. Promoting physical activity for health-a framework for action in the WHO European Region: Diet and Physical Activity. EUR/06/5062700/10, WHO,2006

