

FARKLI SOSYO-EKONOMİK DÜZEYLERDE YAŞAYAN 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Gülgün ERSOY*, Uzm.Dyt. Gamze ÇITAK AKBULUT*

ÖZET

Üç farklı sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan 65 yaş üstü bireylerin beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, sosyo-ekonomik düzeyin artışına paralel olarak besin öğelerinin tüketim düzeylerinin RDA'ya daha yakın olduğu bulunmuştur. Bireylerin protein alımları üç sosyo-ekonomik düzeye (düşük, orta, yüksek) göre (sırasıyla; 47.6 ± 28.7 , 50.3 ± 24.8 , 50.9 ± 24.8 g/gün) ($p < 0.05$) ve yağ tüketim ortalamaları (sırasıyla; 47.6 ± 28.7 , 49.1 ± 22.2 , 50.4 ± 21.9 g/gün) ($p < 0.05$) sosyo-ekonomik düzey arttıkça yükselirken, karbonhidrat tüketim ortalamaları (sırasıyla; 173.9 ± 79.5 , 164.1 ± 63.2 , 158.0 ± 62.4 g/gün) düşmektedir ($p < 0.05$). A vitamini ($p < 0.05$), B2 vitamini ($p < 0.05$), C vitamini ($p < 0.05$), kalsiyum ($p < 0.05$), demir ($p < 0.05$), çinko ($p < 0.05$) tüketim ortalamaları sosyo-ekonomik düzeyin artışına paralel olarak artmakta; ancak büyük oranda RDA değerlerinin altında tüketilmektedir ($p < 0.05$). Posa tüketimi her üç sosyo-ekonomik düzey grubunda ortalama 15 g/gün tüketim düzeyi ile önerilenin altındadır. Günlük enerji alımı ortalamaları (kkal/gün) sosyo-ekonomik düzeye göre sırasıyla (1333 ± 605 , 1319 ± 461 , 1317 ± 471 kkal/gün) ($p < 0.05$) ve toplam enerji harcaması (2074 ± 509 , 1955 ± 431 , 1954 ± 397 kkal/gün) ($p < 0.05$) azalmaktadır. Bu sonuçlar sosyo-ekonomik düzeyin artışına paralel olarak eğitim düzeyi, maddi olanaklar ve fiziksel çevre koşulları ile ilişkilendirilmiştir. Düzenli fiziksel aktivite olarak sıklıkla "yürüyüş" yapıldığı, bu oranın da sosyo-ekonomik düzey arttıkça azaldığı belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Anahtar sözcükler: Yaşlı, besin tüketimi, fiziksel aktivite.

ABSTRACT

The evaluation of the nutrition and the physical activity levels of the elderly people (65 years old) living in different socio-economic levels

The study was carried out to evaluate the nutritional status and physical activity levels of the elderly (>65 years old) living in three different socio-economic levels. The intake of the nutrients was found similar to the RDA, parallel to the increase of the socio-economic levels. The average intake of the protein different socio-economic (low, medium, high) level (47.6 ± 28.7 , 50.3 ± 24.8 , 50.9 ± 24.8 g/d) ($p < 0.05$), fat levels (47.6 ± 28.7 , 49.1 ± 22.2 , 50.4 ± 21.9 g/d) ($p < 0.05$) were increasing while average intake of the carbohydrate levels (173.9 ± 79.5 , 164.1 ± 63.2 , 158.0 ± 62.4 g/d) ($p < 0.05$) were decreasing, according to the increase of the socio-economic levels. The average intake of the vitamins A ($p < 0.05$), vitamin B2 ($p < 0.05$), vitamin C ($p < 0.05$), calcium ($p < 0.05$), iron ($p < 0.05$) and zinc ($p < 0.05$) were increasing, parallel to the increase of the socio-economic levels and the amount were found inadequate. The average intake of the fiber was also found inadequate (15 g/d) in all of the groups. The average energy intake (1333 ± 605 , 1319 ± 461 , 1317 ± 471 kcal/d) ($p < 0.05$) and total energy expenditure (TEE) (2074 ± 509 , 1955 ± 431 , 1954 ± 397 kcal/d) ($p < 0.05$) were decreasing according to the socio-economic levels. These results were related to the education levels, economical status and physical conditions. "Walking" was frequently done as a regular physical activity, and the ratio of the elderly people was decreasing according to the socio-economic levels.

Key words: Elderly, food consumption, physical activity.

GİRİŞ

Yaşlılık giderek ilerleyen fiziksel değişikliklerin görüldüğü, akut ve kronik hastalıkların arttığı bir dönemdir (1). Yaşlanma döneminde sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalıklar sonucu ortaya çıkan primer ve sekonder özürün tedavisi, yaşlının toplumsal yaşama tam katılımının sağlanması çok önemlidir. Sağlıklı ve kaliteli yaşlanmanın devamı ve fonksiyonel kapasitenin gelişiminde beslenme ve fiziksel aktivite önemli faktörlerdendir (2). Bu dönemde yetersiz-dengesiz beslenme, bilişsel fonksiyonların bozulması, bağımsız yaşam zorlukları, fiziksel inaktivitede artış gözlenmektedir (3). Yaşlılık dönemine ait bu olası sorunların azaltılması için sağlıklı yaşam alışkanlıklarının (sigara tüketimi, fiziksel aktivite ve yüksek kaliteli diyet) sürdürülmesi temel hedeflerden biri olmalıdır (4).

Yaşlılarda beslenme durumu ve fiziksel aktivitenin saptanması sağlığın korunması ve fonksiyonel kapasitenin geliştirilmesi açısından önem taşıdığı için bu çalışmada farklı sosyo-ekonomik düzeylerde yaşayan bireylerin beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Ankara Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde farklı sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan 65 yaş üstü bireyler "gelişigüzel örnekleme" yöntemi ile seçilerek araştırmaya alınmıştır. Örneklem gurubu içinde kadın ve erkek sayılarının eşit olmasına özen gösterilerek 400 kişi (200 K, 200 E) düşük; 360 kişi (180 K, 180 E) orta ve 300 kişi (150 K, 150 E) yüksek sosyo-ekonomik düzeyde olmak üzere toplam 1060 yaşlı birey çalışma kapsamı içinde değerlendirilmiştir.

Anket yöntemi ile bireylerin kişisel bilgileri; boy, ağırlık, bel ve kalça çevresi ölçümleri, genel sağlık, beslenme (1 günlük besin tüketim kayıtları) ve fiziksel aktivite (1 günlük fiziksel aktivite kayıtları) durumları irdelenmiştir (5). Verilerin değerlendirilmesinde "aritmetik ortalama, standart sapma" ile "One-Way Anova, Independent t-

test ve 2x2 Ki Kare" testleri kullanılmış ve önemlilik derecesi $p < 0.05$ seçilerek karşılaştırma yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları ($\pm S$) kadınlarda 70.7 ± 5.8 yıl, erkeklerde 71.2 ± 5.5 yıl olarak belirlenmiştir. Öğrenim durumlarına göre değerlendirildiğinde, bireylerin %42.9'unun ilköğretim, %24.8'inin ortaokul ve lise mezunu, %19.2'si okur yazar olmadığı görülmüştür. Bireyler meslek durumlarına göre incelendiğinde, her üç sosyo ekonomik düzeyde, kadınların %30.8'inin ev hanımı, geri kalanının hemen hemen tamamının, erkeklerin ise %41.7'sinin emekli olduğu belirlenmiştir. Bireylerin %67'si eşiyle birlikte, %13.5'i tek başına, geriye kalan kısmı da akraba ve diğer aile fertleriyle birlikte (%19.5) yaşamlarını sürdürmektedirler. Bireylerin %1.3'ünün herhangi bir sosyal güvencesi bulunmamaktadır. Bireylere hastalık durumları sorulduğunda en sık görülen hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (%24), kemik-eklem hastalıkları (%18), kalp-damar hastalıkları (%16), diabetes mellitus (%8)'tur. Kullanılan ilaçlar ise hastalıklarına özgü olup, %10'unun aspirin, %5'inin de ağrı kesici ilaçları düzenli olarak kullandığı saptanmıştır. Bireylerin büyük çoğunluğunun sigara içmediği (%58.8), %21.1'inin de sigarayı bıraktığı belirlenmiştir.

Kadınlarda BKİ ortalamaları ($\pm S$) her üç sosyo-ekonomik düzeye göre sırasıyla 29.5 ± 5.4 kg/m², 29.3 ± 4.5 kg/m², 28.8 ± 4.9 kg/m²; erkeklerde 27.0 ± 3.9 kg/m², 27.1 ± 4.2 kg/m², 26.5 ± 3.8 kg/m² bulunmuştur ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bel/kalça oranları ortalamaları ($\pm S$) ise sırasıyla kadınlarda 0.90 ± 0.07 , 0.91 ± 0.07 , 0.89 ± 0.07 ; erkeklerde 0.95 ± 0.07 , 0.95 ± 0.07 , 0.95 ± 0.06 olarak belirlenmiştir ve gruplar arasında fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Bireylerin öğün tüketim durumları incelendiğinde, %57.3'ünün öğün atladığı, atlanan öğünler arasında öğle öğününün ilk sırada yer aldığı görülmektedir (%45.3). Ara öğün tüketim

Tablo1. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Bireylerin Besin Öğeleri Alım Ortalamaları (n:1060)

Besin Öğeleri	Düşük			Orta			Yüksek		
	$\bar{X} \pm S$	S \bar{X}	En az -En fazla	$\bar{X} \pm S$	S \bar{X}	En az -En fazla	$\bar{X} \pm S$	S \bar{X}	En az- En fazla
Enerji (kkal)	1333.1 ± 605.2	30.3	232.4-6206.0	1318.8 ± 461.0	24.3	449.5-4067.0	1317.3 ± 471.0	27.2	385.5-3095.5
Protein (g)	47.6 ± 35.5	1.7	6.23-568.6	50.3 ± 24.8	1.3	17.0-214.5	50.9 ± 24.8	1.4	14.4-207.5
Yağ (g)	47.6 ± 28.7	1.4	7.3-298.7	49.1 ± 22.2	1.1	7.6-212.1	50.4 ± 21.9	1.3	7.7-139.8
Karbohidrat (g)	173.9 ± 79.5*	3.9	24.9-544.3	164.1 ± 63.2*	3.3	38.8-436.4	158.0 ± 62.4*	3.6	47.0-404.8
Posa (g)	15.6 ± 7.6	0.4	0.2-52.6	15.9 ± 6.8	0.4	1.5-47.3	15.9 ± 6.7	0.4	1.5-36.6
Kolesterol (mg)	170.2 ± 161.2*	8.0	0-1836.9	163.6 ± 130.8*	6.9	0.1-739.2	160.1 ± 135.4*	7.8	10.6-1008.3
A vitamini (mcg)	685.6 ± 610.0	30.5	2.6-5376.8	874.2 ± 792.8	41.8	139.4-7626.1	836.2 ± 567.4	32.7	80.8-4788.9
E vitamini (mg)	11.1 ± 9.3	0.5	0.5-98.70	11.5 ± 7.0	0.4	1.2-42.6	11.3 ± 7.1	0.4	1.3-41.8
B ₁ vitamini (mg)	0.6 ± 0.3	0.0	0-3.0	0.6 ± 0.2	0.0	0.1-1.5	0.6 ± 0.2	0.0	0-1.5
B ₂ vitamini (mg)	0.9 ± 0.5*	0.0	0-5.0	1.0 ± 0.4*	0.0	0.3-3.0	1.0 ± 0.4*	0.0	0.3-2.5
B ₆ vitamini (mg)	0.9 ± 0.6	0.0	0-6.8	1.0 ± 0.5	0.0	0.3-3.2	1.0 ± 0.5	0.0	0.2-3.7
Folik asit (mcg)	227.2 ± 95.2	4.8	24.2-619.3	238.4 ± 84.6	4.5	47.4-557.6	229.6 ± 89.3	5.2	61.2-525.4
C vitamini (mg)	79.6 ± 68.5*	3.4	0-484.5	91.9 ± 66.1*	3.5	1.5-529.2	96.4 ± 71.5*	4.1	0.6-584.6
Sodyum (mg)	2749.4 ± 1416.1	70.8	239.5-11028.0	2770.1 ± 1244.1	65.6	419.0-9646.8	2800.3 ± 1195.3	69.0	365.3-8492.7
Kalsiyum (mg)	444.1 ± 240.7	12.0	29.9-1656.0	496.2 ± 212.7	11.2	102.2-1267.5	544.8 ± 229.4	13.2	134.7-1358.2
Demir (mg)	7.9 ± 3.7*	0.2	0.6-31.5	8.5 ± 3.4*	0.2	1.4-27.6	8.4 ± 3.2*	0.2	1.0-19.9
Çinko (mg)	6.4 ± 3.7*	0.2	1.1-35.5	6.9 ± 3.6*	0.2	2.1-42.4	6.9 ± 3.2*	0.2	1.9-20.9

* p<0,05

Tablo 2. Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Bireylerin Enerji ve Diğer Besin Öğelerinin RDA'ya Göre Değerlendirilmesi (n:1060)

Sosyo-Eko. Düzey	RDA%														
	Düşük (n:400)				Orta (n:360)				Yüksek (n:300)						
	Kadın (n:200)		Erkek (n:200)		Kadın (n:180)		Erkek (n:180)		Kadın (n:150)		Erkek (n:150)				
	<67	67-133	>133	<67	67-133	>133	<67	67-133	>133	<67	67-133	>133	<67	67-133	>133
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Enerji (kcal)	67.5	30.0	2.5	45.5	51.5	3.0	63.3	36.1	0.6	51.1	45.6	3.3	58.0	40.0	2.0
Protein (g)	59.0	36.0	5.0	39.5	53.0	7.5	51.7	42.2	6.1	36.1	54.4	9.4	41.3	49.3	9.3
Posa (g)	54.0	42.0	4.0	69.5	28.0	2.5	51.7	44.4	3.9	69.4	28.3	2.2	44.7	49.3	6.0
A vitamini	45.0	38.0*	17.0	56.5	34.0*	9.5	26.1	47.8*	26.1	41.7	38.9*	19.4	24.7	48.7*	26.7
E vitamini (mg)	55.5	33.5	11.0	56.0	33.0	11.0	54.4	38.3	7.2	47.2	36.7	16.1	56.0	34.7	9.3
B ₁ vitamini (mg)	84.0	14.5*	1.5	75.0	24.5	0.5	80.0	20.0	0	70.0	30.0	0	74.7	25.3	0
B ₂ vitamini (mg)	47.0	46.5*	6.5	39.0	54.5*	6.5	33.3	60.0*	6.7	31.7	62.2*	6.1	31.3	57.3*	11.3
B ₆ vitamini (mg)	67.0	28.5	4.5	66.0	31.5*	2.5	65.0	35.0*	0	61.1	35.6*	3.3	56.7	41.3*	2.0
Folik asit (mcg)	76.5	23.5	0	59.0	39.5	1.5	78.3	21.7	0	62.2	37.2	0.6	75.3	24.7	0
C vitamini (mg)	50.0	32.0*	18.0	44.5	35.5*	20.0	37.8	38.9*	23.3	39.4	36.1*	24.4	32.0	40.7*	27.3
Kalsiyum (mg)	94.5	5.5	0	90.0	9.5	0.5	92.8	7.2	0	89.4	10.6	0	86.7	13.3	0
Demir (mg)	51.5	43.5	5.0	31.0	59.5	9.5	40.6	56.1	3.3	24.4	63.9	11.7	40.7	52.7	6.7
Çinko (mg)	77.0	21.5	1.5	64.5	31.0	4.5	71.7	26.1	2.2	56.1	40.0	3.9	61.3	36.0	2.7

* p<0.05

durumlarına bakıldığında, bireylerin %46.3'ünün günde bir kez, %18.0'ninin ise iki kez tükettiği görülmektedir. Ara öğünlerde en çok tüketilen besinler arasında sebze, meyve, çay, kahve, süt ve meyve suyu yer almaktadır.

Tablo 1'de bireylerin besin tüketim durumu gösterilmiştir. Bireylerin ortalama enerji tüketimleri sosyo-ekonomik düzeye göre sırasıyla; 1331.1 ± 605.2 , 1318.8 ± 461.0 , 1317.3 ± 471.0 kkal/gün olarak bulunmuştur ($p > 0.05$). Sosyo-ekonomik düzeye göre diyetdeki protein ve yağ miktarları açısından gruplar arasında fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Tüketilen karbonhidrat miktarı değerlendirildiğinde, en yüksek karbonhidrat tüketimi düşük sosyo-ekonomik düzeyde ($173.0g \pm 79.5$ g/gün) ve en az tüketim ise yüksek sosyo-ekonomik düzeyde ($158.0g \pm 62.4$ g/gün) saptanmış ve gruplar arası fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$, $r = 0.01$). Bireylerin, A vitamini ($r = 0.00$), B2 vitamini ($r = 0.008$), C vitamini ($r = 0.00$), demir ($r = 0.022$) ve çinko ($r = 0.047$) tüketim ortalamaları sosyo-ekonomik düzeye göre gruplar arası farklı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 2'de bireylerin enerji ve diğer besin öğeleri tüketimlerinin RDA'ya göre değerlendirilmesi gösterilmiştir (6). Buna göre %67'nin altı yetersiz, %67-133 normal, %133'ün üstü ise yüksek düzey tüketim olarak kabul edilmiştir. Enerji tüketimleri incelendiğinde, genel olarak sosyo-ekonomik düzeyin artışı ile birlikte, RDA'ya göre normal sınırlar içinde (%67-133) tüketim kadınlarda artış gösterirken, erkeklerde düşme eğilimindedir, ancak gruplar arası fark istatistiksel olarak önemsizdir ($p > 0.05$). RDA'ya göre protein tüketimleri tüm bireylerde yetersiz bulunmuş; bu yetersizliğe en fazla düşük sosyo-ekonomik düzeyde rastlanmıştır ($p > 0.05$). A, B1, B2, C vitaminleri ve çinko düzeylerine bakıldığında sosyo-ekonomik düzeyin düşmesi ile birlikte hem erkek, hem de kadınlarda yeterli sayılabilecek düzeyler düşme eğilimi göstermektedir ve gruplar arası fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$).

Bireylerin fiziksel aktivite konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin veriler Tablo 3'de gösterilmiştir. Sosyo-ekonomik düzeyin artışı ile birlikte "egzersizin sağlığa olumlu etkisi vardır" diyenlerin sayısında bir artış saptanmış ve gruplar arası

Tablo 3. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi (n:1060)

Fiziksel Aktivite Bilgi Düzeyi	Sosyo-ekonomik düzey						
	Düşük		Orta		Yüksek		
	S	%	S	%	S	%	
Sizce egzersizin sağlığa olumlu etkisi var mı?	Var	272	68.0	292	81.1	274	91.3
	Yok	34	8.5	15	4.2	8	2.7
	Bilgisiz	94	23.5	53	14.7	18	6.0
	Toplam	400	100	360	100	300	100
Olumlu etkileri neler?	Zayıflama	20	0.7	17	5.8	9	3.3
	Sağlıklı olma	194	71.3	227	77.7	231	84.9
	Uyku düzeni	7	2.6	6	2.1	3	1.1
	Kendini rahat hiss.	38	14.0	23	7.9	19	6.9
	Gençleştirmek	13	11.4	19	6.5	12	3.8
	Toplam	272	100	292	100	274	100
Bu bilgileri nereden edindiniz?	TV,Radyo	29	10.7	36	12.3	17	6.2
	Gazete,Dergi	6	2.2	15	5.1	12	4.4
	Sağlık personeli	53	19.5	70	24.0	80	29.2
	Arkadaş,aile	40	14.7	27	9.2	30	10.9
	Kendi	144	52.9	144	49.3	135	49.2
	Toplam	272	100	292	100	274	100

Tablo 4. Sosyo-ekonomik Düzeye Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi (n:1060)

Fiziksel Aktivite Durumu	Sosyo-ekonomik düzey						
	Düşük		Orta		Yüksek		
	S	%	S	%	S	%	
Düzenli olarak egzersiz yapma durumu	Yapıyor	165	41.3	182	50.6	154	51.3
	Yapmıyor	235	58.8	178	49.4	146	48.7
	Toplam	400	100	360	100	300	100
Düzenli egzersiz yapma nedeni	Rahatlamak için	7	4.2	2	1.1	3	2.0
	Sağlıklı olmak için	90	54.5	119	65.4	115	74.7
	Kendini daha iyi hissetmek için	54	32.7	41	22.5	27	17.5
	Zayıflamak için	14	8.6	20	11.0	9	5.8
	Toplam	165	100	182	100	154	100
Egzersiz türü	Yürüyüş	150	90.9	153	84.1	129	83.7
	Koşu	3	1.8	3	1.7	2	1.3
	Cimnastik	6	3.6	9	4.9	10	6.5
	Kültür-fizik	5	3.0	17	9.3	11	7.1
	Bisiklet	1	0.7	-	-	1	0.7
	Yüzme	-	-	-	-	1	0.7
	Toplam	165	100	182	100	154	100

fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Bu olumlu etkinin en fazla "sağlıklı olarak yaşama" nedeni olduğunu söyleyenler bütün gruplar içinde çoğunluktadır ($p>0.05$). Tüm gruplar içinde "egzersiz-sağlık" konusundaki bilgileri kendi kendine öğrendiklerini söyleyenlerin sayısı yüksek olup, sosyo-ekonomik düzeyin artmasına paralel olarak sağlık personelinin yararlananların sayısı da artmaktadır ($p>0.05$).

Bireylerin bir günlük aktivite kayıtları alınarak hesaplanan fiziksel aktivite düzeyi (physical activity level-PAL) değerleri kullanılarak toplam enerji harcamaları (TEH) saptanmıştır. Sosyo-ekonomik düzeye göre TEH sırasıyla; 2074 ± 509.2 , 1954 ± 431.3 , 1954 ± 396.7 kkal/gün bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucu aradaki farkın düşük-orta ($r=0.01$) ve düşük-yüksek gruplar ($r=0.01$) arasında olduğu saptanmıştır.

Tablo 4'de bireylerin düzenli olarak egzersiz yapma durumları görülmektedir. Sosyo-ekonomik düzey arttıkça düzenli egzersiz yapanların oranının artmasına karşın, bu düzeyin TEH'nı artıracak kadar yeterli olmadığı saptan-

mıştır (sırasıyla, %41.3, %50.6, %51.3) ($p<0.05$). Tercih edilen egzersiz türlerine bakıldığında tüm gruplar arasında "yürüyüş" (sırasıyla %90.9, %84.1, %83.7), ilk sıralarda yer almaktadır ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Bu çalışma; yaşamlarını Ankara'nın çeşitli semtlerinde, ev ortamında sürdüren, gelişigüzel örnekleme yöntemi ile seçilmiş 1060 yaşlı bireyin beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Yaşlılık süreci, kişinin hem kendisi hem de içinde yaşadığı toplum için en verimli dönem olarak devam etmelidir, çünkü dünya nüfusu git-tikçe yaşlanmaktadır ve 2025 yılında dünya nüfusunun %15'inin yaşlılardan oluşacağı beklenmektedir (2,7).

Çalışmamızda bireylerin %13.5'inin yalnız yaşadığı görülmektedir. Ancak aile kavramının çok önemli olduğu ülkemizde bireyler genel olarak akraba veya diğer aile fertleriyle birlikte yaşamlarını sürdürmektedirler. Bugün ülkemizde 65 yaş ve üzeri grubun %90'ında bir, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört ve daha fazla

sayıda kronik hastalık olduğu tahmin edilmektedir (8). Yaşlılık en fazla hastalığın olduğu dönemdir. Artan yaşlı nüfus beraberinde pek çok sağlık ve bakım sorunlarını gündeme getirmektedir. Çalışmamızda hipertansiyon ve kemik-eklem hastalıklarının ilk sırada yer alan kronik hastalıklar arasında olduğu saptanmıştır. Yaşlılarda uzun süreli ilaç kullanımını gerektiren kronik hastalıkların fazlalığından dolayı birden fazla ilaç kullanımını yaşla beraber artış göstermektedir (9). Huzurevinde yaşayan yaşlılarda yapılan bir çalışmada, hastalık prevalansının azalan sırayla hipertansiyon, osteoartrit, kalp yetmezliği, diyabet, koroner arter ve osteoporoz olduğu bildirilmiştir (10).

Sağlıklı yaşam şeklinin sürdürülmesinde temel faktörlerin en önemlileri arasında, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması, kaliteli bir diyet tüketimi ve sigara kullanmama sayılabilir. Sigara kullanan bireylerde kronik hastalıklara yakalanma riski 2-3 kat artmaktadır (3). Bu çalışmada sigara içmeyenlerin oranının yüksek olması olumlu bir bulgudur.

Vücut ağırlığı ölçümü, beslenme durumunun göstergesi olarak sıklıkla kullanılmaktadır (11). Antropometrik değerlendirmelerden en pratik olanı beden kitle indeksi (BKİ) ve bel/kalça çevresi oranının değerlendirilmesidir. BKİ'nin yaşam boyu önerilen sınırlarda tutulması, yeterli ve dengeli beslenmenin bir göstergesidir. Yetişkinler için BKİ değerleri 25-29.9 kg/m² arası "hafif şişman" olarak kabul edilen bir sınırdır. Ancak ilerleyen yaşla birlikte özellikle vücut yağ dokusunun artışı ve kemik kitlesinin korunumu açısından 65 yaş üstü bireyler için ideal sınır 25-26 kg/m² olarak öngörülmektedir (11). Bu çalışmada ise; bireylerin BKİ ortalamaları kadınlarda 29.3 4.9, erkeklerde ise 26.9 4.0 kg/m² olarak saptanmıştır. Baykan ve arkadaşları (12), Ankara'nın çeşitli semtlerinde yaşayan 55 yaş üstü bireylerin genel sağlık ve beslenme durumları ile ilgili yaptıkları çalışmada, kadınların %22'sinin, erkeklerin ise %15.8'inin şişman olduğunu göstermişlerdir. Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada kadınların %25'inin ideal vücut ağırlığında olmasına

karşın, erkeklerde bu oran %44.7 olarak bulunmuştur (13). GATA'da 300 yaşlı bireyde yapılan bir çalışmada ise, kadınların %25'i normal vücut ağırlığında, %37.5'inin şişman olduğu; erkeklerin ise %44.7'sinin normal ağırlıkta, %9.2'sinin ise şişman olduğu saptanmıştır (14). Diğer çalışma bulgularında olduğu gibi bu çalışmada da, kadınlarda şişman olanların oranı erkeklerden fazladır.

Genetik faktörler ve beslenmenin ortalama yaşam süresini ve bireylerin yaşam kalitesini etkileyen önemli etmenler olduğu bilinmektedir. Ayrıca beslenme, hastalıkların tedavisinde olduğu gibi oluşumunda da etkilidir. Yaşlılarda beslenme planlanırken, hem sıklıkla rastlanılan besin ögesi yetersizliği durumunun düşünülmesi, hem de kronik hastalıkların önlenmesi hedef alınmalıdır (15).

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden biri de besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesidir. Bu çalışmada, bireylerin ortalama enerji tüketimleri sosyo-ekonomik düzeyin azalmasına paralel olarak düşmektedir, ancak gruplar arası fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p>0.05). Sosyo-ekonomik düzeyin artışıyla beraber kadınların enerji tüketimleri RDA'da belirlenen kabul edilebilir düzeye (%67-133) göre artış gösterirken (sırasıyla %30.0, %36.1, %40.0); erkeklerde azalma eğiliminde olduğu görülmektedir (%51.5, %45.6, %50.0). RDA'nın altında enerji tüketen bireylerin çoğunlukla düşük sosyo-ekonomik düzeyde bulunması, hatalı beslenme alışkanlıkları, maddi olanakların azlığı ve beslenme bilgi yetersizliğinden kaynaklanabilir. Güney Afrika'da yapılan bir çalışmada; düşük sosyo-ekonomik düzeydeki yaşlı erkek bireylerin %27'sinden, kadınların %37'sinden fazlasının enerji tüketimleri RDA'nın önerdiği değerlerin altında bulunmuştur (16).

Bireylerin protein tüketim ortalamaları değerlendirildiğinde, tüm gruplarda yaklaşık 50 g/gün protein tüketiminin olduğu saptanmış, sosyo-ekonomik düzey düştükçe bireylerin protein tüketimlerinin de azaldığı görülmekle beraber, gruplar arası fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p>0.05). Bireylerin protein tüke-

timleri RDA'ya göre değerlendirildiğinde ise, genel olarak düşük sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan bireylerin %60'ı önerilen değerlerin altında protein tüketmektedir. Bu durum et ve ürünlerinin yetersiz tüketimi ile açıklanabilir. Bir başka çalışma sonucuna göre de, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan yaşlıların protein alımlarının 40.8-51.6 g/gün arasında olduğu saptanmıştır (17). Pennathur'un (18) yaptığı bir çalışmaya göre, yaşlılara 9 hafta boyunca 0.45 g/kg/gün protein verilmesi sonucunda yağsız doku kitlesi kaybı ve immün yanıtta azalma, güvenli protein alımının kadın ve erkeklerde 1-1.2 g/kg/gün (~65 g/kg) (iyi kalite kaynaklı protein) olması gerektiği gösterilmiştir. Baykan (19); 3 ayrı il ve 6 kurumda 203 yaşlı üzerinde yaptığı araştırmasında yaşlıların enerji, yağ ve protein tüketimlerinin önerilenden fazla, A vitamini tüketimlerinin ise önerilenin altında olduğunu göstermiştir.

Bireylerin tükettikleri karbonhidrat miktarı değerlendirildiğinde, karbonhidrat tüketimi düşük sosyo-ekonomik düzeyde en yüksektir (173 g/gün). Sosyo-ekonomik düzeyin artışı ile birlikte tüketim düzeyinin de düştüğü görülmektedir ($p<0.05$). Sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda ekme ve unlu besinler diyetin temel enerji ve karbonhidrat kaynağıdır (10). Bu çalışmada da sosyo-ekonomik düzeyi düşük grupta karbonhidrat kaynağı olarak beyaz ekme ve unlu besinlerin daha fazla tüketildiği bulunmuştur. Diyetin içerdiği yağ miktarı ve çeşidi serum kolesterol, trigliserit ve lipoprotein düzeyini değiştirerek ileri yaşlarda dejeneratif hastalıklardan bazılarının oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Bu bilgilerin ışığında diyetle yağdan gelen enerjinin oranının %25-30 (50-65 g/gün) arasında olması önerilmektedir. Bu çalışmada bireylerin sosyo-ekonomik düzeye göre tükettikleri yağ miktarı ortalamaları düşükten yüksek sosyo-ekonomik düzeye doğru sırasıyla, 47.6 ± 28.7 , 49.1 ± 22.2 , 50.4 ± 21.9 g/gün olarak bulunmuştur ($p>0.05$). Sonuçlardan da görüleceği üzere, yaşlı bireylerin toplam yağ tüketimleri RDA'ya göre kabul edilebilir düzeydedir.

Kronik hastalıkların önlenmesinde olduğu kadar,

tedavisinde de önemli bir besin ögesi olan posanın yetişkinlerde olduğu gibi yaşlılarda da önerilen düzeyi günlük 20-30 g/gündür (10). Bu çalışmada, bireylerin ortalama posa tüketimlerinin 15 g/gün olduğu ve sosyo-ekonomik düzeye göre bir karşılaştırma yapıldığında, yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki bireylerin daha fazla posa tükettikleri göze çarpmaktadır. Yüksek sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan bireylerin kepekli ekme, sebze ve meyve tüketimlerinin, düşük sosyo-ekonomik düzeyde ise kepekli ekme tüketimi yerine beyaz ekme tüketimin diğer gruplara oranla daha fazla olması bunun nedeni olabilir. Aynı zamanda kurubaklagillerin, mevsimin yaz olması nedeniyle bütün gruplarda yetersiz tüketildiği dikkati çekmiştir. Mozaffarian ve arkadaşlarının (20) yaşlı bireylerin tahıl, meyve ve sebze tüketimini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, posanın (16.2 g/gün) özellikle kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıklara karşı koruyucu etkisinin olduğunu göstermişlerdir.

Vitaminler ve mineraller yaşamın her döneminde insan sağlığı için önemini koruyan besin elementleridir. Özellikle kollojen yapımında önemli olan C vitamini vücutta damar yapısını koruyucudur. Yapılan bir çok çalışmada, serum askorbat düzeyi ile serum kolesterol düzeyi arasında ters bir ilişkinin varlığına işaret edilmektedir (21). Bu nedenle yaşlılar için önemi fazladır. Bu çalışmada bireylerin A, B1, B2, C, E vitaminlerinin sosyo-ekonomik düzeyin düşüşüne paralel olarak azaldığı ve RDA'nın altında ($<67\%$) tüketildiği sonucuna varılmıştır ($p<0.05$). Ankara'da ev koşullarında kalan yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada enerji, protein, A, B1, B2, C vitamini ve niasin yetersizlik yüzdeleri erkeklerde sırasıyla %46, %31, %51, %58, %53, %20, %64; kadınlarda ise sırasıyla %43, %28, %57, %55, %48, %22, %64 olarak saptanmıştır (22). Benzer bir çalışma Ankara'da Seyran Bağları Huzurevi'nde ve Keçiören Gücsüzler Yurdu'nda kalan 133 yaşlı üzerinde yapılmıştır. Enerji, protein, A, B1, B2 vitaminleri ve niasini yetersiz tüketenlerin oranını erkeklerde sırasıyla %72, %96, %48, %60, %54, %59, kadınlarda sırasıyla %73, %88, %48, %59, %55 ve %54

olduğu bulunmuştur (22). Bir başka çalışmada, yaşları 74-79 arasında değişen 807 bireyin C vitamini alımlarını değerlendirilmiş ve sonuçta meyve ve sebze tüketiminin yaşlı bireylerin sağlığını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (22). Bu çalışmada, düşük sosyo-ekonomik gruptaki bireylerin süt ve ürünleri ile sebze-meyve grubunu diğer gruplara oranla daha az tüketmeleri, özellikle A, C vitamini ve riboflavini düzeylerinin düşük olması ile açıklanabilir.

Çalışmada bir diğer dikkat çekici bulgu da, demir, çinko ve kalsiyum gibi minerallerle birlikte folik asitin de genel olarak tüm gruplarda düşük düzeylerde tüketildiği, ancak en önemli farkın düşük sosyo-ekonomik düzeydeki grupta olduğu saptanmıştır ($p>0.05$). Bu grupta, süt ve ürünleri ile et grubu besinlerin, maddi olanakların yetersizliği nedeniyle düşük tüketilmesi bu sonucu desteklemektedir. Yaşlanma ile birlikte kemik mineral kaybı başlamakta, menapozu takiben östrojen yetersizliğinden dolayı kemik yoğunluğu hızla azalmaktadır (yılda %2-5). Osteoporoz oluşumu sonucu kemiklerdeki zayıflama sonucu kalça ve eklem kırıkları, yaşlılarda sıklıkla rastlanılan bir durumdur. Bu nedenle, özellikle de kadınlarda diyet kalsiyumunu yeterli tüketmek önemlidir. Yaşlılarda en sık görülen hastalıklar sorulduğunda kemik-eklem hastalıkları çoğunluğu oluşturmaktadır. Bir diğer önemli mineral olan demirin, yaşlılarda yetersizliğinin saptanması; mide asit salgısının azalması, çeşitli gastro-intestinal sistem hastalıkları veya ilaçların (aspirin, antikoagülan, artirit, vb) etkileri sonucu biyoyararlılığının düşmesi ile açıklanabilir (23). Yapılan bir çalışmada, Ankara'nın dört semtinde 65 yaş üzeri 115 yaşlının %50'sinin kalsiyumu düşük tükettiğini göstermiştir (24). Bir başka çalışmada ise, Ankara'da farklı sosyo-ekonomik düzeyde 314 yaşlının (60-74 yaş arası) sadece kalsiyum tüketim durumunu araştırmışlardır. Sosyo-ekonomik düzeyin süt ve ürünleri tüketimini etkilediği ve tüm bireylerin %44.5'inin kalsiyumu yetersiz tükettikleri sonucuna varmışlardır (22). Genellikle yaşlı bireylerde diyetle çinko alımı ve emilimi genç bireylerden daha

düşüktür. Düşük çinko düzeyi, yaşlılıkta tat duyusunun azalmasına neden olabilmektedir. Et, tavuk, balık gibi et grubu besinler ve yağlı tohumlar çinkonun iyi kaynaklarıdır. Bunun yanında kurubaklagillerin uygun şekilde hazırlanması ve pişirilmesi, ekmek gibi tahıl ürünlerinin mayalandırılarak tüketilmesi çinkonun biyoyararlılığını artırmaktadır (24,25). Bu çalışmada da, özellikle düşük-sosyo ekonomik düzeydeki bireylerin et ve ürünlerini az tüketmesi ve mevsimin yaz olması nedeniyle de kurubaklagil tüketimlerinin düşük olması, çinko alım düzeylerinin düşük olmasını etkilemiş olabilir.

Yeterli ve dengeli beslenmenin önemli unsurlarından biri de düzenli öğün tüketimidir. Özellikle yaşlılarda, sindirimi kolaylaştırmak amacıyla öğün sayısının artırılıp, öğünde yenilenlerin miktarını azaltmak gerekebilir. Bu çalışmada ana ve ara öğün tüketim durumları incelendiğinde, bireylerin %57.3'ünün ana öğünü, özellikle öğle öğününü atladıkları bulunmuştur. En az 1 ara öğün tüketenlerin oranının da yaklaşık olarak %65 olduğu ve bu öğünde meyve-sebze, süt, meyve suyu, çay ve kahve tükettikleri saptanmıştır. Ancak, bu ara öğünün, atlanan ana öğün yerine tüketildiği gözlemlenmiştir. Bu yaş grubunun günde üç ana ve en az bir ara öğün tüketmesi önerilmektedir. Çünkü, ara öğünler ana öğünlerde yetersiz tüketilen besin gruplarının karşılanmasına yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada da özellikle düşük sosyo-ekonomik düzeydeki bireylerin ana öğünlerinde süt, sebze ve meyve gibi besinleri yetersiz tükettikleri saptanmıştır. Yaşlılıkta susama duyusunun azalması nedeniyle yeterince sıvının tüketilmemesi, böbreklerin idrarı konsantre etme yeteneği ile renin etkinliği ve aldosteron salgısının azalması sonucu böbreklerin suyu geri emme bozukluğu, bazı ilaçların (diüretik, laksatif) kullanımı dehidrasyona neden olmaktadır (13). Bu çalışmada, toplam sıvı (su, çay, kahve, meyve suyu, ayran) tüketiminin sosyo-ekonomik düzeye göre farklılık göstermediği, ancak önerilen düzeye yakın değerlerde sıvı tüketildiği bulunmuştur (~2300 ml/gün). Ayrıca, yüksek sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan bireylerin kahve tüketimlerinin yüksek olduğu dikkati çekmiştir.

İnsan yaşamının ileri dönemlerinde sosyal yaşam değişiklikleri ile birlikte yaşa bağlı olarak insan vücudunda oluşan metabolik ve fizyolojik değişimler, yeni bir yaşam biçimini gerekli kılmaktadır. Yaşlanmayla birlikte, bazal metabolizma hızının yavaşlaması, fiziksel aktivitenin durgunlaşması ve kas hareketlerindeki verimliliğin ve motor yeteneğin azalması sonucu enerji gereksinmesi azalmaktadır (25,26). Vücudun yağsız doku kitlesi, dinlenme enerji harcamasını etkilemekte, 40 yaşından sonra yağsız doku kitlesinde her 10 yıllık dönemde %2-3 azalma görülmektedir (25). Buna paralel olarak dinlenme metabolik hızı da azalmaktadır. Bireyin enerji gereksinmesi dinlenme metabolik hızı ve fiziksel aktiviteler için harcadığı enerjinin toplamına eşittir (27). Bu çalışmada, sosyo-ekonomik düzey yükseldikçe bireylerin toplam enerji harcamaları (TEH) azalmaktadır (sırasıyla; 2074 509 kkal/gün, 1955 431 kkal/gün, 1955 397 kkal/gün) ($p<0.05$). Yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki bireylerde maddi olanak ve fiziksel koşullarının daha iyi olması ile açıklanabilir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi'ne göre, fiziksel aktivitenin artması, sağlıklı yaşam sürecinin uzamasına ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Yetersiz fiziksel aktivite sağlığın korunmasında olumsuz etkilere yol açan bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Yetersiz beslenme durumunda, fiziksel olarak aktif olmayan yaşlılarda, ağırlığın çoğu kas dokusundan kaybedilir (28,29). Tablo 3'de bireylerin fiziksel aktivite konusundaki bilgi düzeylerine bakıldığında, sosyo-ekonomik düzeyin artışı ile birlikte "egzersizin sağlığa olumlu etkisi vardır" diyenlerin sayısında bir artış görülmektedir (sırasıyla; %68.0, %81.1, %91.3) ($p<0.05$). Bireyler arasında "sağlıklı yaşam", egzersizin sağlık üzerindeki en olumlu etkisi olarak belirtilmiştir. Aliyeva'nın (30) çalışması bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Buna göre, yaşlıların egzersiz yapma nedeni %94 oranında "sağlığı korumak" olarak belirtilmiştir. Yaşlılara uygulanan egzersiz programlarının fiziksel uygunluğu, çevikliği ve cevap hızını geliştirme potansiyeli olduğu belirtilmektedir.

Aynı zamanda kas kuvvetini, esnekliği, kemik sağlığını, kardiyovasküler ve respiratuar yanıtı ve aktivite toleransını artırmaya da yardım etmektedir. Ayrıca, egzersizin yaşlıların yaşam kalitesini ve kendini iyi hissetme duygusunu etkileyen sosyal ve psikolojik yararları olduğu da gösterilmiştir. Bu çalışmada, düzenli egzersiz yapanların oranı, düşükten yüksek sosyo-ekonomik düzeye göre sırasıyla, %41.3, %50.6, %51.3 olarak bulunmuştur ($p<0.05$). Özellikle yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki bireylerin eğitim düzeyinin yüksek olması, konuyla ilgili yayınları izlemeleri ve yaşam biçimi haline dönüştürmeleri olumlu bir bulgudur. Düzenli egzersiz yapma oranının sosyo-ekonomik düzeye göre artış göstermesine karşın, bu grup için düşük düzeylerde olduğu söylenebilir. Kushi ve arkadaşları (31), 55-69 yaş arası 2260 postmenapozal yaşlı kadında 7 yıl süresince yapılan çalışmada, orta düzey fiziksel aktivitenin artırılmasının kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıkları riskini azalttığını belirtmişlerdir. Düzenli egzersiz yapanların büyük çoğunluğu sağlıklı olmak ve kendilerini daha iyi hissetmek için aktivite yaptıklarını söylemişlerdir. Sıklıkla yapılan aktivite türünün tüm gruplar için "yürüyüş" olduğu gösterilmiştir. Yaşlılarda özellikle inaktif olanlarda egzersiz programları daha uzun süreli eğitim gerekecek şekilde düzenlenmelidir. Birçok değişikliğin yaşanmadan çok sedanter yaşamdan kaynaklandığının bilindiği günümüzde, egzersiz ve fiziksel aktivite alışkanlığının yaşanmadan önce edinilmesi bireyin sağlığını koruduğu kadar toplumsal sağlık içinde gerekliliği tartışılmazdır (2). Günde 30 dakika orta yoğunlukta yapılan fiziksel aktivitenin, yaşlılarda yağsız doku kaybını (sarkopeni) azalttığı, kemik mineral dansitesini arttırdığı, osteoporoz ve çeşitli kronik hastalıklara karşı koruyucu olduğu bilinmektedir (32,33).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, sosyo-ekonomik düzey arttıkça RDA'ya göre beslenme durumu "yeterli" sınırlar içerisinde olan yaşlıların oranının arttığı; düzenli fiziksel aktivite yapanların oranının ise, azaldığı dikkati çekmiştir.

Yaşlılık döneminde sağlık, bakım ve rehabilitasyon hizmetleri sağlıklı ve aktif yaşam süresini uzatmaktadır. Sağlıklı yaşlanmada en önemli hedef, sağlığın geliştirilmesi, hastalıklardan korunma ve temel sağlık hizmetlerinin sağlanması; yaşlılar için özel sağlık ve sosyal servis ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Düzenli egzersiz, fiziksel aktivite ve yeterli-dengeli beslenme ile yaşlı bireyin yaşam kalitesi artırılarak daha bağımsız bir yaşantı sürmesi sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Yılmaz İ, Gürdağ M. Yaşlılık ve yaşlılıkta beslenme, Beslenme ve Diyet Dergisi 1982;11:17.
2. Karaduman A, Yiğiter K, Aras Ö, Yakut Y. Yaşlılıkta fiziksel bağımlılık ve yaşam kalitesi, Yaşlılık Gerçeği, H.Ü. GEBAM Yayını, Ankara, 2004:79.
3. Annemien HN ve ark. Relation of dietary quality, physical activity, and smoking habits to 10-year changes in health status in older Europeans in the SENECA study, American Journal of Public Health 2003;93(2):318.
4. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly, Best Practice&Research Clinical Gastroenterology 2003;15(6):869.
5. Lee RD, Nieman DC. Nutritional Assessment. W.M.C. Brow Communications, Inc. Oxford,1993.
6. Food and Nutrition Board Commission on Life Sciences National Research Council Recommended Dietary Allowances, National Academy Press, Washington D.C, 1989.
7. Jones I. The nutrition of elderly people, Journal of Human Nutrition and Dietetics 1999; 12:483.
8. Erdil F, Çelik SÇ, Baybuğa MS. Yaşlılık ve hemşirelik hizmetleri, Yaşlılık Gerçeği, H.Ü. GEBAM Yayını, Ankara, 2004:57.
9. Şahin G, Baydar T. Yaşlılarda ilaç kullanımı, Yaşlılık Gerçeği, H.Ü. GEBAM Yayını, Ankara, 2004:47.
10. Kutsal YK. 1 Ekim Uluslar arası Yaşlılar Günü, Actual Medicine 2003;8:3.
11. Baysal A ve ark. Diyet el kitabı, 4. baskı, Hatipoğlu yayınevi, Ankara, 2002.
12. Baykan S, Pekcan G. Ankara'nın çeşitli semtlerinde yaşayan elli beş yaş üstü nüfus grubundaki bireylerin beslenme alışkanlıkları ve genel sağlık durumları, HÜ. Tıp/Cerrahi Bülteni 1982;15:1.
13. Goodhart R, Shills M. Modern Nutrition in Health and Disease, Lea and Febiger, Philadelphia, 1974:682.
14. Gürdağ M. Gülhane Askeri Tıp Fakültesi ve Eğitim Hastane'sine başvuran veya tedavi olan emeklilerde emekliliğin genel sağlık ve beslenme alışkanlıklarına etkisi üzerine bir araştırma, mezuniyet sonrası eğitim çalışma raporu, Ankara, 1982.
15. Rakıcıoğlu N. Yaşlılıkta Beslenme, Sağlıklı ve başarılı yaşlanma, H.Ü. GEBAM yayınları, Ankara, 2004.
16. Charlton KE, Rose D. Nutrition among older adults in Africa: the situation at the beginning of the millenium, Journal of Nutrition 2001;131:2424.
17. Tucker KL, Buranapin S. Nutrition and aging in developing countries, Journal of Nutrition 2001;131:2417.
18. Pennathur A, Magham R, Contreras LR, Dowling W. Daily living activities in older adults: Part 1-a review of physical activity and dietary intake assessment methods, International Journal of Industrial Ergonomics 2003;32:389.
19. Baykan S. Türkiye'de yaşlıların barındığı altı kurumda beslenme durumu ve bununla ilgili bazı faktörler, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doktora tezi, Ankara, 1972.
20. Mozaffarian C, Kumanyika J, Lemaitre RN, Olson JL, Burke GL, Siscovick DS. Cereal, fruit and vegetable fire intake and the risk of cardiovascular disease in elderly individuals, JAMA 2003;289(13):1659.
21. John HS, Dempsey PM. The relation of ascorbic acid and folic acid for the olds'. Journal of the Irish Medical Association 1974; 9:247.
22. Rakıcıoğlu N. Özel grupların beslenme durumları: Yaşlılık, Ankara İli Beslenme Alışkanlıkları ve Mutfak Kültürü, Sempozyum Bildirileri ve Katalog, Ankara, 1999.
23. Ervin RB, Stephenson JK. Mineral intakes of elderly adult supplement and non-supplement users in the Third National Health and Nutrition Examination Study, J Nutr 2002;132:3, 427.
24. Chernoff R. (Ed.). Geriatric Nutrition, The Health Professionals' Handbook, 2nd edition, ASPEN Publication, Gaithersburg, 1999.
25. Baysal A. Beslenme, 8. Baskı, Hatipoğlu yayınevi, Ankara, 1999.
26. Rakıcıoğlu N. Yaşlı Beslenmesi, Kutsal YG. (Ed.) Geriatri 2002, H.Ü. GEBAM yayını, Ankara, 2002.
27. Keep fit for life. Meeting the nutritional needs of older persons, World Health Organisation, 2002.
28. Gregg EW, Cauley JA, Stone K, Thompson TJ, Bauer DC, Cummings SR, Ensrud KE. Relationship of changes in physical activity and mortality among older women, JAMA 2003; 289(18):2379.
29. Arslan P, Rakıcıoğlu N. Beslenme risk taraması ve yaşlı beslenmesi, Yaşlılık Gerçeği, H.Ü. GEBAM Yayını, Ankara, 2004:97.
30. Aliyeva İ. Bakü Bilgah Huzurevi'nde kalan yaşlıların durumlarının belirlenmesi, HÜ. Halk Sağlığı Hemşirelik Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 2003.
31. Kushi L ve ark. Physical activity and mortality in postmenopausal women, JAMA 1997;277:1287.
32. Curl WW. Aging and exercise: are they compatible in women? Clinical Orthopaedics and Related Research 2000;372:151.
33. Ersoy G. Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme ile İlgili Temel İlkeler, Nobel Yayınevi, Ankara, 2004.