

Türkiye'nin Değişen Beslenme Örüntüsü

The Altering Dietary Pattern of Turkey

Emine Koçyiğit¹, Özge Esgin², Eda Köksal³

Geliş tarihi/Received: 26.07.2022 • Kabul tarihi/Accepted: 08.01.2023

ÖZET

Amaç: Bu çalışma ülkemizde son 43 yılda yürütülmüş beslenme ve sağlık araştırmaları doğrultusunda Türk toplumunun enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımının değerlendirilmesi ve Türkiye'nin değişen beslenme örüntüsünün incelenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 1974, 1984, 2010 ve 2017 yıllarında ülkemizde yürütülen beslenme ve sağlık araştırmalarından elde edilen ortalama beden kütle indeksi, diyetle enerji ve besin öğeleri alımları ile besin grupları tüketim miktarları kullanılmış ve değerlendirilmiştir.

Bulgular: 2017 yılında yürütülen araştırma sonuçlarına göre enerji, karbonhidrat ve tiamin alımlarının 1974 ve 1984 yılı araştırma sonuçlarına kıyasla önemli oranda azaldığı görülürken, çoğu besin ögesi alımının arttığı saptanmıştır. 2010 ve 2017 araştırma sonuçları değerlendirildiğinde enerji ve çoğu besin ögesi alımlarının benzerlik gösterdiği, C vitamini alımının azaldığı, toplam protein ve kalsiyum alımının önemli oranda arttığı belirlenmiştir. Bireylerin ekmek ve tahıllar tüketiminin yıllar içinde azaldığı, et-tavuk-balık grubu tüketiminin ise yıllar içinde artarak 2017 yılında en yüksek tüketim değerine ulaştığı tespit edilmiştir. Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi yıllar içerisinde azalırken, yağdan gelen yüzdesi artmıştır. Obez erkek ve kadınların oranı 1984 yılından itibaren artmış, 2017 yılında en yüksek değerine ulaşmıştır (E: %25.1; K: %39.3).

Sonuç: Ülkemizde yürütülen beslenme ve sağlık araştırmaları ile elde edilen veriler günümüzde özellikle obezitedeki artış ile beslenme örüntüsündeki değişimdeki paralelliği de yansıtmaktadır. Çok faktörlü bir sorun olan obezite prevalansındaki bu artışta bireylerin ekmek ve tahıllar ile sebze ve meyve tüketiminin azalması, yağlar tüketiminin artmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bu durum diyetle günlük yağ alımında artma, C vitamininde azalma ile sonuçlanırken; enerjinin yağdan gelen yüzdesini de yıllar içinde arttırmıştır.

Anahtar kelimeler: Beslenme, beslenme örüntüsü, sağlık, araştırma

ABSTRACT

Aim: This study was planned and carried out in order to evaluate the intake of energy, macro and micro nutrients in the Turkish population and examine the changing nutritional pattern as a results of the nutrition and health studies conducted in the last 43 years in Turkey.

Subjects and Method: In this study, the average body mass index, dietary energy and nutrient intakes, and food groups consumption amounts obtained from nutrition and health studies conducted in Turkey in 1974, 1984, 2010 and 2017 were used and evaluated.

1. **İletişim/Correspondence:** Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ordu, Türkiye
E-posta: kocyigitem@gmail.com • <https://orcid.org/0000-0002-9459-9557>

2. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye • <https://orcid.org/0000-0002-0353-3975>

3. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye • <https://orcid.org/0000-0002-7930-9910>

Results: The intake of energy, carbohydrates, and thiamine declined dramatically between 1974 and 1984, although the intake of the majority of nutrients increased, according to the findings of a study conducted in 2017. When the findings of studies conducted between 2010 and 2017 were analyzed, it was revealed that the intakes of energy and most nutrients were comparable, the intake of vitamin C decreased, and the intake of total protein and calcium increased significantly. It has been observed that the consumption of bread and cereals has declined over time, while the consumption of meat-chicken-fish has risen and reached its peak in 2017. Since 1984, the percentage of obese men and women has grown, reaching its highest level in 2017 (M: 25.1%; F: 39.3%).

Conclusion: The data obtained from the nutrition and health researches carried out in Türkiye reflect the parallelism between increasing obesity and changing eating patterns. It is considered that this increase in the prevalence of obesity, which is a multifactorial problem, is due to the decrease in the consumption of bread and cereals, vegetables and fruits, and the increase in the consumption of fats. This has resulted in an increase in dietary fat intake and a decrease in vitamin C; has also increased the percentage of energy from fat over the years.

Keywords: Nutrition, dietary pattern, health, research

GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenme sağlığı koruyucu ve geliştirici özelliğinin yanında sürdürülebilir bir beslenme örüntüsü sağlayarak obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi birçok hastalığın önlenmesinde rol oynamaktadır (1-3). Yetersiz beslenmenin önlenmesi amacıyla yerel beslenme politikalarının oluşturulması, sağlıklı besinlere ulaşımın kolaylaştırılması ve sağlıksız besinlerin satın alınabilirliğinin azaltılması uygulanabilecek beslenme politikaları arasında yer almaktadır (4). Yeterli ve dengeli beslenmeyi olumsuz yönde etkileyen davranışların belirlenmesi için hane halkı ve daha büyük toplulukların besin alımlarının değerlendirilmesi gerekmektedir (5).

Toplumların beslenme durumlarının ve malnütrisyon yaygınlığının saptanması amacıyla Dünya’da ve Türkiye’de beslenme ve sağlık araştırmaları planlanmakta ve yürütülmektedir (6). Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Çalışması (National Health and Nutrition Examination Survey-NHANES) bu anlamda 1970’lerden bu yana tabakalı ve çok aşamalı örnekleme yöntemi ile yapılan ve ulusal temsili olan en kapsamlı araştırma olup, toplumun beslenme örüntüsü hakkında bilgi vermektedir (7). NHANES verileri, Amerika Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (National Center for Health Statistics-NCHS) tarafından topluma açıklanmaktadır (8). Ülkemizde de toplumun

beslenme durumuna ve sorunlarına yönelik beslenme politikalarının planlanması ve uygulanabilmesi için araştırmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda yürütülen geniş kapsamlı dört adet beslenme ve sağlık araştırması bulunmaktadır. Bunlardan ilki 1974 yılında yapılan Ulusal Beslenme, Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması (9), ikincisi 1984 yılında yapılan Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması (10), üçüncüsü 2010 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) (11) ve sonuncusu 2017’de yapılan TBSA’dır (12). Bu araştırmalardan elde edilen bulgular toplumun beslenme durumunun belirlenmesi, ülke genelinde halk sağlığı plan ve politikalarının hazırlanması, uygulanması, izlemi ve güncellenmesi açısından önemlidir. Aynı zamanda beslenmeye bağlı gelişen hastalıkların önlenmesi ve risk faktörlerinin değerlendirilmesine olanak sağlayarak koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (13,14).

Bunların yanında beslenme ve sağlık araştırması birçok amacı bulunmakla birlikte uzun vadeli amaçlarından biri de topluma yönelik beslenme rehberleri oluşturmaktır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 sonuçları doğrultusunda Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından Türkiye Beslenme Rehberi-2015 (TÜBER-2015) yayınlanmıştır. TÜBER-2015 besin grupları ve porsiyon miktarları, tüketiminin azaltılması ve artırılması gereken besin

öğeleri, vücut ağırlığının sağlanması ve korunması, besin güvenliği, anne sütü ve önemi, yaşam sürecinde ve özel durumlarda beslenme gibi birçok konuda bilgi sağlamaktadır (15).

Bu çalışmada amacımız ülkemizde son 43 yılda yürütülmüş beslenme ve sağlık araştırmaları raporlarının tablolarından elde edilen veriler doğrultusunda yetişkin bireylerin enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları, besin grubu tüketim miktarları, günlük alınan enerjinin makro besin öğelerinden gelen yüzdeleri ile ortalama beden kütle indeksi değerlerini incelemek, yıllar içinde meydana gelen değişiklikleri ve değişikliklere etki eden olası faktörleri değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kullanılan Araştırmalar

Bu çalışma ülkemizde 1974, 1984, 2010 ve 2017 yıllarında yürütülen beslenme ve sağlık araştırmalarının yayınlanmış raporlarındaki verilerden elde edilen ortalama enerji ve besin öğeleri alımı, besin grupları tüketim miktarları ile beden kütle indeksi (BKİ) değerleri kullanılarak oluşturulan analizleri içermektedir. Bu çalışmada ülkemizde yürütülmüş ve genel kullanım amacıyla yayınlanmış olan TBSA çalışma raporlarının tablolarından elde edilen veriler doğrultusunda analizler ve hesaplamalar yapıldığı için etik komisyon raporu alınmamıştır. Çalışmamızda değerlendirilen dört beslenme ve sağlık araştırmasının örneklem birimini Türkiye’de bulunan hanehalkları ve bu hanehalklarında yaşayan nüfus oluşturmaktadır. Beslenme ve sağlık araştırmalarında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından seçilen örneklemdeki hanelere hanehalkı görüşmesi uygulanmış, ardından bu hanelerde yaşayan kişilere bireysel görüşmeler yapılarak veriler anket formu aracılığıyla kaydedilmiştir. Bireylerin enerji ve besin ögesi alımı ile besin grubu tüketim miktarı verileri tüm araştırmalarda besin tüketim kaydı formu aracılığıyla elde edilmiştir. 1974 ve 1984 yılı beslenme ve sağlık araştırmaları verilerine basılı raporlardan ulaşılmış, 2010 ve 2017 yılı verilerine

ise Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’nün internet sitesi üzerinden yayınlamış olduğu raporlar üzerinden ulaşılmıştır (9-12).

Türkiye’de ilk beslenme ve sağlık araştırması 1974 yılında yapılmıştır. Bu araştırma ülkemizin beslenme durumunu, malnütrisyon tiplerini, bölgelere göre dağılımını ve nedenlerini saptamak amacıyla yürütülmüştür. Çalışmaya o tarihteki resmi tüm iller (67 il) dahil edilmiş, 6480 hane içinden 3533 ailenin verileri kaydedilmiştir. Araştırmada metropolitan, şehirselsel, geçit ve köysel olmak üzere 4 tipte yerleşim yeri bulunmaktadır. Katılımcıların %23.1’i metropolitan, %44.6’sı şehirselsel, %9.1’i geçit, 23.2’i köysel bölgede yaşamaktadır. Örneklem %48.1’ini erkek, %51.9’unu kadın bireyler oluşturmaktadır (9).

Ülkemizde 1974 beslenme ve sağlık araştırması sonuçlarındaki değişimi irdelemek amacıyla Türkiye genelini yansıtacak nitelikte 1984 yılında Ankara, İzmir ve Adana illerinde Gıda ve Beslenme Planlaması ve Politikası Projesi kapsamında “Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması” başlığı altında ikinci bir beslenme ve sağlık araştırması yürütülmüştür. Bireylerin enerji ve besin ögesi alımı ile besin grubu tüketim miktarları 3 günlük besin tüketim kaydı formu ile elde edilmiş, veriler kişi başı günlük ortalama tüketim miktarları üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında bu üçilden 2400 hanede toplam 11659 kişinin verilerine ulaşılmıştır. Araştırmaya dahil edilen bireylerin %26.9’u kırsal, %73.1’i kentsel kesimde yaşamaktadır. Katılımcıların %47.9’unu erkek, %52.1’ini kadın bireyler oluşturmaktadır (10).

Güncel veriler elde etmek için 2010 yılında Sağlık Bakanlığı ve iş birliği yaptığı kurumlar tarafından Türkiye çapında üçüncü olarak kabul edilen TBSA yapılmıştır. Bireylerin enerji ve besin ögesi alımı ile besin grubu tüketim miktarları 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı formu aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırma 81 il merkezinde; kentte 36, kırsalda 24 hanehalkından oluşan 600 kümede gerçekleştirilmiş, 13968 hanehalkı kentsel alanlarda, 5088 hanehalkı kırsal alanlarda ziyaret edilerek besin tüketimleri ve antropometrik ölçümleri ile diğer verileri alınmıştır.

Katılımcıların %65.9'u kentsel bölgede, %34.1'i kırsal bölgede yaşamaktadır. Örneklemin %26.4'ünü erkek, %73.6'sını kadın bireyler oluşturmaktadır (11). Son olarak ise 2017 yılında cinsiyet ve yaş gruplarına göre verilerin güvenilir olarak elde edilebilmesi ve bölgesel temsiliyeti sağlamak amacıyla 81 ilde 2400 küme içinden sistematik olarak 10 hanehalkı seçilmiş ve 24000 örneklem büyüklüğünde yeni bir TBSA planlanmıştır. Bireylerin enerji ve besin ögesi alımı ile besin grubu tüketim miktarları 24 saatlik besin tüketimi kaydı formu aracılığıyla 2 hafta (14 gün) ara ile ilki yüz yüze, ikincisi yüz yüze veya telefon ile olmak üzere iki defa alınmıştır. Bu çalışmada %45'i erkek, %55'i kadın olmak üzere toplam 12986 bireye ulaşılmıştır (12).

Araştırmalar bakanlıklar, üniversiteler, beslenme ve diyetetik bölümü otoriteleri ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund-UNICEF), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization-FAO) ve Her Bölgede Yardım ve Kurtarma Kooperatifi (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere-CARE) örgütlerinin iş birliği ile yürütülmüştür.

1974 ve 1984 yılı beslenme ve sağlık araştırmalarında enerji ve besin ögesi alımları ve besin grubu tüketimleri yaş ve cinsiyete göre değerlendirilmemiş, araştırmaya katılan tüm bireyler üzerinden ortalama değerler sunulmuştur. Ayrıca standart sapma değerleri de bulunmamaktadır. 1974 ve 1984 yılı araştırma verileri tablolarda belirtilen kişi başına günlük ortalama tüketim değerlerinden alınmıştır. 1984 yılı verileri tüketici ünite/gün olarak belirtilmiş, hazırlanan raporda araştırmaya dahil edilen hanelerdeki kişilere ait tüketici ünite katsayısı 0.73 olarak belirtilmiştir. Kişi başına günlük tüketim miktarlarına ulaşmak için tablolarda yer alan veriler "0.73*tüketici ünite/gün" formülüyle elde edilmiştir. 2010 ve 2017 yılı TBSA'larında enerji ve besin ögesi alımları ve besin grubu tüketimleri yaş ve cinsiyete göre verilmiş, ortalama ve standart sapma değerleri belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda yetişkin bireyler

değerlendirildiğinden tüm araştırmalardaki 19 yaş ve üzeri bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımları ile besin grubu tüketim miktarları üzerinden hesaplamalar ve istatistiksel analizler yapılmıştır.

Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırma sonuçlarına göre bireylerin BKİ, enerji ve besin ögesi ile besin gruplarından alım ortalamaları 1974 ve 1984 araştırmalarında cinsiyete göre ayrı ayrı verilmediğinden tüm karşılaştırmalar dört araştırmada toplam değerler üzerinden yapılmıştır. Bu değişkenler için araştırmalar arasındaki değişim yüzdeleri hesaplanmıştır. Daha önce yapılmış 4 çalışmanın veri tabanına ulaşılmamış olup yayınlanan ortalama değerler üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır. Verilerin analizinde araştırmalar arasındaki fark One-Way ANOVA analizi ile ve post hoc olarak ise Tukey testi ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmış olup $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Beslenme ve sağlık araştırmaları verilerine göre yetişkin bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımlarının dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Yıllara göre yetişkin bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alım karşılaştırmaları "One way ANOVA testi" ile analiz edilmiş, anlamlılığın hangi yıllar arasında olduğunu saptamak amacıyla post-hoc analiz yapılmıştır. Tablo 1'de günlük enerji ve besin ögesi alımlarını değerlendirmek için kullanılan farklı harfler yıllar arasındaki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Bireylerin günlük enerji alımları 2017 yılında 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla azalırken (sırasıyla %16.9 ve %16.5; $p < 0.05$); 2010 yılı ile benzerlik göstermiştir ($p > 0.05$). Toplam protein alımı 2017 yılında 1974 ve 1984 yılları ile benzerlik gösterirken ($p > 0.05$); 2010 yılına kıyasla %12.0 oranında artmıştır ($p < 0.05$). Hayvansal protein alımı 2017 ve 2010 yıllarında benzerlik gösterirken ($p > 0.05$); 2017 yılında 1974 yılına kıyasla %68.9, 1984 yılına kıyasla ise %46.2 oranında

Tablo 1. Bireylerin yıllara göre günlük enerji ve besin ögesi alımlarının dağılımları

Enerji ve besin ögeleri	1974 ¹	1984 ¹	2010	2017	2017-1974	2017-1984	2017-2010
	\bar{X}	\bar{X}	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	farkı (%)	farkı (%)	farkı (%)
Enerji (kkal/gün)*	2291.0 ^a	2280.5 ^b	1909.9±792.8 ^c	1904.6±732.8 ^c	-16.9	-16.5	-0.3
Toplam protein (g/gün)*	68.0 ^a	68.1 ^a	61.8±29.0 ^b	69.2±28.8 ^a	1.8	1.6	12.0
Hayvansal protein (g/gün)* ³	18.0 ^a	20.8 ^a	29.1±13.6 ^b	30.4±12.2 ^b	68.9	46.2	4.5
Karbonhidrat (g/gün)*	369.1 ^a	363.5 ^a	240.1±109.7 ^b	235.0±103.8 ^b	-36.3	-35.4	-2.1
Yağ (g/gün)*	62.4 ^a	61.5 ^b	73.6±37.7 ^c	73.7±33.1 ^c	18.1	19.8	0.1
A vitamini (mcg/gün)* ²	1125.6 ^a	1401.2 ^b	1280.8±2451.9 ^c	1271.2±2766.6 ^c	12.9	-9.3	-0.8
C vitamini (mg/gün)*	105.9 ^a	113.2 ^b	138.4±113.8 ^c	115.5±95.1 ^b	9.1	2.0	-16.5
Tiamin (mg/gün)*	1.8 ^a	1.7 ^a	0.9±0.4 ^b	0.9±0.3 ^b	-50.0	-47.1	-
Riboflavin (mg/gün)	1.0	1.0	1.3±0.7	1.3±0.6	30.0	30.0	-
Niasin (mg/gün)	16.1	16.5	12.4±8.3	14.1±8.9	-12.4	-14.5	13.7
Kalsiyum (mg/gün)*	362.4 ^a	409.5 ^b	658.8±339.8 ^c	800.9±319.9 ^d	121.0	95.6	21.6
Demir (mg/gün)*	14.6 ^{a,b}	17.8 ^b	11.5±5.2 ^a	10.6±4.5 ^a	-27.4	-40.4	-7.8

* $p<0.05$, Farklı harfler gruplar arası farkı göstermektedir.

¹ 1974 ve 1984 yılları verilerinde standart sapma değerleri bulunmamaktadır.

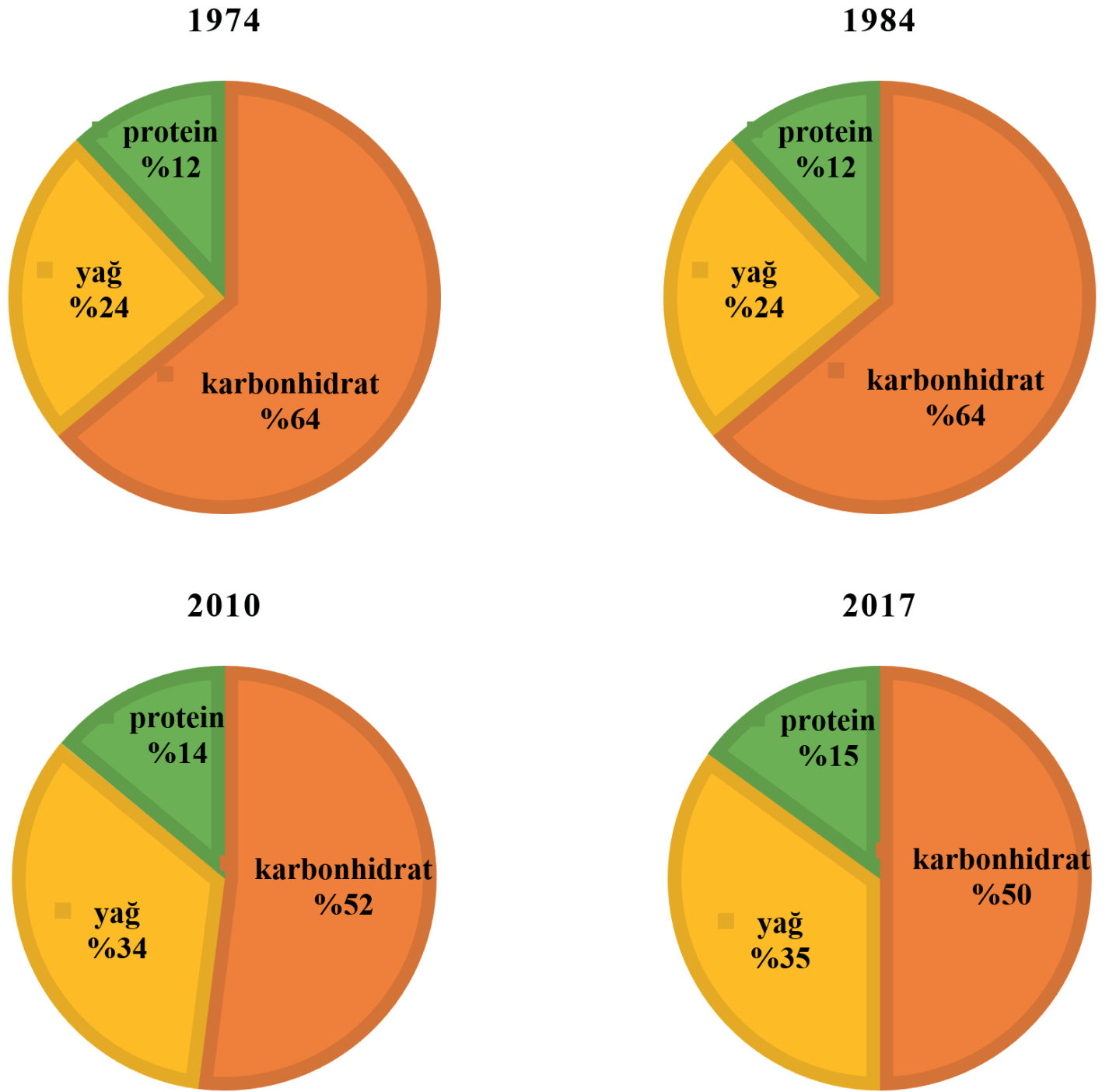
² 1974 ve 1984 yıllarında A vitamini alımı IU olarak verildiğinden mcg'ye çevrilmiştir.

³ Hayvansal protein= Toplam protein-bitkisel protein formülü ile hesaplanmıştır.

artmıştır ($p<0.05$). Benzer şekilde karbonhidrat alımı 2017 ve 2010 yılında benzerlik göstermiş ($p>0.05$); 2017 yılında 1974 yılına kıyasla %36.3, 1984 yılına kıyasla ise %35.4 oranında azalmıştır ($p<0.05$). Bireylerin yağ alımı incelendiğinde en yüksek alımın 2017 yılı ve 2010 yılında olduğu saptanmıştır. A vitamini, tiamin, demir alımlarının 2017 ve 2010 yıllarında benzer olduğu tespit edilmiştir ($p>0.05$). C vitamini alımı 2017 yılında 2010 yılına kıyasla %16.5 oranında azalırken ($p<0.05$); 1984 yılı ile benzerlik göstermiş ($p>0.05$); 1974 yılına kıyasla ise %9.1 oranında artmıştır ($p<0.05$). Tiamin alımı 2017 yılında 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla büyük oranda azalmıştır (sırasıyla %50 ve %47.1; $p<0.05$). Bireylerin riboflavin ve niasin alımları arasında yıllara göre istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bireylerin kalsiyum alımları değerlendirildiğinde tüm yıllar arasında farklı olduğu ($p<0.05$), en yüksek alımın 2017 yılında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bireylerin demir alımı 2017, 2010 ve 1974 yıllarında benzerlik gösterirken ($p>0.05$), 2017 yılında 1984 yılına kıyasla %40.4 oranında azalmıştır

($p<0.05$). Bireylerin 2017 yılında yürütülen araştırma sonuçlarına göre enerji, karbonhidrat ve tiamin alımlarının 1974 ve 1984 yılı araştırma sonuçlarına kıyasla önemli oranda azaldığı görülürken, birçok besin ögesi alımının arttığı saptanmıştır. 2010 ile 2017 araştırma sonuçları değerlendirildiğinde ise enerji ve besin ögesi alımlarının genel olarak benzerlik gösterdiği, C vitamini alımının azaldığı, toplam protein ve kalsiyum alımının arttığı belirlenmiştir ($p<0.05$).

Beslenme ve sağlık araştırmaları kapsamında değerlendirilen dört araştırmada bireylerin enerji alımlarının makro besin ögelerinden gelen yüzdeleri incelendiğinde enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi 1974 yılında %64 iken, 2017 yılında %50'ye düşerek %21.8 oranında bir azalma göstermiştir. Enerjinin yağdan gelen yüzdesi ise 1974 (%24) ile 2017 (%35) yılları arasında %45.8 artmıştır. Enerjinin proteinden gelen yüzdesi yıllar içinde %12-15 aralığında değişiklik göstermiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırmalara göre enerji alımlarının makro besin öğelerinden gelen yüzdelerinin dağılımı

Bireylerin günlük besin grupları tüketim miktarlarının dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Ekmek ve tahıllar ile et-tavuk-balık grubu tüketiminin tüm yıllar arasında farklı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ekmek ve tahılların tüketimi 2017 yılında 2010 yılına kıyasla %1.8 oranında, 1984 yılına kıyasla %39.9,

1974 yılına kıyasla ise %44.8 oranında azalmıştır ($p<0.05$). Kurubaklagiller ve yağlı tohumlar tüketimi 2017 yılında 1974 ve 2010 yıllarına kıyasla artarken (sırasıyla %172.4 ve %66.9) ($p<0.05$); 1984 yılı ile benzerlik göstermiştir ($p>0.05$). Süt ve süt ürünleri tüketimi 2017 yılında 2010 yılı ile benzerlik

Tablo 2. Bireylerin yıllara göre günlük besin grupları tüketim miktarlarının dağılımı

Besin grupları (g/gün)	1974 ¹	1984 ¹	2010	2017	2017-1974	2017-1984	2017-2010
	\bar{X}	\bar{X}	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	farkı (%)	farkı (%)	farkı (%)
Ekmek ve tahıllar *	493.0 ^a	452.0 ^b	277.2±166.0 ^c	272.3±146.6 ^d	-44.8	-39.9	-1.8
Kurubaklagil ve yağlı tohumlar *	9.8 ^a	36.0 ^b	16.0±0.5 ^c	26.7±49.4 ^b	172.4	-25.8	66.9
Süt ve süt ürünleri *	102.4 ^a	92.0 ^b	188.9±180.7 ^c	188.2±146.9 ^c	83.8	104.6	-0.4
Et-tavuk-balık *	55.4 ^a	49.0 ^b	69.3±97.4 ^c	117.9±217.5 ^d	112.8	140.6	70.1
Kırmızı et ²	49.0	38.0	-	39.1±51.1	-20.2	2.9	-
Tavuk ²	3.0	4.0	-	28.2±55.6	840.0	605	-
Balık ²	3.4	7.0	-	13.2±50.8	288.2	88.6	-
Yumurta*	9.0 ^a	13.0 ^a	24.4±34.0 ^b	27.7±34.6 ^c	251.1	133.1	29.5
Sebze ³	321.1	236.0	-	256.2±166.5	-64.9	12.8	-
Meyve ³	221.5	173.0	-	158.8±192.1	-28.3	-8.2	-
Sebze+meyve*	542.6 ^a	409.0 ^c	548.3±492.5 ^a	415.0±358.7 ^c	-23.5	1.5	-24.3
Yağlar*	37.9 ^a	35.5 ^{ab}	32.8±93.8 ^a	50.2±30.3 ^c	32.5	41.4	53.0
Şeker ve şekerli besinler	36.2	42.0	33.0±39.2	30.6±31.6	-15.5	-27.1	-7.3

* $p<0.05$, Farklı harfler gruplar arası farkı göstermektedir.

¹ 1974 ve 1984 yılları verilerinde standart sapma değerleri bulunmamaktadır.

² 2010 yılında kırmızı et, tavuk ve balık verileri bulunmamaktadır. Et-tavuk-balık toplam değeri belirtilmiştir.

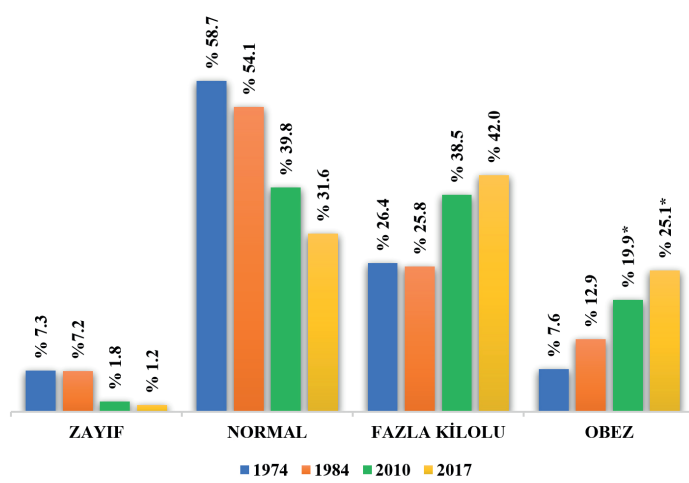
³ 2010 yılında sebze ve meyve verileri bulunmamaktadır. Sebze ve meyve tüketiminin toplam değeri belirtilmiştir.

gösterirken ($p>0.05$); 1974 ve 1984 yılına kıyasla artmıştır (sırasıyla %83.8 ve %104.6) ($p<0.05$). Et-tavuk-balık tüketimi incelendiğinde en yüksek tüketimin 2017 yılında olduğu, 1974, 1984 ve 2010 yıllarına kıyasla tüketimin arttığı belirlenmiştir (sırasıyla %112.8; %140.6 ve %70.1) ($p<0.05$). Bireylerin yumurta tüketimi 1974 ve 1984 yıllarında benzerlik gösterirken ($p>0.05$), 2017 yılında 1974, 1984 ve 2010 yıllarına kıyasla artmıştır ($p<0.05$) (sırasıyla %251.1; %133.1 ve %29.5). Sebze+meyve tüketimi 2017 yılında 1974 ve 2010 yılına kıyasla azalırken (sırasıyla %23.5 ve %24.3); 1984 yılına ile benzerlik göstermiştir ($p>0.05$). Yağların tüketimi 2017 yılında 1974, 1984 ve 2010 yıllarına kıyasla sırasıyla %32.5, %41.4 ve %53.0 oranında artmıştır ($p<0.05$). Şeker ve şekerli besinler tüketim miktarları arasında yıllara göre istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

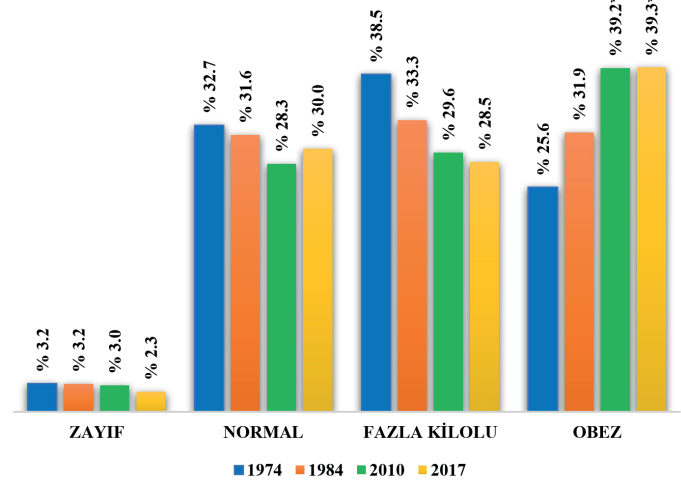
Yetişkin erkek ve kadınların BKİ sınıflaması Şekil 2'de gösterilmiştir. 1974 yılı beslenme ve sağlık araştırmasında bireylerin boy uzunluklarına göre

ortalama vücut ağırlığı değerleri gösterilmiştir. TBSA-2010 ve 2017'de BKİ sınıflamasına diğer yıllardan farklı olarak morbid obez başlığı eklenmiş, bu oranın erkeklerde sırasıyla %0.6 ve %1.3; kadınlarda sırasıyla %5.4 ve %6.2 olduğu belirlenmiştir. 2017 yılında normal vücut ağırlığına sahip bireylerin oranı (%31.6) 2010 ve 1984 yıllarına kıyasla azalmıştır (sırasıyla %39.8 ve %54.1). Obez erkeklerin oranı 2017 yılında (%25.1) 1984 ve 2010 yıllarına kıyasla artmıştır (sırasıyla %12.9 ve %19.9). Fazla kilolu erkeklerin oranı 1984 yılından itibaren artış göstermiş, 2017 yılında en yüksek değerine ulaşmıştır (%42.0). Kadınların BKİ sınıflaması incelendiğinde 2010 ve 2017 yıllarında obez kadınların oranın benzer olduğu (sırasıyla %39.2 ve %39.3); 1984 yılına (%31.9) kıyasla arttığı saptanmıştır. Normal vücut ağırlığına sahip kadınların oranı 2017 yılında (%30.0) 2010 yılına (%28.3) kıyasla artmış; 1984 yılına (%31.6) kıyasla ise azalmıştır. Fazla kilolu kadınların oranı 1984 yılından itibaren azalmış, 2017 yılında oranın %28.5 olduğu değerlendirilmiştir (Şekil 2).

YETİŞKİN ERKEK



YETİŞKİN KADIN



Şekil 2. Beslenme ve sağlık araştırmalarına göre yetişkin erkek ve kadınların beden kütle indeksi sınıflamasının dağılımı
*Obez bireylerin dağılımı "obez+morbid obez" yüzdeleri içermektedir.

TARTIŞMA

Türkiye’de bireylerin besin tüketimlerinin değerlendirilmesi amacıyla 1974, 1984, 2010 ve 2017 yıllarında olmak üzere toplam dört adet beslenme ve sağlık araştırması yapılmıştır. Beslenme ve sağlık araştırmaları sonuçları yıllar içinde bireylerin enerji ve besin ögesi alımları, besin grubu tüketim miktarları ile enerji alımının makro besin öğelerinden gelen yüzdesinin değiştiğini göstermektedir. Bu değişimler bireylerin başta BKİ olmak üzere antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimlerini etkileyerek obezite ve obeziteye bağlı pek çok sağlık sorununun gelişmesinde önemli rol oynamaktadır.

Bireylerin yıllara göre günlük enerji ve besin ögesi alımları incelendiğinde 2017 yılında enerji, karbonhidrat ve tiamin alımlarının 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla önemli oranda azaldığı belirlenirken, birçok besin ögesi alımının arttığı tespit edilmiştir. 2010 ile 2017 yıllarında ise günlük enerji ve besin ögesi alımlarının genel olarak benzerlik gösterdiği, C vitamini alımının azaldığı, toplam protein ve kalsiyum alımının arttığı belirlenmiştir (Tablo 1). Ekmek ve tahılların diyetle günlük karbonhidrat ve tiamin alımında önemli bir yere sahip olmasının, 2017 yılında 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla ekmek ve tahıl tüketimindeki azalmanın, diyetle günlük karbonhidrat ve tiamin alımında önemli oranda

azalmaya neden olduğu düşünülmüştür. 2017 yılında 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla süt ve süt ürünleri tüketimindeki önemli artışın (sırasıyla %83.8 ve %104.6) bireylerin günlük kalsiyum alımını arttırdığı düşünülmüştür. Benzer şekilde 2017 yılında 1974 yılına kıyasla süt ve süt ürünleri ile yumurta tüketimindeki artışın, A vitamini 2017 yılındaki alımındaki artışı etkileyebileceğini düşündürmektedir. 2017 yılında 2010 yılına kıyasla sebze-meyve tüketiminin yaklaşık olarak dörtte bir oranında azaldığı, bu doğrultuda sebze+meyve grubu tüketimindeki azalmanın diyetle C vitamini alımında azalma ile sonuçlandığı öngörülmüştür. Türkiye’de bölgesel olarak besin tüketimi ve beslenme alışkanlıkları ekonomik koşullara da bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu bağlamda Türkiye hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin beslenme sorunlarına sahiptir (16). Genel olarak enerji ve besin öğeleri ile besin gruplarının tüketimindeki değişim oranları değerlendirildiğinde 2010 ve 2017 yılı sonuçları benzerlik gösterirken, 1974 ve 1984 yılı sonuçları büyük oranda farklılık göstermektedir. Özellikle 1984 ve 2010 yılı araştırmaları arasında geçen zaman, araştırmaların yapıldığı yıla göre nüfus, ulaşılan il ve hane sayısındaki farklılıklar, günümüze uzanan süreçte uygulanan beslenme plan ve politikalarının etkinliği ve toplumun beslenme alışkanlıklarının değişmesi bu farklılığın nedenleri arasında gösterilebilir.

Toplumun beslenme durumunun değerlendirilmesinde bireylerin diyetle referans alım düzeylerine göre tahmini ortalama gereksinim önerilerini (Average Requirement-AR) karşılama durumunun değerlendirilmesi de önemlidir (17). Bu bağlamda araştırmalardaki ortalama alımlar Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority-EFSA) yetişkin erkek ve kadın diyetle alım önerilerine göre değerlendirildiğinde bireylerin demir (menopoz öncesi Kadın:7 mg/gün; menopoz sonrası Kadın ve Erkek:6 mg/gün), niasin (Erkek ve Kadın:1.3 mg niasin eşdeğeri/MJ; 1 niasin eş değeri: 1 mg niasin, 1 MJ=238.83 kkal), riboflavin (Erkek ve Kadın:1.3 mg/gün), tiamin (Erkek ve Kadın:0.072 mg/MJ, A vitamini (Erkek:570 mcg/gün, Kadın:490 mcg/gün) ve C vitamini (Erkek:90 mg/gün, Kadın:80 mg/gün) alımlarının bütün yıllarda EFSA önerilerini karşıladığı görülmektedir. Diyetle günlük kalsiyum alımı 1974, 1984 ve 2010 yılında yetişkin erkek ve kadına göre AR önerisinin (Erkek ve Kadın:750 mg/gün) altında 2017 yılında ise AR önerilerinin üzerinde olduğu görülmektedir (17).

Tüm dünyada ve ülkemizde obezite prevalansında giderek artış görülmektedir (18,19). Dünya Sağlık Örgütü Avrupa bölgesi 2022 raporunda yetişkin bireylerde obezite sıklığının %23.3 (E: %21.8; K: 24.5) olduğu bildirilmiş, Türkiye obezite sıklığı açısından Avrupa ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır (T: %32.1; E: %24.4; K: %39.2). Aynı raporda obezite prevalansının Malta'da %28.9 (E: %29.2; K: %28.5), İngiltere'de %27.8 (E: %26.9; K: 28.6), Almanya'da %22.3 (E: %24.2; K: 20.4) ve Yunanistan'da %24.9 (E: %24.2; K: 25.4) olduğu belirtilmiştir (20). Obezite sıklığındaki bu artış tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar için risk faktörü oluşturmaktadır (21-23). Araştırma sonuçları yıllar içinde yetişkin bireylerde obezite prevalansının ciddi boyutlara ulaştığını (2017 yılı yetişkin erkeklerde %25.1; yetişkin kadınlarda %39.3) göstermektedir (Şekil 2). Bu sonuçlar uluslararası raporlarda da belirtilen ülkemizde yıllar içinde yetişkin erkek ve kadınlarda obezite prevalansının ciddi boyutlara ulaştığı bulgusunu desteklemektedir

(24). Ayrıca bireylerin ekmek ve tahıllar ile sebze ve meyve tüketimi azalırken, et-tavuk-balık ve yağların tüketiminin arttığı görülmüştür. Bu durum diyetle günlük yağ alımında artış ile sonuçlanırken; enerjinin yağdan gelen yüzdesini yıllar içinde arttırmış, karbohidrattan gelen yüzdesini ise azaltmıştır. Bu durumun özellikle çok faktörlü bir sorun olan obezite sıklığında beslenmeye bağlı artış nedenlerinden biri olabileceği düşünülmektedir.

Bireyin günlük enerji gereksinimi yaşa, cinsiyete, fiziksel aktivite düzeyine, fizyolojik durumuna (gebelik ve emzicilik), hastalık durumuna, genetik yapısına ve çevre koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Yeterli ve dengeli, sürdürülebilir bir diyetin sağlanabilmesi için günlük enerjinin %45-60'ının karbohidratlardan, %20-35'inin yağlardan ve %10-20'sinin ise proteinlerden gelmesi önerilmektedir. Bunun yanında tüketilen karbohidrat, yağ ve protein kaynakları, miktarları, pişirme yöntemleri de sağlığın sürdürülebilmesi için büyük önem taşımaktadır (16,25).

Beslenme ve sağlık araştırmaları gibi ulusal düzeyde yürütülen çalışmalarda enerjinin makro besin öğelerinden gelen yüzdesinin bireylerin diyetle referans alım düzeylerine göre AR önerilerini ve kabul edilebilir makro besin ögesi dağılım aralığını (Acceptable Macronutrient Distribution Range-AMDR) karşılama durumunun değerlendirilmesi toplumun beslenme durumu hakkında bilgi vermektedir. Bireylerin 2017 yılına kadar olan günlük enerji alımları EFSA'nın enerjinin karbohidrat, protein ve yağdan gelen yüzde (sırasıyla %45-65; %10-35; %20-35) önerilerine göre değerlendirildiğinde bu oranların önerilen aralıkta olduğu görülmektedir (17,26). Fakat 2017 yılında yağdan gelen enerji yüzdesinin sınırda olduğu da göze çarpmaktadır. Buna ek olarak günlük beslenmede enerjinin karbohidrattan gelen yüzdesinin yıllar içinde azalıp, yağdan gelen yüzdenin arttığı ve besin grupları dağılımında da yağ tüketiminin diğer yıllara kıyasla 2017 yılında belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Bireylerin besin grubu tüketim miktarları enerjinin makro besin öğelerinden gelen yüzdesini etkilemektedir. Yıllar içinde görünür

yağların tüketimi artarken, süt ve süt ürünleri ve et-tavuk-balık tüketimindeki artış ile görünmez yağ alımının da arttığı öngörülmektedir. 2017 yılında 1974 ve 1984 yıllarına kıyasla süt ve süt ürünleri, et-tavuk-balık ile yumurta tüketiminin artması hayvansal protein ve yağ alımının artışına yansımıştır. Tüm bu sonuçlar diyet enerjisinin yağdan gelen yüzdesini arttırıp, karbonhidrattan gelen yüzdesini azaltmıştır (Şekil 1). Dünyada beslenme örüntülerindeki değişime bakıldığında da ülkemiz ile benzer şekilde makro besin öğelerinin bileşimi bakımından dengesiz ve mikro besin öğeleri bakımından yetersiz olan Batı tipi diyet olarak da tanımlayabileceğimiz yüksek yağlı özellikle doymuş yağ içeriği yüksek diyetin, fast food ve aşırı işlenmiş besin tüketiminin yıllar içinde arttığı görülmektedir (27,28). Günümüz endüstriyel toplumunda bu tip beslenmenin özellikle pratik nedenlerden dolayı tüketiminin arttığı belirtilmektedir Bireylerin beslenme örüntülerinde yıllar içinde görülen bu değişimler ülkelerin besin ve beslenme plan politikalarının geliştirilmesinde son derece önemlidir ve dikkate alınması gereklidir.

Toplumun beslenme alışkanlıklarının değişmesi, araştırma örnekleminin büyüerek daha fazla örnekleme ulaşılması, bireylerin yaşam tarzı değişiklikleri, çevresel faktörlerin bireyin beslenme davranışı üzerine etkileri gibi pek çok etmen bireylerin besin grubu tüketimlerini değiştirebilmektedir.

1974 ve 1984 yılları ile 2017 yılı arasındaki besin tüketim farklılıkları karşılaştırıldığında, 2017 yılı ile 2010 yılı arasında besin tüketimindeki farkın daha az olduğu görülmektedir. Şehirleşme ile özellikle tahıl üretim alanlarında 2000'li yıllardan itibaren azalma meydana gelmesinin ve sosyal medyada ekmeğin tüketimi ile ilgili bilgi kirliliğinin yaygınlaşmasının bireylerin tahıl tüketiminin azalmasına neden olabileceği düşünülmektedir (29,30). Türkiye'de toplam büyükbaş hayvan sayısının artması ile üretim ve üretim verimliliğinin artması sağlanmış buna bağlı olarak da süt tüketiminde artış olabileceği varsayılmaktadır (31). Ülkemizde de Okul Sütü

Programı gibi süt tüketimini arttırmaya yönelik politikaların artması toplumu bilinçlendirerek davranışa dönüştürülmesine katkı sağlamaktadır (32). TBSA-2010 sonuçlarında kırmızı et, tavuk ve balık tüketimi ayrı ayrı açıklanmamış, tüketim toplamları göz önünde bulundurulduğunda tüketimin giderek arttığı söylenebilmektedir. Bireylerin bütçelerinin en fazla miktarını et ve et ürünlerine ayırması da bu sonucu desteklemektedir (33).

Beslenme ve sağlık araştırmaları toplumun beslenme durumunu değerlendirmek, ulusal düzeyde beslenme rehberleri geliştirmek, bu rehberler doğrultusunda etkin, yararlı ve sürdürülebilir beslenme plan ve politikaları hazırlayabilmek, uygulayabilmek, izleyebilmek ve güncelleyebilmek, ulusal beslenme sorunlarına yönelik çözümler üretmek amacıyla yürütülmektedir. Bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile ülke düzeyinde veya bölgesel besin ve beslenme politikalarının geliştirilmesi, çeşitli eylem planlarının oluşturulması ve araştırmaların uzun vadeli amaçlarından biri olan beslenme rehberlerinin hazırlanması için gerekli verilere ulaşılması sağlanmaktadır (34-36).

Ülkemizde bu araştırmaların beş yılda bir tekrarlanması sağlıklı verilere ulaşma ve verilerin değerlendirilmesi ile beslenme rehberlerinin hazırlanması, güncellenmesi, sağlık politikalarının oluşturulmasında büyük önem taşımaktadır. Besin grupları tüketimi ile enerji ve besin öğeleri alımlarında sürekli bir artış beklemek doğru değildir. Bu noktada bireyin yaşına ve cinsiyetine özgü belirlenen günlük gereksiniminin sağlıklı besin kaynaklarından karşılanması ön plana çıkmaktadır. Beslenme ve sağlık araştırmalarının yürütülmesi ve düzenli aralıklarla tekrarlanması toplumun yetersiz alım ve aşırı tüketiminin saptanması ve buna bağlı gelişebilecek hastalıkların önüne geçilebilmesi ile sağlık maliyetlerinin azaltılması için elzemdir (11,12).

Ulusal düzeyde yapılan beslenme ve sağlık araştırmalarını tek başına değerlendirmenin yanında bu araştırmalardan elde edilen

sonuçların çalışmamızda olduğu gibi yıllara göre karşılaştırılarak yorumlanması toplumun değişen beslenme örüntüsünün değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. Sonuç olarak ülkemizde yürütülen beslenme ve sağlık araştırmaları ile elde edilen veriler günümüzde özellikle obezitedeki artış ile beslenme örüntüsündeki değişimdeki paralelliği de yansıtmaktadır. Çok faktörlü bir sorun olan obezite prevalansındaki bu artışta bireylerin ekmek ve tahıllar ile sebze ve meyve tüketiminin azalması, yağlar tüketiminin arttığı görülmektedir. Bu durum diyetle günlük yağ alımında artma, C vitamininde azalma ile sonuçlanırken; enerjinin yağdan gelen yüzdesi de yıllar içinde arttırmıştır. Toplumun beslenme örüntüsünün enerji ve makro besin ögesi alımları önerilen aralıklar da olmasına rağmen (TBSA 2010 ve 2017) mikro besin ögesi ve besin grupları açısından Batı tipi diyeteye kaydığı görülmektedir.

Çalışmamızın sınırlılıklarından ilki 1974 ve 1984 yılı beslenme ve sağlık araştırmalarında bireylerin enerji ve besin ögesi alımları ile besin grubu tüketim miktarlarının yaşa ve cinsiyete göre değerlendirilmemesidir. Bu araştırmalarda tüketici üniteye göre hanehalkı besin tüketimi araştırması yapılmış ve daha sonra yaşa ve cinsiyete göre tüketici ünitelerinden toplam bulunmuş ve birey başına tüketim verilerine dönüşüm yapılmıştır. İkinci olarak TBSA-2010'da belirli besin grupları (kırmızı et, tavuk, balık, sebze ve meyve) tüketim miktarlarının yaşa ve cinsiyete göre ayrı ayrı değerlendirilmemesidir. Son olarak 1974 ve 1984 yılı beslenme ve sağlık araştırması verilerinin online erişime açık olmaması ve basılı kaynaklara ulaşmadaki zorluk araştırmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Toplumun beslenme örüntüsünün ülkemiz beslenme ve sağlık sorunlarını azaltmaya, sağlıklı ve sürdürülebilir bir beslenme tarzı olan Akdeniz diyetine uyumlu hale getirmek için toplumun beslenme konusunda bilinçlendirilmesinde diyetisyenlerin daha çok yer alması ve görüş bildirmesi son derece önemlidir.

Yazarlık katkısı • Author contributions: Çalışmanın tasarımı: EK, ÖE; Çalışma verilerinin elde edilmesi: EK, ÖE; Verilerin analiz edilmesi: EK; Makale taslağının oluşturulması: EK, ÖE, EK; İçerik için eleştirel gözden geçirme: EK; Yayınlanacak versiyonun son onayı: EK, ÖE, EK. • Study design: EK, ÖE; Data collection: EK, ÖE; Data analysis: EK; Draft preparation: EK, ÖE, EK; Critical review for content: EK; Final approval of the version to be published: EK, ÖE, EK.

Etik Kurul Onayı • Ethics approval: Bu çalışmada ülkemizde yürütülmüş ve genel kullanım amacıyla yayınlanmış olan TBSA çalışma raporlarının tablolarından elde edilen veriler doğrultusunda hesaplamalar ve istatistiksel analizler yapılmıştır. Bu nedenle etik kurul onayı alınmamıştır. • In this study, calculations and statistical analyses and were made in line with the data obtained from the tables of the Turkey Nutrition and Health Survey study reports conducted in our country and published for general use. Therefore, ethics approval was not obtained.

Çıkar çatışması • Conflict of interest: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. • The authors declare that they have no conflict of interest.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Healthy Diet 2020. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. Accessed: November 14, 2021.
2. Boeing H, Bechthol A, Bub A, Ellinger S, Haller D, Kroke A, et al. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur J Nutr.* 2012;51:637-63.
3. Chen C, Chaudhary A, Mathys A. Dietary change scenarios and implications for environmental, nutrition, human health and economic dimensions of food sustainability. *Nutrients.* 2019;11(4):856.
4. Crawford PB. Nutrition policies designed to change the food environment to improve diet and health of the population. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2019;92:107-18.
5. Bose I, Baldi G, Kiess L, de Pee S. The "Fill the Nutrient Gap" analysis: An approach to strengthen nutrition situation analysis and decision making towards multisectoral policies and systems change. *Matern Child Nutr.* 2019;15(3):e12793.
6. Rippin HL, Hutchinson J, Evans CEL, Jewell J, Breda JJ, Cade JE. National nutrition surveys in Europe: a review on the current status in the 53 countries of the WHO European region. *Food Nutr Res.* 2018;16:62.

7. Johnson CL, Paulose-Ram R, Ogden CL, Carroll MD, Kruszon-Moran D, Dohrmann SM, et al. National health and nutrition examination survey: analytic guidelines, 1999-2010. *Vital Health Stat 2*. 2013;(161):1-24.
8. Herrick KA, Rossen LM, Parsons R, Dodd KW. Estimating usual dietary intake from national health and nutrition examination survey data using the national cancer institute method. *Vital Health Stat 2*. 2018;(178):1-63.
9. Köksal O. Türkiye 1974 beslenme-sağlık ve gıda tüketimi araştırması. Ankara: Aydın Matbaası; 1977.
10. Tönük B, Gültürk H, Güneyli U, Arıkan R, Kayim H, Bozkurt Ö. 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması. Ankara: Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı/ UNICEF, Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, 1987.
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü HÜSBFBvDB, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931; 2014.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1132; 2019.
13. World Health Organization. Ambition and action in nutrition: 2016–2025. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512435>. Accessed: November 20, 2021.
14. World Health Organization. Nutrition in universal health coverage. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-19.24>. Accessed: December 11, 2021.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. Ankara: Yayın No:1031; 2015.
16. Pekcan G. Food and nutrition policies: what's being done in Turkey. *Public Health Nutr*. 2006;9(1A):158-62.
17. European Food Safety Authority (EFSA). Dietary reference values for nutrients. Summary Report. EFSA Supporting Publication. 2017;e15121.
18. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol*. 2019;15(5):288-98.
19. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019;92:6-10.
20. World Health Organization. WHO European Regional Obesity Report 2022. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>. Accessed: December 27, 2022.
21. Ortega MA, Fraile-Martínez O, Naya I, García-Honduvilla N, Álvarez-Mon M, Buján J, et al. Type 2 Diabetes mellitus associated with obesity (diabesity). The central role of gut microbiota and its translational applications. *Nutrients*. 2020;12(9):2749.
22. Koliaki C, Liatis S, Kokkinos A. Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship. *Metabolism*. 2019;92:98-107.
23. Avgerinos KI, Spyrou N, Mantzoros CS, Dalamaga M. Obesity and cancer risk: Emerging biological mechanisms and perspectives. *Metabolism*. 2019;92:121-35.
24. Demir O, Demir N, Bilgic A. Determinants of obesity in Turkey: appetite or disease?. *J Public Health*. 2019;27(2):151-161.
25. Houalla N, Al-Jawaldeh AE, Bagchi K, Hachem F, El Ati J, Omidvar N, et al. Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/119951>. Accessed: December 12, 2021.
26. Otten JJ, Hellwig JP, Meyers DL. Dietary reference intakes: The essential guide to nutrient requirements. Washington: The National Academic Press; 2005.
27. Liu AG, Ford NA, Hu FB, Zelman KM, Mozaffarian D, Kris-Etherton PM. A healthy approach to dietary fats: understanding the science and taking action to reduce consumer confusion. *Nutr J*. 2017;16(1):53.
28. Del-Ponte B, Quinte GC, Cruz S, Grellert M, Santos IS. Dietary patterns and attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019;252:160-73.
29. Türkiye İstatistik Kurumu. Tarım 2020. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>. Erişim tarihi: Aralık 13, 2021.
30. Sağlam K, Gümüş T. Yazılı, görsel ve sosyal medyada gıda ile ilgili bilgi kirliliğinin halkın gıda tercihi üzerine etkileri. *Gıda*. 2019;44(1):153-62.
31. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Süt Sektör Politika Belgesi 2018-2022. Erişim: <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/S%C3%BCt%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>. Erişim tarihi: Aralık 13, 2021.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı Okul Sütü Programı. Erişim: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/okul-sagli/okul-s%C3%BCt%C3%BC program%C4%B1.html>. Accessed: Aralık 13, 2021.

33. Akbay C, Bilgiç A. Türkiye’de 2003-2008 Dönemlerinde tüketim harcamaları ile gıda harcamalarında meydana gelen değişimler. *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 2011;17(1 ve 2):73-9.
34. Michas G, Magriplis E, Panagiotakos D, Chourdakis M, Micha R, Filippatos G, et al. Heart failure in Greece: The Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS). *Hellenic J Cardiol*. 2021;62(4):315-7.
35. Yang ZY, Zhang Q, Zhai Y, Xu T, Wang YY, Chen BW, et al. National nutrition and health systematic survey for children 0-17 years of age in China. *Biomed Environ Sci*. 2021;34(11):891-9.
36. Storz MA, Müller A, Lombardo M. Diet and consumer behavior in U.S. vegetarians: A National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) data report. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;19(1):67.