



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı
Toplum Beslenmesi Şubesi

“SAĞLIKLI BESLENELİM, KALBİMİZİ KORUYALIM” PROJESİ ARAŞTIRMA RAPORU

Editörler:

Uzm. Dr. Cihanser EREL
Uzm. Dr. Mehmet UĞURLU
Dr. Fehmi AYDINLI
Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ
Uzm. Dyt. Biriz ÇAKIR
Dyt. Filiz ÖZOĞLU
Uzm. Sağ. Eğt. Yunus KAPLAN

Ankara
Ekim, 2004

Birinci Basım : Ekim, 2004 Ankara.....1.000 Adet

ISBN : 975-590-105-1

Baskı : Gürler Matbaası Dış Tic. Ltd. Őti
K. Karabekir Cad. Tesviyeci Cad. Simtes İř Merkezi
No: 6 İskitler / ANKARA Tel: (0312) 341 33 85

Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı Toplum Beslenmesi Şubesi tarafından hazırlanmış ve bastırılmıştır.

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

ÖNSÖZ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kalp-damar hastalıklarının görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bugün de gelişmiş ülke ölüm istatistikleri incelendiğinde ölüm nedenleri arasında ilk sırada kalp-damar hastalıklarının bulunduğunu görmekteyiz.

Kalp damar hastalıklarının oluşumunda pek çok risk faktörü etkilidir. Bu risk faktörleri genetik etmenler, yaş vb. kontrol altına alınamayan faktörler olabileceği gibi, beslenme şekli, fiziksel aktivite ve sigara gibi kontrol altına alınabilecek faktörleri de kapsar.

Yetersiz ve dengesiz beslenme ile birlikte çocukluk döneminden itibaren kazanılan (yağlı, şekerli, tuzlu besinlerin sıkça tüketilmesi, meyve sebze tüketiminin yetersiz olması vb.) yanlış beslenme alışkanlıkları, yetişkinlikte obezite başta olmak üzere kalp-damar hastalıkları, diyabet, kanser gibi pek çok hastalığın oluşumunda etkili olmakta; bu hastalıklar ise doğrudan veya dolaylı olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşam süresinin uzatılması yanında sağlıklı yaşlanmanın da önem kazandığı günümüzde yaşam kalitesinin artırılması, hastalıkların oluşmasında etkili risk faktörlerinin kontrol altına alınabilmesi, bireylerin ve toplumun bu konuda bilinçli olmasının sağlanması ile mümkün olacaktır.

Dünyada her yıl 12 milyon insanın ölümüne neden olan kalp-damar hastalıklarından ölümlerin ülkemizde de yüksek oranda görülmesi toplumumuzun kalp-damar hastalıkları konusunda bilinçlenmesinin önemli olduğu hususunu getirmiştir. Halkımızı kalp-damar hastalıklarının önlenmesinde kontrol altına alınabilecek risk faktörlerinden biri olan beslenme konusunda bilgilendirmek ve bilinçlendirmek amacıyla Bakanlığımızca “Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” projesi geliştirilmiştir.

Kalp-damar hastalıklarının ülkemizdeki durumunu yansıtan tanımlayıcı bir çalışma olan “Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” projesi yedi ilimizde 14 sağlık ocağında gerçekleştirilmiştir. Bu projeyi planlayan ve yürüten Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı, Toplum Beslenmesi Şubesi çalışanları başta olmak üzere, projenin uygulandığı sağlık ocağı ekiplerine, GATA Komutanı Korgeneral sayın Hayri GÜNER’e, Askeri Tıp Fakültesi dekanı sayın Prof. Dr. Tümgeneral Derviş ŞEN’e ve GATA Komutanlığının değerli akademisyenlerinden kardiyolog Yrd. Doç. Dr. Yb. Mehmet YOKUŞOĞLU, biyokimya uzmanı Yrd. Doç. Dr. Yb. Adnan HAŞİMİ, biyoistatistik uzmanı Dr. Öğ. Yb. Yavuz SANISOĞLU, ile çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, proje sonuçlarının ülkemizde kalp-damar hastalıkları ile ilgili olarak yapılacak daha pek çok çalışmaya ışık tutmasını dilerim.

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR
Müsteşar

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

• ÖNSÖZ.....	I
• İÇİNDEKİLER.....	II
• TABLO DİZİNİ.....	IV
• ŞEKİL DİZİNİ.....	VI
1. GİRİŞ.....	1
2. PROJENİN GEREKÇESİ VE AMACI.....	3
3. PROJENİN UYGULANMASI.....	3
3.1. Araştırma Yöntemi ve Araçları.....	3
3.2. Araştırmanın Evreni.....	4
3.3. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli.....	4
3.4. Araştırmaya Katılım	5
3.5. İstatistik Değerlendirmeler.....	5
4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	6
4.1. Genel Tanımlayıcı Veriler.....	6
4.2. Yerleşim Merkezlerine Göre Tanımlayıcı Veriler.....	6
4.3. İllere Göre Tanımlayıcı Veriler.....	11
...	
5. RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	23
5.1. Hipertansiyon ve Tanımlanması.....	23
5.1.1. Hipertansiyon Faktörüne İlişkin Bulgular.....	23
5.1.2. Antihipertansif İlaç Tedavisi Altında Olan Bireylere İlişkin Bulgular.....	29
5.1.3. Hipertansiyon-Beden Kitle İndeksi İlişkisi.....	31
5.1.4. Hipertansiyon-Diyabet İlişkisi.....	31
5.1.5. Hipertansiyon-Kalp Hastalığı İlişkisi.....	32
5.2. Beden Kitle İndeksi ve Tanımlanması.....	33
5.2.1. Beden Kitle İndeksi Faktörüne İlişkin Bulgular.....	33
5.2.2. Beden Kitle İndeksi- Diyabet İlişkisi.....	37
5.2.3. Beden Kitle İndeksi-Kalp Hastalığı İlişkisi.....	37
5.3. Lipidler.....	38
5.3.1. Total Kolesterol.....	38

5.3.2. HDL Kolesterol.....	41
5.3.3. LDL Kolesterol.....	44
5.3.4. Trigliserid.....	48
5.4.Diyabet ve Tanımlanması.....	52
5.4.1.Tarama.....	52
5.4.2. Diyabet Faktörüne İlişkin Bulgular.....	53
5.5. Diyet Faktörüne ilişkin bulgular.....	60
5.5.1. Diyet-Hipertansiyon ilişkisi.....	60
5.5.2. Diyet I Uygulanan Bireylerin Bulguları.....	61
5.5.2.1. Diyet I ve Beden Kitle İndeksi.....	63
5.5.3. Diyet II Uygulanan Bireylerin Bulguları.....	63
5.5.3.1. Diyet II ve Beden Kitle İndeksi.....	65
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	66
• KAYNAKLAR.....	73
• EK.....	75
Proje Raporunun Hazırlanmasında Emeği Geçenler İle Projenin Uygulandığı Sağlık Ocakları Listesi	

Tablo 1. Çalışmaya katılan bireylere ilişkin genel tanımlayıcı özellikler.....	6
Tablo 2. Yerleşim merkezlerine göre kadın ve erkek dağılımı.....	7
Tablo 3. İllerde yerleşim merkezlerine göre bireylerin dağılımı.....	8
Tablo 4. Yerleşim merkezine göre ilaç kullanan bireylerin sürekli kullandıkları ilaç türüne göre dağılımı.....	9
Tablo 5. Yerleşim merkezine göre bireylerin diyet uygulama durumu.....	10
Tablo 6. Yerleşim merkezine göre bireylerin beslenme bilgisi almış olma durumu.....	10
Tablo 7. Yerleşim merkezine göre bireylerin düzenli fiziksel aktivite durumu.....	11
Tablo 8. Kadın ve erkeklerin illere göre dağılımı.....	11
Tablo 9. Bireylerin eğitim düzeylerine göre illerdeki dağılımı	12
Tablo 10. Bireylerin illere göre beslenme bilgisi alma durumu	13
Tablo 11. Beslenme bilgisinin edinildiği kaynakların illere göre dağılımı	13
Tablo 12. İllerde bireylerin kullanmakta oldukları ilaç türüne göre dağılımı.....	14
Tablo 13. İllere göre bireylerin düzenli fiziksel aktivite durumu	15
Tablo 14. Kadın ve erkeklerin eğitim düzeylerine göre dağılımları.....	15
Tablo 15. Beslenme bilgisi olan kadın ve erkeklerin dağılımı.....	16
Tablo 16. Kadın ve erkeklerin beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar.....	17
Tablo 17. Kadın ve erkeklerde diyet uygulama durumu	18
Tablo 18. Toplumda cinsiyete göre ilaç kullanma durumu	19
Tablo 19. Cinsiyete göre düzenli fiziksel aktivite durumu	20
Tablo 20. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımı.....	20
Tablo 21. Eğitim düzeyine göre beslenme bilgisine sahip olma durumu.....	21
Tablo 22. Kalp hastalığının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı.....	22
Tablo 23. Arteriyel kan basıncı sınıflaması.....	23
Tablo 24. İllere göre hipertansiyon (HT) görülme oranları	24
Tablo 25. Yerleşim merkezine göre bireylerin arteriyel kan basıncı dağılımı.....	25
Tablo 26. İllerde yerleşim merkezine göre hipertansiflik oranları.....	25
Tablo 27. Cinsiyete göre arteriyel kan basıncı dağılımı.....	26
Tablo 28. İllere ve cinsiyete göre hipertansiflik oranları.....	26
Tablo 29. Yaş gruplarına göre arteriyel kan basıncı değerleri.....	27
Tablo 30. Yaş gruplarına göre arteriyel kan basıncı yüzdelik değerleri.....	28
Tablo 31. Yaş gruplarına göre hipertansiyonu olan erkek ve kadın oranları.....	28
Tablo 32. İllerde yerleşim merkezine göre hipertansiyonu olan bireylerin oranları.....	30
Tablo 33. İllerde cinsiyete göre hipertansiyonu olan bireylerin oranları.....	30
Tablo 34. Hipertansiyon grupları için ortalama beden kitle indeksi değerleri.....	31
Tablo 35. Bireylerin cinsiyete göre beden kitle indeksi sınıflaması	34
Tablo 36. Yerleşim merkezlerinde beden kitle indeksi sınıflamasına göre bireylerin dağılımı.....	35

Tablo 37. Yaş gruplarına göre kadın ve erkeklerin beden kitle indeksi ortalamaları.....	36
Tablo 38. Beden kitle indeksi değerleri için duyarlılık ve seçicilik değerleri.....	37
Tablo 39. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama total kolesterol değerleri dağılımı.....	38
Tablo 40. Yaş grupları ve cinsiyete göre total kolesterol yüzdellik değerleri	39
Tablo 41. Yaş grupları ve cinsiyete göre HDL kolesterol değerleri	41
Tablo 42. Yaş grupları ve cinsiyete göre HDL kolesterol yüzdellik değerleri	42
Tablo 43. Yaş grupları ve cinsiyete göre LDL kolesterol değerleri.....	44
Tablo 44. Yaş grupları ve cinsiyete göre LDL kolesterol yüzdellikleri.....	46
Tablo 45. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama kan trigliserid düzeyi değerleri.....	49
Tablo 46. Yaş grupları ve cinsiyete göre kan trigliserid yüzdellik değerleri	49
Tablo 47. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre açlık kan şekeri ve DM oranları	54
Tablo 48. İllere göre açlık kan şekeri düzeyi değerlerinin dağılımı.....	55

Şekil 1. Araştırma kapsamına dahil edilen iller.....	3
Şekil 2. Yerleşim merkezine göre bireylerin dağılımı.....	7
Şekil 3. İllerde yerleşim merkezine göre bireylerin dağılımı	8
Şekil 4. Kadın ve erkeklerin illere göre dağılımı	12
Şekil 5. Tüm toplumda beslenme bilgisi olan ve olmayanların dağılımı.....	16
Şekil 6. Beslenme bilgisine sahip olan kadın ve erkeklerin bu bilgiyi edindikleri kaynaklara göre dağılımları	17
Şekil 7. Diyet uygulama oranları dağılımı	18
Şekil 8. Toplum genelinde ilaç kullanımı dağılımı.....	19
Şekil 9. Bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımı	21
Şekil 10. Yaş gruplarına göre kalp hastalığı görülme oranları (Erkek-Kadın).....	22
Şekil 11. Yaş gruplarına göre erkek ve kadınlardaki arteriyel kan basıncı değerlerinin karşılaştırılması.....	27
Şekil 12. Yaş gruplarına göre hipertansiyon oranları (Erkek-Kadın).....	29
Şekil 13. Cinsiyete göre beden kitle indeksi dağılımı	33
Şekil 14. Yaş gruplarına göre kadın ve erkekler için beden kitle indeks değerleri dağılımı.....	36
Şekil 15. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama total kolesterol dağılımı.....	38
Şekil 16. Total kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Erkek).....	40
Şekil 17. Total kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Kadın).....	40
Şekil 18. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama HDL kolesterol dağılımı	42
Şekil 19. HDL kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Erkek).....	43
Şekil 20. HDL kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Kadın).....	43
Şekil 21. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama LDL kolesterol dağılımı.....	45
Şekil 22. LDL kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Erkek)	47
Şekil 23. LDL kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Kadın).....	47
Şekil 24. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama Trigliserid dağılımı.....	50
Şekil 25. Triglidserid yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Erkek).....	50
Şekil 26. Triglidserid yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Kadın).....	51
Şekil 27. Yaş gruplarına göre şeker metabolizma bozukluğu görülme sıklığı dağılımı.....	56
Şekil 28. İllerde bireylerin cinsiyete göre şeker metabolizma bozukluğu görülme sıklığı dağılımı.....	56
Şekil 29. Yaş gruplarında bozulmuş açlık kan şekeri (IFG) kaba prevalansları.....	57
Şekil 30. İllerde bireylerin cinsiyete göre açlık kan şekeri bozukluğu (IFG) kaba prevalansları.....	57
Şekil 31. Yaş gruplarına göre diabetes mellitus kaba prevalansları.....	58
Şekil 32. İllerde bireylerin cinsiyete göre diabetes mellitus kaba prevalansları.....	58
Şekil 33. Diabetes mellitus olduğunun farkında olanların yaş gruplarına göre dağılımları.....	59
Şekil 34. Diabetes mellitus olduğunun farkında olanların illere ve cinsiyete göre dağılımları.....	59
Şekil 35. Diyet türüne göre sistolik kan basıncındaki değişimler.....	60
Şekil 36. Diyet türüne göre diastolik kan basıncındaki değişimler.....	61

1.GİRİŞ

Koroner kalp hastalığı (KKH) bu yüzyılın başında, Avrupa'da ve Kuzey Amerika'da bir halk sağlığı sorunu olarak ortaya çıkmıştır. 1950'lerde yetişkin ölümünün ana nedeni haline gelmiş ve bundan sonra hastalığın muhtemel nedenlerini ortaya çıkarmak için araştırmalar hızlanmaya başlamıştır. Çeşitli gelişmiş ülkelerdeki hastalık hızlarında yaklaşık 5 kat farklılık olması; (Örneğin Finlandiya ile Japonya karşılaştırıldığında) ırklar, sosyo-ekonomik sınıflar, etnik gruplar ve coğrafi bölgeler arasındaki toplumlararası farklılıklar olayın çevresel ve genetik kökenini vurgulamaktadır. Coğrafi bölgeler arasında göç eden topluluklarda, yaşam tarzındaki değişikliklerle birlikte koroner kalp hastalığı hızlarının değişmesi, çevresel faktörlerin önemi konusunda daha güçlü bir kanıttır (1).

Kardiyovasküler hastalıklar günümüzde Avrupa'da ve diğer gelişmiş ülkelerde tüm ölümlerin temel nedenlerinin başında gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre global ölümlerin tümünün 1/3 ü, (yaklaşık 15.3 milyonu) kalp-damar hastalıklarına bağlanmaktadır (2). Bunun yanı sıra erken ölümlerin de nedenidir. Altmışbeş yaşına gelmeden önce her 8 erkekten ve her 17 kadından biri kalp-damar hastalığından ölmektedir (3). Yaşlı nüfusun bütün toplumlarda giderek artması kalp-damar hastalıklarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Mevcut eğilimler devam eder ve kalp damar sağlığı alanında gelişmeye yönelik bir faaliyet yapılmazsa 2020 yılında küresel anlamda kalp-damar rahatsızlıklarından dolayı sağlıklı yaşam süresinde % 25 oranında bir kısalma olacağı tahmin edilmektedir. Kardiyovasküler hastalıklarda risk faktörlerinin etkilerini azaltmak için saptanan çoğu yaklaşımın maliyetinin çok ucuz olduğu ve bu nedenle sınırlı sağlık bütçesine sahip ülkelerin bile bunları kolaylıkla uygulayabilecekleri, böylelikle kardiyovasküler hastalıklarda %50 oranında azalmanın sağlanabileceği vurgulanmaktadır (4). Kardiyovasküler hastalıkların artışı sadece ülkelerin sağlık durumu ve sağlık harcamalarıyla dikkate alınmamalıdır. Bu hastalıklar, çoğu insanın yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilemektedir (5).

Dünyada her yıl 12 milyon kişinin ölümüne yol açan kalp krizi ve felç nedeniyle oluşan ölüm ve sakatlıklar; yüksek tansiyon, yüksek kolesterol, obezite ve sigara gibi büyük risk etkenlerinin azaltılmasına yönelik bireysel eylem çabalarıyla ve basit, maliyeti düşük ulusal düzeyde yapılacak çalışmalarla engellenebilir (4).

Kuşkusuz koroner kalp hastalıkları ve kardiyovasküler hastalıklar, genetik ve çevresel faktörlerle birlikte multifaktöriyeldir. Kardiyovasküler hastalıklar için literatürde 250'den fazla risk faktörü tanımlanmıştır. Daha önce geçirilmiş kardiyovasküler hastalık, yaş, cinsiyet ve kalıtım faktörlerinin dışında en önemli risk faktörleri, yüksek kan basıncı, sigara, doymuş yağların yüksek miktarda tüketimi ve fiziksel aktivite yetersizliği ile eşlik eden yükselmiş kan yağlarıdır (6). Bireylerde ve toplumda kan kolesterol düzeyinin artması, koroner kalp hastalıkları riskinin artması için bir ön gereklilik gibi ortaya çıkmaktadır (5).

Özellikle yetersiz ve dengesiz beslenme ve sedanter yaşam tarzı, kardiyovasküler hastalıkların nedenlerinin üçte birini oluşturmaktadır. Bireylerin risk faktörlerinde yapacakları küçük iyileştirmeler bile toplum sağlığı için büyük yarar sağlayacaktır (3).

Ülkemizde koroner kalp hastalıklarından ölüm oranı tüm ölümler içinde % 43 ile ilk sırada gelmektedir (7). Toplumumuzda koroner kalp hastalıklarından ölümler 45-74 yaş grubu için diğer Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Avrupa ülkeleri arasında en yüksek seviyelerdedir. Koroner morbidite ve mortalite hızlarının her yıl % 5 oranında arttığı tahmin edilmektedir. Yaşam süresinin artmasına bağlı olarak 2010 projeksiyonuna göre

Türkiye’de koroner kalp hastası sayısının 3.4 milyona ulaşacağı, koroner kalp hastalığı nedeniyle yaşamını kaybedeceklerin sayısının ise 250 bini aşacağı tahmin edilmektedir (8).

Koroner kalp hastalığı’nın oluşumunda günümüzde kabul edilen önemli risk faktörleri aşağıdadır:

- Yaş (Erkeklerde ≥ 45 , kadınlarda ≥ 55 veya erken menapoz)
- Aile öyküsü (Birinci derece akrabalarından erkekler için 55, kadınlar için 65 yaşından önce koroner arter hastalığının varlığı)
- Sigara içiyor olmak
- Hipertansiyon
- Hiperkolesterolemi (Total kolesterolün ≥ 200 mg/dL LDL kolesterol değerinin ≥ 130 mg/dL olması)
- Düşük HDL kolesterol değeri (< 40 mg/dL)
- Diabetes Mellitus (9).

Beslenme ile ilgili risk faktörleri ise şunlardır:

- Hiperkolesterolemi,
- Hipertrigliseridemi
- Obezite (özellikle kadınlarda)
- Düşük sebze ve meyve tüketimidir (4).

Koroner kalp hastalıklarının oluşumunda yukarıda belirtilen faktörlere ilaveten stres, sedanter yaşam, alkol vb. risk faktörlerinin yanı sıra genetik ve çevresel faktörler gibi değiştirilemeyen risk faktörlerinin de etkisi olmaktadır.

2. PROJENİN GEREKÇESİ VE AMACI

“Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” projesinin birinci amacı toplumda 30 yaş üstü bireylerin, koroner kalp hastalığı risk faktörlerinin sıklığını saptamak ve koroner kalp hastalığından korunmak için beslenme konusunda bireyleri bilgilendirmek, konuya olan duyarlılığı artırmak ve bu konuda bir toplum bilinci oluşturmaktır.

Projenin ikinci amacı ise, proje aracılığı ile sağlık ocaklarının laboratuvar olanaklarını iyileştirmek, birinci basamakta sunulan sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırarak toplumun öncelikle birinci basamak sağlık hizmetlerinden yararlanmasını sağlamak ve bu şekilde bireylerin sevk zincirini takip ederek tedavi kurumlarına yönelterek hastanelerin hasta yüklerini azaltmaktır.

3. PROJENİN UYGULANMASI

Çalışmaya 5-6 Eylül 2000 tarihinde projeye katılan illerin konu hakkında bilgilendirilmesi ile başlandı. Aralık 2000 tarihinde çalışmayı sağlık ocaklarında yürütecek hekimler ile il sağlık müdürlükleri eğitim şube müdürlerine projenin amaçları, yürütülmesi, yürütülmesi sırasında karşılaşılabilecek olası sorunlar ve giderilmeleri gibi konular hakkında kapsamlı bilgiler verildi. Çalışmanın yürütüleceği sağlık ocaklarında gerekli alt yapılar oluşturulduktan sonra projenin uygulama aşamasına geçildi. Uygulama aşamasında tüm proje illeri ziyaret edildi ve yapılan çalışmalar düzenli olarak denetlendi. Sağlık ocaklarındaki çalışmalar Mayıs 2002 tarihinde tamamlandı.

3.1. Araştırma Yöntemi ve Araçları

Araştırma, ülkemizde besinlerin çok çeşitli olması ve beslenme alışkanlıklarının bölgelere göre farklılıklar göstermesi nedeniyle Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesin her birinden birer ilde, il merkezlerinden bir, kırsal bölgelerden de bir olmak üzere toplam 14 sağlık ocağı seçilerek gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamına alınan iller, Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Araştırma kapsamına dahil edilen iller

3.2. Araştırmanın Evreni

Bu çalışma için Türkiye genelinde toplam 14 sağlık ocağında, hizmet bölgesindeki 30 yaş üzeri nüfus araştırma evreni olarak alındı. Her il için ayrı ayrı örneklem büyüklükleri hesaplandı. İncelenecek risk faktörleri için prevalans değeri 0.50, sapma miktarı binde 7.5 ve yanılma düzeyi de %1 kabul edilerek toplam olarak en az 15360 kişiye ulaşılması gerektiği hesaplandı. Uygulama sonucunda 15468 kişiye ulaşıldı.

Her bir sağlık ocağı için çalışma kapsamına dahil edilecek birey sayısı, sağlık ocağının hizmet verdiği nüfus kapsamındaki 30 yaş üstü birey sayıları ve toplam örneklem büyüklüğü parametreleri kullanılarak ve sağlık ocaklarının hizmet bölgeleri mahalle kümelerine ayrılarak küme örnekleme yöntemi ile saptandı. Sağlık ocağı için örnekleme alınacak bireyler “Rastgele Sayılar Tablosu” kullanılarak belirlendi. Her bir sağlık ocağı örneklemindeki bireylere ulaşılabilmesi için sağlık ocağı davet kartları hazırlandı. Ayrıca mahallelerde çeşitli şekillerde (anons gibi) duyurular yapıldı.

3.3. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli

Araştırma, merkez denetleyici ekip, sahadaki denetleyici ekip ve 14 sağlık ocağı bölgesindeki araştırmayı uygulayıcı ekip tarafından yürütüldü. Merkez denetleyici ekip tarafından önce sahadaki denetleyici ekibe ve sahadaki uygulayıcı ekibe araştırmanın amacı, uygulama şekli vb. konularda bir tam gün eğitim verildi.

Araştırma boyunca değerlendirme toplantıları yapıldı. Bu toplantılarda çalışmanın uygulama sorunları, aksaklıkları görüldü ve akabinde bu sorunlar giderildi.

Örnekleme seçilmiş olan bireylerin evlerine gidilerek randevu saati ve araştırmanın amacını anlatan davetiyeler dağıtıldı ve kendileri sağlık ocağına davet edildiler. Bu davete çeşitli nedenlerle uymayan hanelere telefon ile yada aynı adrese tekrar gidilerek ulaşıldı.

Araştırmada bireylere ait tanımlayıcı bilgiler önceden hazırlanmış anket formlarının bireylerle yüz yüze yapılan görüşmelerle doldurulmasıyla elde edildi. Bireylerin kan basıncı, kan lipit değerleri, boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları ölçüldü. Kan basıncı değerleri; bireylerin 5 dakika dinlendirilmesinden sonra mümkün olduğu kadar sağ koldan ve aynı zaman dilimlerinde elde edilen ikişer ölçüm değerinin ortalaması alınmak suretiyle ölçüldü. Bireylerin soy geçmişine ait edinilen bilgilerle ailede kardiyovasküler hastalık yada bir başka hastalık öyküsü olup olmadığı soruşturuldu. Boy uzunluğu ölçümlerinde ayakkabıların çıkartılması, vücut ağırlığı ölçümlerinde ise hafif kıyafetlerin giyilmiş olmasına dikkat edildi. Venöz kan örnekleri, en az sekiz saat açlık sonrası alındı.

Bireylerin açlık kan şekeri (AKŞ), total kolesterol (TC), trigliserit (TG) ve HDL Kolesterol (HDL-C) düzeyleri kromojenik ve enzimatik biyokimyasal yöntemlerle fotometrik olarak ölçüldü. LDL kolesterol (LDL-C) değerleri aşağıda gösterilen Friedwald formülü;

$$LDL - C = TC - \left(HDL - \frac{TG}{5} \right)$$

kullanılarak hesaplandı. Trigliserit düzeyi 400 mg/dL değerinin üzerinde bulunan kişiler için LDL kolesterol düzeyi hesaplanmadı.

Araştırmaya katılan bireylerden 1. ölçüm sonucunda kan lipit değerlerinden herhangi birisi yüksek çıkanlar takip altına alındı. Bu bireyler sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirildi ve uygun diyetler verildi. Beden kitle indeksi (BKİ) >25 kg/m² olan erkeklere “1800 Kalorilik Az Yağlı Az Kolesterolü Diyet”, kadınlara ise “1200 Kalorilik Az Yağlı Az Kolesterolü Diyet” verildi (Bu diyetler Diyet I olarak adlandırıldı.) ve 6 aylık süre bo-

yunca bu diyetleri tam olarak uygulamaları beklendi. Diyet tedavisi alan bireyler 2 aylık periyotlar sonucunda yeniden değerlendirmeye tabi tutuldu ve kan ölçümleri yapıp kan lipit seviyelerindeki değişiklikler incelendi.

Kan yağlarının yanında kan şekeri yüksek çıkan bireylere de BKİ kriterine göre uygun diyetler verilerek takip edildi. BKİ $>25 \text{ kg/m}^2$ olan erkeklere “1800 Kalorilik Diyabetik, “Az Yağlı Az Kolesterolü Diyet”, kadınlara ise “1200 Kalorilik Diyabetik Az Yağlı Az Kolesterolü Diyet” verildi (Bu diyetler Diyet II olarak adlandırıldı).

3.4. Araştırmaya Katılım

Genel olarak çalışma sonucunda hedeflenen sayının üzerinde, 15468 kişiye ulaşılmıştır. Kendilerine ulaşılması planlanan ancak saha uygulamalarındaki değişik sorunlardan kaynaklanan nedenlerle kendilerine ulaşamayan (özellikle erkek nüfus) bireylerin yerine sağlık ocaklarına kayıtlı diğer bireyler rastgele seçilerek çalışmaya dahil edildi. Çalışmada hedeflenen birey sayısından daha fazla kişiye ulaşıldı.

3.5. İstatistiki Değerlendirmeler

Çalışma sonucu elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasından sonra veri giriş operatörlerinden kaynaklanan hataların ayıklanması işlemi gerçekleştirildi. Verilerin değerlendirilmesinde tam olan bilgiler değerlendirmeye alındı.

İstatistiksel analizler için Stats Direct (Ver 2,2,0, Stats Direct Limited, UK) paket programı kullanıldı. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için aynı programın “örnek büyüklüğü-sample size” alt menüsü kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak frekans dağılımları, aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca (medyan), %5 düzeltilmiş ortalama değerleri hesaplandı, tüm veriler için normal dağılıma uygunluk testleri yapıldı.

Normallik test sonuçlarına göre gruplar arası karşılaştırmalar için “İki Ortalama Arası Farkın Önemlilik Testi (Independent samples t Test)”, “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)”, “Mann-Whitney U Testi”, “Kruskal Wallis Varyans Analizi Testi” kullanıldı. Tekrarlı ölçümler için “İki Eş Arası Farkın Önemlilik Testi (Paired Samples t Test)” ve “Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi” testleri kullanıldı. Bazı parametreler için uygun kesim noktaları ROC analizi yardımıyla belirlendi. Niteliksel veriler arası ilişkiler “Ki-Kare Testi (Chi-Square Test)” ile araştırıldı. Yanılma düzeyi olarak $\alpha=0.001$ değeri seçildi. Bu değere eşit ya da küçük p değerleri için “istatistiksel olarak önemli (anlamlı) farkın/ilişkinin olduğu” yorumu yapıldı.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

4.1. Genel Tanımlayıcı Veriler

Araştırma kapsamındaki 15468 kişiye ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin elde edilmesi için öncelikle hiçbir ayırım yapılmaksızın genel tanımlayıcı özellikler belirlendi. Çalışma kapsamına alınan bireylere ilişkin genel bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1.Çalışmaya katılan bireylere ilişkin genel tanımlayıcı özellikler*

Değişken	Düzeyi	N	%
Yerleşim Merkezi	Şehir	8311	53.7
	Kırsal	7157	46.3
İl	Balıkesir	2096	13.6
	Erzincan	1555	10.0
	Gaziantep	2541	16.4
	İçel	2554	16.5
	Muğla	2519	16.3
	Ordu	2190	14.2
	Aksaray	2013	13.0
Eğitim Düzeyi	Okur-yazar olmayan	3123	20.3
	Okur-yazar	2766	18.0
	Temel eğitim mezunu	6334	41.2
	Lise mezunu	2015	13.1
	Yükseköğretim mezunu	1136	7.4
Daha Önce Beslenme Bilgisi	Alanlar	3263	21.6
	Almayanlar	11861	78.4
Beslenme Bilgi Kaynağı	Doktor	1804	55.3
	Diyetisyen	108	3.3
	Ebe-Hemşire	422	12.9
	Basın-yayın	641	19.6
	Diğer	288	8.9
Beslenmeye Bağlı Kronik Hastalık	Olan	6364	45.6
	Olmayan	7596	54.4
Diyet	Uygulayan	3380	28.1
	Uygulamayan	8649	71.9
İlaç	Kullanan	1261	10.5
	Kullanmayan	10768	89.5
Düzenli Fiziksel Aktivite	Yapan	446	3.5
	Yapmayan	12433	96.5

*Hesaplamalar verisi olan bireyler dikkate alınarak yapıldı.

4.2.Yerleşim Merkezlerine Göre Tanımlayıcı Veriler

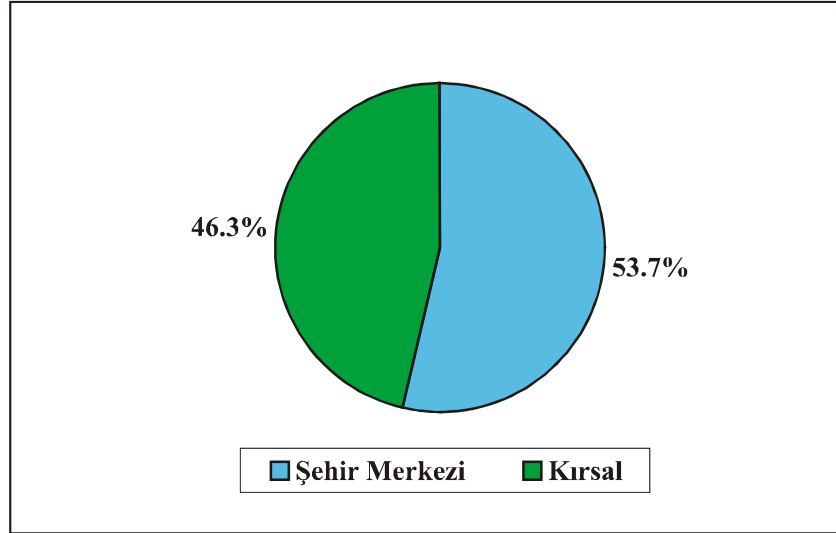
Çalışmaya katılan 15468 kişinin 10680’i (% 69) kadın, 4788’i (% 31) ise erkektir (Tablo 2). Tüm bireyler için yaş ortalaması (\bar{x}) 48.24±12.50 yıl’dır. (Yaş grubu 30-96).

Çalışmaya katılan bireylere ait veriler yerleşim merkezlerine göre değerlendirildiğinde bireylerin % 53.7’sinin şehir merkezinde, % 46.3’ünün ise kırsal yerleşim merkezinde yer aldığı görüldü (Şekil 2).

Tablo 2.Yerleşim merkezlerine göre kadın ve erkek dağılımı

Cinsiyet	Yerleşim Merkezi				Toplam	
	Şehir		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Kadın	5675	53.1	5005	46.9	10680	100.0
Erkek	2636	55.1	2152	44.9	4788	100.0
Toplam	8311	53.7*	7157	46.3*	15468	

*Toplum geneli için oran

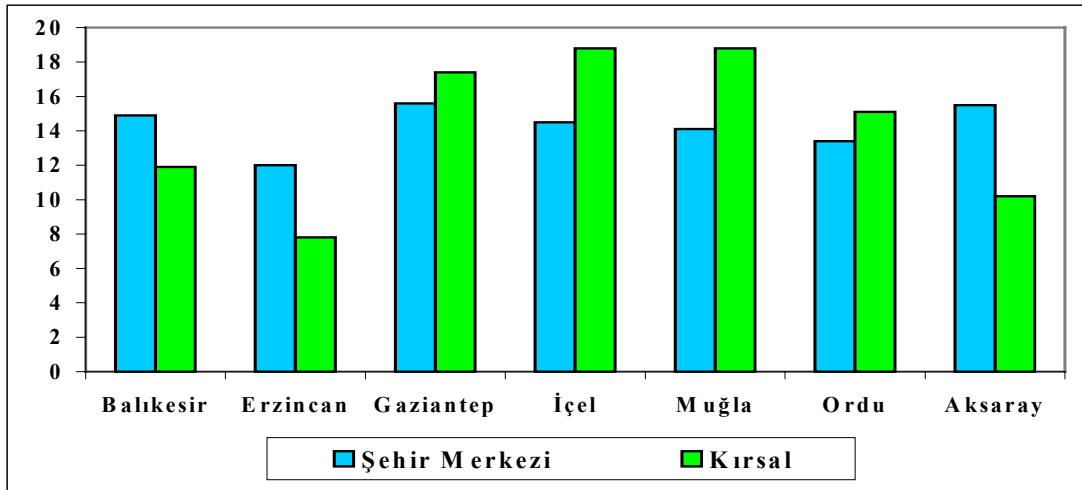


Şekil 2.Yerleşim merkezine göre bireylerin dağılımı

Çalışma kapsamına alınan bireylerin şehir merkezi yada kırsal yerleşim merkezine göre illerdeki dağılımları Tablo 3 ve Şekil 3’de görülmektedir.

Tablo 3. İllerde yerleşim merkezlerine göre bireylerin dağılımı (n=15468)

İller	Yerleşim Merkezi			
	Şehir Merkezi		Kırsal	
	n (8311)	%	n (7157)	%
Balıkesir	1242	59.3	854	40.7
Erzincan	995	64.0	560	36.0
Gaziantep	1297	51.0	1244	49.0
İçel	1205	47.2	1349	52.8
Muğla	1175	46.5	1348	53.5
Ordu	1112	50.8	1078	49.2
Aksaray	1289	64.0	724	36.0



Şekil 3. İllerde yerleşim merkezine göre bireylerin dağılımı (%)

Tablo 4. Yerleşim merkezine göre ilaç kullanan bireylerin sürekli kullandıkları ilaç türüne göre dağılımı (n=12029)

İlaç Türü	Yerleşim Merkezi				Toplam	
	Şehir Merkezi		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Antihipertansif	431	68.5	198	31.5	629	100.0
Antidiyabetik	241	60.6	157	39.4	398	100.0
Lipit kontrol amaçlı	63	47.4	70	52.6	133	100.0
Kalp hastalıklarına yönelik	95	64.2	52	35.8	147	100.0
Diğer	119	66.9	59	33.1	178	100.0
Toplam	949	63.9	536	36.1	1485	100.0

Bireylerin %22.2'si (3439 kişi) hiç ilaç kullanmamaktadır. İlaç kullanan bireylerin sürekli olarak kullandıkları ilaçların olup olmadığı sorgulandığında (n=12029) 1261 kişinin (% 10.5) en az bir ilacı devamlı olarak kullandıkları saptandı. Ayrıca, şehir merkezlerinde ilaç kullanımının (% 63.9) kırsal yerleşim merkezlerine oranla daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4).

Tablo 4'de de görüldüğü gibi şehir merkezi ve kırsal yerleşim merkezinde bireyler arasında sürekli olarak kullanılan ilaçların büyük çoğunluğunu antihipertansif ve antidiyabetik ilaçlar oluşturmaktadır.

Bireylerin uyguladıkları herhangi bir diyetin olup olmadığı ve diyeti olanlar arasında diyet uygulayanların oranları incelendiğinde, kırsal yerleşim merkezlerinde yaşayanlar arasında diyet uygulayanların oranının şehir merkezlerinde yaşayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Şehir ve kırsal yerleşim merkezlerinin her ikisinde de daha önce beslenme bilgisi edinmiş olanların oranı ise Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 5.Yerleşim merkezine göre bireylerin diyet uygulama durumu
(n=12029)**

Yerleşim Merkezi	Diyet			
	Uygulayan		Uygulamayan	
	n	%	n	%
Şehir (% 52.0)*	1758	26.5	4875	73,5
Kırsal (% 48.0)*	1622	30.1	3774	69.9
Toplam**	3380	28.1	8649	71.9

*Diyet uygulayanların tümü içindeki payı

**Genel topluma göre

Tablo 6.Yerleşim merkezine göre bireylerin beslenme bilgisi almış olma durumu (n = 15124)

Yerleşim Merkezi	Daha Önce Beslenme Bilgisi			
	Alan		Almayan	
	N	%	n	%
Şehir (% 63.9)*	2086	25.7	6033	74.3
Kırsal (% 36.1)*	1177	16.8	5828	83.2
Toplam	3263	21.6	11861	78.4

* Daha önce beslenme bilgisi almış olanlar içindeki payı

Haftada en az 3 gün, 30 dakika düzenli olarak yapılan egzersizin düzenli fiziksel aktivite olarak değerlendirildiği bu araştırmaya göre şehir merkezlerinde yaşayan bireylerin % 3.9 ve kırsal kesimde oturan bireylerin de % 3.0'ının fiziksel aktivite yapmakta oldukları görüldü (Tablo 7). Toplum geneli için % 3.5 olan bu oran, kadın ve erkekler için sırasıyla % 4.2 ve % 3.1 değerlerindedir. Daha ayrıntılı incelemede, şehir merkezlerindeki erkeklerin % 5.3 ve kadınların ise % 3.3'ünün fiziksel aktivite yaptığı buna karşılık kırsal kesimde bu oranların hem erkekler hem de kadınlar için % 3.0 olduğu saptandı.

Tablo 7. Yerleşim merkezine göre bireylerin düzenli fiziksel aktivite durumu (n=12879)

Yerleşim Merkezi	Düzenli Fiziksel Aktivite			
	Yapan		Yapmayan	
	n	%	N	%
Şehir Merkezi (% 58.7)*	262	3.9	6476	96.1
Kırsal (% 41.3)*	184	3.0	5957	97.0
Toplam	446	3.5	12433	96.5

* Fiziksel aktivite yapanların tümü içindeki payı

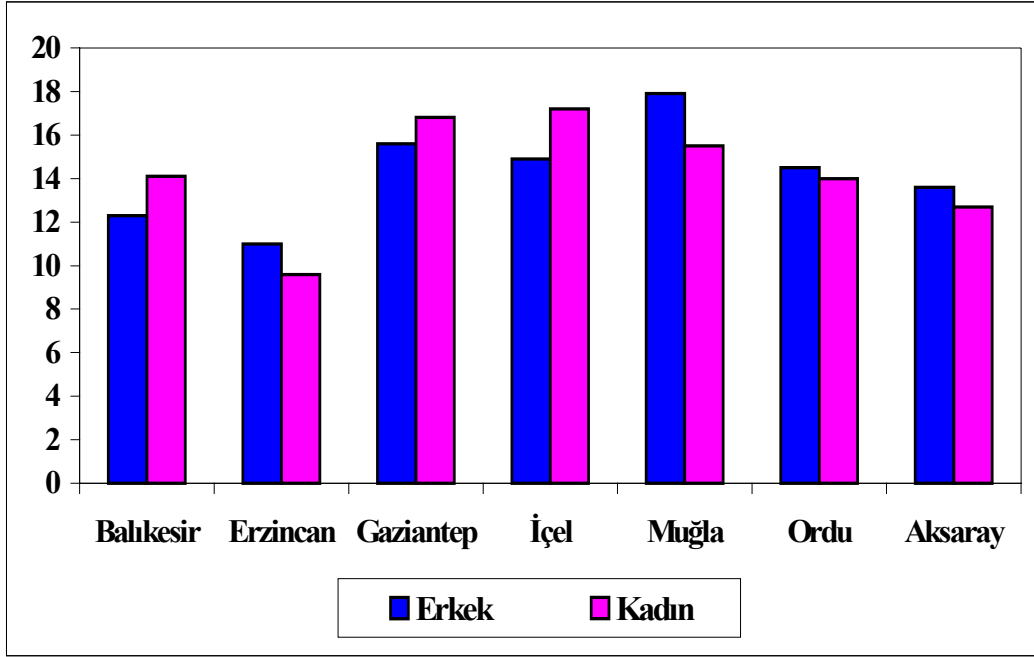
4.3. İllere Göre Tanımlayıcı Veriler

Çalışmaya katılan bireylere ilişkin tanımlayıcı veriler illere göre de değerlendirildi. Proje illerinde çalışmaya katılan bireylerin cinsiyete göre dağılımları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 8 ve Şekil 4'den de görüldüğü gibi illerdeki kadın ve erkek oranları birbirlerine yakın değerlerdedir.

Tablo 8. Kadın ve erkeklerin illere göre dağılımı

İller	Cinsiyet				Toplam	
	Kadın		Erkek			
	n	%	N	%	n	%
Balıkesir	1506	14.1	590	12.3	2096	26.4
Erzincan	1029	9.7	526	9,7	1555	20,7
Gaziantep	1792	16.8	749	15.7	2541	32.5
İçel	1839	17.2	715	14.9	2554	32.1
Muğla	1660	15.5	859	18.0	2519	33.5
Ordu	1494	14.0	696	14.5	2190	28.5
Aksaray	1360	12.7	653	13.6	2013	26.3
Toplam	10680	69.0	4788	31.0	15468	100.0



Şekil 4. Kadın ve erkeklerin illere göre dağılımı (%)

Bireylerin eğitim düzeylerine göre illerdeki dağılımı Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. Bireylerin eğitim düzeylerine göre illerdeki dağılımı (n=15374)

İller	Eğitim Düzeyi									
	Okur-Yazar Olmayan		Okur-Yazar		Temel Eğitim Mezunu		Lise Mezunu		Yüksek Okul Mezunu	
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%
Balıkesir	276	8.8	374	13.5	1058	16.7	267	13.3	119	10.5
Erzincan	361	11.7	206	7.4	747	11.8	148	7.3	92	8.1
Gaziantep	991	31.7	407	14.7	805	12.7	198	9.8	98	8.6
İçel	320	10.2	427	15.4	1110	17.5	458	22.7	228	20.1
Muğla	217	6.9	912	33.0	723	11.4	369	18.3	273	24.0
Ordu	367	11.8	209	7.6	974	15.4	402	20.0	231	20.3
Aksaray	591	18.9	231	8.4	917	14.5	173	8.6	95	8.4
Toplam	3123	100.0	2766	100.0	6334	100.0	2015	100.0	1136	100.0

Tablo 10. Bireylerin illere göre beslenme bilgisi alma durumu (n=13771)*

İller	Daha Önce Beslenme Bilgisi			
	Alanlar		Almayanlar	
	n (3263)	%	n (11861)	%
Balıkesir	376	18.6	1650	81.4
Erzincan	143	9.2	1412	90.8
Gaziantep	259	10.5	2199	89.5
İçel	223	8.7	2331	91.3
Muğla	1097	44.6	1361	55.4
Ordu	825	37.9	1353	62.1
Aksaray	340	17.9	1555	82.1

Bireylerin illere göre beslenme bilgisi alma durumu Tablo 10'da görülmektedir. Beslenme bilgisinin edinildiği kaynakların illere göre dağılımı ise Tablo 11'de gösterilmektedir. Bireylerin daha önce beslenme bilgisi edinip edinmedikleri sorusuna verdikleri cevaplara göre yapılan değerlendirme sonucunda, farklı kaynaklardan (sağlık personeli, basın-yayın organları gibi) bu bilgiyi edinenlerin genel oranı % 32.5 olduğu belirlendi.

Tablo 11. Beslenme bilgisinin edinildiği kaynakların illere göre dağılımı (n=3263)

İller	Beslenme Bilgisinin Edinildiği Kaynak									
	Doktor		Diyetisyen		Ebe-Hemşire		Basın-Yayın		Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Balıkesir	184	10.2	23	21.3	56	13.3	101	15.8	12	4.2
Erzincan	120	6.6	6	5.6	0	0.0	8	1.2	9	3.1
Gaziantep	212	11.8	1	0.9	7	1.6	26	4.0	13	4.5
İçel	142	7.9	5	4.6	41	9.7	31	4.8	4	1.4
Muğla	523	29.0	28	25.9	157	37.2	232	36.2	157	54.5
Ordu	379	21.0	20	18.5	129	30.6	226	35.3	71	24.7
Aksaray	244	13.5	25	23.2	32	7.6	17	2.7	22	7.6
Toplam	1804	100.0	108	100.0	422	100.0	641	100.0	288	100.0

İllerde bireylerin sürekli olarak kullandıkları ilaç türleri incelendiğinde ilaç kullanımının İçel, Muğla ve Erzincan illerinde düşük olduğu görüldü. Bireylerin sürekli olarak kullandıkları ilaçlar arasında ilk sıraları antihipertansif ve antidiyabetik ilaçlar almaktadır (Tablo 12).

Tablo 12. İllerde bireylerin kullanmakta oldukları ilaç türüne göre dağılımı (n=1485)

İller	Kullanılmakta Olan İlaç Türü*					
	AHT n	ADM n	KALP n	LKY N	Diğer n	Toplam n
Balıkesir	115	56	43	6	38	229
Erzincan	28	18	2	2	6	56
Gaziantep	144	131	61	10	84	364
İçel	3	9	-	2	1	15
Muğla	19	11	-	14	4	45
Ordu	209	102	30	39	27	335
Aksaray	111	71	11	60	18	218
Toplam	629	398	147	133	178	1485

*AHT :Antihipertansif, ADM : Antidiyabetik,

KALP : Kalp ilacı LKY : Lipid kontrolüne yönelik ilaç

Çalışmaya katılan bireylerin günlük rutin faaliyetleri dışında egzersiz olarak fiziksel aktivite yapıp yapmadıkları sorusuna verdikleri cevapların değerlendirilmesi sonucunda toplum genelinde düzenli olarak fiziksel aktivite yapanların tüm toplum için oranının % 3.5 düzeyinde olduğu görüldü. Balıkesir % 11.6'lık değerle en yüksek fiziksel aktivite oranına sahip ildi. Diğer taraftan Erzincan ve Gaziantep illerinde düzenli fiziksel aktivite yapanların oranlarının % 0.1 gibi hem değer olarak hem de toplum ortalamasına göre oldukça düşük düzeyde olduğu belirlendi (Tablo 13).

Tablo 13. İllere göre bireylerin düzenli fiziksel aktivite durumu (n=12879)

İller	Düzenli Fiziksel Aktivite Durumu			
	Yapanlar		Yapmayanlar	
	n (446)	%	n (12433)	%
Balıkesir	239	11.6	1829	88.4
Erzincan	2	0.1	1394	99.9
Gaziantep	3	0.1	2002	99.9
İçel	33	1.3	2521	98.7
Muğla	70	3.9	1729	96.1
Ordu	44	2.6	1669	97.4
Aksaray	55	4.2	1289	95.8

Çalışmaya katılan bireylerin tümü değerlendirildiğinde okur-yazar olmayanların genel oranının % 20.3 olduğu belirlendi. Okur-yazar olmayanların büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktaydı ve kadınlar arasındaki bu oran erkeklerden 2.5 kat daha fazlaydı. Yüksek okul mezunu olanların oranlarında ise erkeklerin oranı, kadınların oranının 3.45 katı değerindeydi (Tablo 14).

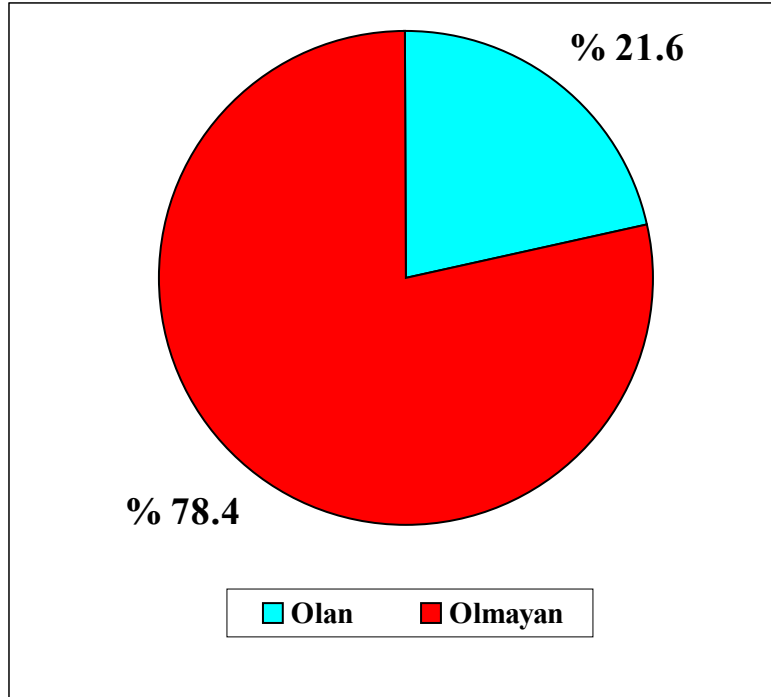
Tablo 14. Kadın ve erkeklerin eğitim düzeylerine göre dağılımları (n=15374)

Eğitim Düzeyi	Cinsiyet			
	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
Okur-yazar olmayan	2792	26.3	331	7.0
Okur-yazar	1965	18.5	801	16.8
Temel eğitim mezunu	4336	40.9	1998	42.0
Lise mezunu	1075	10.1	940	19.7
Yüksek okul mezunu	445	4.2	691	14.5
Toplam	10613	100.0	4761	100.0

Tüm toplumda % 21.6 düzeyinde olan beslenme bilgisi olanların oranı, kadın ve erkeklerde de birbirine yakın değerlerde idi (Tablo 15, Şekil 5).

Tablo 15. Beslenme bilgisi olan kadın ve erkeklerin dağılımı (n=15124)

Cinsiyet	Beslenme Bilgisi				Toplam	
	Olmayan		Olan			
	n	%	n	%	n	%
Kadın	8171	78.3	2262	21.7	10433	100.0
Erkek	3690	78.7	1001	21.3	4691	100.0
TOPLAM	11861	78.4	3263	21.6	15124	100.0



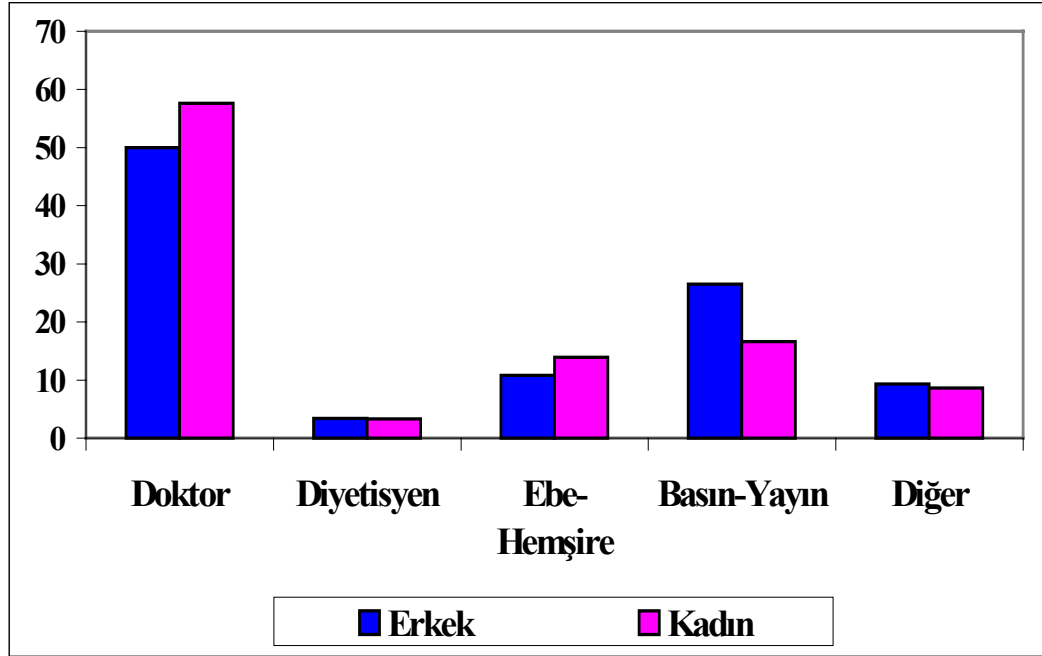
Şekil 5. Tüm toplumda beslenme bilgisi olan ve olmayanların dağılımı

Tablo 16. Kadın ve erkeklerin beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar

Cinsiyet	Beslenme Bilgisinin Alındığı Kaynak										Toplam	
	Doktor		Diyetisyen		Ebe Hemşire		Basın-Yayın		Diğer			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	1303	57.6	74	3.3	314	13.9	376	16.6	195	8.6	2262	100.0
Erkek	501	50.0	34	3.4	108	10.8	265	26.5	93	9.3	1001	100.0
Toplam	1804	55.3	108	3.3	422	12.9	641	19.7	288	8.8	3263	100.0

Cinsiyet ayrımı olmadan yapılan değerlendirme sonucuna göre tüm toplumda daha önceden beslenme bilgisi edindiğini beyan edenlerin oranı 21.6 idi. Beslenme bilgisini sağlık personelinin edinenlerin oranı % 71.5 idi (Tablo 16). Sağlık personeli arasında doktorlar % 55.3 ile ilk sırada yer alırken, ebe-hemşireler % 12.9 ile ikinci, diyetisyenler % 3.3 ile üçüncü sırada yer almaktaydı. (Diyetisyenler çoğunlukla 2. ve 3. basamak sağlık hizmetlerinin yürütüldüğü hastanelerde görev yapmaktadırlar).

Tablo 16ve Şekil 6'da dikkat çeken bir başka önemli nokta ise basın yayın organlarından bu bilgiyi edinen erkeklerin oranının kadınlardan % 10 kadar daha fazla olmasıydı.

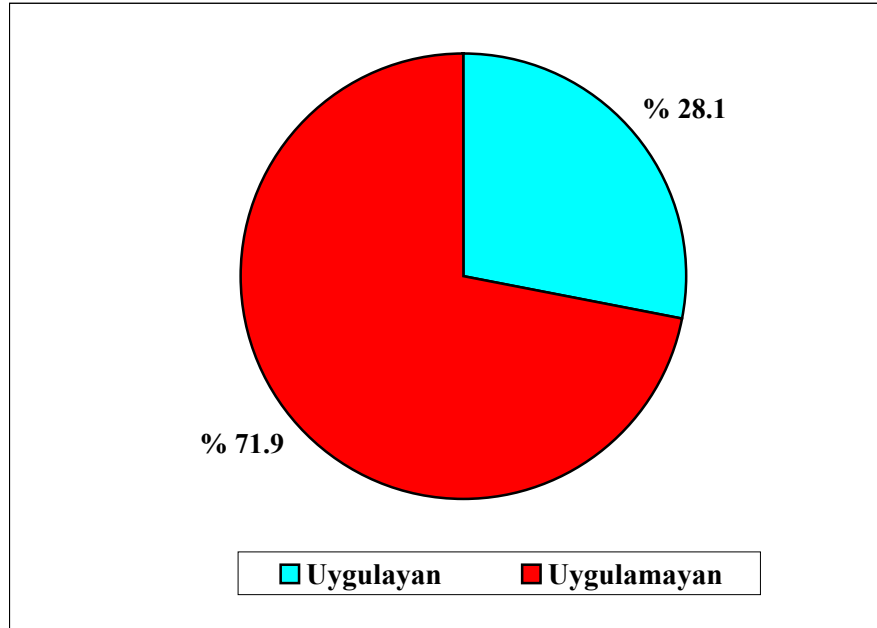


Şekil 6. Beslenme bilgisine sahip olan kadın ve erkeklerin bu bilgiyi edindikleri kaynaklara göre dağılımları (%)

Toplumda diyet uygulama oranına bakıldığında kadın ve erkekler için bu değerlerin birbirine oldukça yakın düzeylerde olduğu belirlendi (Tablo 17).

Tablo 17. Kadın ve erkeklerde diyet uygulama durumu (n=12029)

Cinsiyet	DİYET				Toplam	
	Uygulamayan		Uygulayan			
	N	%	n	%	n	%
Kadın	6032	71.7	2382	28.3	8414	100.0
Erkek	2617	72.4	998	27.6	3615	100.0
Toplam	8649	71.9	3380	28.1	12029	100.0



Şekil 7. Diyet uygulama oranları dağılımı (n=12029)

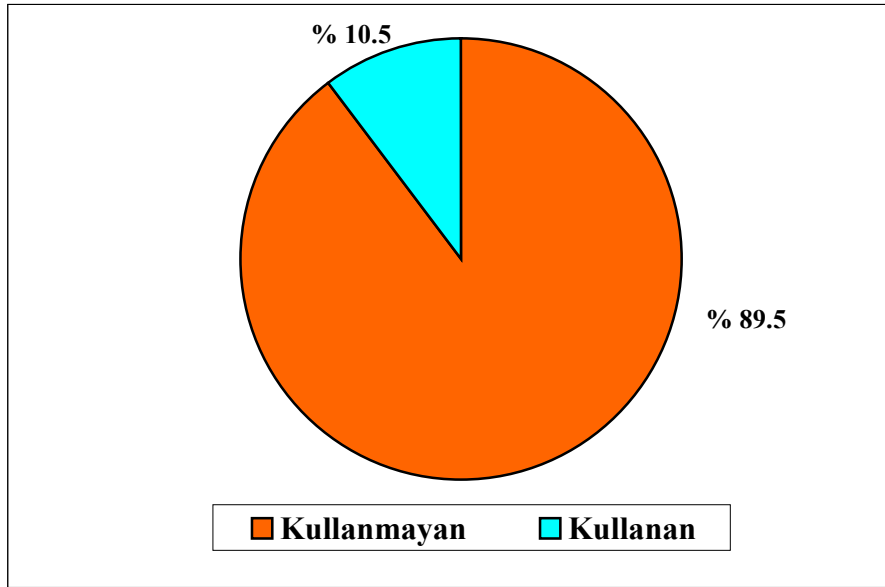
Cinsiyet farkı gözetmeksizin toplum geneli için bakıldığında diyet bilgilerine ulaşılan 12029 bireyden 3380'inin (% 28.1) diyet uyguladıkları belirlendi (Şekil 7).

Tablo 18. Toplumda cinsiyete göre ilaç kullanma durumu (n=12029)

Cinsiyet	İLAÇ				Toplam	
	Kullanmayan		Kullanan			
	n	%	n	%	n	%
Kadın	7494	89.1	918	10.9	8412	100.0
Erkek	3274	90.5	343	9.5	3617	100.0
Toplam	10768	89.5	1261	10.5	12029	100.0

Tablo 18’de de görüldüğü gibi kadın ve erkekler için elde edilen ilaç kullanımı oranları birbirine yakın değerlerdedir.

Genel olarak bakıldığında ilaç kullanım oranının % 10.5 düzeyinde olduğu tespit edildi (Şekil 8).



Şekil 8. Toplum genelinde ilaç kullanımı dağılımı (%)

Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin cinsiyete göre dağılımları Tablo 19’da gösterilmektedir. Tabloya göre toplumun % 96.5’i düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır.

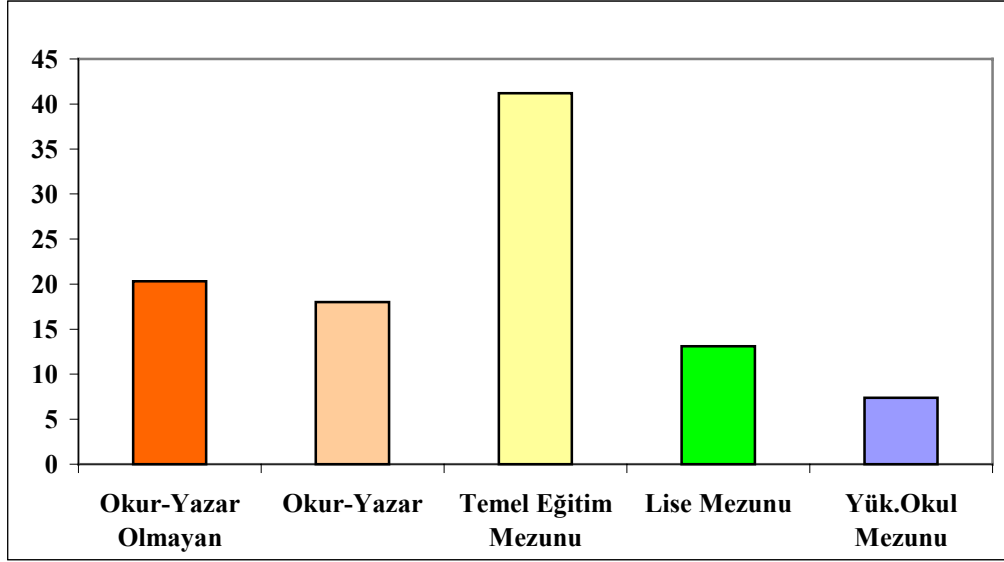
**Tablo 19. Cinsiyete göre düzenli fiziksel aktivite durumu
(n=12879)**

Cinsiyet	Düzenli Fiziksel Aktivite			
	Yapan		Yapmayan	
	n	%	n	%
Kadın	286	3.1	8802	96.9
Erkek	160	4.2	3631	95.8
Toplam	446	3.5	12433	96.5

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeyine göre dağılımı Tablo 20 ve Şekil 9'da görülmektedir. Bu bireylerin yaklaşık 1/5'i (% 20.5) lise ya da yüksek okul mezunudur. En yüksek oranın ise % 41.2 ile temel eğitim mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 20. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımı

Eğitim Düzeyi	N	%
Okur-yazar olmayan	3123	20.3
Okur-yazar	2766	18.0
Temel eğitim mezunu	6334	41.2
Lise mezunu	2015	13.1
Yüksek okul mezunu	1136	7.4
Toplam	15374	100.0



Şekil 9. Bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımı (%)

Tablo 21. Eğitim düzeyine göre beslenme bilgisine sahip olma durumu (n=15045)

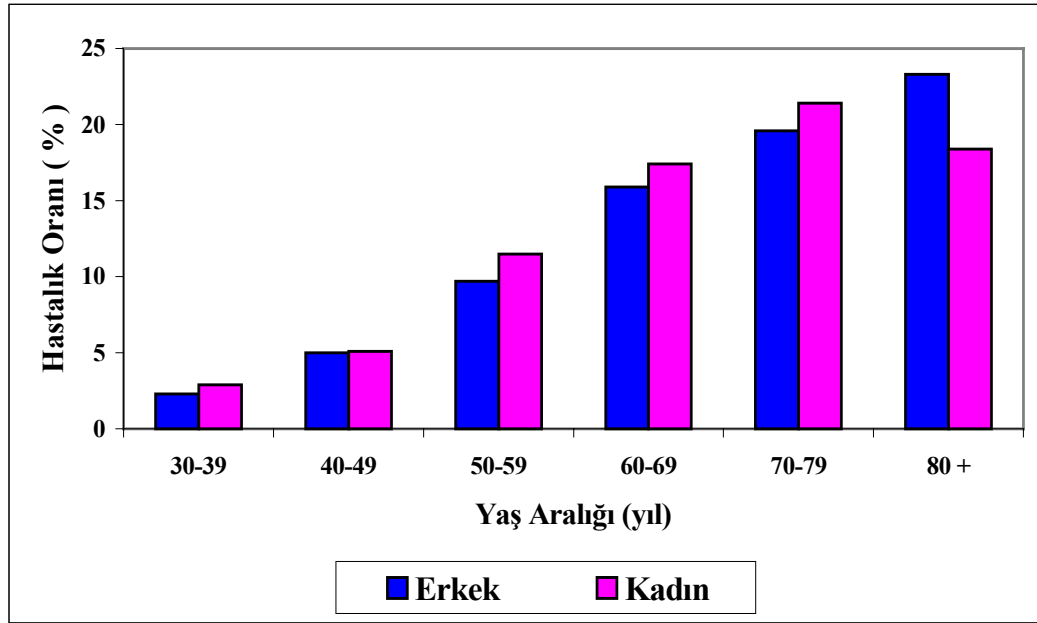
Eğitim Düzeyi	Daha Önce Beslenme Bilgisi Sahibi			
	Olan		Olmayan	
	n	%	n	%
Okur-yazar değil	556	18.3	2487	81.7
Okur-yazar	496	18.2	2225	81.8
Temel eğitim mezunu	1186	19.2	4986	80.8
Lise mezunu	517	26.0	1472	74.0
Yüksek okul mezunu	488	43.6	632	56.4
Toplam	3243	21.6	11802	78.4

Daha önce beslenme bilgisi almış olmak ile eğitim düzeyinin ilişkisi araştırıldığında, eğitim düzeyinin yükselmesine paralel olarak beslenme bilgisi edinenlerin oranlarında da artış olduğu görüldü. Buna göre; okuryazar olmayanların % 18.3'ünün, lise mezunlarının % 26.0'sinin ve yüksek okul mezunlarının da % 43.6'sının daha önce beslenme bilgisi edindiği belirlendi (Tablo 21).

Çalışmaya katılan bireylere kalp hastası olup olmadıkları sorulduğunda ve kalp hastalığı olduğunu ifade edenler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, yaş artışına paralel olarak her iki cinsiyette de kalp hastalığı sıklığının arttığı, buna karşılık aynı yaş grubundaki kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olmadığı görüldü (Tablo 22, Şekil 10).

Tablo 22. Kalp hastalığının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grubu (yıl)	Cinsiyet (%)		Karşılaştırma Sonucu	
	Erkek	Kadın	χ^2	P
30-39	2.3	2.9	1.170	0.279
40-49	5.0	5.1	0.012	0.911
50-59	9.7	11.5	2.210	0.137
60-69	15.9	17.4	0.701	0.403
70-79	19.6	21.4	0.363	0.547
80 +	23.3	18.4	0.117	0.920



Şekil 10. Yaş gruplarına göre kalp hastalığı görülme oranları (Erkek-Kadın)

5. RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

5.1. Hipertansiyon ve Tanımlanması

Bu çalışmada istirahat halinde 5-10 dakika arayla yapılan arteriyel kan basıncı (AKB) ölçümünün ortalaması alınarak elde edilen değerler 6th Report of Joint National Committee (JNC)'nin sınıflamasına göre değerlendirildi (10). Bu sınıflamaya göre bireyin (AKB) değeri olarak sistolik ya da diyastolik AKB değerlerinden yüksek olanı dikkate alındı ve kişinin AKB sınıflaması buna göre yapıldı. Sınıflama için esas alınan ölçütleri gösteren Tablo 23 aşağıdadır.

Tablo 23. Arteriyel kan basıncı sınıflaması*

AKB (mm Hg)	AKB Sınıflaması			
	Normal	Prehipertansiyon	Stage 1 Hipertansiyon	Stage 2 Hipertansiyon
Sistolik	<120	120-139	140-159	≥160
Diyastolik	<80	80-89	90-99	≥100

* 6th Report of Joint National Committee

5.1.1. Hipertansiyon Faktörüne İlişkin Bulgular

Çalışmaya alınan bireylerden herhangi bir hastalığı olmadığını ya da herhangi bir hastalık nedeniyle ilaç kullanmadığını beyan eden 6664 kişiden 717'sinin (% 10.8) hipertansiyonu (HT) olduğu ve bu bireyler arasında hipertansiyonu olan erkeklerin oranının % 11.3, kadınların oranının ise % 10.5 olduğu tespit edildi. İstatistiksel değerlendirme sonucuna göre kadın ve erkek oranları arasında önemli bir farklılığın olmadığı belirlendi ($\chi^2=1.035$; $p=0.293$).

Ancak çalışma grubunu oluşturan bireylerin tümünün AKB'ları ele alındığında ve antihipertansif tedavi kullananların AKB değerleri ne olursa olsun hipertansif olarak kabul edilmeleri halinde, hipertansiyon görülme sıklığının % 21.7 (n=3326) olduğu görüldü. Bu şekilde yapılan değerlendirme sonucuna göre ise erkeklerde hipertansiyon görülme sıklığının % 19.5 (n=924), kadınlarda % 22.6 (n=2402) olduğu görüldü ve bu değerler arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı ($\chi^2=19.317$; $p<0.001$).

Tüm toplumda hipertansif olan bireylerin yalnızca % 20.1'inin (n=671) antihipertansif ilaç tedavisi aldığı belirlendi. Antihipertansif ilaç tedavisi alanların ise (n=308) % 45.9'unun arteriyel kan basınçlarının normal sınırlar içinde olduğu, bir başka ifadeyle bireylerin % 54.1'inin (n=363) antihipertansif ilaç tedavisine rağmen AKB değerlerinin kontrol altına alınamadığı belirlendi.

Çalışmaya dahil edilen bireylerden elde edilen verilere göre Türk toplumunda hipertansiyon konusunda şehirleşmenin önemli bir etken olduğu görülmektedir. Zira şehir merkezlerinde hipertansiyon görülme sıklığı % 23.5 (n=1934) iken kırsal kesimde bu oran % 19.5 (n=1392) değerine düşmektedir. Şehir merkezi ile kırsal kesim karşılaştırması yapıl-

diğında şehir merkezi ile kırsal kesim arasındaki farklılığın önemli olduğu görüldü ($\chi^2 = 35.847$; $p < 0.001$).

Hipertansiyonun şehir merkezi ve kırsal yerleşim merkezinde erkek ve kadınlar arasında görülme sıklıkları incelendiğinde şehirlerde yaşayan erkekler arasında hipertansiyon görülme sıklığının % 20.4, kadınlar arasında ise % 24.9 olduğu, kırsal kesimde yaşayan erkekler ve kadınlar arasında ise hipertansiyon görülme sıklığının sırasıyla % 18.3 ve % 20.0 olduğu görüldü.

Cinsiyet ve yerleşim bölgesi türü ile ilgili olarak yapılan bir başka değerlendirme sonucunda ise, hipertansif erkeklerin % 57.6'sının şehir merkezlerinde, % 42.4'ünün kırsal bölgede oturdukları ve şehir merkezlerinde ve kırsalda oturan erkekler arasında hipertansiflik yönünden önemli bir farklılığın olmadığı ($\chi^2 = 3.185$; $p = 0.071$), buna karşılık şehir merkezi ve kırsal kesimde hipertansif kadın oranlarının sırasıyla % 58.4 ve % 41.6 olduğu ve bu iki oran arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlendi ($\chi^2 = 36.058$; $p < 0.001$).

İllere göre analiz yapıldığında hipertansiyon görülme sıklığının Aksaray' da % 31.1, Balıkesir' de % 29.8, Ordu' da % 22.4, Erzincan' da % 21.8, Gaziantep 'te % 18.4, İçel' de % 14.3 ve Muğla' da % 12.6 düzeylerinde olduğu görüldü. Bu oranlar dikkate alındığında hipertansiflik açısından iller arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2 = 563.821$; $p < 0.001$) belirlendi (Tablo 24).

Tablo 24. İllere göre hipertansiyon (HT) görülme oranları

İl	Normal		Prehipertansiyon		Stage I HT		Stage II HT	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Aksaray	828	41.8	537	27.1	424	21.4	194	9.7
Balıkesir	901	43.0	569	27.2	414	19.8	210	10.0
Erzincan	799	51.4	415	26.7	246	15.8	94	6.0
Ordu	1083	49.7	609	27.9	363	16.7	125	5.7
Gaziantep	1457	57.9	596	23.7	333	13.2	132	5.2
İçel	1596	63.0	573	22.6	239	9.4	124	4.9
Muğla	1350	54.1	830	33.3	249	10.0	66	2.6

Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin yerleşim merkezlerine göre hipertansiflik dağılımları incelendiğinde Stage I ve Stage II hipertansiyonu olan birey oranının şehir merkezlerinde kırsal kesime göre daha yüksek olduğu görüldü ($\chi^2 = 57.957$; $p < 0.001$). Yerleşim merkezlerine göre bireylerin arteriyel kan basıncı dağılımı Tablo 25'te görülmektedir.

Tablo 25. Yerleşim merkezine göre bireylerin arteriyel kan basıncı dağılımı

Yerleşim Merkezi	AKB'na Göre Değerlendirme							
	Normal		Prehipertansiyon		Stage I HT		Stage II HT	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Şehir merkezi	4302	52.3	2046	24.9	1318	16.0	560	6.8
Kırsal	3712	52.1	2083	29.2	950	13.3	385	5.4
Toplam	8014	52.2	4129	26.9	2268	14.8	945	6.1

Tablo 25'de de görüldüğü gibi, Stage I ve Stage II hipertansif bireylerin oranı toplum genelinde % 21.0 düzeyindedir. Yine Tablo 25'e göre, şehir merkezinde oturanlar arasındaki hipertansiflik oranının kırsal kesimde oturanlara göre % 4.1 daha yüksektir.

Tablo 26. İllerde yerleşim merkezine göre hipertansiflik oranları

İl	Yerleşim Merkezi (Hipertansiflik Oranı)		χ^2	p
	Şehir merkezi (%)	Kırsal (%)		
Balıkesir	26.8	34.1	42.387	< 0.001
Erzincan	19.8	25.6	54.272	< 0.001
Gaziantep	16.9	20.1	35.624	< 0.001
İçel	19.9	9.4	97.242	< 0.001
Muğla	15.4	10.2	15.868	0.001
Ordu	23.1	21.6	41.442	< 0.001
Aksaray	36.5	21.8	53.301	< 0.001

Yerleşim merkezine göre hipertansiflik oranı incelendiğinde Balıkesir, Erzincan ve Gaziantep illerinde kırsal bölgede hipertansifliğin şehir merkezine göre daha yüksek oranda olduğu, buna karşılık İçel, Muğla, Ordu ve Aksaray illerinde şehir merkezindeki hipertansiflik oranlarının kırsal kesime göre önemli derecede yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 26). Tablo 26'da dikkat çeken önemli bir başka sonuç ise Balıkesir ilinde kırsal kesiminde şehir merkezine göre % 7.3, Aksaray ilinde ise şehir merkezinde kırsal kesime göre % 17.8 oranında daha yüksek hipertansiflik değerlerinde olmasıydı.

Cinsiyet göre arteriyel kan basıncı dağılımı Tablo 27' de görülmektedir. Tabloya göre Stage I hipertansif ve Stage II hipertansif kadın oranları erkeklere göre (yaklaşık olarak % 3.4) daha yüksek düzeydedir ($\chi^2=25.390$; $p<0.001$).

Tablo 27. Cinsiyete göre arteriyel kan basıncı dağılımı

Cinsiyet	Normal		Prehipertansif		Stage I HT		Stage II HT	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Erkek	2476	52.2	1375	29.0	630	13.3	264	5.1
Kadın	5538	52.2	2754	26.0	1638	15.4	681	6.4
Toplam	8014	52.2	4129	26.9	2268	14.8	945	6.1

Kadın ve erkekler arasında hipertansifliğin her bir il için elde edilen bulguları Tablo 28'de gösterilmiştir. Tablo 28'de de görüldüğü gibi erkek ve kadınlarda hipertansiflik oranının en düşük olduğu iller Gaziantep ve Muğla'dır.

Tablo 28. İllere ve cinsiyete göre hipertansiflik oranları

İl	Cinsiyet (Hipertansiflik Oranı)		χ^2	p
	Erkek (%)	Kadın (%)		
Balıkesir	29.0	30.1	2.181	0.536
Erzincan	21.9	21.8	0.135	0.987
Gaziantep	13.0	20.7	22.848	<0.001
İçel	14.3	14.4	2.606	0.456
Muğla	10.9	13.5	45.769	<0.001
Ordu	20.3	23.4	3.360	0.327
Aksaray	27.7	32.8	7.094	0.069

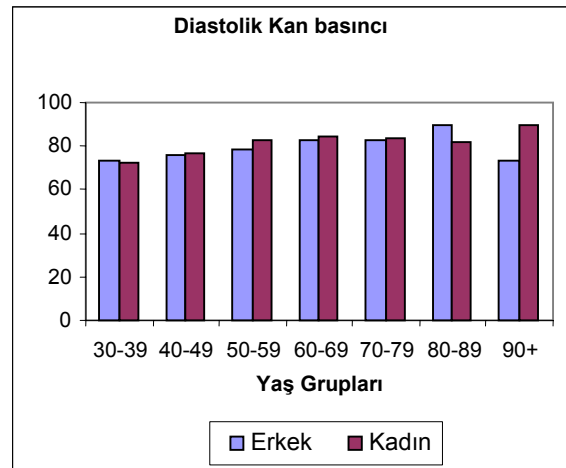
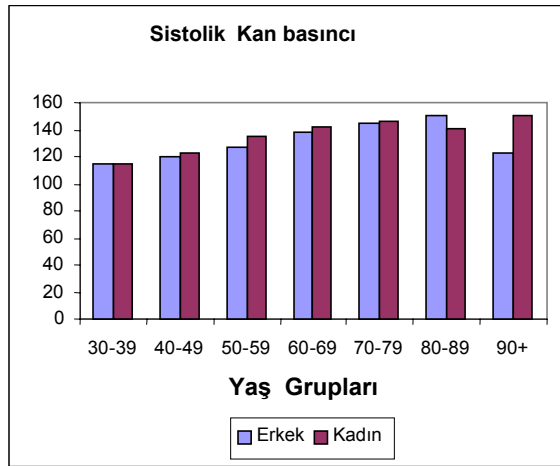
Yaş gruplarına göre erkek ve kadınların arteriyel kan basıncı değerleri Tablo 29 ve Şekil 11'de görülmektedir.

Tablo 29. Yaş gruplarına göre arteriyel kan basıncı değerleri

Yaş Grupları (Yıl)	Arteriyel Kan Basıncı (mmHg)			
	Sistolik*		Diyastolik*	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
30-39	114.61 ± 15.79 (n = 1046)	113.16 ± 17.18 (n = 3372)	73.29 ± 11.88 (n = 1046)	71.78 ± 12.23 (n = 3372)
40-49	119.37 ± 17.42 (n = 1399)	122.11 ± 21.57 (n = 3219)	75.25 ± 12.68 (n = 1399)	76.56 ± 13.61 (n = 3219)
50-59	126.59 ± 21.98 (n = 1117)	133.50 ± 24.17 (n = 1947)	78.39 ± 13.52 (n = 1117)	81.97 ± 14.41 (n = 1947)
60-69	136.93 ± 26.00 (n = 737)	141.20 ± 26.05 (n = 1386)	82.13 ± 14.40 (n = 737)	83.71 ± 14.89 (n = 1386)
70-79	143.53 ± 26.58 (n = 386)	144.62 ± 26.35 (n = 623)	82.36 ± 15.06 (n = 386)	83.64 ± 14.01 (n = 623)
80 +	145.74 ± 28.92 (n = 53)	141.88 ± 25.39 (n = 55)	87.22 ± 15.47 (n = 53)	82.05 ± 15.40 (n = 55)

* % 5 Düzeltilmiş Aritmetik Ortalama ± Standart Sapma

Tablo 29'da görüldüğü gibi sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri yaşlanmayla birlikte doğrusal artış göstermektedir. Yaş ile sistolik ve diyastolik kan basınçları arasındaki ilişki, erkeklerde ve ($r=0.413$; $p<0.001$ ve $r=0.246$; $p<0.001$) kadınlarda ($r=0.447$; $p<0.001$ ve $r=0.315$; $p<0.001$) istatistiksel olarak önemli bulundu.



Şekil 11. Yaş gruplarına göre erkek ve kadınlardaki arteriyel kan basıncı değerlerinin karşılaştırılması

Yaş gruplarına göre arteriyel kan basıncı değerlerinin değişik yüzdeler için hesaplanan değerleri Tablo 30'da görülmektedir.

Tablo 30. Yaş gruplarına göre arteriyel kan basıncı yüzdeler için değerleri

Yaş Grupları	Arteriyel Kan Basıncı (mm Hg)			
	Sistolik*		Diyastolik*	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
30-39	90, 110, 120, 120, 140	90, 100, 110, 120, 140	50, 70, 70, 70, 90	50, 60, 70, 80, 90
40-49	90, 110, 120, 130, 150	90, 110, 120, 130, 160	60, 70, 80, 80, 100	60, 70, 80, 80, 100
50-59	100, 110, 130, 140, 170	100, 110, 130, 150, 180	60, 70, 80, 90, 100	60, 70, 80, 90, 110
60-69	100, 120, 140, 150, 180	110, 130, 140, 160, 180	60, 70, 80, 90, 110	60, 80, 80, 90, 110
70-79	100, 130, 140, 160, 197	110, 130, 140, 160, 180	60, 70, 80, 90, 110	60, 70, 80, 90, 110
80 +	110, 130, 140, 160, 200	102.50, 130, 140, 160, 180	60, 80, 85, 100, 119.50	60, 70, 80, 90, 110

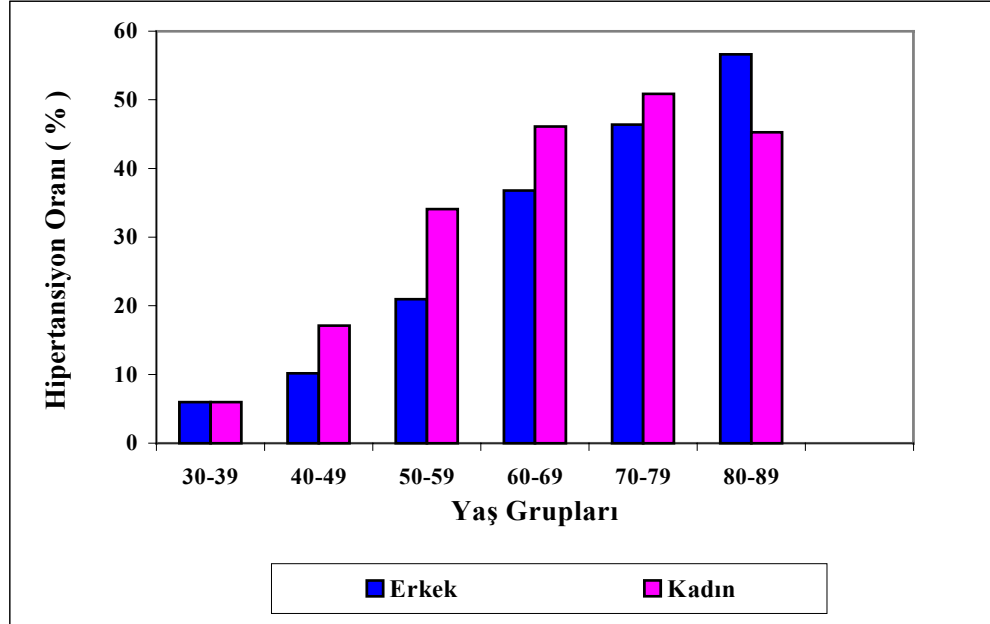
* Sırasıyla %5, %25, % 50, %75 ve %95 yüzdeler için dilim değerleri

Yaş gruplarına göre hipertansiyonu olan erkek ve kadınların oranları Tablo 31'de ve Şekil 12'de görülmektedir.

Özellikle 40-69 yaş grubunda kadınlar arasında hipertansiyon oranının erkeklere göre belirgin derecede fazlalığı dikkat çekmekte iken diğer yaş gruplarında kadın ve erkekler arasında hipertansiyon oranı yönünden belirgin bir farklılık olmadığı görüldü (Tablo 31).

Tablo 31. Yaş gruplarına göre hipertansiyonu olan erkek ve kadın oranları

Yaş Grupları (Yıl)	Cinsiyet (%)		χ^2	P
	Erkek	Kadın		
30-39	6.0	6.0	-----	-----
40-49	10.2	17.1	36.283	<0.001
50-59	21.0	34.1	57.680	<0.001
60-69	36.8	46.1	16.735	<0.001
70-79	46.4	50.9	1.763	0.174
80+	56.6	45.3	3.048	0.057



Şekil 12. Yaş gruplarına göre hipertansiyon oranları (Erkek-Kadın)

5.1.2. Antihipertansif İlaç Tedavisi Altında Olan Bireylere İlişkin Bulgular

Hipertansiyon, kolay tanınan, yüksek prevalansı olan ve neden olduğu tehlikelere rağmen hastaların büyük bölümünde etkin biçimde tedavi edilemeyen bir hastalıktır. Hastalığın başlangıcındaki yaklaşık 10-15 yıllık dönem içerisindeki asemptomatik karakteri nedeniyle tanı konulmasının güçlüğü, tanısı konulan olguların yaşam tarzını değiştirmedeki güçlükler ve başarısızlıklar ile hastaların ilaç tedavisini uygulamada isteksiz davranmaları hipertansiyon tedavisinin etkili olamayışının en önemli nedenleri olarak gösterilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada antihipertansif tedavi altında olan bireylere ilişkin veriler ayrı bir başlık altında değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre hipertansif bireylerin % 20.2'si antihipertansif ilaç tedavisi altındadır. Hipertansiyon prevalansı ve antihipertansif tedavi alanların oranı şehir merkezlerinde kırsala göre daha yüksek değerlerdedir. Şehir merkezlerinde antihipertansif tedavi altında olanların oranı % 22.3 iken kırsalda bu oran % 5 daha düşük düzeyde (% 17.3) bulundu. Antihipertansif tedavi alanların cinsiyetlerine göre incelenmesi sonucunda antihipertansif tedavi altında olan kadın ve erkek oranları sırasıyla % 21.8 ve % 16.0 şeklinde bulundu.

Hipertansiyonu olup antihipertansif tedavi altında olan bireylerin yerleşim yerine göre dağılımları Tablo 32'de, cinsiyete göre dağılımları ise Tablo 33'de görülmektedir.

Tablo 32. İllerde yerleşim merkezine göre hipertansiyonu olan bireylerin oranları

İl	Yerleşim Merkezi (%)		Toplam (%)	p
	Şehir Merkezi	Kırsal		
Ordu	50.4	34.4	42.7	<0.001
Gaziantep	23.0	39.9	32.2	<0.001
Balıkesir	35.0	15.0	19.0	<0.001
Aksaray	16.1	21.8	17.6	0.064
Muğla	13.7	8.7	11.5	0.009
Erzincan	12.6	2.1	8.2	<0.001
İçel	5.9	6.0	6.0	0.052

Tablo 33. İllerde cinsiyete göre hipertansiyonu olan bireylerin oranları

İl	Cinsiyet (%)		Toplam (%)	p
	Kadın	Erkek		
Ordu	45.7	35.1	42.7	0.016
Gaziantep	32.7	30.1	32.2	0.638
Balıkesir	19.0	19.3	19.0	0.500
Aksaray	20.2	11.4	17.6	0.005
Muğla	11.9	10.8	11.5	0.011
Erzincan	9.3	6.0	8.2	0.205
İçel	6.0	4.4	6.0	0.625

Antihipertansif tedavi kullanan hipertansif bireylerin eğitim düzeyleri incelendiğinde okur yazar olmayanların % 20.6'sı, okur yazar olanların % 12.8'i, temel eğitim almış olanların % 20.6'sı, lise mezunlarının % 29.3'ü, yüksek okul mezunlarının da % 26.4'ünün antihipertansif tedavi görmekte oldukları belirlendi. Bu sonuçlara bakarak eğitim düzeyinin

yükselmesi ile ilaç kullanma oranında az da olsa bir artışın olduğunu söylemek mümkündür.

A.B.D.'de 1991-1994 yılları arasında National Health and Nutrition Examinations Survey (NHANES III) çalışması ise hipertansiflerin % 27'sinde kan basıncının iyi kontrol edildiği belirtilmektedir. Aynı çalışmanın 1999 - 2000 yılları arasındaki bulguları henüz yayınlanmakla birlikte hipertansiflerin % 59'unun tedavi altında olduğu ve % 34'ünün AKB'lerinin kontrol altında olduğu ifade edilmektedir (10). Bu çalışmada ise hipertansif olguların yalnızca % 9.2'sinin AKB'lerinin kontrol altında olduğu görüldü. NHANES III çalışması ile bizim çalışma bulgularımız karşılaştırıldığında hipertansiyon tedavisi konusunda gerek toplumun bilinçlendirilmesi, gerekse temel sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve etkinliğinin artırılması konusunda ciddi çalışmaların yapılması ve etkin programların oluşturulması ihtiyacı açıkça ortaya çıkmaktadır.

Klinik çalışmalarda antihipertansif tedavi ile inme insidansında % 35-40, miyokard infarktüsü insidansında % 20-25 ve kalp yetmezliği insidansında % 50'lik azalma sağlandığı gösterilmiştir (11). Hipertansiyon tedavisine bu açıdan bakıldığında bu konuda çok büyük çabaların harcanmasının gerektiği ortadadır.

5.1.3. Hipertansiyon-Beden Kitle İndeksi İlişkisi

Beden kitle indeksinin hipertansiyonla ilişkisinin varlığı artık bilinen bir gerçektir. Bu çalışmada da bu ilişkinin varlığı araştırıldı ve hipertansiyon ile beden kitle indeksi değerinin önemli derecede ilişkili olduğu bulundu ($\chi^2 = 288.407$; $p < 0.001$).

Tüm toplum AKB'ına göre gruplandırılıp beden kitle indeksi değerleri karşılaştırıldığında tüm BKİ arttıkça AKB değerlerinin de arttığı saptandı (Tablo 34).

Tablo 34. Hipertansiyon grupları için ortalama beden kitle indeksi değerleri (kg/m²)

Hipertansiyon	n	BKİ	
		\bar{x}	s
Normal	8014	27.351	4.655
Prehipertansiyon	4129	29.071	4.834
Stage I	2268	29.999	5.142
Stage II	945	30.388	5.459

BKİ değerleri dikkate alınarak yapılan ROC eğrisi analizi sonucuna göre Odds oranı 2.24 olarak saptanmış olup, BKİ değerinin 28.85 kg/m²'den fazla olmasının hipertansiyon için önemli bir risk faktörü olduğu belirlendi.

5.1.4. Hipertansiyon-Diyabet İlişkisi

Tüm toplumu yansıtan çalışma grubunda diyabet (DM) hastası olduğu saptanan 1824 kişiden 724'ünün (% 39.7) hipertansif olduğu görülürken DM olmayan 13519 kişiden

2602'si (% 19.2) hipertansifti. DM olan ve olmayan bireyler arasında hipertansiflik oranları arasından farklılık istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=304.701$; $p<0.001$). Ayrıca DM olan bireylerin DM olmayan bireylere göre AKB'lerinin yüksek olma riski 2.07 olarak bulundu.

Çalışmaya katılan bireylerde açlık kan şekeri (AKŞ) normal sınırlar dahilinde olanların (AKŞ <110 mg/dl) % 23.6'sında hipertansiyon gözlenirken, AKŞ'i 110-126 arasında olanlarda bu oran % 24.0, AKŞ'i >126 olanlarda ise % 36.8 olarak bulundu.

5.1.5. Hipertansiyon-Kalp Hastalığı İlişkisi

Hipertansif olan erkeklerin % 15.8'i, kadınların % 16.6'sında aynı zamanda kalp hastalığı olduğu saptandı. AKB'ı normal sınırlar içinde olan bireyler arasında ise erkeklerin % 6.9'unda, kadınların ise % 5.8'inde kalp hastalığı olduğu görüldü. Erkek ve kadınlarda hipertansif olan ve olmayanlarda kalp hastalığı görülme oranları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=74.602$; $p<0.001$ ve $\chi^2 =283.903$; $p<0.001$). Hipertansif olmanın kalp hastalığı için nispi riskleri erkeklerde 2.55, kadınlarda ise 3.22'dir.

Kalp hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 37.1' inin aynı zamanda hipertansif olduğu, herhangi bir hastalığı olmayan yada kalp hastalığı dışında bir başka hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 19.4'ünün ise hipertansif olduğu saptandı.

5.2. Beden Kitle İndeksi ve Tanımlanması

Beden kitle indeksi (BKİ) bireyin vücut ağırlığının kitesinin (kg) boy uzunluğunun (m²) karesine bölünmesiyle bulunan ve bireyin vücut ağırlığı boy uzunluğu dengesi hakkında bilgi veren bir ölçüttür.

Bu çalışmada BKİ değerlendirilirken National Insititue of Health'in (NIH) önerdiği sınıflama kullanıldı(2). Bu sınıflamaya göre BKİ (kg/m²) değeri;

18.5 in altında ise zayıf

18.5 - 24.9 arasında ise normal

25.0 - 29.9 arasında ise hafif şişman (kilolu)

30.0 - 34.9 arasında ise I derecede obez

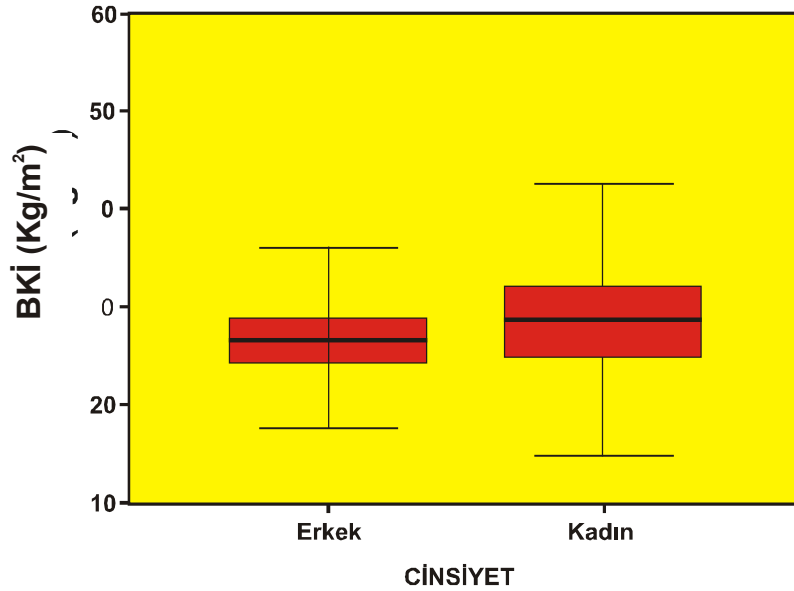
35.0 - 39.9 arasında ise II derecede obez

40.0 ve üzerinde ise morbid obez olarak kabul edilmektedir.

5.2.1. Beden Kitle İndeksi Faktörüne İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan 15468 bireyde BKİ 14.5 ile 54.5 kg/m² arasında olup ortalama BKİ değeri 28.28 ± 4.96 kg/m² idi. Bireyler cinsiyete göre değerlendirildiğinde erkeklerde (n=4779) BKİ'i 15-53 kg/m² arasında ve ortalama 26.91 ± 3.88 , kg/m² kadınlarda (n=10665) 14.4 - 54.5 kg/m² arasında ve ortalama 29.04 ± 5.24 kg/m² olarak bulundu. BKİ'inin cinsiyete göre istatistiksel olarak önemli farklılık gösterdiği belirlendi (t =28.139; p<0.001).

Bireylerin cinsiyete göre beden kitle indeksi sınıflaması dağılımı Şekil 13 ve Tablo 35'de görülmektedir.



Şekil 13. Cinsiyete göre beden kitle indeksi dağılımı
(Kutu içindeki kalın çizgi ortancayı göstermektedir.)

Tablo 35. Bireylerin cinsiyete göre beden kitle indeksi sınıflaması

BKİ Sınıflaması	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	N	%
Zayıf	9	0.2	15	0.1	24	0.2
Normal	1278	26.9	2105	19.8	3383	21.9
Hafif Şişman	2461	51.7	4097	38.6	6558	42.4
I. Derece obez	867	18.2	2882	27.1	3749	24.2
II. Derece obez	120	2.5	1160	10.9	1280	8.3
Morbid obez	24	0.5	367	3.5	391	2.5
Toplam	4759	100.0	10626	100.0	15385	100.0

Bu sonuçlara göre erkeklerde obezite oranı (I. Derece, II. Derece ve Morbid obez toplamı) %21.2 iken kadınlarda bu oran % 41.5'dir. Kadın ve erkekler arasında obezite oranları açısından farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=706.020$; $p<0.001$). Zayıf olarak nitelendirilen kadın ve erkek oranları birbirine yakın değerlerde elde edildi.

Bireylerin BKİ değerleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde tüm illerde kadınların BKİ'lerinin erkeklerden önemli derecede yüksek olduğu görüldü ($p<0.001$).

BKİ değerleri şehir merkezi ve kırsal alanda yerleşenler dikkate alındığında şehirlerde yaşayanların ($n=8292$) BKİ ortalaması 28.31 ± 5.02 , kg/m^2 kırsal alanda yaşayanların ($n=7152$) BKİ ortalaması 28.47 ± 4.88 kg/m^2 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulundu ($t=1.942$; $p=0.052$). BKİ'ne göre sınıflandırma yapıldığında elde edilen bulgular Tablo 36'da görülmektedir.

Tablo 36. Yerleşim merkezlerinde beden kitle indeksi sınıflamasına göre bireylerin dağılımı

BKİ Sınıflaması	Yerleşim Merkezi			
	Şehir merkezi		Kırsal	
	N	%	n	%
Zayıf	19	0.2	5	0.1
Normal	1884	22.8	1499	21.0
Hafif Şişman	3498	42.3	3060	43.0
I. Derece obez	1958	23.7	1791	25.1
II. Derece obez	682	8.3	598	8.4
Morbid obez	222	2.7	169	2.4
Toplam	8263	100.0	7122	100.0

Şehir merkezinde yaşayanların % 34.7'si obez iken kırsal alanda yaşayanlarda bu oran % 35.9 dur. Şehir merkezi ve kırsal kesimde yaşayanlar arasında obezite oranları açısından istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olmadığı tespit edildi ($\chi^2=2.693$; $p=0.101$).

İller kendi içinde şehir merkezi ve kırsal kesim olarak ele alındığında İçel ve Muğla illeri hariç, diğer illerde şehir merkezi ve kırsalda yaşayanlarda obezite oranlarının birbirine yakın değerlerde oldukları görüldü. İçel ilinde obezite oranı şehir merkezinde % 21.3, kırsal kesimde ise % 33.5, Muğla ilinde şehir merkezinde % 30.4, kırsal kesimde ise % 25.7 idi.

İller kendi içinde ele alındığında BKİ ortalaması yalnızca İçel şehir merkezinde ve kırsal kesim arasında istatistiksel olarak önemli derecede farklı idi ($p<0.001$). İçel'de BKİ şehir merkezinde ortalama 26.48 ± 4.29 kg/m² iken kırsal alanda 29.30 ± 5.12 kg/m² 'dir. Muğla'da ise farklılığın istatistiksel olarak önemli olmadığı görüldü.

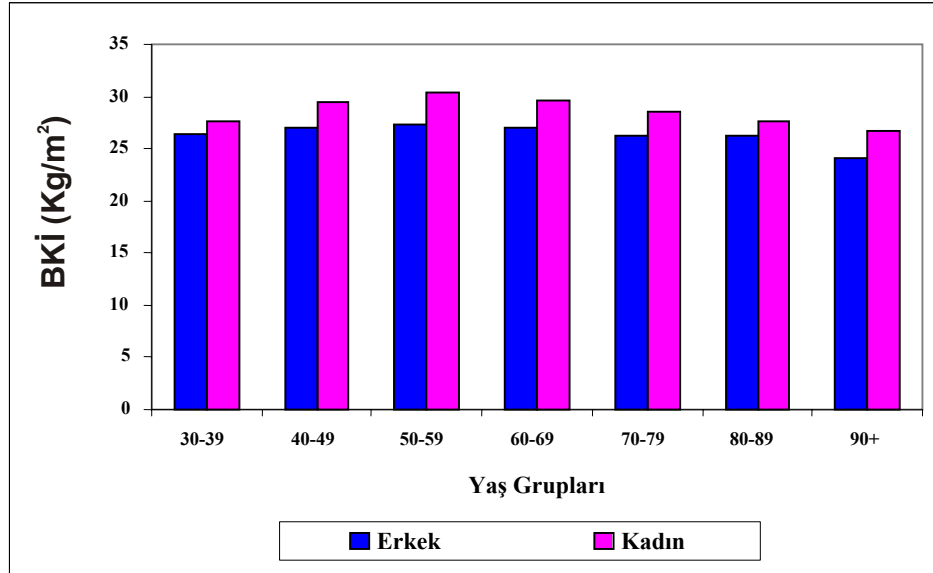
Yaş gruplarına göre kadın ve erkeklerin beden kitle indeksi ortalamaları Tablo 37 ve şekil 14'de görülmektedir.

Tablo 37. Yaş gruplarına göre kadın ve erkeklerin beden kitle indeksi ortalamaları

Yaş Grupları (Yıl)	BKİ ($\bar{X} \pm s$)	
	Erkek	Kadın
30-39	26.41 \pm 3.850 (n = 1057)	27.72 \pm 5.034 (n = 3389)
40-49	27.03 \pm 3.754 (n = 1407)	29.51 \pm 5.234 (n = 3238)
50-59	27.36 \pm 3.929 (n = 1122)	30.42 \pm 5.289 (n = 1953)
60-69	27.02 \pm 4.018 (n = 738)	29.57 \pm 5.087 (n = 1391)
70-79	26.35 \pm 3.872 (n = 388)	28.51 \pm 4.897 (n = 626)
80-89	26.22 \pm 3.804 (n = 53)	27.61 \pm 5.165 (n = 55)
90+	24.04 \pm 2.883 (n = 7)	26.52 \pm 4.706 (n = 9)

\bar{X} :Aritmetik Ortalama s : Standart sapma

Tablo 37’de de görüldüğü gibi tüm yaş gruplarında kadınların BKİ değerleri, erkeklerin BKİ değerlerinden daha yüksektir. Ayrıca kadın ve erkeklerde 90+ yaş grubu hariç her yaş grubundaki BKİ ortalama değerinin “hafif şişman” olarak nitelendirilen grupta olduğu görülmektedir.



Şekil 14. Yaş gruplarına göre kadın ve erkekler için beden kitle indeksi değerleri dağılımı

Tablo 37’de dikkat çeken bir başka önemli bulgu ise BKİ değerlerinin 40-69 yaş arasında doğrusal (lineer) olarak artması ve 70 yaştan sonra tekrar düşüşe geçmesidir. Yine, Tablo 37’de hem erkek hem de kadınlarda en yüksek BKİ değerlerinin 50-59 yaş grubundaki bireylerde olduğu görülmektedir.

5.2.2. Beden Kitle İndeksi-Diyabet İlişkisi

Obez olarak nitelendirilen bireylerde ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) Diabetes Mellitus (DM) görülme sıklığı % 19.3 iken obez olmayan bireylerde ($BKİ < 30 \text{ kg/m}^2$) DM görülme sıklığı % 13.9 olarak bulundu. Obezite ile DM ilişkisinin de istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2 = 77.671$; $p < 0.001$) görüldü (Obezitenin DM için odds oranı = 1.48). DM için kritik BKİ değerini hesaplamak için uygulanan ROC analizi sonucuna göre DM için BKİ’nin kritik değerinin 26.65 kg/m^2 olduğu belirlendi. Değişik BKİ değerleri için hesaplanan duyarlılık (sensitivity) ve seçicilik (specificity) değerleri Tablo 38’de görülmektedir.

Tablo 38. Beden kitle indeksi değerleri için duyarlılık ve seçicilik değerleri

BKİ (kg/m^2)	Duyarlılık (Sensitivity)	Seçicilik (Specificity)
17.60	0.000	1.000
26.65	0.406	0.699
51.35	1.000	0.000

5.2.3. Beden Kitle İndeksi-Kalp Hastalığı İlişkisi

Bu çalışmada obez erkeklerin % 9.4’ünde (95/1011 kişide) ve obez kadınların % 9.8’inde (433/4409 kişide) kalp hastalığı olduğu belirlendi. Obez olmayan erkeklerin % 8.3’ünün, kadınların ise % 7.1’inin kalp hastası olduğu tespit edildi. Erkeklerde obez olanlar ile olmayanlar arasında kalp hastalığı yönünden fark görülmezken ($\chi^2 = 1.159$; $p = 0.254$), kadınlarda obez olanlarla olmayanlar arasında kalp hastalığı açısından önemli fark saptandı ($\chi^2 = 25.155$; $p < 0.001$). Erkekler ve kadınlarda obezitenin kalp hastalığı için odds oranları da sırasıyla 1.150 ve 1.426 idi.

5.3. Lipidler

5.3.1. Total Kolesterol

Çalışmaya katılan bireylerde erkek ve kadınlar için ayrı ayrı her yaş grubunun total kolesterol değerleri hesaplandı. Elde edilen değerler Tablo 39 ve Şekil 15'de görülmektedir.

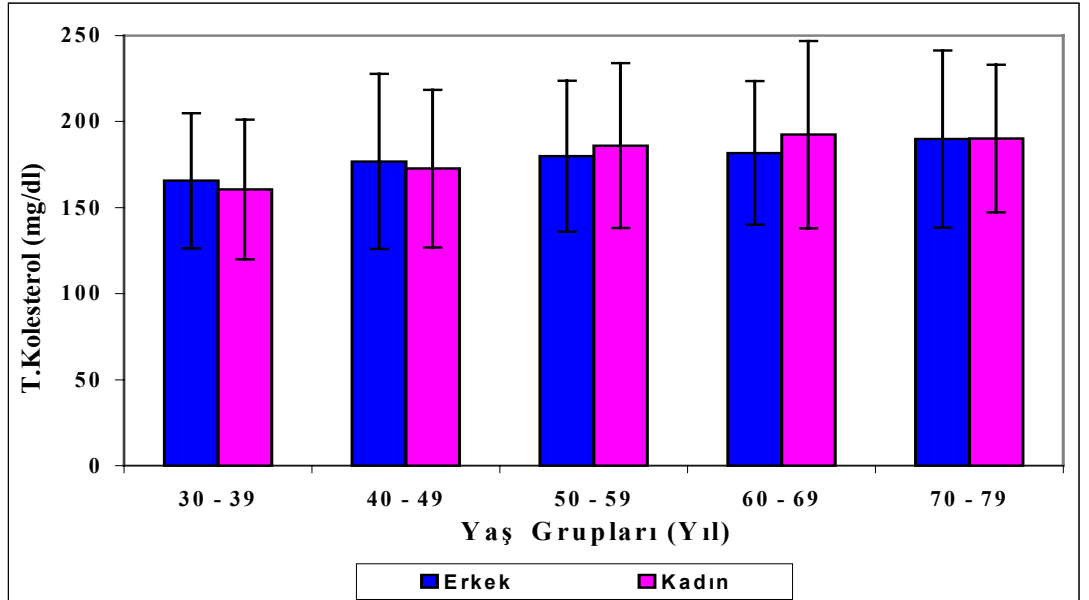
Tablo 39. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama total kolesterol değerleri dağılımı

Yaş Grupları (Yıl)	Total Kolesterol (mg/dl)						p
	Erkek			Kadın			
	\bar{x}	s	% 95 CI	\bar{x}	s	% 95 CI	
30 - 39	165.6	39.2	163.4-171.1	160.6	40.6	160.5-165.2	<0.001
40 - 49	176.8	50.9	175.6-185.3	172.7	45.8	172.1-178.1	0.007
50 - 59	179.9	43.9	177.1-187.1	186.0	47.9	183.0-192.3	<0.001
60 - 69	181.8	41.7	175.6-189.7	192.4	54.5	188.5-204.0	<0.001
70 - 79	189.8	51.5	180.1-205.3	190.2	42.9	177.3-201.0	0.729

CI : Güven aralığı (Confidence Interval) \bar{x} : Aritmetik Ortalama S: Standart sapma

Tablo 39'da da görüldüğü gibi yaşın artmasıyla beraber total kolesterol değeri de yükselmektedir. Bununla birlikte cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Cinsiyet ayırımı yapmaksızın yaş gruplarına göre total kolesterol değerleri karşılaştırıldığında total kolesterol değerleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü. (F=38.777; p<0.001).



Şekil 15. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama total kolesterol dağılımı

Yaş gruplarının ikişerli olarak karşılaştırılması sonucunda 30-39 yaş grubu ile 40-49, 50-59, 60-69, ve 70-79 yaş gruplarının, 40-49 yaş grubunda 50-59, 60-69 ve 70-79 ($p<0.001$) yaş gruplarından farklılıkları istatistiksel olarak önemli bulundu ($p<0.001$).

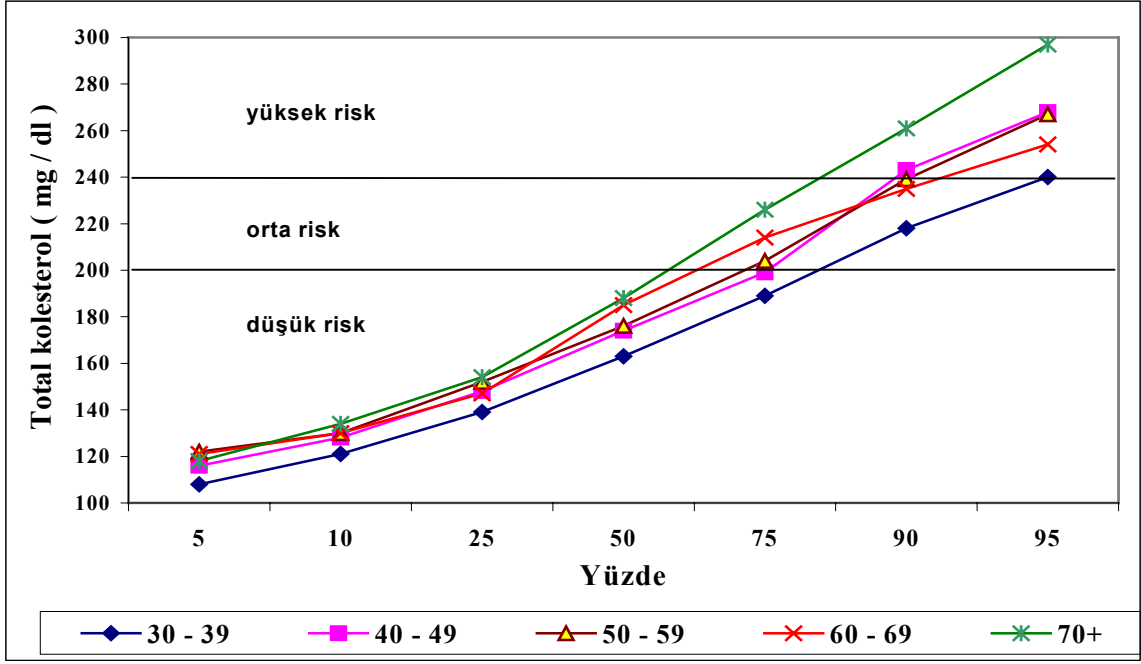
Özetle, yaşın artmasıyla beraber kan total kolesterol düzeyinde artma eğiliminde olduğu bu çalışmada bir kez daha ortaya konuldu.

Cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında, kan total kolesterol düzeylerinin 50 yaşına kadar erkeklerde daha yüksek olduğu, 50 yaşından sonra kadınların kan total kolesterol düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu, 70 yaşından itibaren ise total kolesterol düzeyi açısından cinsiyetin etkisinin ortadan kalktığı görüldü.

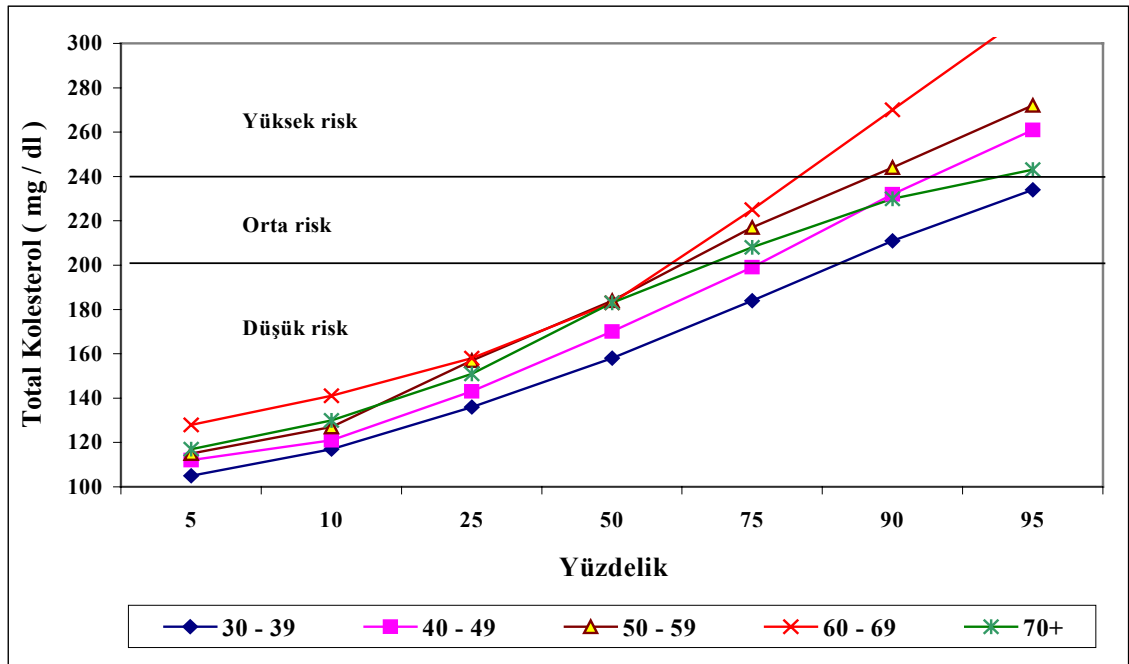
Yaş grupları ve cinsiyete göre total kolesterol yüzdeleri Tablo 40, şekil 16 ve 17'de görülmektedir.

Tablo 40. Yaş grupları ve cinsiyete göre total kolesterol yüzdeleri (mg/dl)

	Total Kolesterol (mg/dl)						
	Dilim	Cinsiyet	30-39 yaş	40-49 yaş	50-59 yaş	60-69 yaş	70+ yaş
Yüzdeler	5	Erkek	108	116	122	121	118
		Kadın	105	112	115	128	117
	25	Erkek	139	148	152	147	154
		Kadın	136	143	157	158	151
	50	Erkek	163	174	176	185	188
		Kadın	158	170	184	183	183
	75	Erkek	189	199	204	214	226
		Kadın	184	199	217	225	208
	90	Erkek	218	243	239	235	261
		Kadın	211	232	244	270	230
	95	Erkek	240	268	267	254	297
		Kadın	234	261	272	315	243



Şekil 16 . Total kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirilmesi (Erkek)



Şekil 17. Total kolesterol yüzdelerinin risk değerlendirilmesi (Kadın)

Ateroskleroz ve/veya koroner kalp hastalığı (KKH) gelişmesi açısından riskin en az düzeyde tutulması amacıyla kan total kolesterol düzeylerinin <200 mg/dl olması tavsiye edilmektedir. Kan total kolesterol düzeyinin 200-239 mg/dl arasında bulunması normal sınırın üzeri yükseklik olarak tanımlanmaktadır (12, 13).

Bu bakış açısıyla sadece kan total kolesterol düzeyi yüksekliği tek başına değerlendirildiğinde, bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi yönündeki risk oranları aşağıdadır.

- 30-39 yaş grubunda; erkeklerin yaklaşık % 15'i ve kadınların yaklaşık % 10'u risk altındadır.
- 40-49 yaş grubunda; her iki cinsiyetteki bireylerin yaklaşık % 22'si risk altındadır.
- 50-59 yaş grubunda; riskli birey oranı erkeklerde yaklaşık % 25'e ve kadınlarda % 35'e yükselmektedir.
- 60 yaşın üzerinde; kadınlardaki risk oranı, 50-59 yaş grubunda yer alan bireylerle paralel seyir izlemekte; erkeklerde risk altında bulunanların oranı yükselerek, neticede her iki cinsiyette eşit olarak yaklaşık % 35 olmaktadır.

Sonuç;

- Kan total kolesterol düzeyi yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir,
- Total kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 25'i risk altında bulunmaktadır.

5.3.2. HDL Kolesterol

Erkek ve kadınlarda HDL kolesterol değerlerine ilişkin bulgular Tablo 41, 42 ve Şekil 18-20'de gösterilmektedir.

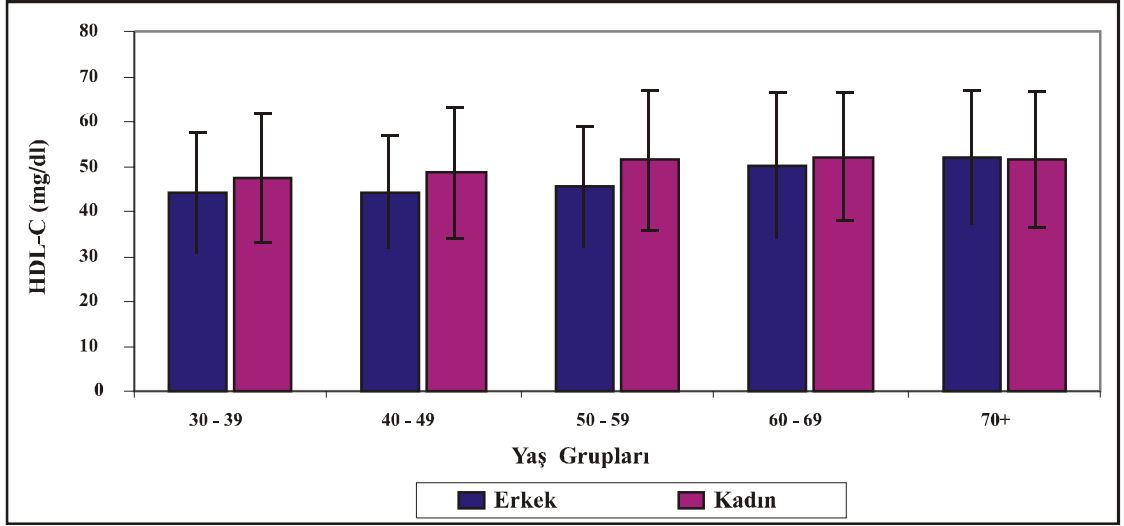
Tablo 41. Yaş grupları ve cinsiyete göre HDL kolesterol değerleri

Yaş Grupları (Yıl)	HDL-Kolesterol (mg/dl)						P
	Erkek			Kadın			
	\bar{x}	s	% 95 CI	\bar{x}	s	% 95 CI	
30 - 39	44.2	13.5	43.9-46.5	47.4	14.3	47.3-49.0	< 0.001
40 - 49	44.2	12.7	44.0-46.4	48.6	14.4	48.4-50.2	< 0.001
50 - 59	45.6	13.5	45.0-48.0	51.5	15.6	50.5-53.5	< 0.001
60 - 69	50.2	16.1	48.3-53.7	52.1	14.3	50.4-54.4	0.005
70 - 79	51.9	15.1	48.7-56.1	51.5	15.1	48.6-55.5	0.682

\bar{x} :Aritmetik Ortalama

s: Standart sapma

CI : Güven Aralığı



Şekil 18. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama HDL kolesterol dağılımı

Yaş grupları cinsiyete göre değerlendirildiğinde HDL kolesterol düzeyleri kadınlarda erkeklerden daha yüksektir ve önemli derecede farklılık göstermektedir ($t=9.190$; $p<0.001$).

Yaş gruplarının cinsiyet ayırımı olmadan ikişerli olarak karşılaştırılması sonucunda 30-39 yaş grubu ile 50-59 ($p<0.001$), 60-69 ($p<0.001$) ve 70-79 ($p<0.001$) yaş grupları arasındaki fark önemli iken, 30-39 yaş grubunun 40-49 yaş grubuyla karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmadı.

Tablo 42. Yaş grupları ve cinsiyete göre HDL kolesterol yüzdelik değerleri

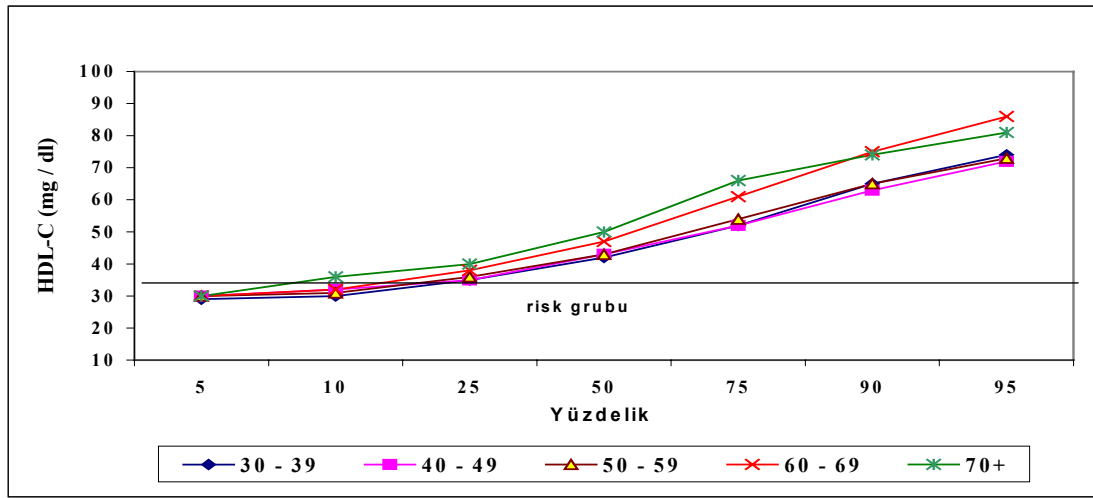
Yüzdelikler	HDL kolesterol (mg/dl)						
	Dilim	Cinsiyet	30-39 yaş	40-49 yaş	50-59 yaş	60-69 yaş	70 + yaş
	5	Erkek	29	30	30	30	30
	Kadın	30	30	30	29	30	
25	Erkek	35	35	36	38	40	
	Kadın	36	37	39	42	43	
50	Erkek	42	43	43	47	50	
	Kadın	45	47	50	52	48	
75	Erkek	52	52	54	61	66	
	Kadın	58	59	63	62	64	
90	Erkek	65	63	65	75	74	
	Kadın	70	70	74	72	74	
95	Erkek	74	72	73	86	81	
	Kadın	76	78	82	80	83	

Ayrıca 40-49 yaş grubu 50-59 ($p<0.001$), 60-69 ($p<0.001$), 70-79 ($p<0.001$) yaş grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu tespit edildi. Diğer grupların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

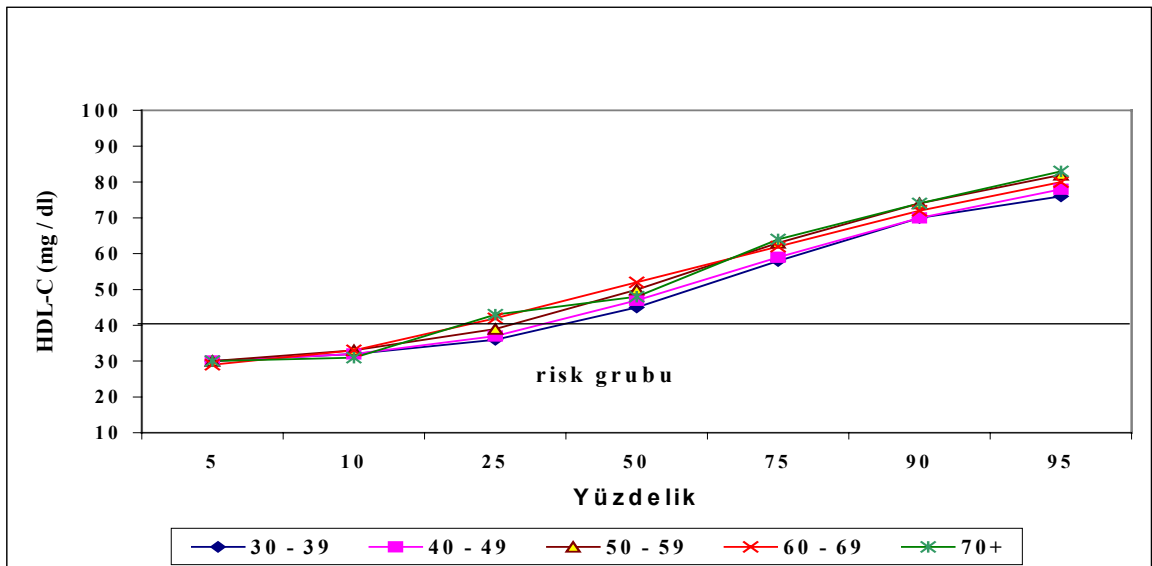
Cinsiyete göre karşılaştırıldığında; 30-39 yaş grubunda ($t=3.642$; $p<0.001$), 40-49 yaş grubunda ($t=5.305$; $p<0.001$) ve 50-59 yaş grubunda ($t=5.053$; $p<0.001$) kadınların daha yüksek HDL kolesterol seviyelerine sahip oldukları görülürken, 60 yaş ve üzerinde cinsiyetler arasındaki farklılığın ortadan kalktığı görüldü.

Özetle 30-59 yaş gruplarında kadınların HDL kolesterol değerinin erkeklerden daha yüksek olduğu (Tablo 41) belirlendi ($t=6.388$; $p<0.001$).

Yetmiş beşinci yüzdilik değerler açısından değerlendirildiğinde ise kadınlardaki HDL kolesterol düzeyleri 30-59 yaş grubunda erkeklerden daha yüksek olduğu; ancak 60 yaşından itibaren aradaki farkın ortadan kalktığı görüldü (Tablo 42).



Şekil 19. HDL kolesterol yüzdilik değerlerinin risk değerlendirmesi (Erkek)



Şekil 20. HDL kolesterol yüzdilik değerlerinin risk değerlendirmesi (Kadın)

Ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi açısından riskin en az düzeyde tutulması amacıyla HDL kolesterol düzeylerinin >100 mg/dl olması tavsiye edilmektedir . Trigliserid düzeyinin >130 mg/dl bulunması sınır üzeri yükseklik olarak tanımlanmaktadır(12, 13).

Bu bakış açısıyla sadece HDL kolesterol düzeyi yüksekliği tek başına değerlendirildiğinde, bireylerin ateroskleroz ve/ veya KKH gelişmesi yönündeki risk oranları aşağıdadır.

•30-49 yaş grubunda; erkeklerin yaklaşık % 40'ı ve kadınların yaklaşık % 30'u risk altındadır,

•50-59 yaş grubunda erkeklerin risk oranı sabit kalmakta ve yaklaşık % 40'ı risk altında bulunmakta; kadınlarda risk oranı ise azalarak yaklaşık % 25'e inmektedir,

•60 yaşın üzerinde; her iki cinsiyette risk oranı yaklaşık eşit olarak % 25 tir.

Sonuç;

•HDL kolesterol düzeyi yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir,

•HDL kolesterol düzeyi her iki cinsiyette de yaşa bağlı olarak artış göstermekte, ancak kadınlardaki artış hızı klimakteryumda yavaşlamakta, post-menopoz dönemde artış hızı görülmemekte ve erkeklerle yaklaşık aynı düzeyde sabit kalmaktadır,

•HDL kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve /veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 35'i risk altında bulunmaktadır.

5.3.3. LDL Kolesterol

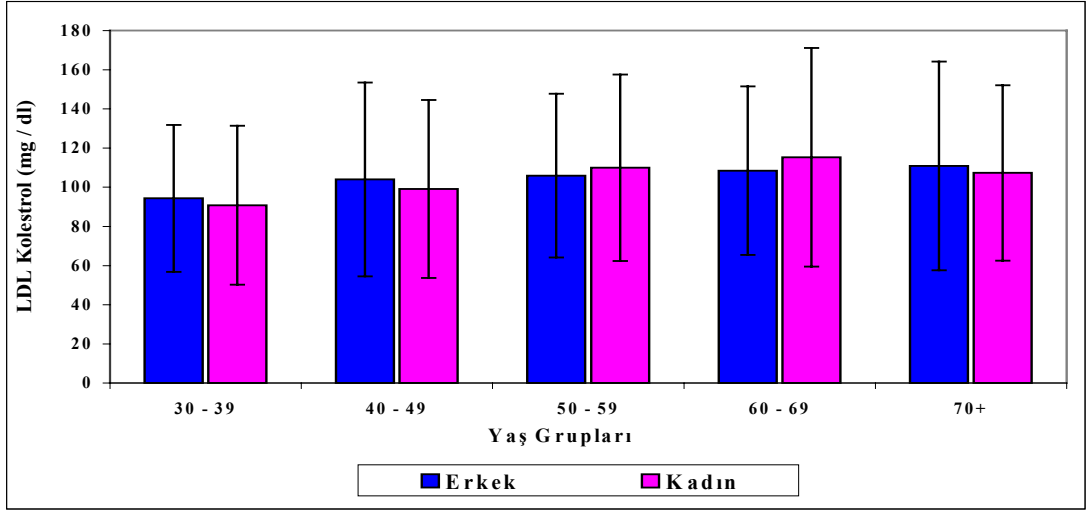
Çalışmaya katılan bireylerin LDL kolesterol değerlerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 43 ve Şekil 21'de gösterilmektedir.

Tablo 43. Yaş grupları ve cinsiyete göre LDL kolesterol değerleri

Yaş grupları	LDL kolesterol (mg/dl)						p
	Erkek			Kadın			
	\bar{X}	s	% 95 CI	\bar{X}	s	% 95 CI	
30 – 39	94.3	37.5	91.3-98.6	90.8	40.6	90.4-95.0	0.012
40 – 49	104	49.5	102.6-112.0	99.1	45.4	98.6-104.3	0.001
50 – 59	105.9	41.8	102.0-111.4	109.9	47.6	116.4-109.9	0.019
60 – 69	108.4	43.0	101.6-115.7	115.3	55.8	111.3-126.2	0.003
70+	110.9	53.3	100.4-125.4	114	44.8	99.0-124.0	0.013

\bar{X} : Aritmetik ortalama s : Standart sapma CI: Güven aralığı

Yapılan değerlendirme sonucuna göre yaş grupları arasında LDL kolesterol düzeyleri açısından istatistiksel olarak önemli farklılıkların bulunduğu belirlendi ($F=19.723$; $p<0.001$).



Şekil 21. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama LDL kolesterol dağılımı

30-39 yaş grubu LDL kolesterol değerlerinin, 40-49, 50-59, 60-69 ve 70-79 yaş grupları LDL kolesterol değerlerinden istatistiksel olarak önemli derecede düşük ($p<0.001$) olduğu görüldü.

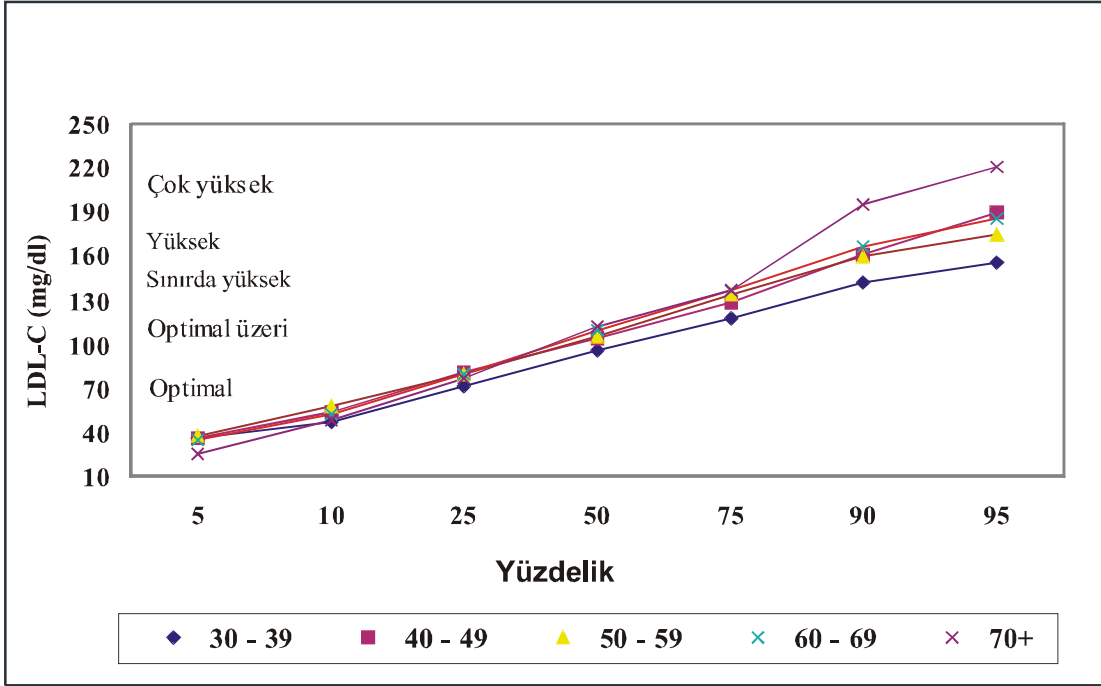
40-49 yaş grubunda LDL kolesterol değerleri, 50-59 yaş grubu ($p=0.002$) ve 60-69 yaş grubu ($p<0.001$) LDL kolesterol değerlerinden istatistiksel olarak önemli derecede düşüktü. Diğer grupların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Yaş grupları ve cinsiyete göre LDL kolesterol yüzdeleri Tablo 44'de, cinsiyete göre LDL kolesterol yüzdeleri risk değerlendirmesi ise Şekil 22 ve 23'te gösterilmektedir.

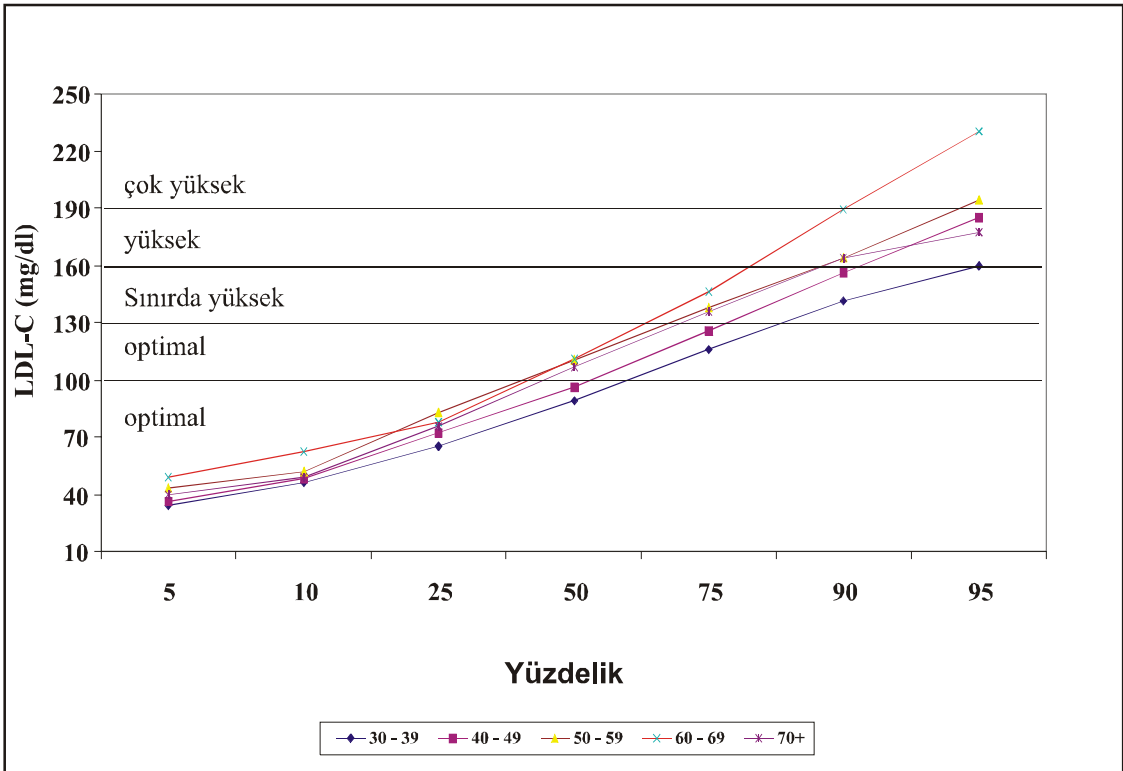
Tablo 44. Yaş grupları ve cinsiyete göre LDL kolesterol yüzdeleri

Yüzdeler	Yaş Grupları (Yıl)						
	LDL Kolesterol (mg/dl)						
	Dilim	Cinsiyet	30-39 yaş	40-49 yaş	50-59 yaş	60-69 yaş	70+ yaş
5	Erkek	36	36	37	34	25	
	Kadın	34	36	43	49	40	
25	Erkek	71	80	79	79	76	
	Kadın	65	72	83	78	76	
50	Erkek	95	103	105	109	112	
	Kadın	89	96	110	111	107	
75	Erkek	117	128	134	136	136	
	Kadın	116	126	138	146	136	
90	Erkek	141	160	159	166	195	
	Kadın	141	156	164	189	164	
95	Erkek	155	189	174	185	220	
	Kadın	160	185	194	230	177	

Ayrıca LDL kolesterol değerleri aynı yaş grubunda cinsiyete göre değerlendirildiğinde 30-39 ve 40-49 yaş gruplarında istatistiksel olarak belirgin farklılıklar ($p < 0.001$) saptanmış 50 yaşından sonra cinsiyetler arasındaki farklılıkların ortadan kalktığı tespit edildi. Bu durumun klimakterium ve post-menopozal endokrinolojik ve metabolik değişiklikler neticesinde meydana geldiği değerlendirilmektedir.



Şekil 22. LDL Kolesterol yüzdalik değeri risk değeri (Erkek)



Şekil 23. LDL Kolesterol yüzdalik değeri risk değeri (Kadın)

Ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi açısından riskin en az düzeyde tutulması amacıyla LDL kolesterol düzeylerinin <100 mg/dl olması tavsiye edilmektedir. Trigliserid düzeyinin >130 mg/dl bulunması sınır üzeri yükseklik olarak tanımlanmaktadır (12, 13).

Bu bakış açısıyla sadece LDL kolesterol düzeyi yüksekliği (>130 mg/dl) tek başına değerlendirildiğinde, bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi yönündeki risk oranları aşağıdadır.

- 30-39 yaş grubunda; erkeklerin yaklaşık % 25'i ve kadınların yaklaşık % 20'si risk altındadır,
- 40-49 yaş aralığında; riskli bireylerin oranı erkeklerde yaklaşık % 30'a ve kadınlarda % 25'e yükselmektedir,
- 50 yaşın üzerinde; kadınlardaki ve erkeklerdeki risk oranı süratle artmakta ve eşit olarak yaklaşık eşit olarak % 40 düzeyinde olmaktadır.

Sonuç;

- LDL kolesterol düzeyi, yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir,
- 50 yaşından sonra LDL kolesterol düzeyleri her iki cinsiyette de artışa devam ederek kritik sınırın üzerindeki bireylerin oranını yaklaşık % 40 düzeyine taşımaktadır,
- LDL kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 30'u risk altında bulunmaktadır. Söz konusu risk oranı 50 yaş üzerindeki bireylerin % 40'ını tehdit etmektedir,
- Risk açısından LDL kolesterol sınırı 160 mg/dl olarak düşünüldüğünde 40 yaşın altındaki grupta bulunanlar yaklaşık % 5'ten az iken, ileri yaşlarda söz konusu riske maruz kalanların oranı % 10-25 düzeylerine yükselmektedir.

5.3.4. Trigliserid

Yaş grupları ve cinsiyete göre bireylerin trigliserid değerlerine ilişkin bulgular Tablo 45, 46 ve Şekil 24'de gösterilmektedir.

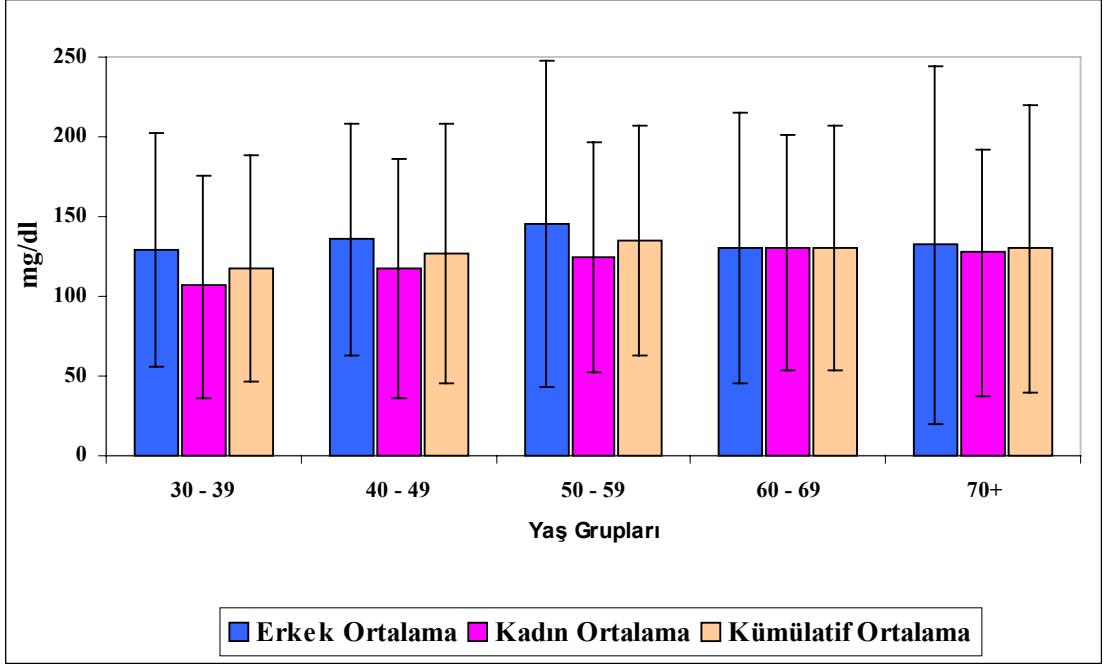
Tablo 45. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama kan trigliserid düzeyi değerleri

Yaş Grupları (yıl)	Trigliserid (mg/dl)						p
	Erkek			Kadın			
	\bar{x}	s	% 95 CI	\bar{x}	s	% 95 CI	
30 – 39	128.81	73.46	128 - 143	106.69	68.93	111 - 119	<0.001
40 – 49	135.57	72.63	134 - 150	117.96	67.91	120 - 128	<0.001
50 – 59	145.41	102.20	147 - 167	124.77	71.57	125 - 139	<0.001
60 – 69	129.87	85.09	116 - 149	130.37	70.80	128 - 148	0.244
70+	132.02	112.43	120 - 175	127.56	64.84	117 - 147	0.426

\bar{x} : Aritmetik ortalama s: Standart sapma CI: Güven Aralığı

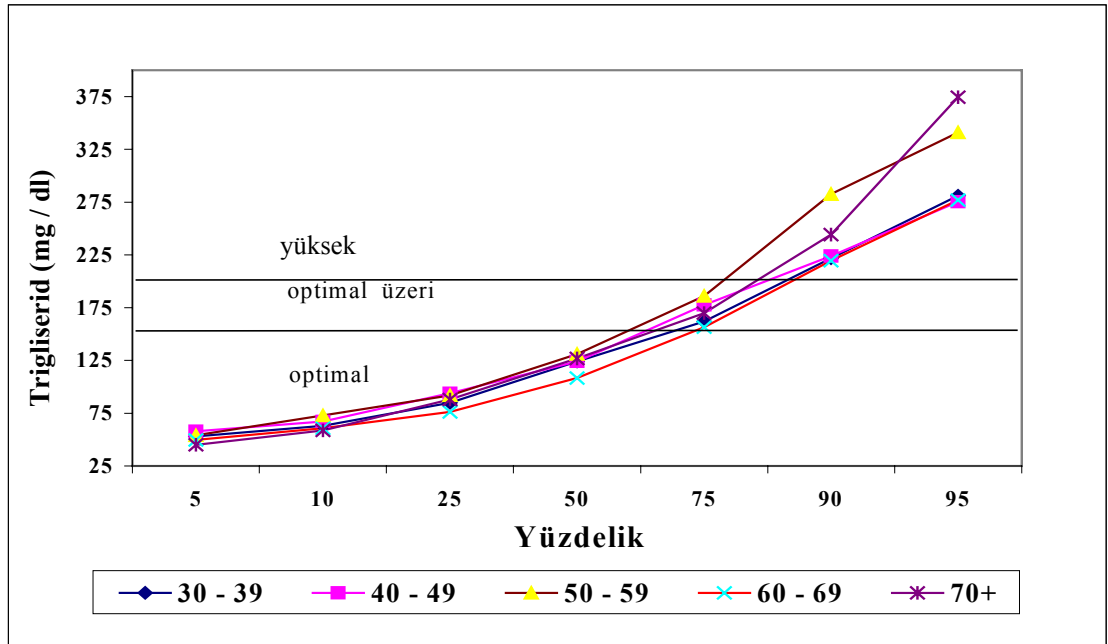
Tablo 46. Yaş grupları ve cinsiyete göre kan trigliserid (mg/dl) yüzdelik değerleri

Yüzdelikler	Trigliserid (mg/dl)						
	Dilim	Cinsiyet	30-39 yaş	40-49 yaş	50-59 yaş	60-69 yaş	70 + yaş
	5	Erkek	53	58	54	49.8	45.2
Kadın		45	50	50	56.5	51	
25	Erkek	85	94	92	76.2	88	
	Kadın	75	81	88	96.5	85.7	
50	Erkek	124	124	131	108.5	127	
	Kadın	100	111	118	120.5	112	
75	Erkek	162	177.7	186	156.5	170	
	Kadın	134	152	158	163.2	166.2	
90	Erkek	222	224	282.6	219.5	244.2	
	Kadın	180	198.2	205.4	204	221.6	
95	Erkek	281	275.4	341	277.1	374.6	
	Kadın	223.2	233.1	272.2	284.7	281.5	

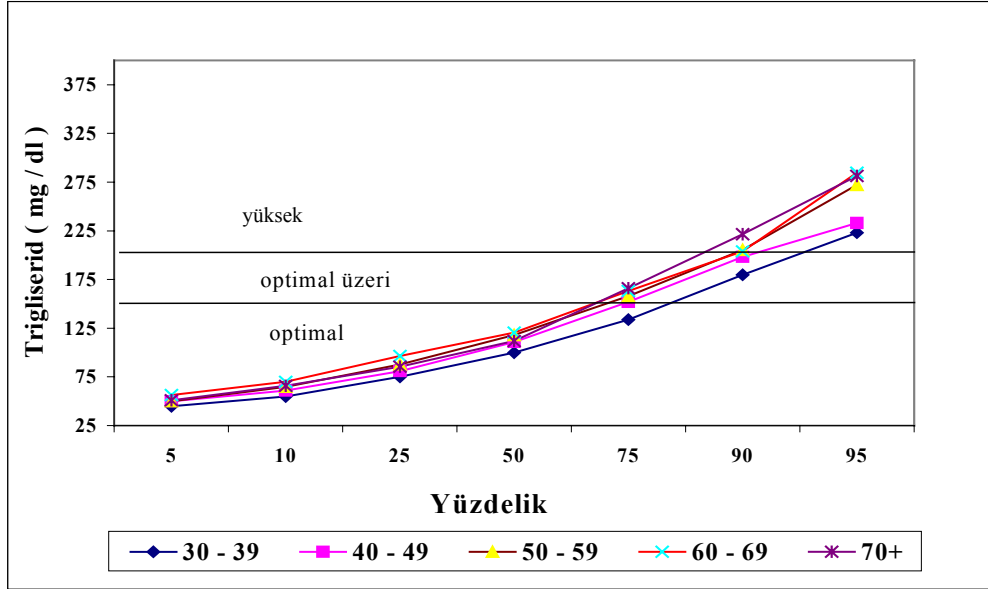


Şekil 24. Yaş grupları ve cinsiyete göre ortalama trigliserid dağılımı

Trigliserid yüzdelerinin cinsiyete göre risk değerlendirmesi Şekil 25, 26'da gösterilmektedir.



Şekil 25. Trigliserid yüzdelerinin risk değerlendirmesi (Erkek)



Şekil 26. Triglidserid yüzelik değerlerinin risk değerlendirme (Kadın)

Ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi açısından riskin en az düzeyde tutulması maksadıyla trigliserid düzeylerinin <150 mg/dl olması tavsiye edilmektedir. Trigliserid düzeyinin 150-200 mg/dl arasında bulunması sınır üzeri yükseklik olarak tanımlanmaktadır (12, 13).

Bu bakış açısıyla sadece trigliserid düzeyi yüksekliği tek başına değerlendirildiğinde, bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişmesi yönündeki risk oranları aşağıdadır.

a. Trigliserid düzeyi <150 mg/dl ise:

- 30-59 yaş gruplarındaki erkeklerin yaklaşık % 40'ı risk altında bulunurken, söz konusu risk 60 yaş üzeri erkeklerde %30 düzeyindedir,
- 30-39 yaş grubundaki kadınların sadece % 20'si risk altında iken, 40 yaşından sonra kadınların yaklaşık % 35'i risk altında bulunmaktadır.

b. Trigliserid düzeyi 150-200 mg/dl olduğunda ise :

- Bütün yaş gruplarındaki erkeklerin yaklaşık % 20'si risk altında bulunmaktadır,
- 30-39 yaş grubundaki kadınların sadece % <10'u risk altında iken, 40 yaşından sonra kadınların yaklaşık % 20'si risk altında bulunmaktadır.

Sonuç;

a. Trigliserid düzeyi yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir, ancak 60 yaşından itibaren artış eğilimi azalmakta, kadın ve erkekler arasındaki farklılık da ortadan kalkmaktadır.

b. Trigliserid düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin 40 yaş üzerinde bulunanların ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 35'i risk altında bulunmaktadır.

c. Ayrıca bu çalışmada erkeklerin yaklaşık % 20'sinin ve kadınların yaklaşık % 15'inin yüksek risk altında bulunduğu görülmektedir.

5.4. Diyabet ve Tanımlanması

5.4.1. Tarama

Diabetes Mellitus (DM) “insülin salınımı yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da her iki durumun birlikte bulunmasına bağlı karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarındaki düzensizlikler ve kan glukoz düzeyinin kronik olarak yüksek olmasıyla karakterize olan metabolik bir bozukluktur.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanı kriterleri özetle, venöz açlık plazma glukoz (VAPG) değeri 126 mg/dl (7.0 mmol/l) ve üzerindeyse, ya da herhangi bir zamandaki ya da 75 gr oral glukoz yüklemesinden (OGTT) iki saat sonra plazma glukozu 200 mg/dl (11.1 mmol/l) ve üzerindeyse DM teşhis edilir” şeklinde deklare edilmektedir (14).

Ancak semptomsuz bireylerde bu değerlerin bir defa saptanması tedaviye başlanması için kesin tanıyı sağlamaz. Bu nedenle takip eden günlerde ileri tetkiklerden en az birisinin yapılmasıyla tanı kesinleştirilir.

Glukoz tolerans bozukluğu (GTB, [IGT]) ve açlık kan glukoz bozukluğu (AKGB, [IFG]) ileri evrede diyabet ve kalp-damar hastalığı gelişmesi açısından risk gruplarını oluştururlar. AKGB kategorisindeki bir birey, GTB’ya da gerçekten diyabet olarak değerlendirilir.

Günümüzde diyabetli hastaların yaklaşık yarısının hastalıklarının farkında olmadığı çeşitli epidemiyolojik çalışmalarla ortaya konmuştur (2). Erken taramaların hastalık seyrine olan faydası tam olarak belirlenmemiş ise de yapılacak olan taramalar bu bireylere ilişkin bulgulara ulaşılması açısından faydalı olacaktır. Taramanın yöntemi konusunda henüz ortak bir görüşe ulaşılabilmiş değildir. Taramanın toplum genelinde mi yoksa sadece risk grubu bireylerde mi yapılması gerektiği veya tarama yapılması gereken yaş aralığı konusunda fikir ayrılıkları mevcuttur.

Tarama DSÖ tarafından “ileri araştırma yada doğrudan girişimlerin icra edilmesini sağlamak amacıyla belirli bir hastalık açısından yeterince yüksek risk grubunda olan bireylerin tanımlanmasına yönelik işlemdir” olarak tanımlanmaktadır (14-16). Bu işlem, tarama yapılan hastalığın semptomlarına dayanarak tıbbi takip gösterilmeyen insan topluluğuna sistematik olarak sunulur, tıbbi otorite tarafından başlatılır. Hastanın spesifik yakınmasından sonra yardım amacıyla başlatılmaz. Tarama ile, taramaya tabi tutulanların faydası amaçlanır.

Diyabet taramalarının amaçlarından biri de hiperglisemili bireylerin kalp-damar hastalığı riskini azaltmaktır. IGT ve diyabetli hastalarda kalp-damar hastalığı, kalp krizi, inme ve periferik damar hastalığı riski normal popülasyona oranla çok artmıştır; söz konusu risk diğer başka risk faktörleriyle birlikte bulunduğu tehlikenin boyutları katlanarak artış göstermektedir.

“Tanı” kavramı ise semptomları olan bireylerde hastalığın mevcudiyetinin doğrulanması ya da diyabet açısından tarama testinin pozitif (kesişim noktası cut-off belirlenmiştir) bulunması anlamında kullanılır. Diyabette tarama testi aynı zamanda tanı testi olabilir (açlık plazma glukozu 126 mg/dl değerinden fazlaysa).

Taramalar aşağıda tanımlanan şekillerde yapılabilir:

1. Bütün toplum taramaları: Bütün varsayımların bir şekilde selektif olması gerektiğinden önerilen yöntem değildir. Ayrıca ekonomik ve sosyal gerekçeler de buna engel oluşturur.

2. Selektif ya da hedefli tarama: Yaş, ağırlık, BKİ, etnik köken gibi faktörlere bağlı olarak nispi risk altında olduğu belirlenen ya da risk altında olduğu tahmin edilen bir alt gruba yönelik olarak yürütölür.

3. Fırsatçı taramalar: Araştırılacak hastalık haricindeki bir nedenle bireyin tespit edilmesiyle sağlık profesyoneli tarafından planlanarak yapılır.

4. Rasgele Taramalar: Bu tür taramalarda hedef kitle belirlenmemiştir. Herhangi bir ortamdaki rasgele bireyler tarama kapsamına davet edilerek alınırlar. Tarama için genellikle bir önkoşul yoktur.

Venöz açlık plazma glukozunun duyarlılığı 110 mg/dl ile 125 mg/dl arasında % 40-65 arasında ve özgülölüğü >% 90 olarak saptanmıştır. Ancak DSÖ ve Amerikan Diyabet Birliği (ADA) kriterleri birbirinden farklılık göstermekte, ADA 110 mg/dl değerini kesim değerini (cut off point) olarak önerirken, DSÖ bunun üst sınırının 100 mg/dl olmasını önermektedir. DSÖ, VAPG'unun 100 mg/dl nin altında olmasının, diyabet riskini büyük ölçüde azalttığını savunmaktadır (14-16).

Bu çalışmada testlerin kesim değerleri ADA önerileri doğrultusunda kabul edildi. Verilere dayalı olası tanılar "epidemiyolojik tanı" olarak değerlendirildi ve "klinik tanı" kavramı kullanılmadı. Bu nedenle tanı kavramı açıklamalar içerisinde "epidemiyolojik tanı"yı nitilemek için kullanıldı.

5.4.2. Diyabet Faktörüne İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan bireylerde cinsiyet ve yaş gruplarına göre açlık kan şekeri ve DM oranları Tablo 47de gösterilmiştir.

Tablo 47de de görüldüğu gibi 60 yaş üzerindeki bireylerde diyabet kaba sıklığı yaklaşık % 20 civarındadır. Bu da 60 yaş üzeri her 5 kişiden birinin DM olma olasılığının çok yüksek olduğunu göstermektedir. Oysa aynı oran 30-39 yaş grubunda yaklaşık % 5'dir.

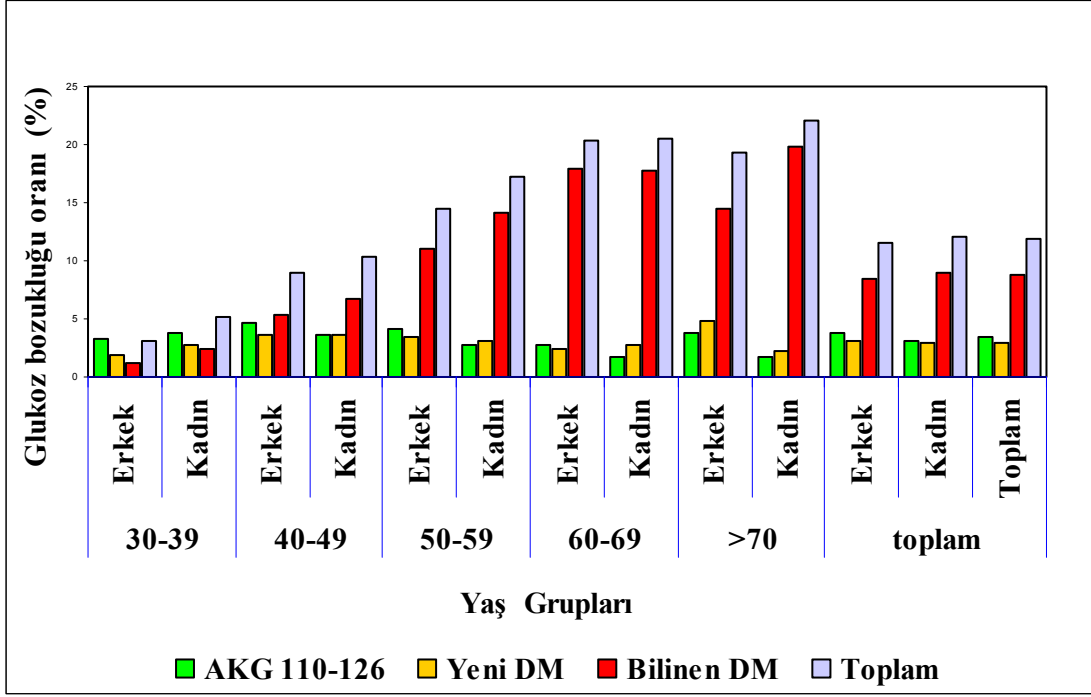
İllere göre açlık kan şekeri düzeyi değerlerinin dağılımı Tablo 48'de görölmektedir. Tablo 48'de de görüldüğu gibi bireylerin ifadesine göre bilinen DM oranı cinsiyet ve yaş ayırımı yapılmaksızın % 8.8, kan testi ile saptanan toplam DM oranı ise % 11.9'dur. bu değerler Türkiye geneli verilerinden (% 7.2) oldukça yüksektir (17).

Tablo 47. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre açlık kan şekeri ve DM oranları

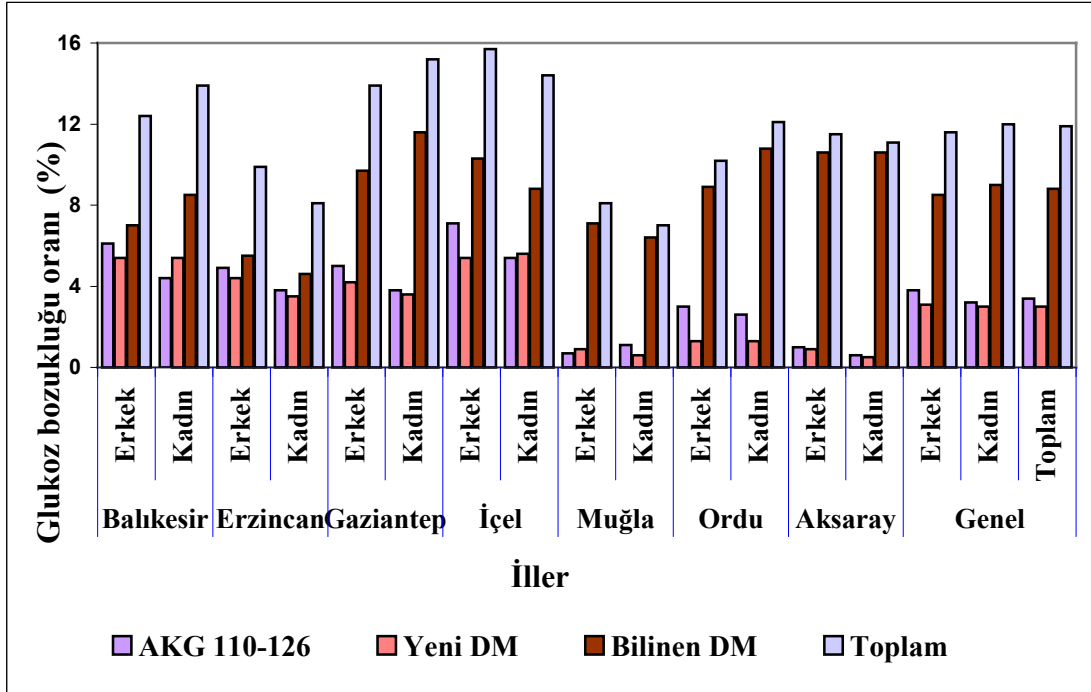
Yaş Grupları	Cinsiyet	Açlık Kan Şeker Düzeyi (mg/dL)						Bireylerin ifadesi- ne göre bilinen DM		Kan Testi ile Saptanan DM		Tüm Bireyler	
		< 110		110 – 126		> 126		n	%	n	%	n	%
		n	%	n	%	n	%						
30-39	Erkek	995	93.7	34	3.2	20	1.9	13	1.2	33	3.1	1062	23.9
	Kadın	3090	91.1	128	3.8	92	2.7	83	2.4	175	5.1	3393	76.1
	Toplam	4085	91.7	162	3.6	112	2.5	96	2.1	208	4.7	4455	100.0
40-49	Erkek	1218	86.3	66	4.7	51	3.6	77	5.4	128	9.0	1412	30.3
	Kadın	2789	86.0	118	3.6	116	3.6	221	6.8	337	10.4	3244	69.7
	Toplam	4007	86.1	184	3.9	167	3.6	298	6.4	465	10.0	4656	100.0
50-59	Erkek	914	81.3	47	4.2	38	3.4	125	11.1	163	14.5	1124	36.5
	Kadın	1565	79.9	54	2.8	60	3.1	278	14.2	338	17.3	1957	63.5
	Toplam	2479	80.4	101	3.3	98	3.2	403	13.1	501	16.3	3081	100
60-69	Erkek	571	76.9	20	2.7	18	2.4	133	17.9	151	20.3	742	34.7
	Kadın	1083	77.7	25	1.8	39	2.8	247	17.7	286	20.5	1394	65.3
	Toplam	1654	77.4	45	2.1	57	2.7	380	17.8	437	20.5	2136	100
70+	Erkek	298	76.8	15	3.8	19	4.9	56	14.4	75	19.3	388	38.2
	Kadın	478	76.2	11	1.7	14	2.2	124	19.8	138	22.0	627	61.8
	Toplam	776	76.5	26	2.5	33	3.3	180	17.7	213	21.0	1015	100
Toplam	Erkek	3996	84.5	182	3.8	146	3.1	404	8.5	550	11.6	4728	30.8
	Kadın	9005	84.8	336	3.1	321	3.0	953	9.0	1274	12.0	10615	69.2
	Toplam	13001	84.7	518	3.4	467	3.0	1357	8.8	1824	11.9	15343	100.0

Tablo 48. İllere göre açlık kan şekeri düzeyi değerlerinin dağılımı

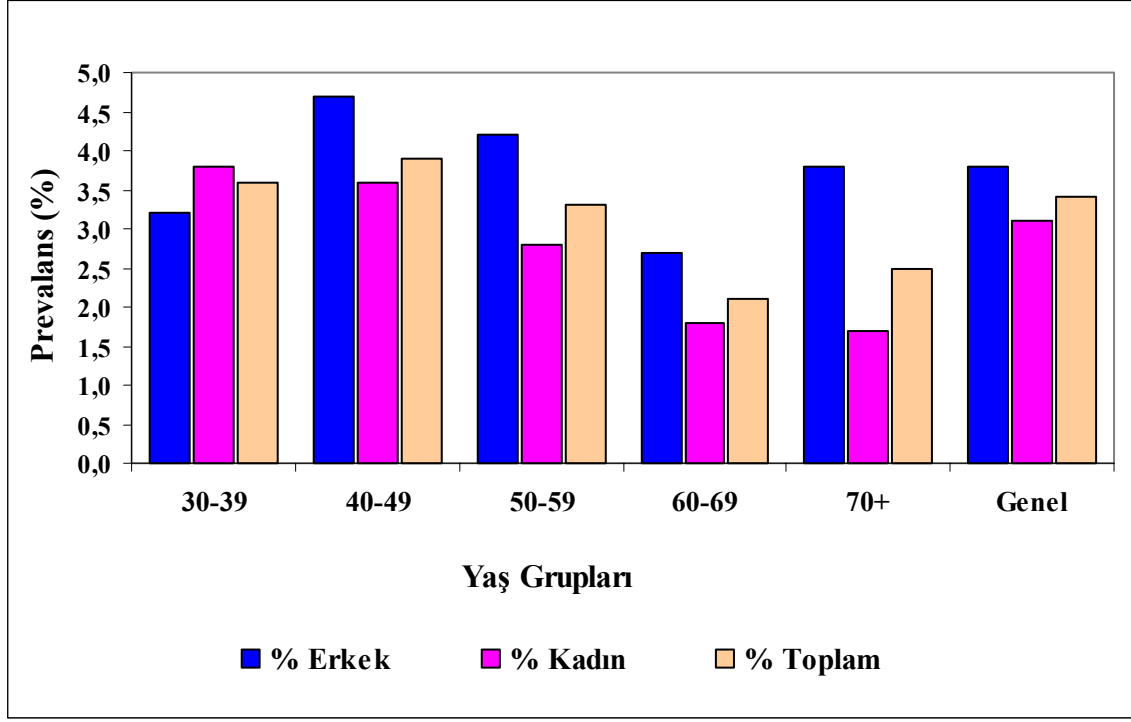
İLLER	Cinsiyet	Açlık Kan Şekeri Düzeyi (mg/dL)						Bireylerin ifade-sine göre bilinen DM		Kan Testi ile Saptanan DM		Tüm Bireyler	
		<110 (n)		110-126		>126		n	%	n	%	n	%
		n	%	n	%	n	%						
Balıkesir	Erkek	464	81.4	35	6.1	31	5.4	40	7.0	71	12.4	570	27.7
	Kadın	1213	81.6	66	4.4	81	5.4	126	8.5	207	13.9	1486	72.3
	Toplam	1677	81.6	101	4.9	112	5.4	166	8.1	278	13.5	2056	100
Erzincan	Erkek	447	85.1	26	4.9	23	4.4	29	5.5	52	9.9	525	33.6
	Kadın	913	88.1	39	3.8	37	3.5	48	4.6	85	8.1	1037	66.4
	Toplam	1360	87.0	65	4.2	60	3.8	77	4.9	137	8.8	1562	100
Gaziantep	Erkek	593	81.0	37	5.0	31	4.2	71	9.7	102	13.9	732	29.4
	Kadın	1426	81.0	67	3.8	65	3.6	205	11.6	270	15.2	1763	70.6
	Toplam	2019	81.0	104	4.1	96	3.8	276	11.0	372	14.9	2495	100
İçel	Erkek	541	77.2	50	7.1	38	5.4	72	10.3	110	15.7	701	27.8
	Kadın	1457	80.1	98	5.4	102	5.6	161	8.8	263	14.4	1818	72.2
	Toplam	1998	79.0	148	5.9	140	5.5	233	9.2	373	14.8	2519	100
Muğla	Erkek	776	91.2	6	0.7	8	0.9	61	7.1	69	8.1	851	33.9
	Kadın	1521	91.8	19	1.1	10	0.6	107	6.4	117	7.0	1657	66.1
	Toplam	2297	91.6	25	1.0	18	0.7	168	6.7	186	7.4	2508	100
Ordu	Erkek	604	86.8	21	3.0	9	1.3	62	8.9	71	10.2	696	31.8
	Kadın	1274	85.3	39	2.6	19	1.3	162	10.8	181	12.1	1494	68.2
	Toplam	1878	85.8	60	2.7	28	1.3	224	10.2	252	11.5	2190	100
Aksaray	Erkek	571	87.4	7	1.0	6	0.9	69	10.6	75	11.5	653	32.4
	Kadın	1201	88.3	8	0.6	7	0.5	144	10.6	151	11.1	1360	67.6
	Toplam	1772	88.0	15	0.6	13	0.6	213	10.6	226	11.2	2013	100
Toplam	Erkek	3996	84.5	182	3.8	146	3.1	404	8.5	550	11.6	4728	30.8
	Kadın	9005	84.8	336	3.2	321	3.0	953	9.0	1274	12.0	10615	69.2
	Toplam	13001	84.7	518	3.4	467	3.0	1357	8.8	1824	11.9	15343	100.0



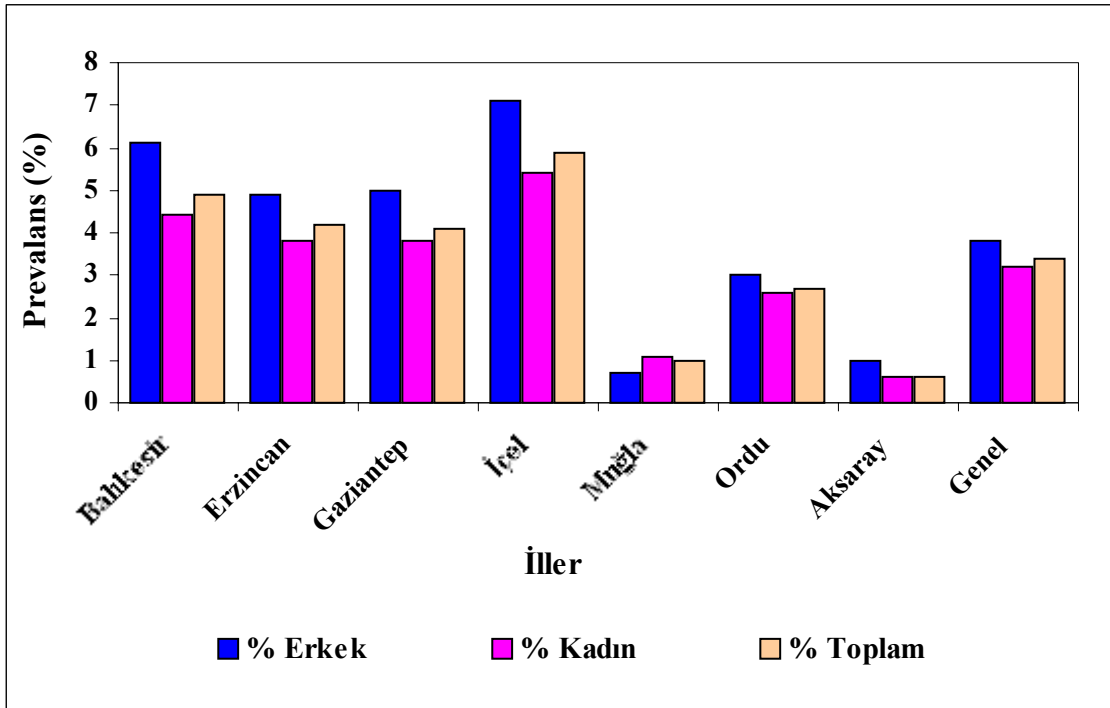
Şekil 27. Yaş gruplarına göre şeker metabolizma bozukluğu görülme sıklığı dağılımı



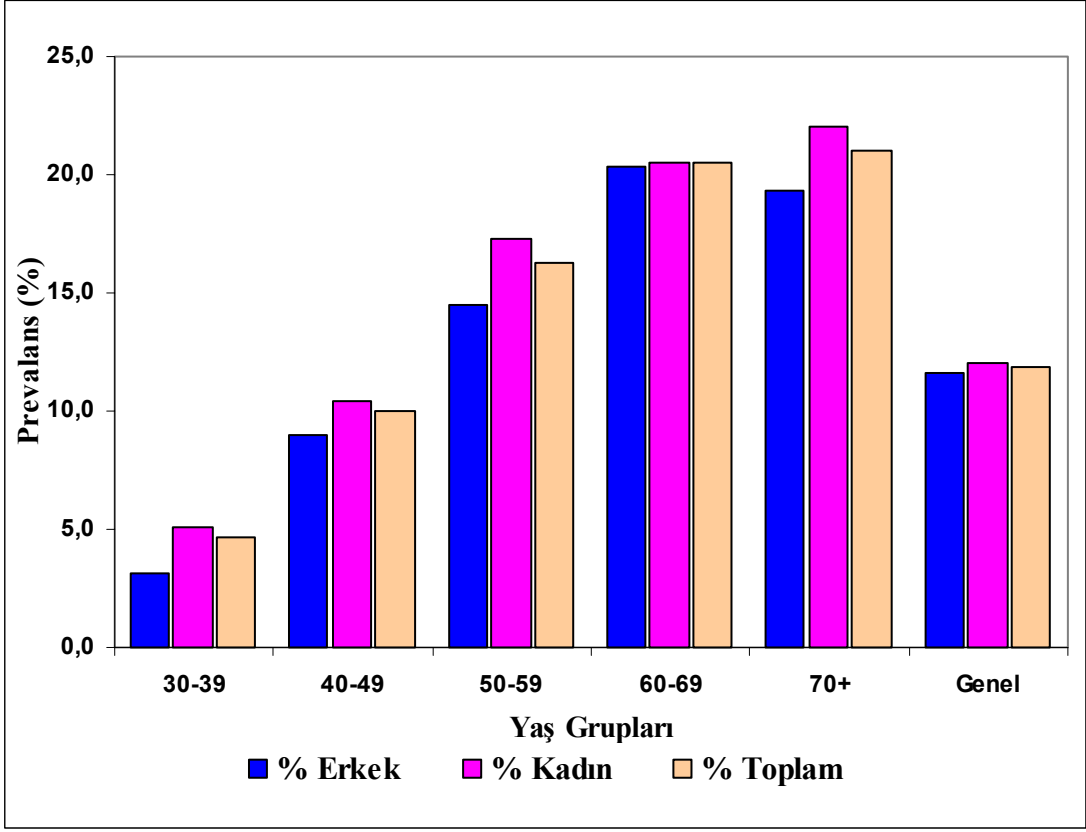
Şekil 28. İllerde bireylerin cinsiyete göre şeker metabolizma bozukluğu görülme sıklığı dağılımı



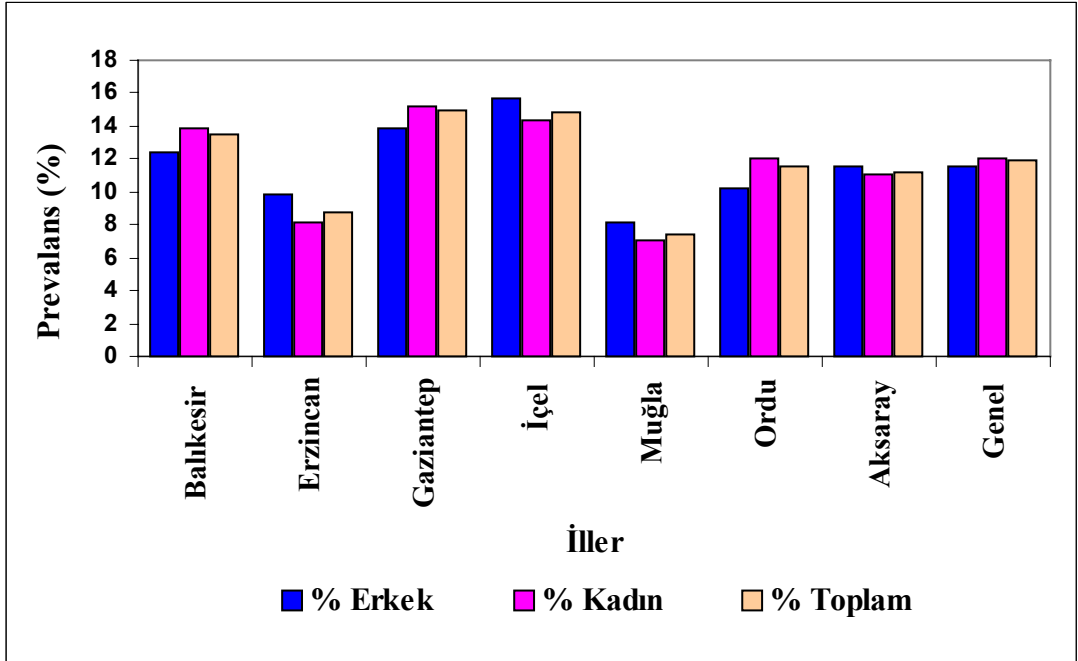
Şekil 29. Yaş gruplarında bozulmuş açlık kan şekeri (IFG) kaba prevalansları



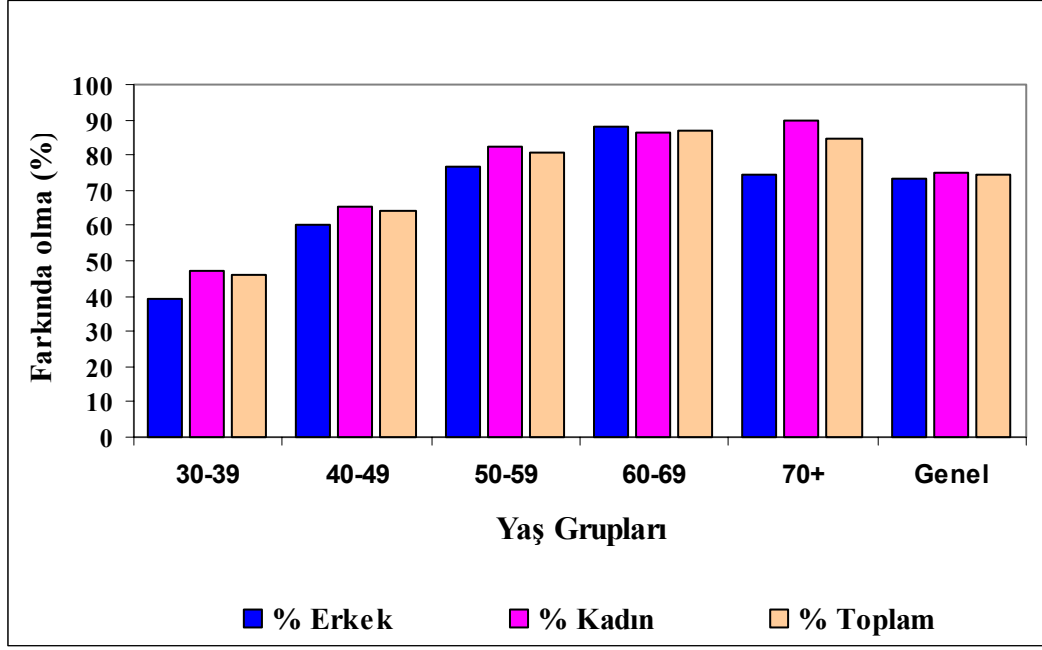
Şekil 30. İllerde bireylerin cinsiyete göre açlık kan şekeri bozukluğu (IFG) kaba prevalansları



Şekil 31. Yaş gruplarına göre diabetes mellitus kaba prevalansları

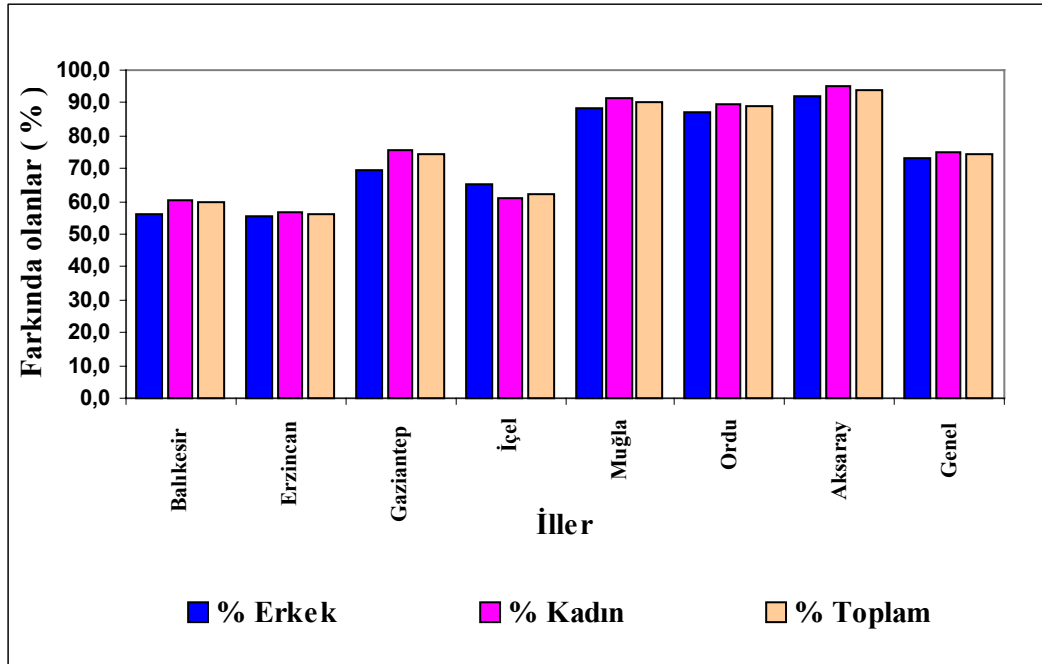


Şekil 32. İllerde bireylerin cinsiyete göre diabetes mellitus kaba prevalansları



Şekil 33. Diabetes mellitus olduğunun farkında olanların yaş gruplarına göre dağılımları

DM olduğu halde hastalığının farkında olmayanların oranlarının en düşük olduğu iller sırasıyla Erzincan, Balıkesir ve İçel'di (Şekil 34).



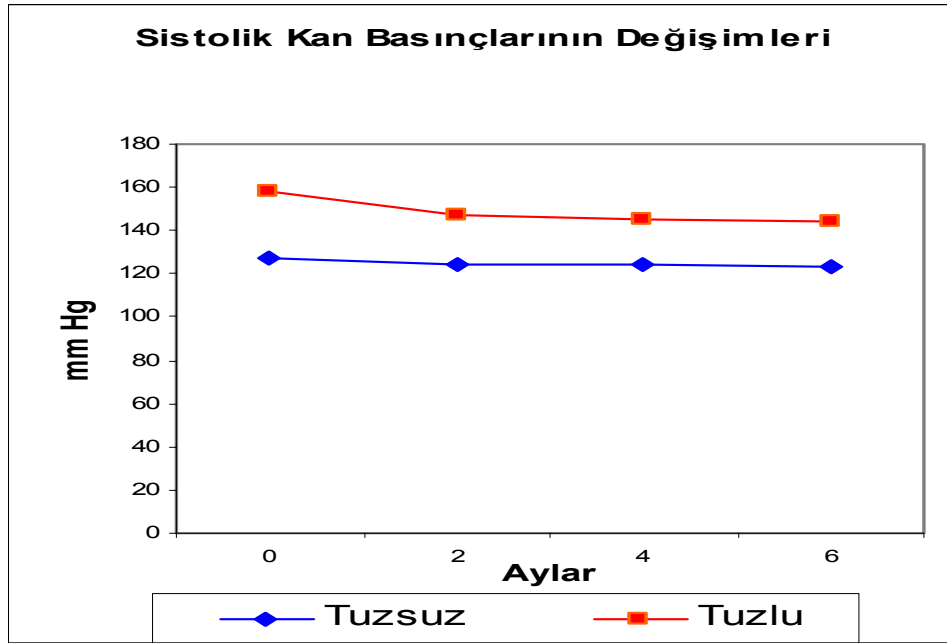
Şekil 34. Diabetes mellitus olduğunun farkında olanların illere ve cinsiyete göre dağılımları

5.5. Diyet Faktörüne İlişkin Bulgular

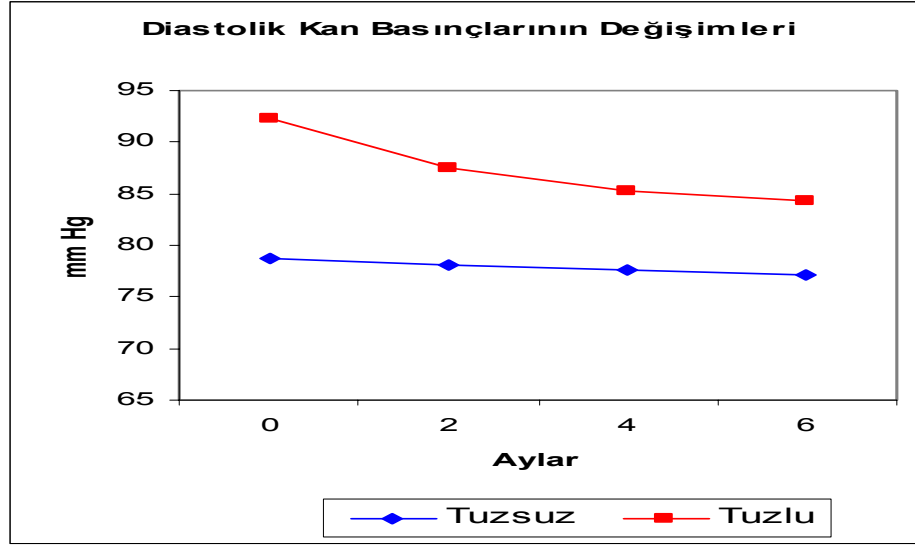
5.5.1. Diyet-Hipertansiyon İlişkisi

Çalışma grubunda hipertansiyon saptanan 3326 kişiden 3045'inde bireylerin uyguladıkları diyetler soruldu ve bu grup çalışma sonuna kadar izlendi. İzlemeye alınan 3045 kişiden 2004'ünün (% 65.8) tuzsuz diyet, 1041'inin (% 34.2) normal diyet almakta olduğu tespit edildi.

Tuzsuz diyetin AKB üzerindeki etkisini saptamak için herhangi bir ilaç kullanan bireyler değerlendirme dışında tutularak AKB verileri değerlendirildi. Başlangıç AKB değerleri karşılaştırıldığında tuzsuz diyetin sistolik kan basıncını 32 mm Hg, diyastolik kan basıncını ise yaklaşık 12 mm Hg kadar düşürdüğü görüldü. Altı aylık takiplerde tuzsuz diyetin sistolik kan basıncında yaklaşık 20 mm Hg, diyastolik kan basıncında ise yaklaşık 10 mm Hg düşüğe neden olduğu belirlendi. Hipertansif bireylerde tuz göz ardı edildiğinde bile bireylerin yalnızca diyetlerini kontrol altına almaları halinde sistolik kan basıncında yaklaşık 15 mm Hg, diyastolik kan basıncında ise yaklaşık 10 mm Hg'lık bir düşüşün olduğu görüldü (Şekil 35 ve Şekil 36).



Şekil 35. Diyet türüne göre sistolik kan basıncındaki değişimler



Şekil 36. Diyet türüne göre diastolik kan basıncındaki değişimler

Kan basıncı değerlerinden sistolik kan basıncındaki her 20 mm Hg ve diyastolik kan basıncındaki her 10 mm Hg artışın kardiyovasküler hastalık riskini iki katına çıkardığı bilinmektedir (13). Bu açıdan değerlendirildiğinde, yalnızca diyet tedavisi ile sağlanan yararın bile önemi daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır.

5.5.2. Diyet I Uygulanan Bireylerin Bulguları (n=381)

Beden Kitle İndeksi (BKİ) $>25 \text{ kg/m}^2$ olan toplam 381 bireye Diyet I uygulandı ve kan parametreleri 6 ay süreyle iki aylık periyotlarla takip edildi. Bu amaçla saptanan veriler, ikinci ay sonrası parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim gözlenmediği için çalışma öncesi, çalışmanın ikinci ayı ve çalışma sonrası (6'ncı ay) olarak sınıflandırılıp karşılaştırıldı. Karşılaştırmalar cinsiyet ayırımı göz önünde bulundurularak yapıldı.

a. Total Kolesterol

Total kolesterol ortalama $\pm s$ değerinin erkeklerde (n=132) ikinci ayın sonunda başlangıç değeri olan $217.45 \pm 48.92 \text{ mg/dl}$ 'den $186.42 \pm 41.15 \text{ mg/dl}$ 'ye ($t=7.083$; $p<0.0001$) düştüğü, ancak altıncı ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin $204.65 \pm 40.66 \text{ mg/dl}$ 'ye yeniden yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ayın karşılaştırması; $t =2.404$; $p=0.018$) tespit edildi.

Kadınlarda (n=249) ise ikinci ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan $226.79 \pm 41.54 \text{ mg/dl}$ 'den $193.59 \pm 41.94 \text{ mg/dl}$ 'ye ($t=10.261$; $p<0.001$) düştüğü, ancak altıncı ayın sonunda bu değerin $203.03 \pm 39.54 \text{ mg/dl}$ 'ye yeniden yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6 ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=7.730$; $p< 0.0001$) görüldü.

b. HDL Kolesterol

Erkeklerde çalışmanın başlangıcındaki HDL kolesterol ortalama $\pm s$ değerinin $44.95 \pm 14.62 \text{ mg/dl}$ ve ikinci ayın sonunda $43.88 \pm 14.83 \text{ mg/dl}$ (çalışma başlangıcı ile 2 nci ayın karşılaştırma sonucu $t=0.746$; $p=0.457$) olduğu (istatistiksel olarak fark bulunmadı), bu durumun çalışma sonuna kadar devam ettiği gözlemlendi. Bu kapsamda anılan diyetin bu süre zarfında HDL kolesterol düzeyini etkilemediği sonucuna varıldı.

Kadınlarda ise çalışma başlangıcındaki ortalama $\pm s$ değerinin 48.09 ± 16.30 mg/dl'den 48.97 ± 14.31 mg/dl'ye (çalışma başlangıcı ile 2'nci ay değerlerinin karşılaştırması ($t=2.558$; $p=0.011$)) yükseldiği; altıncı ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin 49.24 ± 13.30 mg/dl'ye yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ayın karşılaştırması; $t=1.119$; $p<0.265$) ancak her iki dönemde de HDL kolesterol düzeyindeki bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü.

c. LDL Kolesterol

Erkeklerde LDL kolesterol ikinci ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan 132.90 ± 49.02 mg/dl'den 112.15 ± 55.07 mg/dl'ye ($t=4.169$; $p<0.001$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ise 143.83 ± 79.37 mg/dl'ye yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerleri karşılaştırması; $t=1.223$; $p=0.224$) belirlendi.

Kadınlarda ise ikinci ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan 145.43 ± 45.19 mg/dl'den 123.13 ± 67.24 mg/dl'ye ($t=4.555$; $p<0.001$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ise (122.34 ± 38.30 mg/dl) düşüşün devam ettiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=6.484$; $p<0.001$) görüldü.

d. Trigliserid

Erkeklerde trigliserid ikinci ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan 199.09 ± 62.21 mg/dl'den 178.70 ± 78.62 mg/dl'ye ($t=2.832$; $p=0.005$) düştüğü, ancak 6'ncı ayın sonunda 187.24 ± 94.24 mg/dl'ye yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=1.223$; $p=0.224$) görüldü.

Kadınlarda ise ikinci ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan 174.99 ± 73.25 mg/dl'den 167.06 ± 81.95 mg/dl'ye düştüğü ($t=1.650$; $p=0.100$), ancak bu azalmanın istatistiksel olarak önemli olmadığı, altıncı ayın sonunda ise 155.67 ± 50.10 mg/dl'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=4.516$; $p<0.001$) görüldü.

Bu çerçevede diyetle uyum sonucunda kan trigliserid düzeyinde istenen şekilde azalma sağlanabileceği, ancak diyetle uyumun bozulmasıyla bu parametrenin yeniden yükseldiği tespit edildi.

e. Açlık Kan Şekeri

Erkeklerde ve kadınlarda Diyet I uygulaması ile, bu süre zarfında açlık kan şekeri parametresinde gözlenen değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

5.5.2.1. Diyet I ve Beden Kitle İndeksi

Erkeklerde ikinci ayın sonunda BKİ ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan $28.50 \pm 2.89 \text{ kg/m}^2$ 'den $28.01 \pm 2.53 \text{ kg/m}^2$ 'ye ($t=3.432$; $p=0.003$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin $27.98 \pm 2.727 \text{ kg/m}^2$ 'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=3.032$; $p=0.001$) görüldü.

Kadınlarda ise ikinci ayın sonunda BKİ ortalama $\pm s$ değerinin $30.622 \pm 4.223 \text{ kg/m}^2$ 'den $30.134 \pm 4.131 \text{ kg/m}^2$ 'ye (çalışma başlangıcı ile 2'nci ayın karşılaştırması $t=3.555$; $p<0.001$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ise $30.232 \pm 4.221 \text{ kg/m}^2$ 'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ayın karşılaştırması; $t=3.367$; $p=0.001$) görüldü.

Beden Kitle İndeksi $>25 \text{ kg/m}^2$ olan erkeklerde diyet uygulamasına uyumun yeterli olmadığı, değerlendirmeye alınan kan parametrelerinden özellikle Total kolesterol ve LDL kolesterol değerleri ile BKİ'nde faydalı azalmanın saptandı. HDL kolesterol, trigliserid ve açlık kan şekeri parametrelerinde anlamlı bir değişiklik görülmedi.

Beden Kitle İndeksi $>25 \text{ kg/m}^2$ olan kadınlarda ise diyet uygulaması sonucunda değerlendirmeye alınan kan parametrelerinden özellikle Total kolesterol, LDL kolesterol düzeylerinde daha erken ortaya çıkan ve devam eden bir düşme olduğu; trigliserid düzeyindeki azalmanın daha geç dönemde belirginleştiği, BKİ'nde ateroskleroz gelişimini engellemeye yönelik olarak faydalı azalmanın olduğu görüldü, HDL kolesterol, trigliserid ve açlık kan şekeri parametrelerindeki değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Bu sonuçlar çerçevesinde diyetin bireye özgü olması ve davranış değişikliği tedavisi ile birlikte uygulanarak bireylerin sık izlemeye alınması gerektiği değerlendirildi.

Ateroskleroz ve/veya koroner kalp hastalığı açısından risk taşıdığı bilinen parametrelere Total kolesterol, LDL kolesterol, Trigliserid, HDL kolesterol, açlık kan şekeri ve beden kitle indeksinin diyetle modifiye edilebilirliğinin de araştırıldığı bu çalışmada, diyetin başarısının uygulayanların diyetle uyumuyla doğru orantılı olduğu belirlendi. Diyetle uyumun başlangıç dönemlerinde iyi düzeyde olduğu, ancak 2'nci aydan itibaren özellikle erkeklerde uyumun bozulduğu, kadınların diyetle uyum konusunda genel olarak erkeklerden daha duyarlı oldukları gözlemlendi. Zira diyet tedavisinde birebir izlem ve destek çok önemlidir.

Anılan diyetin, total kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserid kan düzeylerinin düşürülmesi ile BKİ'nin azaltılmasında etkin olduğu; ancak 6 aylık bir süre içinde kullanılan bu diyetin HDL kolesterol düzeylerinin yükseltilmesinde istenilen düzeyde etkili olmadığı saptandı. Bu durumun bireylerin kendilerine önerilen diyetle tam olarak uyup uymamaları, genetik faktörler, vb. diğer etmenlerin de etkisinin olabileceğini düşündürdü.

5.5.3. Diyet II Uygulanan Bireylerin Bulguları (n=73)

Diyet II uygulanan DM olduğu bilinen ya da bu çalışma kapsamında farklı zamanlarda yapılan iki ölçüm sonrasında açlık kan şekeri $>126 \text{ mg/dl}$ olduğu belirlenenlerden ilave bir hastalık beyan etmeyen, kan trigliserid düzeyi $<400 \text{ mg/dl}$ olan, 60 yaşından küçük bulunan ve BKİ $>25 \text{ kg/m}^2$ olan toplam 73 (28 erkek, 45 kadın) bireyin sonuçları değerlendirildi.

Bu çerçevede bireyler diyet başlangıcında, diyetin ikinci ayının ve altıncı ayının sonunda yapılan muayene ve kan analizleriyle takip edilerek değerlendirildi. Karşılaştırmalar cinsiyet ayırımı olmaksızın yapıldı.

a. Total Kolesterol

İkinci ayın sonunda ortalama \pm s değerinin başlangıç değeri olan 225.57 ± 39.15 mg/dl'den 184.81 ± 30.74 mg/dl'ye ($t=5.092$; $p<0.001$) düştüğü ancak altıncı ayın sonunda 187.48 ± 19.72 mg/dl'ye yeniden yükseldiği (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ayın değerlerinin karşılaştırması; $t=4.534$; $p<0.001$) görüldü. Bu çerçevede Diyet II'nin total kolesterol değerinin düşürülmesi konusunda başarılı olduğu değerlendirildi.

b. HDL Kolesterol

Çalışma başlangıcındaki ortalama \pm s değerinin 34.48 ± 11.92 mg/dl ve ikinci ayın sonunda 39.26 ± 15.14 mg/dl (çalışma başlangıcı ile 2'nci ayın değerlerinin karşılaştırması ($t=0.263$; $p=0.795$) olduğu (istatistiksel olarak fark bulunmadı) ve bu durumun çalışma sonuna kadar devam ettiği görüldü. Bu kapsamda Diyet II uygulayan bireylerin HDL kolesterol düzeylerinin etkilenmediği sonucuna varıldı.

c. LDL Kolesterol

İkinci ayın sonunda ortalama \pm s değerinin başlangıç değeri olan 153.19 ± 39.34 mg/dl'den 124.63 ± 72.08 mg/dl'ye ($t=1.879$; $p=0.071$) düştüğü, altıncı ayın sonunda 117.86 ± 23.37 mg/dl olarak daha da azaldığı (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; ($t=4.575$; $p<0.001$) görüldü.

Uygulanan Diyet II'nin LDL kolesterolün düşürülmesinde yeterince etkili olduğu sonucuna varıldı.

d. Trigliserid

İkinci ayın sonunda ortalama \pm s değerinin başlangıç değeri olan 190.05 ± 61.78 mg/dl'den 176.19 ± 90.15 mg/dl'ye ($t=0.752$; $p=0.459$), altıncı ayın sonunda ise 168.24 ± 71.63 mg/dl'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=2.532$; $p=0.020$) görüldü.

Bu çerçevede diyete uyum sonucunda trigliserid düzeyinde istenen şekilde azalma sağlanabileceği, ancak bu azalmanın kan şekerindeki azalmaya kısa zamanda eşlik etmemekle birlikte uygulanan Diyet II'nin trigliserid düzeyini düşürmede etkin olduğu saptandı.

e. Açlık Kan Şekeri

İkinci ayın sonunda ortalama \pm s değerinin başlangıç değeri olan 242.00 ± 67.64 mg/dl'den 187.30 ± 72.22 mg/dl'ye ($t=4.928$; $p<0.001$) düşmekle birlikte altıncı ayın sonunda bu değer 186.00 ± 61.93 mg/dl'ye yeniden yükseldiği (çalışma başlangıcı ile altıncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=3.774$; $p<0.001$) görüldü.

Özellikle DM olan bireylerde açlık kan şekerinin düşürülmesinde Diyet II'nin oldukça etkin olduğu, bireylerin uyumunun arttırılmasıyla diyetin etkinlik düzeyinin de ar-

tacağı görüşüne varıldı. Yine de DM olan bireylerde açlık kan Şekeri düzeyinin istenen aralıkta tutulması için diyetin tek başına yeterli olmayacağı da değerlendirilmektedir.

5.5.3.1. Diyet II ve Beden Kitle İndeksi

Diyet II uygulayan bireylerde ikinci ayın sonunda BKİ ortalama \pm s değerinin başlangıç değerı olan $32.09 \pm 4.39 \text{ kg/m}^2$ 'den $31.12 \pm 4.375 \text{ kg/m}^2$ 'ye ($t=3.432$; $p=0.001$), altıncı ayın sonunda ise $31.63 \pm 4.356 \text{ kg/m}^2$ 'ye düştüğü (alıŐma başlangıcı ile 6'ncı ay değerinin karşılaştırması; $t=3.032$; $p=0.003$) görüldü.

Bu sonuçlar çerçevesinde Diyet II uygulamasıyla diyabetiklerde baŐlı başına risk unsuru olan BKİ artıŐının kontrol edilmesinin mümkün olabileceği, daha olumlu sonuçların alınması için diyete devam edilmesinin ve diyete uyumun önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Ateroskleroz ve koroner kalp hastalığı açısından risk taşıdığı bilinen parametrelerden total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol, açlık kan Şekeri ve BKİ'nin diyete uyumu ile birlikte genellikle iyi düzeyde olduğu gözlendi.

Anılan diyetin, total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid ve kan Şekeri düzeylerinin dŐrlmesi ile BKİ'nin azaltılmasında etkin olduğu; ancak HDL kolesterol düzeyinin istene seviyede tutulmasında yeterli olmadığı değerlendirilmektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırma, ülkemizde besinlerin çok çeşitli olması ve beslenme alışkanlıklarının bölgelere göre farklılıklar göstermesi nedeniyle Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesin her birinden birer ilde, il merkezlerinden bir, kırsal bölgelerden de bir olmak üzere toplam 14 sağlık ocağı seçilerek gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan 15468 kişinin 10680'i (% 69) kadın, 4788'i (% 31) ise erkektir. Tüm bireyler için yaş ortalaması (\pm s) 48.24 \pm 12.50 yıl'dır.

Araştırmaya katılan bireylere ait veriler yerleşim merkezlerine göre değerlendirildiğinde bireylerin % 53.7'sinin şehir merkezinde, % 46.3'ünün ise kırsal yerleşim merkezinde yer aldığı görüldü.

Bireylerin %22.2'si (3439 kişi) hiç ilaç kullanmamaktadır. İlaç kullanan bireylerin sürekli olarak kullandıkları ilaçların olup olmadığı sorgulandığında 1261 kişinin (% 10.5) en az bir ilacı devamlı olarak kullandıkları; şehir merkezlerinde ilaç kullanımının (% 63.9) kırsal yerleşim merkezlerine oranla daha fazla olduğu ve İçel, Muğla ve Erzincan illerinde ise sürekli ilaç kullanımının düşük oranda olduğu görüldü.

Bireylerin uyguladıkları herhangi bir diyetin olup olmadığı ve diyeti olanlar arasında diyet uygulayanların oranları incelendiğinde, kırsal yerleşim merkezlerinde yaşayanlar arasında diyet uygulayanların oranının şehir merkezlerinde yaşayanlara göre daha fazla olduğu görüldü. Cinsiyet farkı gözetmeksizin toplum geneli için bakıldığında diyet bilgilerine ulaşılan 12029 bireyden 3380'inin (% 28.1) diyet uyguladıkları belirlendi.

Bireylerin daha önce beslenme bilgisi edinip edinmedikleri sorusuna verdikleri cevaplara göre yapılan değerlendirme sonucunda, farklı kaynaklardan (sağlık personeli, basın-yayın organları gibi) bu bilgiyi edinenlerin genel oranının % 32.5 olduğu, tüm toplumda % 21.6 düzeyinde olan beslenme bilgisi olanların oranının ise kadın ve erkeklerde birbirine yakın değerlerde olduğu belirlendi. Beslenme bilgisini sağlık personelinin edinenlerin oranı % 71.5 idi . Sağlık personeli arasında doktorlar % 55.3 ile ilk sırada yer alırken, ebe-hemşireler % 12.9 ile ikinci, diyetisyenler % 3.3 ile üçüncü sırada yer almaktaydı. (Diyetisyenler çoğunlukla 2. ve 3. basamak sağlık hizmetlerinin yürütüldüğü hastanelerde görev yapmaktadırlar).

Çalışmaya katılan bireylerin düzenli fiziksel aktivite yapıp yapmadıkları sorusuna verdikleri cevapların değerlendirilmesi sonucunda toplum genelinde düzenli olarak fiziksel aktivite yapanların tüm toplum için oranının % 3.5 düzeyinde olduğu görüldü. Diğer bir deyişle toplumun % 96.5'i düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır.

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerine bakıldığında bireylerin yaklaşık 1/5'i (% 20.5) lise ya da yüksek okul mezunu olduğu okur-yazar olmayanların genel oranının ise % 20.3 olduğu görüldü. Okur-yazar olmayanların büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktaydı.

Daha önce beslenme bilgisi almış olmak ile eğitim düzeyinin ilişkisi araştırıldığında, eğitim düzeyinin yükselmesine paralel olarak beslenme bilgisi edinenlerin oranlarında da artış olduğu görüldü. Buna göre; okuryazar olmayanların % 18.3'ünün, lise mezunlarının % 26.0'sının ve yüksek okul mezunlarının da % 43.6'sının daha önce beslenme bilgisi edindiği belirlendi .

Çalışmaya katılan bireylere kalp hastası olup olmadıkları sorulduğunda ve kalp hastalığı olduğunu ifade edenler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, yaş artışına paralel olarak her iki cinsiyette de kalp hastalığı sıklığının arttığı, buna karşılık aynı yaş grubundaki kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olmadığı görüldü

Çalışmaya alınan bireylerden herhangi bir hastalığı olmadığını ya da herhangi bir hastalık nedeniyle ilaç kullanmadığını beyan eden 6664 kişiden 717'sinin (% 10.8) hipertansiyonu (HT) olduğu belirlendi. Ancak çalışma grubunu oluşturan bireylerin tümünün AKB'ları ele alındığında ve antihipertansif tedavi kullananların AKB değerleri ne olursa olsun hipertansif olarak kabul edilmeleri halinde, hipertansiyon görülme sıklığının % 21.7 (n=3326) olduğu görüldü. Bu şekilde yapılan değerlendirme sonucuna göre ise erkeklerde hipertansiyon görülme sıklığının % 19.5 , kadınlarda % 22.6 olduğu görüldü ve bu değerler arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı ($\chi^2=19.317$; $p<0.001$).

Tüm toplumda hipertansif olan bireylerin yalnızca % 20.1'inin antihipertansif ilaç tedavisi aldığı belirlendi. Antihipertansif ilaç tedavisi alanların ise % 45.9'unun arteriyel kan basınçlarının normal sınırlar içinde olduğu, bir başka ifadeyle bireylerin % 54.1'inin antihipertansif ilaç tedavisine rağmen AKB değerlerinin kontrol altına alınmadığı belirlendi. Şehir merkezlerinde antihipertansif tedavi altında olanların oranı % 22.3 iken kırsalda bu oran % 5 daha düşük düzeyde (% 17.3) bulundu.

Çalışmaya dahil edilen bireylerden elde edilen verilere göre Türk toplumunda hipertansiyon konusunda şehirleşmenin önemli bir etken olduğu görülmektedir. Zira şehir merkezlerinde hipertansiyon görülme sıklığı % 23.5 (n=1934) iken kırsal kesimde bu oranın % 19.5 (n=1392) değerine düştüğü; şehir merkezi ve kırsal kesimde hipertansif kadın oranlarının sırasıyla % 58.4 ve % 41.6 olduğu ve bu iki oran arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlendi ($\chi^2 = 36.058$; $p<0.001$).

İllere göre analiz yapıldığında hipertansiyon görülme sıklığının Aksaray' da % 31.1, Balıkesir' de % 29.8, Ordu' da % 22.4, Erzincan' da % 21.8, Gaziantep 'te % 18.4, İçel' de % 14.3 ve Muğla' da % 12.6 düzeylerinde olduğu görüldü. Bu oranlar dikkate alındığında hipertansiflik açısından iller arası farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2 =563.821$; $p<0.001$) belirlendi .

Sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri yaşlanmayla birlikte doğrusal artış göstermektedir. Yaş ile sistolik ve diyastolik kan basınçları arasındaki ilişki, erkeklerde ve ($r=0.413$; $p<0.001$ ve $r=0.246$; $p<0.001$) kadınlarda ($r=0.447$; $p<0.001$ ve $r=0.315$; $p<0.001$) istatistiksel olarak önemli bulundu. Özellikle 40-69 yaş grubunda kadınlar arasında hipertansiflik oranının erkekler göre belirgin derecede fazlalığı dikkat çekmekte iken diğer yaş gruplarında kadın ve erkekler arasında hipertansiflik oranı yönünden belirgin bir farklılık olmadığı görüldü

Beden kitle indeksinin hipertansiyonla ilişkisinin varlığı artık bilinen bir gerçektir. Bu çalışmada da bu ilişkinin varlığı araştırıldı ve hipertansiyon ile beden kitle indeksi değerinin önemli derecede ilişkili olduğu bulundu ($\chi^2 =288.407$; $p<0.001$).

Tüm toplumu yansıtan çalışma grubunda diyabet (DM) hastası olduğu saptanan 1824 kişiden 724'ünün (% 39.7) hipertansif olduğu görülürken DM olmayan 13519 kişi-

den 2602'sinin (% 19.2) hipertansif olduğu belirlendi. DM olan ve olmayan bireyler arasında hipertansiflik oranları arasından farklılık istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=304.701$; $p<0.001$). Ayrıca DM olan bireylerin DM olmayan bireylere göre AKB'lerinin yüksek olma riski 2.07 olarak bulundu.

Hipertansif olan erkeklerin % 15.8'i, kadınların % 16.6'sında aynı zamanda kalp hastalığı olduğu saptandı. Erkek ve kadınlarda hipertansif olan ve olmayanlarda kalp hastalığı görülme oranları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=74.602$; $p<0.001$ ve $\chi^2 =283.903$; $p<0.001$).

Kalp hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 37.1' inin aynı zamanda hipertansif olduğu, herhangi bir hastalığı olmayan yada kalp hastalığı dışında bir başka hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 19.4'ünün ise hipertansif olduğu saptandı.

BKİ'nin cinsiyete göre istatistiksel olarak önemli farklılık gösterdiği belirlendi ($t =28.139$; $p<0.001$). Erkeklerde obezite oranı (I. Derece, II. Derece ve Morbid obez toplamı) %21.2 iken kadınlarda bu oran % 41.5'dir. Kadın ve erkekler arasında obezite oranları açısından farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu görüldü ($\chi^2=706.020$; $p<0.001$).

Bireylerin BKİ değerleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde tüm illerde kadınların BKİ'lerinin erkeklerden önemli derecede yüksek olduğu ($p<0.001$) ve şehir merkezinde yaşayanların % 34.7'si obez iken kırsal alanda yaşayanlarda bu oranın % 35.9 olduğu görüldü. İçel ilinde obezite oranı şehir merkezinde % 21.3, kırsal kesimde ise % 33.5, Muğla ilinde şehir merkezinde % 30.4, kırsal kesimde ise % 25.7 idi. İller kendi içinde ele alındığında BKİ ortalaması yalnızca İçel şehir merkezinde ve kırsal kesim arasında istatistiksel olarak önemli derecede farklı idi ($p<0.001$).

Dikkat çeken bir başka önemli bulgu ise BKİ değerlerinin 40-69 yaş arasında doğrusal olarak artması ve 70 yaştan sonra tekrar düşüşe geçmesidir. Hem erkek hem de kadınlarda en yüksek BKİ değerlerinin 50-59 yaş grubundaki bireylerde olduğu görülmektedir.

Obez olarak nitelendirilen bireylerde (BKİ ≥ 30 kg/m²) Diabetes Mellitus (DM) görülme sıklığı % 19.3 iken obez olmayan bireylerde (BKİ <30 kg/m²) DM görülme sıklığı % 13.9 olarak bulundu. Obezite ile DM ilişkisinin de istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2 =77.671$; $p<0.001$) görüldü

Bu çalışmada obez erkeklerin % 9.4'ünde (95/1011 kişide) ve obez kadınların % 9.8'inde (433/4409 kişide) kalp hastalığı olduğu; obez olmayan erkeklerin % 8.3'ünün, kadınların ise % 7.1'inin kalp hastası olduğu tespit edildi. Erkeklerde obez olanlar ile olmayanlar arasında kalp hastalığı yönünden fark görülmezken ($\chi^2 =1.159$; $p=0.254$), kadınlarda obez olanlarla olmayanlar arasında kalp hastalığı açısından önemli fark saptandı ($\chi^2=25.155$; $p<0.001$).

Kan bulguları değerlendirildiğinde; kan total kolesterol düzeyinin yaş artışına paralel olarak yükselme eğiliminde olduğu görüldü. Cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında ise, kan total kolesterol düzeylerinin 50 yaşına kadar erkeklerde daha yüksek olduğu, 50 yaşından sonra kadınların kan total kolesterol düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu, 70 yaşından itibaren ise total kolesterol düzeyi açısından cinsiyetin etkisinin or-

tadan kalktığı görüldü. Total kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 25'i risk altında bulunmaktadır.

Kan HDL kolesterol düzeyi yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir. HDL kolesterol düzeyi her iki cinsiyette de yaşa bağlı olarak artış göstermekte, ancak kadınlardaki artış hızı klimakteryumda yavaşlamakta, post-menopoz dönemde artış hızı görülmemekte ve erkeklerle yaklaşık aynı düzeyde sabit kalmaktadır. HDL kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 35'inin risk altında bulunduğu tespit edildi.

LDL kolesterol düzeyi, yaş artışına paralel olarak yükselme eğilimindedir. 50 yaşından sonra LDL kolesterol düzeyleri her iki cinsiyette de artışa devam ederek kritik sınırın üzerindeki bireylerin oranını yaklaşık % 40 düzeyine taşımaktadır. LDL kolesterol düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 30'unun risk altında bulunduğu görüldü. Söz konusu risk oranı 50 yaş üzerindeki bireylerin % 40'ını tehdit etmektedir. Risk açısından LDL kolesterol sınırı 160 mg/dl olarak düşünüldüğünde 40 yaşın altındaki grupta bulunanlar yaklaşık % 5'ten az iken, ileri yaşlarda söz konusu riske maruz kalanların oranı % 10-25 düzeylerine yükselmektedir.

Trigliserid düzeyinin yaş artışına paralel olarak yükselme eğiliminde olduğu, ancak 60 yaşından itibaren artışın azaldığı, kadın ve erkekler arasındaki farklılığın da ortadan kalktığı görüldü. Triglicerid düzeyleri tek başına değerlendirildiğinde çalışmaya katılan bireylerin 40 yaş üzerinde bulunanların ateroskleroz ve/veya KKH gelişimi açısından yaklaşık % 35'i risk altında bulunmaktadır. Ayrıca bu çalışmada erkeklerin yaklaşık % 20'sinin ve kadınların yaklaşık % 15'inin yüksek risk altında bulunduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan bireylerde cinsiyet ve yaş gruplarına göre açlık kan şekeri ve DM oranları araştırıldığında 60 yaş üzerindeki bireylerde diyabet kaba sıklığının yaklaşık % 20 civarında olduğu, başka bir deyişle 60 yaş üzeri her 5 kişiden birinin DM olma olasılığının çok yüksek olduğu görülmektedir. Oysa aynı oran 30-39 yaş grubunda yaklaşık % 5'dir. Bireylerin ifadesine göre bilinen DM oranı cinsiyet ve yaş ayırımı yapılmaksızın % 8.8, kan testi ile saptanan toplam DM oranı ise % 11.9 olarak bulundu.

Çalışma grubunda hipertansiyon saptanan 3326 kişiden 3045'inde bireylerin uyguladıkları diyetler soruldu ve bu grup çalışma sonuna kadar izlendi. İzlemeye alınan 3045 kişiden 2004'ünün (% 65.8) tuzsuz diyet, 1041'inin (% 34.2) normal diyet almakta olduğu tespit edildi.

Tuzsuz diyetin AKB üzerindeki etkisini saptamak için herhangi bir ilaç kullanan bireyler değerlendirme dışında tutularak AKB verileri değerlendirildi. Altı aylık takiplerde tuzsuz diyetin sistolik kan basıncında yaklaşık 20 mm Hg, diyastolik kan basıncında ise yaklaşık 10 mm Hg düşüğe neden olduğu belirlendi. Hipertansif bireylerde tuz göz ardı edildiğinde bile bireylerin yalnızca diyetlerini kontrol altına almaları halinde sistolik kan basıncında yaklaşık 15 mm Hg, diyastolik kan basıncında ise yaklaşık 10 mm Hg'lık bir düşüşün olduğu görüldü.

Diyet faktörü incelendiğinde Diyet I uygulayan erkeklerde ikinci ayın sonunda BKİ ortalama \pm s değerinin başlangıç değeri olan $28.50 \pm 2.89 \text{ kg/m}^2$ 'den $28.01 \pm 2.53 \text{ kg/m}^2$ 'ye

($t=3.432$; $p=0.003$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ortalama $\pm s$ değerinin 27.98 ± 2.727 kg/m^2 'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerlerinin karşılaştırması; $t=3.032$; $p=0.001$) görüldü. Kadınlarda ise ikinci ayın sonunda BKİ ortalama $\pm s$ değerinin 30.622 ± 4.223 kg/m^2 'den 30.134 ± 4.131 kg/m^2 'ye (çalışma başlangıcı ile 2'nci ayın karşılaştırması $t=3.555$; $p<0.001$) düştüğü, altıncı ayın sonunda ise 30.232 ± 4.221 kg/m^2 'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ayın karşılaştırması; $t=3.367$; $p=0.001$) görüldü.

Uygulanan diyetin (Diyet I) , total kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserid kan düzeylerinin düşürölmesi ile BKİ'nin azaltılmasında etkin olduğu; ancak 6 aylık bir süre içinde kullanılan bu diyetin HDL kolesterol düzeylerinin yükseltilmesinde istenilen düzeyde etkili olmadığı saptandı. Bu durumun bireylerin kendilerine önerilen diyete tam olarak uyup uymamaları, genetik faktörler, vb. diğer etmenlerin de etkisinin olabileceğini düşündürdü.

Diyet II uygulananan bireylerde ise ikinci ayın sonunda BKİ ortalama $\pm s$ değerinin başlangıç değeri olan 32.09 ± 4.39 kg/m^2 'den 31.12 ± 4.375 kg/m^2 'ye ($t=3.432$; $p=0.001$), altıncı ayın sonunda ise 31.63 ± 4.356 kg/m^2 'ye düştüğü (çalışma başlangıcı ile 6'ncı ay değerinin karşılaştırması; $t=3.032$; $p=0.003$) görüldü. Diyet II uygulamasıyla diyabetiklerde başlı başına risk unsuru olan BKİ artışının kontrol edilmesinin mümkün olabileceği, daha olumlu sonuçların alınması için diyete devam edilmesinin ve diyete uyumun önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Ateroskleroz ve koroner kalp hastalığı açasından risk taşıdığı bilinen parametrelerden total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol, açlık kan şekeri ve BKİ'nin diyete uyumu ile birlikte genellikle iyi düzeyde olduğu gözlemlendi.

Uygulanan diyetin (Diyet II), total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid ve kan şekeri düzeylerinin düşürölmesi ile BKİ'nin azaltılmasında etkin olduğu; ancak HDL kolesterol düzeyinin istenen seviyede tutulmasında yeterli olmadığı değerlendirilmektedir.

ÖNERİLER

Bakanlığımız tedavi edici hizmetlerin yanısıra koruyucu sağlık hizmetleri konusunda da çeşitli çalışmalar yapmaktadır. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünün en önemli görevi koruyucu sağlık hizmetlerini geliştirmektir.

Bilindiği gibi koroner kalp hastalığının oluşumunda yaş, aile öyküsü, sigara, hipertansiyon, hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi, düşük HDL oranı, diyabet, obesite, beslenme şekli, fiziksel aktivite yetersizliği, stres, genetik ve çevresel faktörler gibi pek çok risk faktörü etkili olmaktadır. Dolayısıyla hastalıktan korunmada izlenecek yol; hastalığa yol açan risk faktörlerinin etkilerini mümkün olduğunca minumum seviyeye indirmek, bireyleri koroner kalp hastalığı konusunda bilinçlendirmek, yaşam kalitesini yükseltmek, ayrıca risk altında olan bireylere yönelik koruyucu tedbirler almaktır.

Koroner kalp hastalığı bireylerde iř gücü kaybına yol açarak verimliliği düşürmesinin yanısıra tedavi giderleri ve yaşam kalitesi bakımından da toplumu olumsuz yönde etkilemektedir.

Bireylerin ve toplumun sağlıklı ve üretken olabilmesi için koroner kalp hastalığından korunmada her türlü tedbir alınmalı, temel sağlık hizmetleri yaygınlaştırılmalı, etkinliği artırılmalı ve toplumun bilinçlenmesi amacıyla risk faktörlerinin etkisini azaltmaya yönelik etkin projeler ve programlar geliştirilerek uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Diyet, beslenme ve kronik hastalıkların önlenmesi. DSÖ Teknik Rapor Serileri No: 797, Cenevre, 1990 , Çeviri : Aykut M., Günay O., Öztürk Y., Erciyes Üniversitesi Yayınları No: 103, Kayseri, 1997.
2. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Report of a Joint WHO /FAO Expert Consultation. World Health Organization, Geneva, 2003, (WHO Technical Report Series, No: 916).
3. Food and nutrition and cardiovascular disease prevention in the European region. Challenges for the new millenium - Summary of core findings and recommendations, European Heart Network, May, 2002.
4. Reducing risks, promoting healthy life, World Health Report 2002, World Health Organization, Geneva, 2002.
5. Food, nutrition and cardiovascular disease in the European Union, The European Heart Network, June, 1998.
6. Bardage C., Cardiovascular disease and hypertansion. Comprehensive summaries of Upsala dissertations from the faculty of pharmacy 236, ACTA Universitatis Upsaliensis, Upsala, 2000.
7. Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu. Devlet Plânlama Teşkilatı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, DPT Yayın No: 2670, Ankara, 2003.
8. Türkiye Kalp Raporu 2000, Türkiye’de Kalp Sağlığı ve Kardiyoloji Alanında Günümüzdeki Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerilerine İlişkin Rapor, Türk Kardiyoloji Derneği Yayını, Yenilik Basımevi, İstanbul, 2000.
9. Onat A., Büyüköztürk K., ve arkadaşları Koroner kalp sağlığı riski ve değerlendirilmesi kılavuzu , Türk Kardiyoloji Derneği Yayını, 2002.
10. The sixth report of the Joint National Commitee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure, Arch Intern Med, 1997, 157 : 2413.
11. Neal B., Mc Mahon S., Chapunan N., Effect of ACE inhibitors, calcium antagonists and other blood pressure lowering drugs: Results of prospectively designed overviews of randomized trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists’ Collobration Lancet, 2000, 356 : 1995 – 64.
12. Bersot T., Pepina G. M., Mahley R., W., Risk determination of dyslipidemia in populations characterized by low levels of high-density lipoprotein cholesterol, Am Heart J., 146(6): 1052 -1059, 2003.
13. The third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on detection, evalution and treatment of high blood cholesterol in adults

(Adult treatment panel 3) Executive summary, NIH publication No: 01-3670, May, 2001.

14. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation. World Health Organization, Geneva, 1999.
15. Screening for Type 2 Diabetes, Report of a World Health Organization and International Diabetes Federation Meeting, World Health Organization Department of Noncommunicable Disease Management WHO/NMH/ MNC/ 03.1, Geneva 2003.
16. Unwin N., Shaw J., Zimmet P., Alberti G., International Diabetes Federation IGT/ IFG Consensus Statement . Report of an Expert Consensus Workshop, 1-4 August, 2001, Stoke Poges, UK. Diabetic Medicine, 2002, 19 : 777-723.
17. Satman İ., Yılmaz T., Sengül A., et al. Population - Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey Results Of The Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP), Diabetes Care, 25:9, September, 2002.

EK

PROJE RAPORUNUN HAZIRLANMASINDA EMEĞİ GEÇENLER:

Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ
Uzm. Dyt. Biriz ÇAKIR
Dyt. Filiz ÖZOĞLU
Uzm. Sağ. Eğt. Yunus KAPLAN
Ziraat Müh. Zahide BEŐER

Yrd. Doç. Dr. Mehmet YOKUŞOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Adnan HAŐIMI
Dr. S. Yavuz SANİSOĞLU

PROJENİN UYGULANDIĞI SAĞLIK OCAKLARI:

Aksaray 2 Nolu Merkez Sağlık Ocağı
Aksaray-Ağaçören Merkez Ocağı
Balıkesir 12 Nolu Merkez Ocağı
Balıkesir-Manyas Merkez Ocağı
Erzincan Merkez Merkez;Ocağı
Erzincan-Kemah 3 Nolu Sağlık Ocağı
Gaziantep Hasan Fattum Kafadar Sağlık Ocağı
Gaziantep Nizip 2 Nolu Sağlık Ocağı
İçel Merkez 4 Nolu Merkez Ocağı
İçel-Tarsus 1 Nolu Sağlık Ocağı
Muğla Merkez 1 Nolu Sağlık Ocağı
Muğla-Yatağan Mahmut KANAR Sağlık Ocağı
Ordu Merkez 3 Nolu Sağlık Ocağı
Ordu-PerŐembe 2 Nolu Sağlık Ocağı