

Diyabet Polikliniğine Başvuran Tüm Olguların İlk Başvuru Anındaki Demografik, Antropometrik, Klinik ve Laboratuvar Verilerinin Retrospektif Olarak İncelenmesi

Ayşenur UÇAR^{ID}, 0000-0003-2275-3217
Ali Tamer^{ID}, 0000-0002-7188-7388

Geliş Tarihi/Received
04.12.2021

Kabul Tarihi/Accepted
06.02.2022

Yayın Tarihi/Published
30.04.2022

Correspondence: Ayşenur UÇAR, E-mail: dr.aysenurucar@hotmail.com

** Bu çalışma, ilk yazarın uzmanlık tezinden türetilmiştir.*

ÖZET

Giriş ve Amaç: Diyabet, kronik ve dinamik süreçleri olan bir hastalıktır ve başlangıç noktasında hastanın mevcut durumu iyi bilinmesi gerekir. Bu çalışmada, diyabet polikliniğine başvuran hastaların ilk başvuru anındaki sosyodemografik, biyokimyasal ve antropometrik verileri ile birlikte, ilaç tedavisindeki modaliteler ve komplikasyon düzeylerinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada tip1 DM, tip 2 DM, prediyabet ve gestasyonel DM tanısı konulan veya takipte olan toplam 3868 hastaya ait dosya geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda DM tiplerine göre, en sık DM tip 2 saptandı. VKI tüm gruplar için DM tip 2 ve prediyabetik hastalarda daha yüksek düzeyde saptandı. VKI, tüm gruplarda ortalama 30 (15-83) kg/m², tip 2 DM'de 31 (16-83) kg/m²düzeyinde belirlendi. Tüm DM tiplerinde mikrovasküler komplikasyonlarda en fazla nöropati görülmekte(%15) iken, en az görülen retinopati (%2,9) idi. Tip 2 DM gruplarında mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar ile hipertansiyon ve koroner arter hastalığı varlığının diyabet süresi ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Tip 2 DM hastalarının, tedavide en yüksek oranda

metformin ve sülfonilüre kombinasyonu (%36,4) kullandığı, en az kullanılanın ise tek başına uzun etkili insülin (%1,7) olduğu saptandı.

Sonuç: Diyabet polikliniğine başvuran olguların ağırlıklı olarak kötü kontrollü kan şekeri olan diyabetik olgular olduğu, VKI'nın yüksek olduğu, en sık ek hastalığın hipertansiyon olduğu, en sık nöropati komplikasyonu saptandığı tespit edildi. Diyabet hastalığının tedavisinde sağlık yöneticilerinin diyabet merkezi ihtiyaçlarını değerlendirmeleri gerektiği, hekimlerin diyabet tedavisinin yanı sıra obezite tedavisine de önem vermeleri gerektiği, diyabet eğitim hemşireliğinin ve diyetisyen hizmetlerindeki eksikliğin giderilmesi ile sağlık hizmeti veren hekimlerin de istekli olması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, Diyabetik komplikasyonlar, Diyabetik tedavi modaliteleri

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Diabetes is a disease with dynamic processes and it's wise to know about the position of the patient at the beginning of management. In this study, our aim was to investigate socio-demographic, biochemical and anthropometric data as well as complication rates and drug treatment modalities in patients on their first presentation to our outpatient diabetes clinic.

Materials and Methods: Medical files of 3,868 patients presented to and followed up at our outpatient diabetes clinic and diagnosed with 1 diabetes, type 2 diabetes, prediabetes and gestational DM were retrospectively reviewed.

Results: Our study results showed that the most common DM was type 2 DM. BMI was higher in DM type 2 and pre-diabetic patients in all groups. In our study, mean BMI of the patients as a whole was 30 (15- 83) kg / m² and it was 31 (16-83) kg / m² in type 2 DM. The most common microvascular complication was neuropathy (15%), while the least common was retinopathy (2,9%) among all DM patients. There was a statistically significant association between micro/macro-vascular complications and hypertension as well as presence of coronary artery disease in type 2 DM patients. Type 2 DM patients treated at the highest rate in the combination of metformin and sulfonylurea combination was found to be the most common used combination (36,4%) in treatment of type 2 DM, whereas the least common used treatment was long acting insulin (1,7%).

Conclusion: We found that most of the patients presented to diabetes outpatient clinic were blood sugar poorly controlled diabetics, the most common comorbid disease was hypertension

and the most diabetic complication was neuropathy. We suggest that in management of multisystem approach requiring diabetes, health care officers should evaluate the need of diabetes centers. Also physicians should give importance to obesity in addition to diabetes treatment. Improvements of diabetes education nursing and dietitiary service should be made and physicians should be desirous in these improvement recesses.

Keywords: Type 2 Diabetes, diabetic complications, diabetic treatment modalities

GİRİŞ

Diyabetes Mellitus (DM), kronik bir metabolizma hastalığı olup; insülin hormon sekresyonunun insülin etkisinin mutlak ve rölatif azlığına bağlı oluşan hiperglisemi ile beraber protein, yağ ile karbonhidrat metabolizmasının bozukluğu ile karakterize edilmektedir (1,2,4). Poliüri, büyüme geriliği, görmede bulanıklık, kilo kaybı, polidipsi, bazen polifaji, enfeksiyona eğilim, hiperglisemi oluşumuna bağlı gelişen semptomlardandır (1- 5).

Diyabetes Mellitus, en sık görülen endokrin hastalık olmakla birlikte hastalığın prevalansı, gelişmekte olan bazı ülkelerde %2–5 olarak bulunurken; gelişmiş ülkelerde %5-10 arasında saptanmıştır. Diyabet prevalansındaki artışın sebebi, nüfus artış hızı ve ortalama yaşam süresinin uzaması neticesinde yaşlanma ve kentleşmenin getirdiği yaşam tarzının farklılaşması sonucunda fiziksel aktivite ile obezitenin azalmasına bağlanmaktadır (7,8). Diyabetes Mellitus, komplikasyonlarla seyretmesi nedeni ile erken mortalite ve morbidite riski yüksek bir hastalık olup; 1920’lerde insülin kullanımı, 1940’larda sülfonilüreler, 1960’lardan itibaren de metformin kullanımı ile diyabetik hastaların yaşam süreleri artmış, komplikasyon sıklığı da azalmıştır.

Diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almakta olup; bunlardan üçü (Tip 1, Tip 2 ve GDM) primer, diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise sekonder diyabet formlarıdır. Genellikle 30 yaş öncesinde başlayan Tip 1 DM’de, hastaların %90’ında otoimmün (Tip 1A), %10 kadarında da nonotoimmün (Tip 1B) beta hücre yıkımı söz konusu olup; mutlak insülin eksikliği bulunmaktadır. Tip 1A diyabet, genetik yatkınlığı olan kişilerde emosyonel stres, toksinler ve virüsler gibi çevresel tetikleyici faktörlerin etkisiyle otoimmünite tetiklenmekte ve ilerleyici beta hücre hasarı başlamaktadır. Tip 2 DM, çocukluk çağı başlangıç sıklığı azdır ve prevalansı yaşla birlikte artma eğiliminde olup erkeklerde 65–69 arasında pike çıkarken; kadınlarda 70–74 yaşları arasında pik yapmaktadır. Daha az sıklıkta da çocukluk çağında başlamaktadır. Toplumda en çok rastladığımız diyabet tipi olan Tip 2 diyabetteki hiperglisemi, genetik

defektlerden kaynaklanmaktadır. Gestasyonel Diabetes Mellitus'un (GDM) patolojisinde; genetik yatkınlık ile gebeliğe bağlı insülin direnci yer almaktadır.

Tip 1 diyabetli hastalarda akut komplikasyonların oluşması daha çok karşılaşılan bir durum iken; Tip 2 diyabeti olan hastaların çoğu, ciddi kronik komplikasyonların başlamasına kadar hastalıklarının farkına varamayabilirler. Bununla birlikte tip 2 diyabetin asıl belirtisi inme ve miyokard infarktüsü ile periferik vasküler hastalığı içeren makrovasküler hastalık, tip 2 diyabeti olan her üç hastanın ikisinde ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

Diyabetin akut metabolik komplikasyonları dışında kronik komplikasyonları zemininde gelişen diyabetik ayak hastanın yaşam kalitesini belirgin olarak düşürürken, beraberinde hayatı kötüleştiren, sosyoekonomik maliyeti fazlalaştıran ciddi bir halk sağlığı problemidir. Çoğu ülkede ölüme götüren hastalıklarda diyabet beşinci sıradadır (5,6). Komplikasyonlar, ülkeler için önemli tıbbi sonuçlar ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Farklı ülkelerde toplam sağlık hizmeti harcamalarının %3-12'si diyabet giderlerinden kaynaklanmaktadır (7).

Bu çalışmada; diyabet polikliniğine başvuran olguların başvuru anındaki demografik, antropometrik, klinik ve biyokimyasal parametreleri ile tedavi modalitelerinin, poliklinik dosyalarından retrospektif tarama yoluyla analiz edilmesi amaçlandı.

MATERYAL-METOD

Çalışmamıza Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniği'ne 2010-2013 yılları arasında başvuran Tip 1 DM, Tip 2 DM, prediyabet ve gestasyonel diyabet tanısı ile takip edilen veya polikliniğimizde yeni tanı konulan toplam 3868 hasta dahil edilmiştir. Çalışmamıza alınan hastalar, Tip1 DM, Tip 2 DM, prediyabet ve gestasyonel diyabet şeklinde DM tiplerine göre daha öncesinde tanı alan ve tedavi görmekte olan hastalar ile yeni tanı alan Tip1 DM, Tip 2 DM, prediyabet ve gestasyonel diyabet tanısı olan hastalardı.

Çalışmamıza alınan hastaların yaşı, yerleşim yeri, eğitim düzeyi, çalışma durumu, diyabet tipi ve süresi, kullandığı ilaçlar, sigara/alkol kullanımı, aile öyküsü, diyabetin kronik komplikasyonları varsa diğer kronik hastalıkları ve kullandığı ilaçlar sorgulanmıştır. Aynı zamanda hastaların, TANİTA cihazı yardımı ile analiz edilen antropometrik verileri ve biyokimyasal parametrelerden açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri, HbA1c, LDL-kolesterol, kreatinin ve ALT düzeylerine bakıldı. Veriler, sosyo-demografik, antropometrik, klinik ve biyokimyasal parametreler şeklinde gruplandırılarak, diyabet polikliniğine başvuran diyabetik hastalar için özel hazırlanmış dosyalardan retrospektif olarak kayıt edildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda normal dağılım gösteren sürekli veriler parametrik testlerle, normal dağılım göstermeyen sürekli veriler ise non-parametrik testler (Kruskal- Wallis) ile değerlendirildi. Normal ve normal olmayan dağılıma, sürekli verilerin histogramları incelenerek ve Konglomorov-Smirnov testi kullanılarak karar verildi. Normal dağılım gösteren sürekli veriler ortalama ve standart sapma, normal dağılım göstermeyen sürekli veriler medyan ve minimum-maksimum aralık ile bildirildi. Güven aralığı (Confidence Interval, CI) olarak %95 seçildi; $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Tüm veri analizleri SPSS 10,0 (SPSS, Inc., Chicago, IL) kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya Polikliniğe başvuran 3868 DM'li (yaş: 56 (18-92) yıl, 2231 K (%57,7), 1636 E (%42,3)) hasta alındı. Hastaların 199' u (%5,1) Tip 1, 3571' i (%92,3) Tip 2, 88' i (%2,3) prediyabet, 10' u (%0,3) gestasyonel DM idi. Çalışmada diyabet süresinin ortalama 60 ay olduğu, şehir merkezinde yaşayanların daha fazla oranda (%71) diyabet polikliniğine gittiği, %24,1' inin aktif olarak çalıştığı, eğitim düzeylerinin ise ilköğretim (%69,5) ağırlıklı olduğu tespit edildi (Tablo 1). Ek kronik hastalıklar açısından incelendiğinde ise en sık hipertansiyonun (%53,8) eşlik ettiği saptandı.

Diyabetik hastalar antropometrik verilerine göre incelendiğinde VKI (Vücut Kitle İndeksi), Tip 2 DM hastalarında diğer gruplara göre daha yüksek oranda idi (%31). Total vücut yağ kitlesi Tip 2 DM hastalarında yüksek (%28) oranda idi (Tablo 2). Olguların başvuru anındaki HbA1c değerleri %8,7 olarak saptandı. Biyokimyasal parametreler Tablo 3' te özetlendi.

Tüm DM tipleri içinde hastalarda en sık görülen mikrovasküler komplikasyon nöropati (%15), en az rastlanan ise retinopati (%8,2) idi. Mikrovasküler komplikasyonlar, tüm DM tipleri içinde tip 2 DM' de en yüksekti (Tablo 4).

Tablo 1. Tüm grupların sosyo-demografik verileri

ÖZELLİK	1. GRUP (0-59 ay)	2. GRUP (60-119 ay)	3. GRUP (120 ay ve sonrası)	TÜM
KADIN/ERKEK % (n=3666)	42.1/50.0 n=902/761	20.2/19.0 n=433/290	37.7/31.1 n=808/472	58.5/41.5 n=2143/1523
YAŞ	53.0±11.1 n=1662	55.9±10.0 n=722	61.0±9.5 n=1280	56.4±10.9 n=3664
ÇALIŞMA DURUMU % (n=3666) Çalışan Çalışmayan	60.9(n=501) 40.9(n=1162)	18.2(n=150) 20.1(n=573)	20.8(n=171) 39.0(n=1109)	22.4(n=822) 77.6(n=2844)
EĞİTİM DURUMU % (n=3647) Okuryazar değil İlkokul Mezunu Ortaöğretim Lise Üniversite	29.3(n=134) 45.1(n=1026) 53.9(n=160) 55.5(n=216) 50.6(n=117)	22.3(n=102) 19.4(n=441) 19.9(n=59) 19.3(n=75) 18.2(n=42)	48.4(n=221) 35.5(n=806) 26.3(n=78) 25.2(n=98) 31.2(n=72)	12.5(n=457) 62.3(n=2273) 8.1(n=297) 10.7(n=389) 6.3(n=231)
YAŞANILAN MERKEZ % Şehir Merkezi İlçe merkezi Köy	44.7(n=1156) 47.5(n=346) 45.9(n=153)	19.8(n=513) 19.6(n=143) 18.9(n=63)	35.4(n=916) 32.9(n=240) 35.1(n=117)	70.9(n=2585) 20.0(n=729) 9.1(n=333)

Tablo 2. Tüm grupların antropometrik verileri

	GRUP 1	GRUP 2	GRUP 3	TÜMÜ
BMI	31.3±6.0 (n=1569)	31.6±5.9 (n=678)	31.2±6.4 (n=1180)	31.3±6.0 (n=3427)
TBMR	1603±256 (n=989)	1559±249 (n=411)	1486±220 (n=682)	1556±249 (n=2082)
T1 FAT %	33.8±9.7 (n=989)	35.6±9.2 (n=411)	34.6±9.5 (n=682)	34.4±9.6 (n=2082)
FATMASS	28.8±11.8 (n=989)	30.0±11.7 (n=411)	28.2±11.6 (n=682)	28.9±11.7 (n=2082)
TBW	39.9±7.3 (n=989)	38.7±7.6 (n=411)	37.7± 6.9 (n=682)	38.9±7.3 (n=2082)
FFM	54.4±9.9 (n=989)	52.4±9.8 (n=411)	51.3±9.3 (n=682)	53.0±9.8 (n=2082)

Tablo 3. Tüm hastaların laboratuvar verileri

PARAMETRE	GRUP1	GRUP2	GRUP3	TÜMÜ
AKŞ(mg/dL)	185±81(n=1663)	209±85 (n=723)	212±79 (n=1279)	199±82 n=3665
TKŞ(mg/dlt)	275±9(n=1663)	304±97(n=723)	312±96(n=1279)	293±99 n=3665
HbA1c	8.8±2.4(n=1662)	9.4±2.3 (n=723)	9.5±2.2(n=1279)	9.19±2.3 n=3664
LDL(mg/dL)	127±38(n=1662)	126±39(n=723)	123±40(n=1278)	125±39 n=3663
CREA(mg/dL)	0.80±0.26(n=1663)	0.83±0.45(n=723)	0.91±0.51(n=1278)	0.84±0.4 n=3664

ALT (U/L)	31±24 (n=1663)	28±24(n=723)	25±17(n=1277)	28±22 n=3663
------------------	-----------------	--------------	---------------	-----------------

Tablo 4. Tüm grupların başvuru anındaki komplikasyon verileri

KOMPLİKASYONLAR	GRUP 1 n=1662	GRUP 2 n=723	GRUP 3 n=1280	TÜM n=3665
RETİNOPATİ %				
Var	14.0 (n=43)	13.0(n=40)	73.1(n=225)	8.4(n=308)
Yok	44.2(n=1619)	18.6(n=683)	28.8(n=1055)	91.6(n=3357)
NÖROPATİ %				
Var	25.5(n=141)	17.0(n=94)	50.4(n=317)	15.1(n=552)
Yok	48.9(n=1521)	20.2(n=629)	30.9(n=963)	84.9(n=3113)
NEFROPATİ %				
Var	13.3(n=12)	14.4(n=13)	72.2(n=65)	2.5(n=90)
Yok	46.2(n=1650)	19.9(n=710)	34(n=1215)	97.5(n=3575)
DM AYAK %				
Var	27.8(n=25)	13.3(n=12)	58.9(n=53)	2.5(n=90)
Yok	45.8(n=1637)	19.9(n=711)	34.3(n=1227)	97.5(n=3575)

Tip
2

DM'li hastalar diyabet sürelerine göre 3 gruba ayrılarak incelendiğinde 0-59 ay, (K/E 888 (%55)/733 (%45) (median yaş 53 yıl), 60-119 ay grubunda grubunda K/E 424 (%60)/280 (%40) (median yaş 62 yıl), 120 ay ve sonrası için K/E 785 (%63)/461 (%37) (median yaş 61 yıl) idi. 3 grup arasında yaş, cinsiyet, aktif çalışan hasta sayısı, aile öyküsü, sigara ve alkol kullanımı, ek hastalık olarak koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve hiperlipidemi varlığı açısından anlamlı fark saptandı ($p<0,05$).

3 gruba göre antropometrik veriler incelendiğinde 3 grup arasında VKI anlamlı saptanmamasına rağmen total vücut yağ kitlesi, yağsız vücut kitlesi, bazal metabolizma hızı açısından anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$). Üç grup arasında tüm laboratuvar verileri açısından anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$). Tüm komplikasyonlar 3. grupta en yüksek oranda bulundu. Üç grup arasında tüm komplikasyonlar açısından anlamlı ilişki saptandı ($p=0,001$) (Tablo 5). DM hastaları, tedavide en yüksek oranda Metformin ve Sülfonilüre kombinasyonu (%36,4) kullanıyor iken en az kullanılan tek başına uzun etkili insülini (%1,7).

Tablo 5. 3 Gruba göre olguların komplikasyon oranları

KOMPLİKASYONLAR	GRUP 1 n=1662	GRUP 2 n=723	GRUP 3 n=1280	TÜM n=3665
RETİNOPATİ %				
Var	14.0 (n=43)	13.0(n=40)	73.1(n=225)	8.4(n=308)
Yok	44.2(n=1619)	18.6(n=683)	28.8(n=1055)	91.6(n=3357)
NÖROPATİ %				
Var	25.5(n=141)	17.0(n=94)	50.4(n=317)	15.1(n=552)
Yok	48.9(n=1521)	20.2(n=629)	30.9(n=963)	84.9(n=3113)
NEFROPATİ %				
Var	13.3(n=12)	14.4(n=13)	72.2(n=65)	2.5(n=90)
Yok	46.2(n=1650)	19.9(n=710)	34(n=1215)	97.5(n=3575)
DM AYAK %				
Var	27.8(n=25)	13.3(n=12)	58.9(n=53)	2.5(n=90)
Yok	45.8(n=1637)	19.9(n=711)	34.3(n=1227)	97.5(n=3575)

Tip 2 DM hasta gruplarında ilk başvuruda tedavide en fazla metformin ve sülfonilüre kombinasyonu kullanılmaktaydı. 2. Grupta bu oran (%41) iken bu oran en düşük 3. grupta (%29) idi. Tedavide DPP4-I kullanımı en fazla 2. grupta (%11) idi. Genel olarak sadece insülin ve insülinle oral antidiyabetik kombine tedavi en fazla 3. gruptaydı. Gruplar arasında metformin+DPP4-I, metformin+levemir kombinasyonu kullananlar ile sadece sülfonilüre,

levemir ve lantus kullananlar arasında anlamlı fark saptanmazken ($p>0,05$), diğer tedavi seçenekleri açısından anlamlı fark saptandı ($p<0,05$) (Tablo 6).

Tablo 6. Tip 2 DM hasta gruplarında ilk başvuruda ilaç kullanımı

İLAÇLAR	1.GRUP	2.GRUP	3. GRUP	TÜM
METFORMİN	15.4/30.0 n=563/1100	5.3/14.4 n=195/528	8.4/26.5 n=308/972	29.1/70.9 n=1066/2600
MET+DPP4	3.8/41.6 n=138/1525	2.1/17.6 n=77/646	2.8/32.1 n=103/1177	8.7/91.3 n=318/3348
MET+SÜ	17.8/27.6 n=652/1011	7.8/11.9 n=286/437	9.8/25.1 n=360/920	35.4/66.6 n=1298/2368
SÜ	2.3/43.1 n=83/1580	0.7/19 n=26/697	1.5/33.4 n=54/1226	4.4/95.6 n=163/1503
MET+LEVEMİR	0.2/45.1 n=8/1655	0.2/19.5 n=8/715	0.4/34.5 n=16/1264	0.9/99.1 n=32/3634
MET+LANTUS	0.5/44.9 n=19/1644	0.5/19.2 n=18/704	1.1/33.9 n=39/1241	2.1/97.9 n=76/3589
MET+İNTENSİF	2.4/43 n=88/1575	1.7/18 n=62/661	4.0/31.0 n=145/1135	8.0/92.0 n=295/3371
MET+MİX	3.9/41.5 n=142/1521	3.9/15.8 n=143/580	10.3/24.6 n=377/903	18.1/81.9 n=662/3004
İNTENSİF	3.9/41.4 n=144/1519	2.4/17.3 n=87/636	5.9/29.0 n=217/1063	12.2/87.8 n=448/3218

TARTIŞMA VE SONUÇ

Diyabet polikliniğine başvuran hasta kayıtlarının retrospektif olarak incelendiği çalışmamızda tip 1 DM, gestasyonel DM ve prediyabet olgu oranlarının sırasıyla %5,1, %0,3, %2,3 olduğu saptandı. Türkiye’de GDM ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde prevalansın %1,2 ile %4,5 arasında değiştiği görülmüştür (9,10). Poliklinikte Tip 1 DM ve gestasyonel diyabet hastalarının az olmasının nedeni; İç Hastalıkları Kliniği kurallarınca bu hastaların endokrin polikliniğine yönlendirilmesindedir.

Çalışmamızda Tip 1 diyabet insidansının cinsiyete göre erkek cinsiyette daha fazla olduğu belirlendi. Bazı çalışmalarda tip 1 diyabet insidansının erkek çocuklarda daha fazla olduğu bildirilmiş, ancak bazı çalışmalarda ise her iki cins arasında farklılık olmadığı bildirilmiştir (11,12). Yliharsila ve arkadaşları (13) Finlandiya’da 2642 hasta üzerinde diyabet ve bozulmuş glukoz toleransının prevalansını belirlemek için yapmış oldukları çalışmada 2087 hastada glukoz toleransı belirlemiş ve DM prevalansını %10,2, cinsiyete göre ise erkeklerde %10,5, kadınlarda %9,2 olarak bulmuşlardır. Bozulmuş açlık glukozunun ise erkeklerde kadınlardan iki kat (%13,5, %5) daha fazla olduğu görülmüştür (13).

Ülkemizde 1997-1998 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışmasına (TURDEP) 24788 kişi katılmış olup; çalışmaya katılanların %55’ini kadın, %45’ini de erkek oluşturmuştur. Ayrıca, TEKHARF çalışmasına dair 2009’da yayınlanan verilerine göre, Türkiye’de diyabetin, cinsiyetler arasında anlamlı bir prevalans farkı oluşturmadığı saptanmıştır (p=0,9). En yüksek prevalans 65-74 yaş grubunda %22 olarak tespit edilmiştir (14). Bizim çalışmamızda tip 2 diyabetik hastalarda kadın/erkek oranı %58,7/%41,3, ortalama yaş ise 57 (28-92) olarak belirlendi. Erkek hastaların daha az oranda olması, erkeklerin kadınlara göre genel olarak şikâyetlerine daha az duyarlı olmalarından kaynaklandığı düşünüldü.

Çalışmamıza katılan tip 2 diyabetik hastaların aile öykülerine bakıldığında tip 2 diyabetik hastaların %54,8’inde aile öyküsü saptandı ve bu değer Kartal ve Aslantaş’ın çalışmalarının arasında bir değer olarak bulundu. Kartal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, diyabetli bireylerde ailede diyabet hikayesi %69,1 iken, Aslantaş’ın çalışmasında ise bu oran daha düşük (%48,7) bulunmuştur (15,16).

Kentsel bölgede diyabet oranının daha fazla olduğu görülmüş, TURDEP-1’in devamı olarak görülen TURDEP-2 çalışmasına göre kentsel ve kırsal diyabet sıklığı arasında istatistiki yönden farklılık saptanmamıştır (14). Bizim çalışmamızda tip 2 diyabetik hastaların şehir merkezinde 2744 (%71), ilçe merkezinde 764 (%19,8) ve köyde 359 (%9,3) oldukları görülmüştür. TURDEP-2 çalışmasına göre bizim çalışmamızda şehir merkezinde yaşayan hastaların anlamlı oranda yüksek bulunması, ilçelerde ve köylerde yaşayan hastaların şehir merkezi dışındaki sağlık merkezimize ulaşım zorluklarından kaynaklanabileceği düşünüldü.

Araştırmamıza katılan tip 2 diyabetli hastalarımızda ortalama beden kitle indeksi 31 (16-83) kg/ m² bulunmuş olup Tip 2 DM hastalarında diğer gruplara göre daha yüksek oranda idi (31 kg/ m²). Total vücut yağ kitlesi de aynı şekilde tip 2 diyabet hastalarında yüksek (%28) oranda idi. Gang Hu ve ark. (17), tip 2 diyabet hastalarında beden kitle indeksi ile bozulmuş glukoz

regülasyonu arasında önemli bir ilişki olduğunu ve bu durumun tip 2 diyabet riskini artırdığını ortaya koymuştur. Vücut kitle indeksi ortalaması bir çalışmada $31,1\pm 3,8$ (18), diğer çalışmada ise $30,4\pm 5,2$ olarak tespit edilmiştir (19).

Araştırmamızda, hastaların HbA1c değerleri ortalama %8,8 (4,3-18,8) olarak bulunmuştur. Gözaydın'ın çalışmasında bu değer $7,62\pm 1,56$ olup, bizim çalışma sonuçlarımızdan daha düşük saptanmıştır (18).

Çalışmamızda, diyabetik hastaların LDL kolesterol düzeyi ortalaması 122 mg/dl saptanmıştır. Ayrıca, çalışmamızdaki tip 2 DM hastalarının başvuru anındaki kreatinin ve ALT düzeyleri kaydedilerek ortalama değerleri hesaplandı: kreatinin düzeyi ortalamasının 0,8 (0,3-9,7) mg/dL, ALT düzeyi ortalamasının ise 23 (0-312) mg/dL olduğu belirlendi. Amerika'da yapılan bir çalışmada 4085 Tip 2 DM'li hasta takip edilmiş, bunların %58'inde serum LDL kolesterol seviyesinin 130 mg/dl'ye eşit veya daha fazla olduğu saptanmıştır (20). Hindistan'da yapılan başka bir çalışmada, dislipidemi prevalansı diyabetik hasta popülasyonunda fazla çıkmış, popülasyonun %45,2'sinde LDL kolesterol düzeyi 130 mg/dl'nin üzerinde bulunmuştur (21).

Diyabetik ayak problemi günümüzde diyabetin önemli göstergelerinden biri olup; tüm diyabetik hastalarda diyabetik ayak öyküsü yaklaşık %7,4 olarak bulunurken; yaşam boyu diyabetik ayak gelişme riski yaklaşık %15 olarak ifade edilmiştir (22). Bizim çalışmada ise tip 2 DM hastalarında ilk başvuru anında %2,5' inde diyabetik ayak saptandı.

Tip 2 DM hastalarında ilk başvuru anında DR oranı %8,5; diyabetik nöropati oranı %15,6; diyabetik nefropati oranı %11,7 olarak belirlendi. Tip 2 diyabetik hasta gruplarında komplikasyon oranlarına göre tüm komplikasyonlar, üçüncü grupta en yüksek, birinci grupta en düşük oranda saptandı. Üç grup arasında tüm komplikasyonlar açısından anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$). Colwell, retinopati sıklığını %20 düzeyinde saptamıştır (23). Rodriguez ve ark. (24) retinopati görülme sıklığının diyabet süresi ile fazlaştığını bildirmiştir. Taş ve ark. (25), 2362 hastayı inceledikleri bir çalışmalarında, çok merkezli, kesitsel çalışmada DR prevalansını %30,5 olarak saptamıştır. Boru ve ark. (26), Tip 2 diyabetli 866 vakada nöropati prevalansını inceledikleri çalışmada hastaların yaş ortalamasını $57,2\pm 10,3$ yıl, diyabet süresini $8,52\pm 7,13$ yıl olarak bulmuşlardır. Avrupa ve ABD'de Tip 2 diyabet olan hastalarda nefropati prevalansı %5-10'dur. Nefropati oranı, diyabet süresi uzadıkça artar. Yine komplikasyonlar üzerine, Raman R ve ark.'nın yeni tanı almış 1414 tip 2 diyabetli yaptığı bir çalışmada, hastaların %30,2'sinde mikrovasküler komplikasyon saptanmış; retinopati %4,8, nefropati %10,5 ve nöropati %10,5 olarak dökümanente edilmiştir (27).

Araştırmamızda Tip 2 DM hastalarının, tedavide en yüksek oranda metformin ve sülfonilüre kombinasyonu kullandığı, en az kullanılanın ise tek başına uzun etkili insülin olduğu saptandı. Çalışmamızda hastaların diyabet süresi uzadıkça metformin ile çeşitli OAD kombinasyonlarının yerine insülin tedavisinin geçtiği belirlendi. Bu durumun da diyabet süresi ile orantılı düzeyde hastalarda diyabet komplikasyonların artması ile birlikte ek hastalıklarının artması sonucu, ön planda insülin tedavi seçeneğinin kullanıldığı düşünülebilir. Yapılan bir çalışmada 497 hastanın 79'unun (%10,6) insülin, 36'sının (%4,9) insülin ile birlikte oral antidiyabetik, (%67) OAD, 36'sının (%4,9) insülin ile birlikte oral antidiyabetik, 61'inin (%8,2) oral antidiyabetikten insüline geçiş şeklinde tedavi aldığı saptanmıştır. Hastaların 60'ı (%33,7) NPH insülin (günde 2 kez), 102'si (%57,3) karışım insülin (günde iki kez), 16'sı (%9) kristalize insülin (günde 4 kez) kullandığı görülmüştür. Tip 2 DM'li hastalarda ise, 493'ünün (%68,9) OAD, 67'sinin (%9,4) diyet, 59' unun (%8,2) insülin, 61'inin (%8,5) oral antidiyabetikten insüline geçiş ve 36'sının da (%5) oral antidiyabetik ve insülin kullanmakta olduğu saptanmıştır (28).

Çalışmamızda hastaların %12,4'ünde koroner arter hastalığı, %53,8' inde hipertansiyon, %29,4'ünde hiperlipideminin diyabete eşlik ettiği saptandı. Papadopoulos'un çalışmasında, diyabetli hastalarda komorbidite oranı %95,2 olup, hastaların %76,9'unda hipertansiyon, %42,5'inde ise hiperlipideminin diyabete eşlik ettiği saptanmıştır (29). Pala'nın çalışmasında ise diyabetli bireylerde komorbidite oranı %60,2 oranında bulunmuştur (30). Komorbidite oranlarının literatür bilgilerine oranla düşük saptanması, hastaların ilk başvuru sırasında yetersiz anamnez vermeleri veya eşlik eden mevcut hastalıklarından haberdar olmamalarından kaynaklandığı düşünüldü.

Diyabet tedavisinde başarılı olmak için yeni ilaçlar geliştirilmekte, teknolojik gelişmeler olmakta, hedef popülasyonun tanınarak klinik ve demografik özelliklerinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. En optimal tedavi ve girişimlerine rağmen gelişen diyabet komplikasyonları hastaların yaşamında ciddi kısıtlamalara yol açmaktadır (31). Bu yüzden yapılacak olan yeni çalışmalarda diyabetik hasta özellikleri her yönüyle araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Yazıcı H, Hamuryudan V, Sonsuz A. Cerrahpaşa İç Hastalıkları. İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti. 2007.

2. Büyüköztürk K. İç Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri. 2007.
3. Büyükdevrim S, Yılmaz MT, Satman Ğ, Dinççağ N, Karşıdağ K, Altuntaş Y. Diyabetolojiye giriş, Laboratuar ve Klinik Tanı Kriterlerinin Standardizasyonu. 1996.
4. Joslin's Diabetes Mellitus. Chapter 66, 67, 68, 69.
5. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 3rd Edition, Brussels, International Diabetes Federation. 2006.
6. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 2004; 27: 1047-1053.
7. Donovan DS. Epidemiology of diabetes and its burden in the World and in the United States. *Principles of Diabetes Mellitus*. Ed: L Poretsky. Boston, Dordrecht, London, Kluwer Academic Publishers, 2002; pp 107-121.
8. Jefferey A, Sheri L, Sumit R. Healthcare use and costs in the decade after identification of type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2006; 29(1), November.
9. Erem C, Cihanyurdu N, Deger O, Karahan C, Can G, Teletar M. Screening for gestational diabetes mellitus in Northeastern Turkey. *Eur J Epidemiol* 2003;18(1):39-43.
10. Tanir HM, Şener T, Gürer H, Kaya M. A ten- year gestational diabetes mellitus cohort at a University Clinic of The mid- Anatolian Region of Turkey. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2005; 32(4):241-244.
11. Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide: Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. *Diabetes Care* 2000; 23: 1516–1526.
12. Cerutti F, Cavallo F, DeDonno V, Sacchetti C. IDDM incidence in children 0-14 years of age in Piedmont, Italy. *Diabetes Care* 1994; 17: 1233–1234
13. Yliharsila H, Lindstrom J, Eriksson JG, Jousilahti P, Valle Tt, Sundvall J, et al. Prevalence of diabetes and impaired glucose regulation in 45-to 64-year-old individuals in three areas of Finland. *Diabet Med*. 2005, 22(1): 88-91.
14. Satman I, Yılmaz MT, ğengul A, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002; 25:1551-1556
15. Kartal A, Çağırğan M, Tığlı H, ve ark. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2008; 7: 223-230.

16. Arslantaş D, Ünsal A, Metintaş S, Koç F. Knowledge of diabetic patients about diabetes at the primary stage in Eskisehir, Turkey. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2008; 24: 263-268.
17. Hu G, Linstrom J, Valle Tt, Eriksson JG, Jousilahti P, Silventoinen K, et al. Physical activity, body mass 58 index, and risk of Type 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. *Arch Intern Med.* 2004, 164(8): 892-896.
18. Gözaydın M, Duygun T, Saygılları. Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda glisemi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Medikal Network Klinik Bilimler & Doktor*, 2003; 9: 670-674.
19. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D. Predictors of health-related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health.* 2007; 7: 186.
20. Saaddine JB, Engelgau MM, Beckles GL, Gregg EW, Thompson TJ, Narayan KM. A diabetes report card for the United States: quality of care in the 1990s. *Ann Intern Med.* 2002 Apr16;136(8):565-74.
21. Agrawal RP, Poornima S, Mahender P, Kochar A, Kochar DK. Magnitude of dyslipidemia and its association with micro and macro vascular complications in type 2 diabetes: a hospital based study from Bikaner (Northwest India). *Pub med.* 2006 Aug; 73(2): 211–214.
22. Xiao ZH, Zhou Q, Chen DY, Huang CL, Liang W, Zhou Z, et al. Relationship between different renal functional state with therapeutic effect on diabetic foot ulcers. *Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2005; 17(11): 667-669.
23. Colwell JA. Pharmacological strategies to prevent macrovascular disease in NIDDM, *Diabetes*, 1997; 46(2):131-134.
24. Rodriguez-Villalobos E, Cervantes-Aguayo F, Vargassalado E, Avalos-Munoz TS, Juarez-Becerril EM, Ramirez-Barba EJ. Diabetic retinopathy: Twelve-year incidence and progression. *Cir.* 2005, 73(2):79-84.
25. Taş A, Bayraktar MZ, Erdem U, Sobacı G, Uçar M. Türkiye'de diyabetik hastalarda retinopati prevalansı ve risk faktorleri. *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; 47: 164-174.
26. Boru UT, Alp R, Sargın H, Kocer A, Sargın M, Luleci A, et al. Prevalence of peripheral neuropathy in Type 2 Diabetic patients A. *Endocr J.* 2004; 51(6): 563-567.
27. Raman R, Gupta A, Krishna S, Kulothungan V, Sharma T. Prevalence and risk factors for diabetic microvascular complications in newly diagnosed type II diabetes mellitus. *Sankara Nethralaya Diabetic Retinopathy Epidemiology and Molecular Genetic Study (SN-DREAMS,*

- report 27). *J Diabetes Complications*. 2012 Mar-Apr; 26(2):123-128. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2012.02.001. Epub 2012 Mar 24.
28. Caparuşığı A, Ovayolu N. Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama hastanesi İç Hastalıkları Ve Endokrinoloji Polikliniğine 1998-2004 Yılları Arasında Gelen Diyabet Hastalarının Demografik Ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. 2006, s:60-77.
29. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D. Predictors of health-related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health*. 2007; 7: 186.
30. Pala T, Eser E, Özmen B, Aydemir Ö, Boyvoda S. The determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with type two diabetes mellitus: Are different generic Qol instruments sensitive to the same determinants? *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2004; 3: 91-99.
31. Bağrıacık N, Hatemi H, Osar Z, Ozyazar M, İpbuker A, Yumuk V, et al. Diyabet ve Metabolizma Hastalıkları. Ed: Bağrıacık, N., Türk Diyabet ve Obezite Vakfı Yayınları I, İstanbul, 1999.