TÜRKİYE CUMHURİYETİ

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

TAM ZAMANLI AİLE HEKİMLİĞİ ASİSTANLARININ DİABETES MELLİTUS HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMLARI

DR BAŞAK AYDEMİR

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

UZMANLIK TEZİ

2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

TAM ZAMANLI AİLE HEKİMLİĞİ ASİSTANLARININ DİABETES MELLİTUS HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMLARI

DR BAŞAK AYDEMİR

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. T. MÜGE ALVUR

ETİK KURUL ONAY TARİHİ: 22.11.2021

KARAR NO: KÜ GOKAEK-2021/20.08

PROJE NO: 2021/321

2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR 5

KISALTMALAR DİZİNİ 6

TABLOLAR DİZİNİ 8

ŞEKİLLER DİZİNİ 9

1.GİRİŞ VE AMAÇ 10

2.GENEL BİLGİLER 12

2.1 Tarihçe 12

2.2 Diyabetin Epidemiyoloji ve Fizyopatolojisi 13

2.3 Semptomlar 14

2.4 Diyabetin Sınıflaması ve Tanı 14

2.5 Tanı Kriterleri 15

2.6 Prediyabet 16

2.7 Tarama Testleri 17

2.8 Tedavi 17

2.8.1 İnsülin Tedavisi 18

2.8.2 İnsülin Dışı Antihiperglisemik Tedavi 18

2.8.3 Tip 1 DM'de Güncel Tedavi Yaklaşımı 21

2.8.4 Tip2 DM de Güncel Teavi Yaklaşımı 21

2.9 Komplikasyonlar 22

2.9.1 Akut Komplikasyonlar 22

2.9.2 Kronik Komplikasyonlar 22

3.GEREÇ VE YÖNTEM 32

3.1 Çalışmanın Yeri Ve Zamanı 32

3.2 Çalışmanın Tipi 32

3.3 Çalışmanın Evreni Ve Örneklem Seçimi 32

3.4 Çalışmanın Uygulama Şekli Ve Veri Toplama Araçları 32

3.5 Çalışmanın Etik İzni 33

3.6 Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri 33
3.7 Çalışmaya Dahil Olmama Kriterleri.....33
3.8 İstatiksel Yöntem.....34
4.BULGULAR 35
5.TARTIŞMA.....50
6.SONUÇ, ÖNERİLER 55
7.ÖZET 56
8.ABSTRACT 58
9.KAYNAKÇA 61
10.EKLER.....68

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince her türlü sorunumda yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, asistanı olmaktan büyük mutluluk duyduğum çok kıymetli hocam
Prof Dr T. Müge Alvur'a,

Birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım asistan arkadaşlarıma,

İstatistik analiz bölümündeki yardımlarından dolayı Bioistatistik A.B.D.'dan Dr. Sibel Balcı'a,

Gece gündüz benim için koşturup maddi, manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen bu günlere gelmemde en büyük paya sahip canım annem ve canım babama,

Hayattaki en büyük şansım, canım eşim Selahattin Aydemir'e,

Eğitim sürem içerisinde başıma gelen en güzel şey dünyalar tatlısı canım kızım Melisa Aydemir'e,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr Başak Aydemir

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADA: Amerikan diyabet cemiyeti

APG : Açlık plazma glukozu

BAG: Bozulmuş açlık glukozu

BDH: Beyin damar hastalıkları

BGT: Bozulmuş glukoz toleransı

BKİ: Beden kitle indeksi

DCCT: Diyabet kontrolü ve komplikasyonları çalışması

DM: Diabetes mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EKG: Elektrokardiyografi

ER: Endoplazmik retikulum

GDM : Gestasyonel diabetes mellitus

GFR: Glomerüler filtrasyon hızı

HT: Hipertansiyon

HBA1C: Glikolize hemoglobin

HDL: Yüksek yoğunluklu lipoprotein

HHD: Hiperozmolar hiperglisemik durum

IDF : Uluslararası diyabet federasyonu

GLP-1A: Glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri

KAH: Koroner arter hastalığı

KB: Kan basıncı

KBH: Kronik öbrek hastalığı

KH: Karbonhidrat

KON: Kardiyak otonomik nöropati

LDL: Düşük yoğunluklu lipoprotein

OAD: Oral antidiyabetik

OGTT: Oral glukoz tolerans testi

PAH: Periferik arter hastalığı

PG: Plazma glukozu

SU: Sülfonilüreler

SVH: Serebrovasküler hastalık

TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar

VLDL: Çok düşük yoğunluklu lipoprotein

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1 Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarının tanı kriterleri.....16
Tablo 2 Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri.....35
Tablo 3Üniversite hastanesi/ eğitim araştırma hastanesi başvuran hasta sayısı 35
Tablo 4 DM hastalarınız biriminize sıklıkla hangi sebeple başvuruyor.....36
Tablo 5 DM güncel tanı tedavi ve yaklaşımlarını nasıl takip ediyorsunuz 37
Tablo 6 TEMD 2021 klavuzuna göre tankriterleri (toplam puan) 38
Tablo 7 TEMD 2021 klavuzuna göre diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için verilen tanı kriterleri.....39
Tablo 8 Tanı Kriterleri Eğitim Durumu 40
Tablo 9 BKİ ≥ 25 kg/m2 olan asemptomatik kişilerin önermelerden DM riski yüksek bireyleri işaretleyiniz 41
Tablo 10 risk grubu eğitim durumu 41
Tablo 11 Diyabetli hastalarda tanı sırasında değerlendirilmesi gereken muayene konsültasyon ve laboratuvar parametrelerinden bazıları aşağıda verilmiştir. Tanı konulduktan sonra hangi sıklıkla kontrol edşilmesi gerektiğini işaretleyiniz.....42
Tablo 12 DM hastalarının takibinde kullanılan HbA1c ile ilgili aşağıdaki önermelerden hangileri doğrudur. 44
Tablo 13 Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili aşağıda verilen önermelerden hangileri doğrudur.....45
Tablo 14 Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili aşağıda verilen önermelerden hangileri doğrudur(eğitim durumu) 45
Tablo 15 Aşağıdakilerin hangisi insülin salgılatıcı oral AD olan SU ve glinidlerin kontrendikasyonu değildir? 46
Tablo 16 OAD başlamaya karar verdiğiniz hastada sıklıkla hangisini tercih edersiniz.....46
Tablo 17 47 yaş bilinen hastalığı olmayan bmı:27 erkek hasta rutin kontrol sırasında HbA1c %7,7 APG :132 geldi,hastaya yaklaşımınız nasıl olur 47
Tablo 18 62 yaşında tip2 DM ve ht olan kadın hasta üçlü oral antidiyabetik kullanıyor HbA1c si %10,2 AKŞ:262 geldi, hastaya yaklaşımınız hangisi olur 48
Tablo 19 size başvuran hastalardan insülin endikasyonu olanlara insülin başlıyor musunuz 48
Tablo 20 İnsülin başlamama nedenleri.....49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Tip 2 DM de güncel tedavi yaklaşımı 21
Şekil 2 Erişkin diyabetli hastalarda diyabetik böbrek hastalığının değerlendirmesi.....28
Şekil 3 Eğitim durumu 36

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki bozukluklar nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince faydalanamadığı, kronik hiperglisemi ile karakterize, sürekli tıbbi bakım gerektiren, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Tip 1 DM, Tip 2 DM, gestasyonel diabetes mellitus (GDM) ve diğer spesifik DM tipleri olmak üzere olmak üzere dört ana sınıfa ayrılır.[1]

Diabetes mellitus (DM) tüm dünyada ve ülkemizde sıklığı giderek artan bir halk sağlığı sorunudur. 21. yüzyılın epidemisi olarak da nitelendirilmiştir. Hayatın kolaylaşması sonucu bedensel iş yükünün alınan kaloriye göre azalması ve bununla ilişkili durağan yaşam tarzı değişiklikleri, artmış yaşam beklentisi, özellikle kadınlarda giderek artan obezite sıklığı, ülkemizde de DM'nin önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmesine yol açmıştır.

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2015 verilerine göre 20-79 yaş arasındaki her 11 yetişkinden 1'i diyabet olarak raporlanmış ve tahminlere göre 2040 yılında 642 milyon kişi diabetes mellitus hastası olacak. Yine küresel sağlık harcamalarının %12'sini DM ve komplikasyonlarına yapılan harcamalar oluşturmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar diyabeti olmayanlara göre 14,6 yıl daha erken ve şiddetli görülmektedir ve diyabeti olanlarda kardiyvasküler hastalık (KVH) gelişme riski olmayanlara göre 2 kat daha fazla bulunmuştur. Amerika'da son dönem böbrek yetmezliği vakalarının %44'üne diabetes mellitus neden olmuştur. Diyabetik retinopati amerika'da %28,5, asya'da %16-35 arasında değişmektedir. Amerika'da alt ekstremite kayıplarının üçte birinin, avustralya'da ise yarısının sebebi diabetes mellitus gösterilmiştir. Diabetes mellitus direkt ya da indirekt olarak kas iskelet sistemi, sindirim sistemi, hepatik sistem, kognitif ve bilişsel fonksiyonlarda sorunlara yol açabilmektedir ve karaciğer, pankreas, endometrium kanseri insidansını arttırabilmektedir. Depresif bozukluklar diabetes mellitus ile iki yönlü ilişkili bulunmuştur.[2]

Ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda; 2002 yılında yayımlanan TURDEP-I ve 2013 yılında yayımlanan TURDEP-II çalışmaları, aynı merkezlerde, aynı yaş aralıklarında ve aynı örneklem seçimi ile gerçekleştirildikleri için önemli bir örnek sergilemekte ve 1997-1998 yılları arası örneklemin değerlendirildiği TURDEP-I'e göre, 12 yıl sonrasında DM sıklığında %90'lık çarpıcı bir artışa işaret etmektedir.

TURDEP-II çalışmasında saptanan hastaların yüzde 55 i bilinen diabetes mellitus hastası iken yarısına yakını henüz tanı almamış grubu oluşturmuştur.[3] Bu hastaların birinci basamakta güncel klavuzlara uygun doğru aralıklarla taranması erken dönemde komplikasyon gelişmeden tanı almalarını sağlayacaktır. Bu sayede erken dönemde başlanacak tedavi komplikasyonların gelişmesini önleyebilir. Yine tanılı hastaların daha kolay ulaşabildiği birinci basamakta etkin takip ve tedavilerinin yapılması morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltabilir.

Bu çalışmada birinci basamak hekimleri olan tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencilerinin diabetes mellitus konusunda bilgi düzeyleri ve tutumları araştırılmış olup; mezuniyet öncesi farkındalıklarının artırılması amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

DİABETES MELLİTUS

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, kronik hiperglisemi ile karakterize, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Sürekli tıbbi bakım gerektirir.[1]

2.1 Tarihçe

DM tarihte bilinen en eski hastalıklardan biridir. Mısır, Hint ve Çin imparatorlukları bu hastalığın tanınmasında öncü medeniyetlerdir. MÖ 1552'ye kadar uzanan, diyabetin varlığı ve semptomları, Hesy-ra adlı bir doktor tarafından 3. Hanedan mısır papirüsünde bulunan en eski belgelerle rapor edilmiştir. Sık idrara çıkma şeklinde tanımlandığını bilmekteyiz. Apollunus of Memphis (MÖ 2.yy) ve Kapadokyalı Aretus (81-138 MS) tarafından DM terimi ilk kez kullanılmıştır.

17.yy da Thomas Willis'in diyabetik hastanın idrarının tatlı olduğunu bulması en önemli keşiflerden biridir. Hekim Dubson bu idrarların buharlaştıktan sonra dipte kalan katı maddesinin tanı koymada işe yarayacağını düşündü.

19.yy da Berlin'de Langerhans mikroskopta pankreas hücrelerini çalışırken farklı hücre grupları olduğunu gördü yine Minkowski ve Von Mering pankreasları çıkarılan köpeklerin idrarında çok fazla sinek ve böcek toplandığını gözlemlemişlerdir. İlk kez Fransız doktor ve anatomist Eduoard Laguesse pankreasın glukoz kontrolünde rol oynadığı hipotezini ortaya atmıştır. 1900'lü yılların başında Amerika'da yapılan çalışmalarda pankreas özütü verilen köpeklerin kan şekerinin düştüğü gözlemlenmiştir. 1922 yılında doktor Bunting ve Macleod insülini keşfetmişler ve 1923 yılında Nobel ödülü almışlardır.1936 yılında İngiliz Sir Himsworth ilk kez insülin duyarlılığından bahsetmiş tip1 DM ve tip2 DM temelleri atılmıştır. İngiliz biyokimyacı Frederic Sanger insülinin yapısını ortaya koyarak 1958 yılında Nobel ödülü almıştır. 1959 yılında DM insüline bağımlı ve bağımlı olmayan diye ikiye ayrılmıştır. 1971 yılında portatif glukoz ölçümleri başlamış, 1986 yılında insülin kalemleri kullanılmaya başlamıştır. 20.yy sonu ve 21.yy başlarında metformin, acarbose, repaglinide ve diğer tedavi yöntemleri keşfedilmeye başlamıştır.[4]

2.2 Diyabetin Epidemiyoloji ve Fizyopatolojisi

Diyabet, ülkemizde ve dünyada prevelansı gittikçe artan, sosyo-ekonomik açıdan ciddi bir küresel yük oluşturan önemli bir halk sağlığı sorunudur.[5] Dünyadaki genel ortalama yıllık artış %3'tür. Bu oran ülkelere ve coğrafi bölgelere göre farklılıklar gösterebilmektedir.[6]

Tip 1 diabetes mellitus (DM), geçmişte insülin üreten beta (β) hücrelerin T hücre aracılı otoimmün bozukluğu olarak kabul ediliyordu.[7] Günümüzde ise genetik faktörler zemininde çevresel faktörler ile tetiklenen mikrobiyom, genom, metabolizma ve immün sistemde bireysel farklılıklar ile gelişen otoimmün hastalık olarak kabul edilmektedir. Tip1 DM için insülitis patognomiktir.[8] Tip 1 DM her yaşta görülebilmekle birlikte çocuk ve adölesanlarda daha sıktır. 2013 yılında yapılan bir çalışmada tüm dünyada 15 yaşın altında en az 500.000 Tip 1 DM tanılı hasta olduğu ve her yıl bu sayıya ortalama 79.000 yeni hasta eklendiği bildirilmiştir. Türkiye'de 2014 yılında çocuklarda Tip 1 DM epidemiyolojisini değerlendiren bir çalışmada, 0-18 yaş arası 22.789.259 çocuktan 17.175'inde Tip 1 DM olduğu, her yıl bu sayıya ortalama 2465 yeni hasta eklendiği, Tip 1 DM insidansının 0,108/1000, prevalansının ise 0.75/1000 olduğu bildirilmiştir.[9]

Tip 2 DM en yaygın görülen metabolizma hastalığıdır. 2017 International Diabetes Federation (IDF) verilerine göre; tüm dünyada 1985 yılında, 20-79 yaş aralığında 30 milyon olan diyabetli sayısı, 2000 yılında 151 milyona, 2006 yılında 246 milyona, 2011 yılında 366 milyona, 2017 yılında ise 425 milyona ulaşmıştır. Sağlık otoritelerinin 2030 yılı için 438 milyon olarak öngördüğü diyabetli sayısının 2017 yılında bu tahmine yaklaşmış olması bu hastalığın yıllar içinde daha da yayılacağını düşündürmektedir. 2045 yılında en az 628,6 milyon insanın diyabetli olacağı tahmin edilmektedir. Global diyabet prevalansı %8,8, bozulmuş glukoz tolerans prevalansı %7,3 olarak bildirilmiştir. Bunların 2045 yılında sırası ile %9,9 ve %8,3'e yükseleceği öngörülmektedir. 2017 yılında tüm dünyada diyabetin en fazla görüldüğü ilk üç ülke sırasıyla Çin, Hindistan ve Amerika Birleşik Devletleri olarak raporlanmıştır. 2045 yılında da diyabet yoğunluğu sıralamasında ilk üç sırada bu ülkelerin olacağı tahmin edilmektedir.[10] Türkiye'de diyabetli birey sayısının 11,2 milyona ulaşacağı ve Türkiye'nin ilk on ülke arasında yer alacağı tahmin edilmektedir.[3]

Tip 2 DM patofizyolojisinde güçlü bir genetik temel ve bunun yanı sıra beslenme, fiziksel aktivite azlığı gibi çevresel etkenler rol oynamaktadır. Karbonhidrat ve yağ içeriği yüksek diyet; glukoz, VLDL, şilomikron düzeyini artırarak serbest radikal düzeyini ve enflamasyonu tetikler. Bu da mitokondriyal stres ER (endoplazmik retikulum) stres ve süperoksid artışına neden olur. Süperoksidler poliol yolak, ileri glikolizasyon ürünü (age), heksozamin aşırı aktivasyonuna neden olur. Bunlar diyabetin vasküler komplikasyonlarına sebep olur. Yüksek yağlı diyet bağırsaktaki gram negatif bakterilerin metabolizma ürünü olan lipopolisakkaridleri arttırarak barsak mikrobiotasını bozar. Bozulan bağırsak mikrobiotası düşük derecede enflamasyona ve insülin direncine neden olur.[11.12,13,14]

2.3 Semptomlar

Klasik semptomlar

- Poliüri
- Polidipsi
- Polifaji veya iştahsızlık
- Halsizlik çabuk yorulma
- Ağız kuruluğu
- Noktüri

Daha az görülen semptomlar

- Bulanık görme
- Açıklanamayan kilo kaybı
- İnatçı enfeksiyonlar
- Tekrarlayan mantar enfeksiyonları
- Kaşıntı

2.4 Diyabetin Sınıflaması ve Tanı

Diyabet sınıflamasında etyolojik olarak 4 sınıf yer almaktadır. Bunların 3 tanesi primer (tip1 DM, tip2 DM, gestasyonel DM), diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir.

Tip1 Diyabetes Mellitus: Genellikle mutlak insülin eksikliğine yol açan beta hücre yıkımı vardır.

Tip 2 Diyabetes Mellitus: Sıklıkla insülin direncinin arka planında yeterli β-hücresi insülin sekresyonunun ilerleyici kaybı ile oluşur.

Gestasyonel Diyabetes Mellitus: Daha önce aşikar diyabeti olmayıp gebelikle ortaya çıkan ve gebelik sonlandıktan sonra düzelen diyabet formudur.

Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri: Örneğin tek gen bozukluğuna bağlı diyabet sendromları (yenidoğan diyabeti ve gençlerin olgunluk başlangıçlı diyabeti gibi), ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibroz ve pankreatit gibi) ve ilaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (örneğin, glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisinde veya organ nakli sonrası) formları bu gruba girer.[15,16]

2.5 Tanı Kriterleri

Diyabet tanısı temel olarak açlık plazma glukozu (APG) veya 75 g oral glukoz tolerans testinin (OGTT) 2. Saat plazma glukozu veya glikozillenmiş hemoglobin A1c kriterlerine göre konur.[15]

1. APG ≥126 mg/dl: Açlık için en az 8 saat boyunca kalori alınmadan yapılmalıdır, veya

2. 75 g OGTT'de 2.saat pg ≥200 mg/dl, veya

3. HbA1c ≥%6,5: A1c için önerilen altın standart yüksek performanslı likid kromatografi (HPCL) yöntemi kullanılmalıdır, veya

4. Rastgele pg ≥200 mg/dl: Öğünden bağımsız günün herhangi bir zamanında ve eşlik eden klasik hiperglisemi bulguları veya hiperglisemik kriz varlığında geçerlidir.

Hiperglisemi semptomları yokluğunda tek bir laboratuvar test sonucu diyabet aralığında ise, başka bir gün 75g OGTT'de 2. saat PG, HbA1c veya APG'dan biri ile doğrulama testi yapmak gerekir. Aynı testin iki anormal sonucu veya iki farklı testin diyabet eşiğinde saptanması diyabet tanısını koydurur. Ancak testler arasında uyumsuzluk olduğunda, tanı için diyabet aralığında olan test tekrar edilir. Özellikle HbA1c'de çelişkili sonuçlar olabileceğinden kontrolü de yine ≥%6.5 olursa diyabet tanısı konur. Semptomatik hiperglisemi durumunda ise doğrulama testine gerek olmadan tek bir test diyabet eşiğinde ise diyabet tanısı konur.

Gestasyonel diyabetes mellitus tanı ve taraması için gebeliğin 24-28 haftalarında iki aşamalı OGTT ya da tek aşamalı OGTT kullanılır.

İki aşamalı yaklaşımda; günün herhangi bir saatinde 50 g glukozlu sıvı içirildikten sonra 1.saat kan şekeri ölçülür ≥ 140 mg/dl çıkarsa diyabet açısından kuşkuludur bunlarda daha ileri test olan 100 g glukozlu 3 saatlik OGTT yapılır.(APG ≥ 95 mg/dl, 1.sa ≥ 180mg/dl 2.sa ≥ 155 mg/dl 3.sa ≥ 140 md/dl değerlerinde 2 patolojik sonuç çıkması tanı koydurur.)

Tek aşamalı yaklaşımda; sabah aç karna bazal değerler için kan alınıp 75 g glukozlu sıvı içirilir. 1.ve 2.saat kan şekeri ölçülür. Tek bir patolojik değer tanı koymak için yeterlidir. (APG ≥ 92 mg/dl, 1.sa ≥ 180 mg/dl, 2.sa ≥ 153 mg/dl).

Bu tanı kriterleri aşağıda tablo.1 de özetlenmiştir.[16]

Tablo 1 Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarının tanı kriterleri

	Aşikâr DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	Yüksek Risk Grubu
APG(≥ 8 sa açlık sonrası)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.sa pg (75g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele pg	≥200 mg/dl + diyabet semptomları	-	-	-	-
HbA1c	≥ %6.5(48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-%6.4(39-47 mmol/mol)

2.6 Prediyabet

Plazma glukoz düzeyleri tanı koymaya yeterli olmayan ancak normalden yüksek olan değerler prediyabet olarak adlandırılır. Bozulmuş açlık glukozu (BAG) ve bozulmuş glukoz toleransı (BGT) prediyabet olarak adlandırılır.

İzole BAG: Açlık plazma glukozu 100-125 mg/dl ve 2.saat plazma glukozu <140 mg/dl.

İzole BGT : 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dl arasında ve açlık plazma glukozu <100 mg/dl.

BAG + BGT :APG 100-125 mg/dl ve 2. Saat pg 140-199 mg/dl.

HbA1c 5.7-6.4 arasında olanlar yüksek riskli grubu oluşturur. Kombine glukoz intoleransı olanlar ve yüksek riskli gruba girenler diyabet tarama ve önleme programlarına öncelikli olarak alınmalıdır.[16,17,18]

2.7 Tarama Testleri

40 yaşından itibaren herhangi bir risk faktörü aranmaksızın 3 yılda bir açlık plazma glukozu ile tarama önerilmektedir.

BKİ $\geq$ 25 kg/m² olan asemptomatik bireylerde ek olarak aşağıdaki risk faktörleri varsa daha genç yaşta ve daha sık taramaya alınmalıdır.

- ✓ Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler
- ✓ Diyabet prevelansı yüksek etnik gruba bağlı kişiler
- ✓ Makrozomik bebek doğuran veya daha önce gestasyonel diyabet tanısı almış kadınlar
- ✓ Hipertansiyonu olan kişiler
- ✓ Dislipidemisi olan kişiler
- ✓ Polikistik over sendromu olan kadınlar
- ✓ İnsülin direnci ile ilgili klinik hastalığı veya semptomu olan kişiler
- ✓ Koroner, periferik veya serebral vasküler hastalığı olan kişiler
- ✓ Düşük doğum tartılı doğan kişiler
- ✓ Sedanter yaşam süren veya düşük fiziksel aktiviteli kişiler
- ✓ Doymuş yağlardan zengin ve düşük posa ile beslenen kişiler
- ✓ Şizofreni veya atipik antipsikotik ilaç kullanan kişiler
- ✓ Solid organ transplantasyonu yapılan kişiler
- ✓ Uzun süre kortikosteroid veya antiretroviral ilaç kullanan kişiler

Daha önce prediyabet saptanan bireyler yılda bir kez taranmalıdır

Daha önce GDM tanısı alan kadınlar 3 yılda bir taranmalıdır.[15,16]

2.8 Tedavi

Glisemik kontrolün sağlanabilmesi için yaşam tarzı değişiklikleri ve medikal tedavi kombine kullanılmaktadır. Tedavi hasta bazlı planlanmalıdır. Tip1 DM de tedavide başlıca seçenek insülinlerdir. Tip2 DM de kabaca HbA1c < %8,5 olanlara ilk seçenek sıklıkla metformin olmak üzere tekli oral antidiyabetik tedavi ; HbA1c %8.5-9.9 olanlarda

kombine oral antidiyabetik tedavi; HbA1c >%10 olanlarda oral antidiyabetiklere ek olarak insülin tedavisi başlanır. Gebelikte en güvenli tedavi seçeneği insülinlerdir.[18]

2.8.1 İnsülin Tedavisi

Klasik tip1 DM'de , pankreas yetmezliğinde, diyetle kontrol altına alınamayan gestasyonel diabetes mellitusta insülin primer tedavi olarak kullanılır.

Bazı durumlarda Tip 2 diyabette de insülin tedavisi kullanılır. Bu durumlar;

- ✓ OAD'ye rağmen HbA1c >%9 olan ve hiperglisemi semptomları devam edenler
- ✓ Gebelik ve laktasyon
- ✓ Akut miyokard enfarktüsü
- ✓ Akut ateşli ve sistemik hastalıklar
- ✓ İnsülin dışı ilaçlara alerji
- ✓ Majör cerrahi
- ✓ Ağır KC ve böbrek yetersizliği
- ✓ Ağır insülin direnci
- ✓ Uzun süreli kortikosteroid kullanımı

İnsülinler etki profillerine göre kısa/hızlı/çok hızlı etkili veya inhaler, orta etkili ve uzun/çok uzun etkili olmak üzere başlıca üç gruba ayrılır. Kısa/hızlı/çok hızlı etkili veya inhaler insülinler öğün sonrası insülin ihtiyacını, orta etkili ve uzun/çok uzun etkililer bazal ihtiyacı karşılar.[20,21]

2.8.2 İnsülin Dışı Antihiperglisemik Tedavi

Tip2 DM'de yaşam tarzı değişiklikleri yetersiz kaldığında oral antidiyabetikler kullanılmaktadır. İnsülin dışı antihiperglisemik ilaçlar metformin, insülin salgılatıcılar, tiazolidindionlar, insülinmimetikler, alfaglukozidaz inhibitörleri, ve sodyum glukoz ko-transporter 2 lerdir. Oral antidiyabetikler ve insülin dışı enjeksiyon formunda ilaçların gebelikte kullanımı güvenilir değildir.

Metformin: Tip2 DM tedavisinde en sık kullanılan oral antidiyabetiktir. Etki mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Hücresel düzeyde 5'-adenozin monofosfat-aktive protein kinaz enzimini dolaylı yoldan aktive ederek ve kısmen de mitokondriyal gliserofosfat dehidrogenaz enzimini inhibe ederek etki gösterir. Tip 2 diyabette, karaciğerde artmış olan glukoneogenezi inhibe eder, mitokondriyal solunum zinciri kompleksi I (mitochondrial

respiratory chain complex I)'in geçici inhibisyonu yoluyla lipid ve kolesterol biyosentezi üzerine de baskılayıcı etkisi vardır. Hipoglisemi yapma olasılığının düşük olması ve kilo üzerine olumsuz etkisi olmaması sebebiyle sık tercih edilir.

Gastrointestinal irritasyon en sık görülen yan etkisidir. Kronik kullanımda b12 eksikliği yapabilir bu nedenle replasman gerekebilir. Laktik asidoz ciddi yan etkisidir.

Ciddi böbrek yetersizliği, karaciğer yetersizliği, laktik asidoz öyküsü, periferik damar hastalığı, ileri yaş(>80) kontrendikasyonlarından başlıcalarıdır.[23,24,25,26]

İnsülin Salgılatıcı(sekretogog) İlaçlar:

Sulfonilüre Grubu: Glipizid, gliklazid, glibenklamid, glimepirid, glibornurid, glikuidon

Glinid Grubu: Repaglinid, nateglinid

Hipoglisemi, kilo artışı, alerji, deri döküntüleri, alkol flushing, hepatotoksisite, hematolojik toksisite yan etkileridir.

Tip1 DM, gebelik, majör cerrahi, travma, kc ve böbrek yetersizliği, hipoglisemiye yatkınlık kontrendikasyonlarıdır.[27]

Tiazolidindion(glitazon) Grubu İlaçlar:

Periferik dokularda glukoz tüketimini arttırıp, karaciğerde hepatik glukoz üretimini baskılayarak etki gösterir. Hipoglisemi yapma potansiyeli düşüktür. Ülkemizde kullanılan pioglitazon bu gruptadır.[28]

Alfa Glukozidaz İnhibitörleri:

Karbonhidratların sindirimini yavaşlatarak absorbsiyonunu önler. Tokluk glukozunu düşürmesi ve hipoglisemi yan etkisinin düşük olması avantajıdır. Ülkemizde bu grupta kullanılan akarboz bulunmaktadır. Her ana öğünden önce alınmasının gerekmesi, orta etkinlikte olması, sindirim yan etkileri nedeniyle hastaların uyumu kötüdür.

Sodyum Glukoz ko-transporter 2 İnhibitörleri:

Hipoglisemi riski düşüktür. Bir miktar kilo kaybı sağlar. Kvh açısından riskli hastalarda öncelikli tercih edilir.

İnkretin Bazlı İlaçlar:

En yeni kılavuzlara ve tavsiyelere göre, GLP-1 reseptör agonistleri ve DPP-4 inhibitörleri (artan aktif inkretin hormonları seviyeleri ile etki gösterirler) artık Tip 2 diyabet için en az ikinci basamak tedavi olarak önerilmektedir. GLP-1 reseptör agonistleri, diyabetlerini komplike hale getiren kardiyovasküler hastalık kanıtı olan hastalar için özellikle tavsiye edilir. [29]

Glukagon Benzeri Peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1 RA, GLP-1 analogları; GLP-1a):

Bu grup ilaçlar, GLP-1 reseptörlerini aktive ederek pankreas b-hücrelerinin glukoza duyarlılığını artırır, a-hücrelerinden glukagon sekresyonunu baskılar, gastrik boşalmayı geciktirir ve doyma hissini artırırlar. Hipoglisemi yapma olasılıkları düşüktür çünkü glukoza bağlı hipoglisemi yaparlar. Subkutan enjeksiyon formundadır. Sistolik kan basıncında düşüş ve kilo kaybı sağladığı için kullanım alanı bulmaktadır. Özellikle obez olan tip 2 DM hastalarında 2.ya da 3.basamak tedavi olarak tercih edilir. Pankreatit yan etkisi kesinlik kazanmamış olsa da hastalar pankreatit yönünden izlenmelidir. Yine pankreatit öyküsü olanlarda kontrendikedir. Eksenatid, liraglutid, semaglutid, liksisenatid jenerik isimlerden bazılarıdır.

Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörleri (DPP-4 inhibitöreri):

DPP-4 inhibe edilerek endojen inkretinlerin yıkımı geciktirilir, GLP-1, GIP düzeyleri arttırılır ve glukoza bağlı insülin sekresyonu artar. Postprandiyal glukoz düzeyini düşürür. Hipoglisemi etkisi düşüktür ancak diğer OAD'ye göre maliyetlidir. Siagliptin, vildagliptin, saksagliptin, linagliptin jenerik isimlerden bazılarıdır.

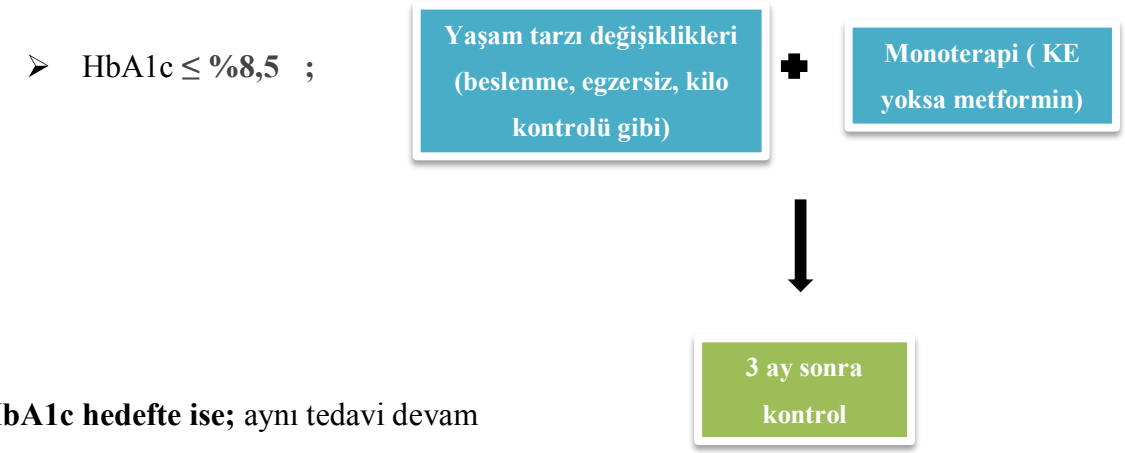
2.8.3 Tip 1 DM'de Güncel Tedavi Yaklaşımı

Tip1 DM de insülinin iki fazı da bozuk olduğu için hem bazal hem bolus insülin tedavide kullanılmaktadır. HbA1c <%7, açlık glukozu 80-130mg/dl, tokluk 2.saat glukozu <160mg/dl hedefinde tutulmalıdır. Diyabet süresi kısa, yaşı genç, gebelik planlaması olan tip1 DM'lilerde HbA1c <6-6,5 hedeflenir. Ek hastalıkları olan, hipoglisemi riski yüksek, bilişsel problemleri olan, yaşlı hastalarda HbA1c hedefi daha esnek tutulabilir <7.5-8.5. Karbonhidrat sayımı öğretilmesi tedavide kolaylık sağlar. Uygun hastalarda sensör destekli insülin pompası günlük yaşamda esneklik sağlar.[30]

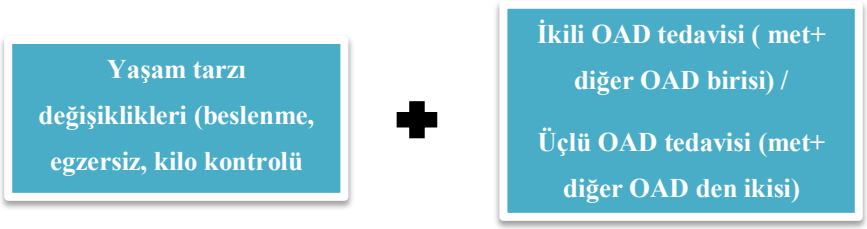
2.8.4 Tip2 DM de Güncel Teavi Yaklaşımı

Plazma glukozu normale yakın tutuldukça komplikasyonlar azalır. Genel olarak HbA1c <%7 tutulmalıdır. Ek komplikasyonu olmayan, yaşam beklentisi yüksek ya da gebelik planlayan kadınlarda HbA1c <%6-6.5 tutulabilir; ileri yaşlı, bilişsel fonksiyonları bozuk, hipoglisemi riski olan hastalarda HbA1c hedefi daha esnek aralıklarda tutulabilir %7-7.5 gibi. Tedavi hastaya özel olmalıdır ve hastanın tercihleri de göz önünde bulundurulmalıdır.[30]

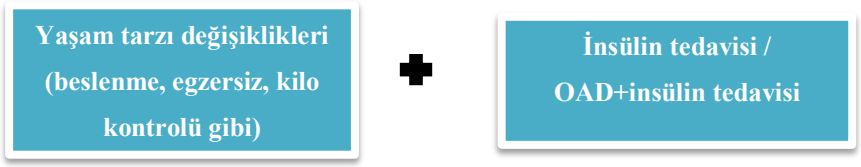
Şekil 1 Tip 2 DM de güncel tedavi yaklaşımı



- **HbA1c %8.5-9.9 arasında ise;**



- **HbA1c ≥ %10 ise;**



2.9 Komplikasyonlar

2.9.1 Akut Komplikasyonlar

- ✓ Diyabetik ketoasidoz
- ✓ Hiperozmolar hiperglisemik durum
- ✓ Laktik asidoz
- ✓ Hipoglisemi

Diyabetin akut kopmlikasyonlarıdır. Diyabetik ketoasidoz ve hiperozmolar hiperglisemik durum insülin eksikliği ve buna bağlı hiperglisemi temelinde oluşur. Laktik asidoz eşlik eden ciddi sağlık sorunları olanlarda görülür. Diğer komplikasyonlara göre daha nadir görülür. Verilen antihiperglisemik tedavinin fazlalığı nedeniyle hipoglisemi görülebilir. En acil ve hızlıca düzeltilmesi gereken komplikasyondur.[31]

2.9.2 Kronik Komplikasyonlar

Yapılan çalışmalarda diyabetli hastaların yaklaşık yarısını henüz tanı almamış hastalar oluşturmaktadır. Bu hastaların çoğunda tedaviye geç başlanmış olduğu için komplikasyonlar gelişmeye başlıyor. Küresel sağlık harcamalarının %12'sinden fazlası hastalık ve komplikasyonları için harcanmaktadır. Komplikasyonlar mortalite ve morbiditeden önemli derecede sorumludur. Kronik komplikasyonlar genel olarak mikrovasküler ve makrovasküler olarak ikiye ayrılmaktadır. Makrovasküler kopmlikasyonlar kardiyovasküler hastalıklar, felç ve periferik arter hastalığından oluşur. Mikrovasküler komplikasyonlar daha sık görülür, nöropati, nefropati, retinopatiyi

içerir. Son olarak, diş hastalığı, enfeksiyonlara karşı direncin azalması ve gestasyonel diyabetli kadınlarda doğum komplikasyonları gibi yukarıda belirtilen iki kategoriye dahil edilemeyen diyabetin başka komplikasyonları da vardır.

A.Makrovasküler Komplikasyonlar

Diyabetik Kalp Hastalığı

Kardiyovasküler Otonomik Nöropati (KON), diyabetli hastalarda ciddi derecede performans düşürücü ancak yeterince teşhis edilmemiş bir durumdur. Kardiyovasküler sistem üzerinde otonom sinir sisteminin bozukluğu nedeniyle oluşur. Prevalansı, Tip 1 diyabetli hastaların %2,5'inden (diyabet kontrol ve komplikasyonlar çalışmasındaki birincil önleme kohortuna göre) %90'a kadar değişebilir. Klinik belirtiler ortostatik hipotansiyondan miyokard enfarktüsüne kadar değişmektedir. Tanı, hem sempatik hem de parasempatik fonksiyonu değerlendirmek için çoklu otonomik fonksiyon testleri kullanılarak konur. KON'un patofizyolojisi karmaşıktır, muhtemelen çok faktörlüdür ve tam olarak anlaşılmamıştır. Tedavi, geç bir komplikasyon olan ortostatik hipotansiyonun semptomatik kontrolü ile sınırlıdır ve KON'u tersine çevirmek için mevcut stratejiler sınırlıdır. Tip2 DM de tanı anında tip1 DM de tanıdan 5 yıl sonra tarama yapılmalıdır.[32,33,34,35]

Koroner Arter Hastalığı, gelişmiş ülkelerde diyabetik hastaların %75'lik bir bölümü koroner arter hastalığı ve inme nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki sıkı glisemik kontrol, erken revaskülarizasyon girişimleri, koroner arter hastalığı risk faktörlerinin kontrolü, hayat tarzı değişiklikleri kardiyovasküler komplikasyonları azaltmaktadır.

Türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneğinin yayınladığı klavuzun önerilerine göre; Tip 2 diyabette KAH riskini azaltmak için glisemik kontrol sağlanması yanında, multifaktöryel yaklaşım tarzı (yaşam tarzı değişimi, lipid ve kb kontrolü ve anti-agregan kullanımı, ayrıca sigara gibi zararlı etkenlerden uzak durulması) benimsenmelidir.

Aşağıdaki özellikleri olan diyabetli hastalarda istirahat EKG'si çekilmeli ve 3 yılda bir tekrarlanmalıdır[36] :

- ✓ Yaş >40
- ✓ Diyabet süresi >15 yıl ve yaş >30 yıl

- ✓ Uç organ hasarı (mikro veya makrovasküler)
- ✓ ≥1 KVH risk faktörü (sigara, HT, ailede erken KVH öyküsü, KBH, obezite)

Aşağıdaki hasta gruplarında KAH taraması için ilk test olarak eforlu EKG yapılmalıdır.

- ✓ Tipik veya atipik kardiyak belirtiler (açıklanamayan dispne, göğüste sıkıntı).
- ✓ Periferik arter hastalığı (ayak bileği/brakiyal indeks oranının bozulması).
- ✓ Karotis arterleri üzerinde üfürüm duyulması.
- ✓ Geçici iskemik atak .
- ✓ İnme .
- ✓ İstirahat EKG'sinde anormallik.
- ✓ Koroner arter kalsifikasyon skorunda yükseklik

İstirahat EKG'sinde sol dal bloğu, ST-T bozukluğu bulunan hastalarda, eforlu EKG yerine farmakolojik (örneğin dipiridamol) stres ekokardiyografi veya nükleer görüntüleme istenmelidir.

Ayrıca, efor testi yapılması gereken fakat obezite, sedanter yaşam, nöropati, periferik arter hastalığı, diyabetik ayak gibi çeşitli nedenlerle efor kapasitesi kısıtlı olan hastalarda da farmakolojik stres ekokardiyografi veya nükleer görüntüleme yapılmalıdır.

Stres testlerinde iskemisi bulunan, egzersiz kapasitesi düşük hastalar kardiyoloğa sevk edilmelidir.[36]

Periferik Arter Hastalığı

PAH, alt ekstremitelerin aterosklerotik tıkayıcı hastalığı ile karakterize aterosklerozun bir sonucudur ve diğer vasküler yataklardaki aterotrombotik hastalık için bir belirteçtir. PAH, ABD'de ~12 milyon insanı etkilemektedir, bunlardan kaçının diyabetli olduğu belirsizdir. PAH'ın en yaygın semptomu, yürüme egzersizi ile tekrarlanabilir bir şekilde ortaya çıkan ve istirahatle rahatlayan baldırlarda, uyluklarda veya kalçalarda ağrı, kramp veya ağrı olarak tanımlanan aralıklı topallamadır. PAH'ın daha aşırı sunumları arasında dinlenme ağrısı, doku kaybı veya kangren yer alır; PAH'nın uzuvları tehdit eden bu belirtileri topluca kritik uzuv iskemisi olarak adlandırılır. PAH, özellikle diyabetli hastalarda alt ekstremite amputasyonu için de önemli bir risk faktörüdür. Diyabet ve sigara içmek PAH için en

güçlü risk faktörleridir. Diğer iyi bilinen risk faktörleri ileri yaş, hipertansiyon ve hiperlipidemidir.[37]

Diyabetli hastalarda alt ekstremite arteryel hastalığa yaklaşım ve medikal tedavi genel popülasyonla benzerdir. Bu yaklaşımlar;

- ✓ Sigaranın bırakılması
- ✓ Diyet ve egzersiz
- ✓ Antiplatelet tedavi
- ✓ Kan basıncı kontrolü
- ✓ Glisemik kontrol
- ✓ Lipid düşürücü tedavidir.
- ✓ Ciddi kanama riski olan hastalar dışında düşük doz rivaroxaban ve aspirin düşünülebilir.
- ✓ İntermitan klaudikasyonu olan hastalar egzersiz programına alınmalıdır. Kronik iskemi varsa revaskülarizasyon düşünülmelidir.
- ✓ Revaskülarizasyon öncesi BT veya MR anjiografi ile damar yapısı değerlendirilmelidir.

Serebrovasküler Hastalıklar

Serebrovasküler hastalıklar (SVH) diğer adıyla beyin damar hastalıkları (BDH), beyni besleyen damarların ve/veya beynin bir bölgesinin iskemi veya kanama nedeniyle etkilendiği, geçici veya kalıcı olabilen tüm hastalıkları kapsar.[38] Nörolojik engellilik ve ölümün önde gelen nedenlerinden olan serebrovasküler hastalıklar nedeniyle inme geçirenlerin üçte ikisinden fazlasında, fiziksel ve psikolojik açıdan yaşam kalitesinde düşüş görülmektedir.[39] İnme tekrarlarının %80 kadarının değiştirilebilir risk faktörlerinin düzenlenmesi ile önlenebileceği öngörülmektedir.[40] Bu durum inmeye neden olan tüm risk faktörlerinin iyi bilinmesini ve uygun tedavi edilmesini gerektirir. Çok sayıda çalışma diyabeti ve glukoz intoleransı olan hastaların ve hatta stres hiperglisemisi olan kişilerin inme sonrası morbidite ve mortalite riskinde artış olduğunu göstermiştir.[41] Glukoz metabolizma bozukluklarından olan prediyabet (HbA1c'nin 5,7-6,4 olması), tip-1 ve tip-2 diabetes mellitus (DM) inme ile ilişkisi kesin olan ve değiştirilebilen risk faktörlerindendir. İnmeli hastalarda %28 oranında prediyabet, %25-45 oranında DM görülmektedir. Genel

popülasyondaki inmelerin %80'i iskemik , %20'si hemorajiktir. Diyabetik hastalarda ise iskemik inme insidansındaki artışa rağmen, hemorajik inme insidansı daha azdır.[42]

Kılavuzlarda, inme veya geçici iskemik atak geçiren hastalarda hemoglobin HbA1c veya oral glukoz tolerans testi ile DM taraması ve DM'u olan hastalarda hedef HbA1c'nin %7'den az olması önerilmektedir.[43] Sistolik kan basıncının 130 mmhg'den daha düşük olmasının hedeflenmesi önerilmektedir. Plasebo kontrollü bir çalışmada günde 10 mg atorvastatin alan Tip 2 diyabetik hastalarda inme insidansının %48 oranında azaldığı görülmüştür.[44] Sigarayı bırakma, ideal kiloyu koruma, aktif bir yaşam tarzı ve aşırı alkol kullanımından kaçınmayı içeren genel yaşam tarzı önlemleri de inme riskini azaltacaktır.[45]

B.Mikrovasküler Komplikasyonlar

Retinopati

Diyabetik retinopati diyabetli bireylerde önlenebilir körlüğün en önemli nedenlerinden biridir. Tip1 DM bireylerde tanıdan 5 yıl sonra tip2 DM'de tanı esnasında retinopati taraması yapılmalıdır. Diyabetik retinopati için en önemli kontrol edilebilir risk faktörleri hiperglisemi, hipertansiyon ve dislipidemidir.[46] HbA1c'de her %1'lik düşüş kabaca retinopati gelişiminde %40, görmeyi tehdit eden retinopati gelişiminde %25 ve körlükte %15 düşüşe neden olur. Yine kan basıncında 10 mm hg düşüş kabaca retinopati gelişim riskinde %35 ve görme kaybı riskinde %50 düşüşe yol açar. Diğer önemli risk faktörleri ise diyabetin süresi, hamilelik, etnik orijin, puberte ve katarakt cerrahisidir.[46] Diyabetin süresi arttıkça diyabetik retinopati sıklığı artmaktadır. Diyabet kontrol ve komplikasyon çalışması (DCCT) diğer risk faktörlerden bağımsız olarak diyabetik retinopatiye genetik yatkınlık tespit etmiştir.[47] Bir metaanalizde, aldose-reductase gibi belli sayıda genin diabetik retinopati ile ilişkisi tespit edilmiştir, puberte ve gebelik, Tip 1 diyabetli olgular için iyi bilinen risk faktörleridir.[48,49] Puberte sonrası retinopati riski artar. Gebelik diyabetik retinopatiyi kötüleştirebilir.[50] Tip 1 diyabetlilerde puberte sonrası ve gebelikte dilate retina muayenesi planlanmalıdır. Değişik çalışmalarda nefropati, obesite, alkol tüketimi, hipotiroidi, anemi gibi pek çok sistemik hastalık ve yaşam biçimi faktörünün de risk faktörü olabileceğine dair bulgular mevcuttur.[46]

Diyabetik retinopatiyi önlemek veya ilerlemesini geciktirmek için optimal glisemi, KB ve lipid kontrolü sağlanmalıdır. Ciddi retinopatide (ciddi proliferatif ve proliferatif, makülopati) göz muayenesi oftalmolog tarafından yapılmalıdır. Görmeyi tehdit eden

retinopatide lazer fotokoagülasyon, vitrektomi ve farmakolojik tedaviler düşünülmelidir.[47,48,49]

Nefropati

Diabetes mellitusun sebep olduğu kronik böbrek hastalığı mikrovasküler olaylar sonucunda ilerleyen yıllarda ortaya çıkar. Tip 1 DM de tanıdan 5 yıl sonra tip2 DM'de tanı sırasında taramalara başlanmalı ve yıllık devam edilmelidir.

Kronik böbrek hastalığı klinik kriterleri:

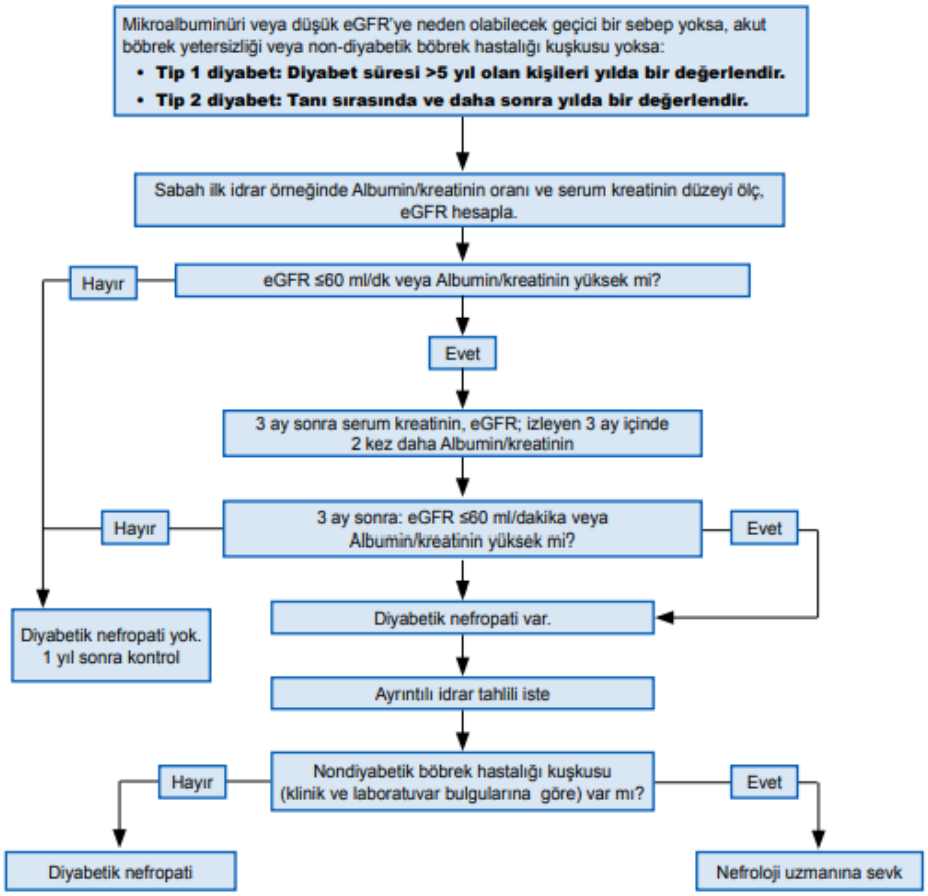
- ✓ Hesaplanan GFR<60 ml/dk/1,73 m^2 veya
- ✓ İdrar albümin/kreatinin oranı ≥ 30 mg/g
- ✓ İdrar albümin atılımı günde ≥30 mg/gün.

Diyabet nedeniyle böbrekte yapısal ve fonksiyonel değişiklikler oluşur. Diyabetin süresi, kötü glisemik kontrol, genetik faktörler diyabetik nefropati gelişimi için risk faktörleridir. Erken dönemlerde hastalar genellikle asemptomatik olur. Diyabet tetkikleri sırasında proteinüri ile tespit edilirler. İlerleyen döemlerde halsizlik yorgunluk köpüklü idrar gibi şikayetler oluşur.

Diyabetik nefropati tanı kriterleri:

- ✓ GFR aşamalı düşüş
- ✓ 3-6 ay arayla en az iki ziyarette kalıcı albüminüri(300 mg/gün den fazla)
- ✓ Diğer glomerülonefritleri düşündürecek bulguların olmaması
- ✓ Retinopati varlığı

Diyabetik böbrek hastalığı tedavisi, geniş kapsamlı olarak yapılmalı, böbrek hastalığı progresyonu ve kardiyovasküler risk azaltılması hedeflenmelidir. Yaşam tarzı değişiklikleri, diyet, egzersiz, tütün ürünlerinin kesilmesi ve farmakolojik tedaviler ile glukoz, lipid, kan basıncı düşürülmesi sağlanmalıdır. Hastaların sürekli eğitimi, kendi başlarına takip tedavi yapabilmeleri; diyabetik komplikasyonların azaltılması, hayat Kalitesinde iyileşme ve tedavi başarısında artışa yol açar.[51]



Şekil 2 Erişkin diyabetli hastalarda diyabetik böbrek hastalığının değerlendirmesi

Nöropati

DM hastalarında uzun dönemde gelişen nöropati sinir sisteminin farklı bölümlerini etkileyebilir. Özellikle alt ekstremiteyi tutan distal duysal simetrik polinöropati iskemi ve enfeksiyon ile birlikte ayak amputasyonlarının en sık nedenidir.

En yaygın görülen nöropati tipi periferik distal nöropatidir. İlerleyici bir tablodur. Tedavisi semptomatiktir. Optimal glisemik kontrol sağlanmalıdır. Sıkı glisemik kontrolün Tip 1 diyabetli hastalarda otonom ve periferik nöropati riskini azalttığı, Tip 2 diyabetli bazı hastalarda ise gelişim sürecini yavaşlattığı gösterilmiştir.

Mononöropati (fokal nöropati) hızlı, birdenbire başlayan, genellikle birkaç hafta ya da ay içinde spontan olarak gerileyebilen özelliktedir.

Diyabetli hastalar otonom nöropati ile ilgili belirti ve bulguları açısından sorgulanmalıdır. Klinik olarak otonom nöropati hipogliseminin farkında olamama, istirahat taşikardisi, ortostatik hipotansiyon, kalp hızı değişkenliğinin azalması, sessiz myokard enfarktüsü, ani kardiyak ölüm, gastroparezi, konstipasyon, diyare, fekal inkontinans, erektil disfonksiyon, nörojen mesane ve sudomotor disfonksiyon (terlemede azalma veya artma) şeklinde görülebilir.

Nöropati konusunda TEMD klavuzu önerileri şu şekildedir:

- ✓ Tip 1 diyabetli hastalarda puberteden 5 yıl sonra başlamak üzere, Tip 2 diyabetli hastalarda ise tanıdan itibaren nöropati muayenesi yapılmalı ve tarama yılda bir tekrarlanmalıdır.
- ✓ Periferik nöropati taraması 10 g basınç uygulayan monofilaman testi ile ve ayak baş parmağının dorsumunda diyapazon (128-Hz) ile vibrasyon duyusunun incelenmesi suretiyle yapılmalıdır
- ✓ Diyabetik nöropatiyi önlemek veya ilerlemesini geciktirmek için optimal glisemi kontrolü sağlanmalıdır
- ✓ Ağrılı diyabetik nöropati tedavisinde: Antidepresan (duloksetin) , Antikonvülzan pregabalin, gabapentin ve Opioid analjezik grubu ilaçlar tek başlarına veya kombinasyon halinde kullanılmalıdır.
- ✓ Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastalar otonom nöropati ile ilgili belirti ve bulgular açısından sorgulanmalı ve gerekli muayene/testler yapılmalıdır.
- ✓ Otonom nöropatinin semptomatik tedavisi, hastaların yaşam kalitesini iyileştirir.
- ✓ Diyabetli erişkin erkekler seksüel disfonksiyon ve özellikle erektil disfonksiyon bakımından periyodik aralıklarla incelenmelidir.
- ✓ Erektil disfonksiyon varsa ilk basamak tedavi ajanı olarak fosfo diesteraz-5 inhibitörü verilmelidir.

Diğer Komplikasyonlar

Diyabetik Ayak

Diyabetik hastada noropati ve/veya periferik arter hastalığının eşlik ettiği, alt ekstremitede oluşan ülserasyon, enfeksiyon ya da doku hasarı diyabetik ayak olarak tanımlanır. Diyabetik ayak hastaların hayat kalitesini bozan ve maliyeti yüksek olan bir hastalıktır. Travma nedenli olmayan ayak ampütasyonlarının %50-70'i diyabetik ayak nedeniyledir.

Ayak ülser prevelansı, gelir düzeyi yüksek ülkelerde %2- 4 iken daha düşük gelirli ülkelerde tahmini %19-34'tür. Bu ülserlerin %40'ı ilk 3 yıl, %65'i ise 5 yıl içinde nüks etmektedir.[52] Ayağında ülser saptanan diyabetlilerde ölüm riski ülser olmayanlara göre 2,5 kat fazladır. Diyabetik ayak hastalarının %0.3-1.5'inde ampütasyon gerekmektedir.[53]

Diyabetik hastalarda en öncelikli yapılması gereken diyabetik ayağın önlenmesidir. Bunun için her diyabetli hasta ayak bakımı konusunda eğitilmeli, risk grubuna ayrılarak periyodik ayak muayeneleri yapılmalıdır. Diyabetik ayak risk faktörleri arasında; nöropatik ayak, periferik damar hastalığı, deformite, enfeksiyon, ödem, koroner arter hastalığı, inme, dislipidemi, yetersiz ayak ve tırnak bakımı, uygunsuz ayakkabılar, yetersiz kişisel hijyen, sigara kullanımı, obezite, yetersiz glisemik kontrol, ileri yaş, nefropati, görme kaybı, ayakta ülser veya ampütasyon öyküsü yer almaktadır.

Risk grupları olarak değerlendirildiğinde:

- **Düşük risk:** Risk faktörü, duyu kaybı ve nabız kaybı yok.
- **Orta risk:** Bir risk faktörü var (duyu kaybı, nabız yokluğu, kallus veya deformite gibi).
- **Yüksek risk:** Eski amputasyon veya ülserasyon ya da ≥2 risk faktörü (duyu kaybı, nabız kaybı, periferik arter hastalığı, kalluslu ayak deformitesi, preülseratif lezyon veya son dönem böbrek yetersizliği gibi).
- **Aktif diyabetik ayak:** Aktif ülserli ayak olarak sınıflandırılır.

Diyabetik ayak ülserlerinde korunma, eğitim, multidisipliner yaklaşım ile kapsamlı diyabetik ayak değerlendirmeleri ve ayak bakımı, ayak komplikasyonlarını ve ampütasyonlarını %85'e kadar azaltmaktadır.[54] Birinci basamak ve diyabetik ayak merkezleri arasındaki entegrasyon da büyük önem taşımaktadır.[55] "Koruyucu hekimlik uygulamaları yolu ile yara gelişiminin önlenmesi, diyabetik ayak yaklaşımının merkezinde yer almalıdır.[57]

Diyabet Ve Psikiyatrik Bozukluklar

Diabetes mellitus (DM), psikososyal boyutları olan endokrinolojik bir hastalıktır. Diyabet hastaları yaşamları boyunca fiziksel, duygusal ve sosyal konularla ilgili pek çok sorunla karşı karşıya kalırlar ve bu hastalarda psikiyatrik hastalıklar oldukça sık görülür. Hastalığın kendisi, yol açtığı zorunlu günlük yaşam değişiklikleri, tanısal amaçlı yapılan girişim ve

tetkikler, tedavilere bağlı yaşanan yan etkiler ya da komplikasyonlar hastalarda uyum bozukluğu, anksiyete ve depresif belirtilere yol açar.

Diyabet ve psikiyatrik hastalık komorbiditesi hem hastayı hem de klinisyenleri hastalıkların yönetimi ve seyri konusunda zorlar çünkü aralarında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bu nedenle klinisyenlerin öncelikli hedefleri hastaları biyopsikososyal çerçevede değerlendirerek komorbiditeyi engellemek ve mevcut hastalığın tedavisini etkin bir şekilde yapmak olmalıdır. Bu amaçla diyabetik hastalarda sorun çözme becerisini ve tedavi uyumunu artıracak müdahaleler yapılırken psikiyatrik hastalarda da diyabete yatkınlık oluşturabilecek durumlar engellenmelidir. Komorbidite söz konusu olduğunda ise psikiyatristler ve diyabet takibini yapan ilgili branş hekimleri iş birliği içinde çalışmalı ve hastaya özel ideal tedavi şekli planlanmalıdır.[58]

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışmanın Yeri Ve Zamanı

Bu çalışma 1 Aralık 2021 ile 20 Mart 2022 tarihleri arasında tüm Türkiye'de tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık eğitimi alan asistan hekimleri kapsamaktadır.

3.2 Çalışmanın Tipi

Tanımlayıcı, kesitsel tipte bir çalışmadır.

3.3 Çalışmanın Evreni Ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini çalışmanın yapıldığı tarihlerde Türkiye'de tam zamanlı aile hekimliği asistanı olarak çalışan hekimler oluşturmaktadır. Bir örneklem yöntemi kullanılmamıştır, tüm aile hekimliği asistanlarına ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak iş yoğunluğu, pandemi şartları gibi nedenlerle, çalışmaya katılmayı kabul eden ve anketi dolduran 177 kişi çalışmaya dâhil edilmiştir.

3.4 Çalışmanın Uygulama Şekli Ve Veri Toplama Araçları

Bu araştırma için daha önce bu konuda yapılmış olan çalışmalar ve literatür bilgisi taranarak anket formu oluşturulmuştur. (ek-1) Araştırma veri toplama formu Google formlar üzerinden oluşturulmuş, elektronik ortamda eğitimciler ve asistan temsilcileri ile internet üzerinden ve Whatsapp gruplarında paylaşılarak katılımcılara ulaştırılmıştır. Anket 3 ay 20 gün süre ile onar günlük aralarla hatırlatma yapılarak araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar tarafından doldurmaya açık tutulmuştur. Bu süre içinde verilen yanıtlar veri olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada hiçbir teşvik kullanılmamıştır. Katılımcılara herhangi bir kimlik bilgisi sorulmamıştır. Araştırmacılara 23 sorudan oluşan anket hazırlanmıştır. İlk bölümde 2 soruluk temel sosyodemografik özelliklerle ilgili sorular, ikinci bölümde hekimliğe ve asistanlığa dair sorular, üçüncü bölümde diabetes mellitusla ilgili bilgiler sorgulanmıştır. Dördüncü bölümde 2 tane vaka hazırlanıp katılımcıların yaklaşımı, beşinci bölümde aile hekimlerinin insülin tedavisi hakkındaki görüşü sorgulanmıştır. Sosyodemografik özelliklere ait sorular; hekimlerin yaşını, cinsiyetini sorgulamaktaydı. Hekimlik ve asistanlığa dair sorularda ise uzmanlık eğitimi aldıkları şehir, çalışma pozisyonu (eğitim ve araştırma ya da üniversite hastanesi), mezuniyet yılı, asistanlıkta kaçıncı ayı, daha önce aile sağlığı merkezinde çalışma tecrübesi, polikliniğe gelen diyabetik hasta sayısı ve ne için geldikleri sorgulanmıştır.

Diabetes mellitus değerlendirmesi ile ilgili bölümde daha önce diyabet eğitimine katılıp katılmadıkları, diabetes mellitusla ilgili güncel tedavi ve yaklaşımlarda kullandıkları kaynaklar sorgulandıktan sonra TEMD klavuzu kullanarak hazırlanan tanı kriterleri önermeleri verilip doğru/yanlış/kararsızım seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir. Yine bu bölümde DM riski yüksek bireyleri sorgulayan bir soru, tanı alan hastaların muayene ve konsültasyon parametrelerinin sıklıklarını sorgulayan bir soru, HbA1c takibini sorgulayan bir soru, DM hastalarındaki hedefleri sorgulayan bir soru, oral antidiyabetik bilgisi içeren bir soru bulunmaktadır. Tutum ve uygulamalar bölümünde; bir soruda sıklıkla ilk tercih edilen oral antidiyabetik sorgulanmış, diğer 2 soruda vaka ile ilgili yaklaşım sorulmuştur. Son bölümde aile hekimlerinin insülin başlama ile ilgili yaklaşımı soruldu bu soruya hayır cevabını verenler için nedenini sorgulayan yeni bir bölüm açıldı.

3.5 Çalışmanın Etik İzni

Çalışma 1 Aralık 2021 ile 20 mart 2022 tarihleri arasında etik kurul onayı ve hastane yöneticiliği izinleri sonrası uygulanmıştır. Kocaeli Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu'na başvurulup çalışmamız için gerekli onay alınmıştır. Etik kurul uygunluk onay numarası karar no KÜ gokaek-2021/20.08 şeklindedir.

3.6 Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri

1. Tam zamanlı aile hekimliği asistanı olmak

2. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak

3.7 Çalışmaya Dahil Olmama Kriterleri

1. Aile hekimliği için uzmanlık eğitimi alan, ancak çalışmaya katılmak istemeyen asistan hekimler

2. Sözleşmeli aile hekimliği uzmanlık öğrencisi olmak

3.8 İstatiksel Yöntem

İstatistiksel değerlendirme İBM SPSS 20.0 (İBM CORP., ARMONK, NY, USA) paket programı ile yapıldı. Normal dağılıma uygunluk kolmogorov-smirnov testi ile değerlendirildi. Nümerik değişkenler ortalama±standart sapma ya da medyan (25.-75. Persentil) olarak verildi. Kategorik değişkenler frekans (yüzde) olarak verildi. Gruplar arasındaki farklılıklar Mann-Whitney u testi ile belirlendi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare analizi ile değerlendirildi. Nümerik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde spearman korelasyon analizi kullanıldı. İki yönlü hipotezlerin testinde $p<0,05$ istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edildi.

4.BULGULAR

Araştırmaya 177 araştırma görevlisi katılmıştır. En yüksek katılım %35,6 ile Kocaeli ilinden olmuştur. Çalışmaya katılan hekimlerin % 67,2 (n=119) kadın iken, %32,8 (n=58) erkektir. Görev yerlerine baktığımızda %63,8 (n=113) i üniveriste hastanesinde, %36,2 (n=64) i eğitim araştırma hastanesinde tam zamanlı aile hekimliği asistanı olarak çalışmaktadır. Yaşları 24 ile 56 arasında değişmekte olup ortalama değeri 29,59 ± 4,60 idi. Yine kadınların yaş ortalaması 28,57± 2,84, erkeklerin yaş ortalaması 31,67 ± 6,48. Katılımcıların %65'i (n=115) 30 yaş altındadır. Asistanlıkta çalışma süreleri 0 ile 76 ay arasında değişmekte olup ortalama değeri 16,20 ±14,35 olarak bulunmuştur. Kadın katılımcıların asistanlıkta geçirdiği süre 12 (3.30) erkeklere 10 (3,27) göre daha uzundur. Asistanlık öncesinde birinci basamak aile sağlığı merkezinde çalışan %32,2(n=57), çalışmayan %67,8 (n=120) kişidir.

Tablo 2 Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Özellik	N	%
Cinsiyet		
Kadın	119	67,2
Erkek	58	32,8
Görev yeri		
Üniversite hastanesi	113	63,8
Eğitim araştırma hastanesi	64	36,2
Yaş		
≥30	62	35
<30	115	65
ASM'de çalışmış olma		
Evet	57	32,2
Hayır	120	67,8

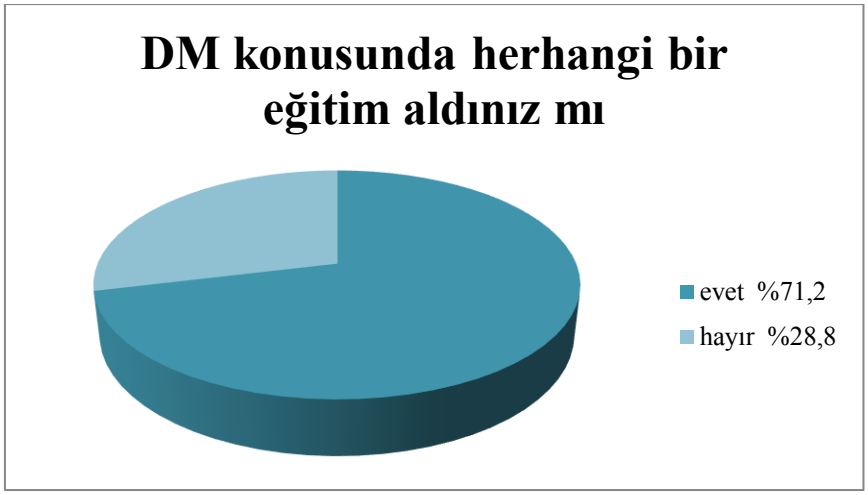
Rutin aile hekimliği polikliniğine haftada ortalama kaç DM hastası başvuruyor sorusuna en az 0, en fazla 120 hasta cevabı verilmiş olup ortalama değeri 15,68 ±19,52 median değeri 10 bulunmuştur. Bu soruda üniversite hastanelerine başvuran hasta sayısı eğitim araştırma hastanelerine göre anlamlı daha az bulunmuştur. (p<0,01)

Tablo 3 Üniversite hastanesi/ eğitim araştırma hastanesi başvuran hasta sayısı

parametre	Mean	Median	Std sapma	
Üniversite hastanesi	11,59	6,5	12,74	P<0,01
Eğitim araştırma hastanesi	22,81	15	26,27	

Diabetes mellitus konusunda eğitim aldınız mı sorusuna %71,2 (n=126) 'evet' %28,8 (n=51) kişi 'hayır' cevabı vermiştir. Dağılımı şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3 Eğitim durumu



'Diabetes mellitus hastalarınız biriminize sıklıkla hangi sebeple başvuruyor' sorusunda 5 seçenek verilip uygun olanların işaretlenmesi istendi;

'kullanmakta oldukları raporlu ilaçları yazdırmak için' seçeneğini %98,9 (n=175 kişi) katılımcı işaretlemiş,'şeker regülasyonu bozulduğu için' seçeneğini %41,8 (n=74 kişi) işaretlemiş ,'komplikasyon taraması için' seçeneğini %22(n=39 kişi) işaretlemiş 'hastalıkları hakkında bilgi almak için' seçeneğini %30,5 (n=54 kişi) işaretlemiş, 'diğer' seçeneğini %14,1 (n=25 kişi) işaretlemiştir.

Bu sorunun cevap dağılımı tablo 4 te verilmiştir.

Tablo 4 DM hastalarınız biriminize sıklıkla hangi sebeple başvuruyor

Parametre	N	%
Kullanmakta oldukları raporlu ilaçları yazdırmak için	175	98,9
Şeker regülasyonu bozulduğu için	74	41,8
Komplikasyon taraması için	39	22
Hastalıkları hakkında bilgi almak için	54	30,5
Diğer	25	14,1

- Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir.

Katılımcıların DM konusunda güncel tanı tedavi ve yaklaşımlarını takip ettikleri kaynaklar sorgulandığında;

TEMD DM klavuzunu %79,7 (n=141 kişi) işaretlemiş, ADA klavuzunu %31,6 (n=56 kişi) işaretlemiş, Canadian Diabetes Practice Guideline ı %13 (n= 23 kişi) işaretlemiş, internetten güncel yayın ve makaleler seçeneğini %68,4 (n=121 kişi) işaretlemiş, online ve veya yüzyüze düzenlenen bilimsel toplantılar seçeneğini %87 (n=154 kişi) işaretlemiş, diğer seçeneğini %48,6 (n=86 kişi) işaretlemiş.

Tablo 5 DM güncel tanı tedavi ve yaklaşımlarını nasıl takip ediyorsunuz

	N	%
TEMD	141	79
ADA	56	31,6
Canadian Diabetes Practice Guideline	23	13
İnternette güncel yayın ve makaleler	121	68,4
Online ve veya yüzyüze düzenlenen bilimsel toplantılar	154	87
Diğer	86	48,6

*Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir.

TEMD 2021 klavuzuna göre diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için verilen tanı kriterlerinin sorgulandığı soruda verilen cevaplar incelendiğinde:

‘≥8 saat açlık sonrası açlık plazma glukozu ≥126 mg\dl olması aşikar DM tanısı koydurur’ ifadesine %89,3 (n=158 kişi) doğru, %4 (n=7 kişi) yanlış cevap vermiş, %6,8 (n=12 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘≥8 saat açlık sonrası açlık plazma glukozu 100 – 125 mg/dl arası olması ve OGTT 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dl olması aşikar DM tanısı koydurur’ ifadesine %74 (n=131 kişi) doğru (yanlış sütununu işaretlemiş), %14,1 (n=25 kişi) yanlış (doğru sütununu işaretlemiş) cevap vermiş, %11,9 (n=21 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘OGTT sonrası 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dl olması izole bozulmuş glukoz toleransı tanısı koydurur’ ifadesine %79,7 (n=141 kişi) doğru, %6,8 (n=12 kişi) yanlış cevap vermiş, %13,6 (n=24 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘Rastgele plazma glukozu ≥200 mg/dl olması ve DM semptomlarının eşlik etmesi aşikar DM tanısı koydurur’ ifadesine %84,7(n=150 kişi) doğru, %3,4(n=6 kişi) yanlış cevap vermiş, %11,9 (n=21 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘HbA1c ≥6,5 olması aşikar DM tanısı koydurur’ ifadesine %78 (n=138) i doğru, %6,8(n=12) i yanlış cevap vermiş, %15,3(n=27) karasızım sütununu işaretlemiştir.

‘HbA1c 5,7-6,4 olması yüksek riskli grubu oluşturur’ifadesine %79,7 (n=141 kişi) doğru, %4,5 (n=8 kişi) yanlış cevap vermiş, %15,8 (n=28 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘Özellikle yüksek riskli grupta olan veya kombine glukoz intoleransı saptanan bireyler diyabet önleme programlarına öncelikli olarak dahil edilmeli ve daha yakından takip edilmelidir’ ifadesine %89,8(n=159 kişi) doğru, %6 yanlış cevap vermiş, %9,6 (n=17 kişi) karasızım sütununu işaretlemiştir.

‘Gestasyonel DM taraması gebeliğin 24-28. haftalarında OGTT ile yapılmalıdır’ ifadesine %89,8 (n=159) kişi doğru, %1,1 (n=2) kişi yanlış cevap vermiş, %9 (n=16 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

‘Gestasyonel DM öyküsü olan kadınlarda doğumdan sonra 4-12.haftalarda OGTT ile, daha sonra 3 yılda bir herhangi bir yöntemle diyabet taraması yapılmalıdır’ ifadesine %71,8(n=127 kişi) doğru,% 5,1 (n=9 kişi) yanlış cevap vermiş, %23,2(n=41 kişi) kararsızım sütununu işaretlemiştir.

Bu soruda 2.önermede yer alan ‘≥8 sa açlık sonrası APG 100-120 mg/dl arası olması ve OGTT 2.sa plazma glukozu 140-199 mg/dl olması aşikar DM tanısı koydurur’ önermesi yanlış olarak verilmişti. Diğer önermelerin tamamı doğru idi. Buna göre doğru cevaplara 1 puan vererek puanalama yaptığımızda katılımcılar 0 ile 9 arasında puanlandı.

Tablo 6 TEMD 2021 klavuzuna göre tanı kriterleri (toplam puan)

	Minimum	Maximum	Median	Mean	Std. Deviation	25p	75p
TEMD 2021 klavuzuna göre tanı kriterleri (toplam puan)	0	9	8	7,36	2,24004	7	9

Tablo 7 TEMD 2021 klavuzuna göre diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için verilen tanı kriterleri

parametre	Doğru		Yanlış		Kararsızım	
	N	%	N	%	N	%
≥8 saat açlık sonrası açlık plazma glukozu ≥126 mg\dl olması aşikar DM tanısı koydurur	158	89,3	7	4	12	6,8
≥8 saat açlık sonrası açlık plazma glukozu 100 – 125 mg/dl arası olması ve OGTT 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dl olması aşikar DM tanısı koydurur	131	74	25	14,1	21	11,9
OGTT sonrası 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dl olması izole bozulmuş glukoz toleransı tanısı koydurur	141	79,7	12	6,8	24	13,6
Rastgele plazma glukozu ≥200 mg/dl olması ve DM semptomlarının eşlik etmesi aşikar DM tanısı koydurur	150	84,7	6	3,4	21	11,9
HbA1c ≥6,5 olması aşikar DM tanısı koydurur138	138	78	12	6,8	27	15,3
HbA1c 5,7-6,4 olması yüksek riskli grubu oluşturur	141	79,7	8	4,5	28	15,8
Özellikle yüksek riskli grupta olan veya kombine glukoz intoleransı saptanan bireyler diyabet önleme programlarına öncelikli olarak dahil edilmeli ve daha yakından takip edilmelidir	159	89,8	1	6	17	9,6
Gestasyonel DM taraması gebeliğin 24-28. Haftalarında OGTT ile yapılmalıdır	159	89,8	2	1,1	16	9
Gestasyonel DM öyküsü olan kadınlarda doğumdan sonra 4-12.haftalarda OGTT ile, daha sonra 3 yılda bir herhangi bir yöntemle diyabet taraması yapılmalıdır	127	71,8	9	5,1	41	23,2

Bu soruda eğitim alanlar ve almayanlar kıyaslandığında eğitim alanların ortalaması daha yüksek bulundu.(p=0,012)

Tablo 8 Tanı Kriterleri Eğitim Durumu

parametre	Eğitim alan	Eğitim almayan	
Mean	7,7143	6,5098	**P=0,012**
Median	8	8	
Std deviation	1,71	3,04	
25p	7	7	
75p	9	9	

Prediyabete farkındalık oluşturması amacıyla yönelttiğimiz **'BKİ ≥ 25 kg/m^2 olan asemptomatik kişilerin önermelerden DM riski yüksek bireyleri işaretleyiniz'** sorusuna 8 önerme sunup katılımcılardan doğru olanları işaretlemelerini istedik.

Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler ifadesini %98,3 (n=174) kişi seçmiş ve doğru yanıt vermiştir.

Makrozomik bebek (doğum tartısı 4,5 kg veya üstü) doğuran veya daha önce gestasyonel diabetes mellitus tanısı almış kadınlar ifadesini %95,5(n=169 kişi) seçmiş ve doğru yanıt vermiş, %4,5(n=8 kişi) işaretlememiştir.

Hipertansif bireyler (KB ≥140/90 mm/HG) ifadesini %64,8 (n=114 kişi) seçmiş ve doğru yanıt vermiş, % 32,2 (n=62 kişi) işaretlememiştir.

Polikistik over sendromu (PKOS) olan kadınlar ifadesini %74,6 (n=132 kişi) seçmiş ve doğru yanıt vermiş, %25,4(n=45 kişi) işaretlememiştir.

Tiroid fonksiyon bozukluğu olan kişiler ifadesini %44,6 (n=79 kişi) seçmiş ve yanlış cevap vermiş, %55,4 (n=98 kişi) işaretlemmeiş ve doğru cevap vermiştir.

Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik kullanan kişiler ifadesini %44,6 (n=79 kişi) seçmiş ve doğru cevap vermiş,%55,4 (n=98 kişi) işaretlememiştir.

Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış hastalar ifadesini %39,5 (n=70 kişi) seçmiş ve doğru cevap vermiş %60,5 (n=107 kişi) işaretlememiştir.

Uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan hastalar ifadesini %70,1(n= 124 kişi) seçmiş ve doğru cevap vermiş, %29,9 (n=53 kişi) işaretlememiştir.

Bu soruda tiroid fonksiyon bozukluğu risk faktörü değildi onu işaretleyenlere ‘0’ işaretlemeyenlere ‘1’, diğer önermelerin hepsi risk faktörü idi işaretleyenlere ‘1’ puan verilerek puanlama sistemi oluşturuldu. Katılımcılar bu soruda minimum ‘2’ maksimum ‘8’ ortanca ‘6’ puan aldılar. Yine bu soruda eğitim alanlar karşılaştırıldığında; eğitim alanlar almayanlara göre anlamlı daha yüksek puan aldı.(p=0,023)

Tablo 9 BKİ ≥ 25 kg/m2 olan asemptomatik kişilerin önermelerden DM riski yüksek bireyleri işaretleyiniz

parametre	Doğru		Yanlış	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler	174	%98,3	3	%1,7
Makrozomik bebek (doğum tartısı 4,5 kg veya üstü) doğuran veya daha önce gestasyonel diabetes mellitus tanısı almış kadınlar	169	%95,5	8	%4,5
Hipertansif bireyler (kb ≥140/90 mm/hg)	114	%64,8	32	%32,2
Polikistik over sendromu (pkos) olan kadınlar	132	%74,6	45	%25,4
Tiroid fonksiyon bozukluğu olan kişiler	98	%55,4	79	%44,6
Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik kullanan kişiler	79	%44,6	98	%55,4
Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış hastalar	70	%39,5	107	%60,5
Uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan hastalar	124	%70,1	53	%29,9

Tablo 10 risk grubu eğitim durumu

	Eğitim alan	Eğitim almayan	
mean	5,60	5,01	**P=0,023**
median	6	5	
25p	4	4	
75p	7	7	

Diyabetli hastalarda tanı sırasında değerlendirilmesi gereken muayene konsültasyon ve laboratuvar parametlerinden bazıları verilip daha sonra muayanelerde hangi aralıklarla

kontrol edilmesi gerektiğini sorguladığımızda; ‘fiziksel aktivite’ için %95,5(n=169 kişi) doğru , ‘beslenme alışkanlıkları’ için %96,6 (n=171 kişi) doğru , ‘uyku’ için %83,6 (n=148 kişi) doğru, ‘tütün kullanımı’ için %88,7 (n=157 kişi) doğru, ‘alkol kullanımı’ için %88,1 (n=156 kişi) doğru, ‘mevsimsel grip aşısı’ için %81,9(n=145 kişi) doğru, ‘boy/kilo’ için %89,8(n=159 kişi) doğru, ‘bel çevresi’ için %86,4 (n=153 kişi) doğru, ‘kan basıncı’ için %91(n=161 kişi) doğru, ‘tiroid muayenesi’ için %56,5 (n=100 kişi) doğru, ‘APG’ için %92,1 (n=163 kişi) doğru, ‘HbA1c’için %87,6 (n=155 kişi) doğru ‘kreatinin/EGFR’ için %75,1(n=133 kişi) doğru, ‘lipid profili’ için %42,4 (n=75 kişi) doğru, ‘albuminüri’ için %41,8 (n=74 kişi) doğru, ‘EKG’ için %50,8 (n=90 kişi) doğru, ‘ayak muayenesi’ için %75,1 (n=133 kişi) doğru, ‘TSH ve tiroid otoantikorları’ için %63,8(n=113 kişi) doğru, ‘dental muayene’ için %51,4 (n=91 kişi) doğru sütunu işaretlemiştir.

Bilgi düzeyini ölçmek için doğru işaretlenen her bir önermeye ‘1’puan verilerek puanlama yapılmıştır. Katılımcılar minimum 6, maksimum 19 ,ortanca 14 puan almıştır.

Tablo 11 Diyabetli hastalarda tanı sırasında değerlendirilmesi gereken muayene konsültasyon ve laboratuvar parametrelerinden bazıları aşağıda verilmiştir. Tanı konulduktan sonra hangi sıklıkla kontrol edşilmesi gerektiğini işaretleyiniz

Parametre	Her kontrolde (3-6 ay)		Yılda bir		Yanıtı doğru olanlar	
	N	%	N	%	N	%
Fiziksel aktivite	169	95,5	8	4,5	169	95,5
Beslenme alışkanlıkları	171	96,6	6	3,4	171	96,6
Uyku	148	83,6	29	16,4	148	83,6
Tütün kullanımı	157	88,7	20	11,3	157	88,7
Alkol kullanımı	156	88,1	21	11,9	156	88,1
Mevsimsel grip aşısı	32	18,1	145	81,9	145	81,9
Boy/kilo	159	89,8	18	10,2	159	89,8
Bel çevresi	153	86,4	24	13,6	153	86,4
Kan basıncı	161	91	16	9	161	91
Tiroid muayenesi	77	43,5	100	56,5	100	56,5
APG	163	92,1	14	7,9	163	92,1
HbA1c	155	87,6	22	12,4	155	87,6
Kreatinin/egfr	133	75,1	44	24,9	44	24,9
Lipid profili	102	57,6	75	42,4	75	42,4
Albuminüri	103	58,2	74	41,8	74	41,8
EKG	87	49,2	90	50,8	90	50,8
Ayak muayenesi	133	75,1	44	24,9	133	75,1
TSH ve tiroid otoantikorları	64	36,2	113	63,8	113	63,8
Dental muayene	86	48,6	91	51,4	91	51,4

Bu soruda eğitim alanlar ve almayanlar kıyaslandığında anlamlı fark bulunamamıştır.(p=0,116) Kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre anlamlı daha yüksek puan almıştır.(p=0,018)

DM hastalarının takibinde kullanılan HbA1c ile ilgili 5 adet vaka hazırlayıp katılımcılara doğru yaklaşım olanları işaretlemeri istendiğinde;

'HbA1c si 8,6 mg/dl olan zaman zaman hipoglisemi atakları yaşayan hastanın takiplerinde HbA1c ye yılda bir bakmak yeterli olur' önermesini %11,3 (n=20 kişi) ,

'47 yaşında 5 yıldır tip2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan erkek hasta için A1c hedefinin ≤ %7(53 mmol/mol) olarak belirlenmesi tercih edilmelidir' önermesini %78,5(n=139 kişi),

'gebelik planlaması olan 27 yaşında komplikasyonsuz tip1 DM hastasında HbA1c hedefi ≤%6,5 (48 mmol/mol) olabilir' ifadesini %80,8 (n=143 kişi),

'66 yaşında 20 yıldır tip2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan aktif fiziksel aktivite yapan kadın hastada HbA1c hedefi <%7-%7,5 olmalı' önermesini %61(n= 108 kişi) ,

'71 yaşında 25 yıldır tip2 DM tanılı eşlik eden demansı koroner arter hastalığı olan kadın hastada HbA1c hedefi < %8-%8,5 olmalı' ifadesini %49,2 (n=87 kişi) işaretlemiştir.

Bu sorunun puanlamasında ilk önerme yanlış olduğu için onu işaretleyenler '0', işaretlemeyenler '1' puan; diğer önermeleri işaretleyenler '1' puan almıştır. Bu soruda katılımcılar minimum 0 maksimum 5 puan, ortanca 4 puan almıştır.

Kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre anlamlı daha yüksek puan almıştır.(p=0,01) eğitim alanlar ile almayanlar arasında anlamlı fark bulunamamıştır.(p=0,193)

Tablo 12 DM hastalarının takibinde kullanılan HbA1c ile ilgili aşağıdaki önermelerden hangileri doğrudur.

Parametre	Doğru		Yanlış	
	N	%	N	%
HbA1c si 8,6 mg/dl olan zaman zaman hipoglisemi atakları yaşayan hastanın takiplerinde HbA1c ye yılda bir bakmak yeterli olur	157	88,7	20	11,3
'47 yaşında 5 yıldır tip2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan erkek hasta için a1c hedefinin ≤ %7(53 mmol/mol) olarak belirlenmesi tercih edilmelidir	139	78,5	38	21,5
Gebelik planlaması olan 27 yaşında komplikasyonsuz tip1 DM hastasında HbA1c hedefi ≤%6,5 (48 mmol/mol) olabilir	143	80,8	38	21,5
'66 yaşında 20 yıldır tip2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan aktif fiziksel aktivite yapan kadın hastada HbA1c hedefi <%7-%7,5 olmalı	108	61	69	39
71 yaşında 25 yıldır tip2 DM tanılı eşlik eden demansı koroner arter hastalığı olan kadın hastada HbA1c hedefi < %8-%8,5 olmalı	87	49,2	90	50,8

Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili olarak verdiğimiz önermelerden doğru olanları işaretlemelerini istediğimizde;

'Takiplerde HbA1c <%7 olmalı' önermesini %80,2 (n=142 kişi) , 'açlık kan şekeri 80-130 mg/dl olmalı' önermesini %78,5 (n=139 kişi) , '2.saat tokluk kan şekeri <160 mg/dl olmalı' önermesini %61 (n=108 kişi), 'hipertansiyonu olan diyabetli bireylerde hedef KB<140/90 mm/Hg olmalı' önermesini %77,4 (n=137 kişi), 'diyabetli hastada hedef LDL– kol <100 mg/dl (çok yüksek riskli <45 mg/dl, yüksek riskli < 70 mg/dl)olmalı'

önermesini %77,4 (n=137 kişi), ‘ trigliserid <450 mg/dl, hdl erkekte ≥40 mg/ dl ,kadında ≥50 mg/dl, non hdl<130 mg/dl olmalı’ önermesini %57,1 (n=101 kişi) işaretlemiştir. Son önerme yanlış, diğer önermeler doğru olarak hazırlanmış olup herbir önerme için doğru cevap verenlere 1 puan verilerek puan hesaplanmıştır. Katılımcılar en az 1, en fazla 6 , ortanca 5 puan almıştır.

Tablo 13 Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili aşağıda verilen önermelerden hangileri doğrudur

	Doğru		Yanlış	
	N	%	N	%
Takiplerde HbA1c <%7 olmalı	142	80,2	35	19,8
Açlık kan şekeri 80-130 mg/dl olmalı	139	78,5	38	21,5
2.saat tokluk kan şekeri <160 mg/dl olmalı	108	61	69	39
Hipertansiyonu olan diyabetli bireylerde hedef KB < 140/90 mm/hg olmalı	137	77,4	40	22,6
Diyabetli hastada hedef LDL – kol <100 mg/dl (çok yüksek riskli <45 mg/dl, yüksek riskli < 70 mg/dl)olmalı	137	77,4	40	22,6
Trigliserid <450 mg/dl, hdl erkekte ≥40 mg/ dl ,kadında ≥50 mg/dl, non hdl<130 mg/dl olmalı	76	42,9	101	57,1

Bu soruda eğtim alanlar ve almayanlar karşılaştırıldığında eğitim alanların ortalam puanı almayanlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur.(p=0,008)

Tablo 14 Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili aşağıda verilen önermelerden hangileri doğrudur(eğitim durumu)

	Eğitim alan	Eğitim almayan	
Mean	4,5	3,8	**P=0,008**
Median	5	4	
25p	3	2	
75p	6	5	

Oral antidiyabetiklerle ilgili hazırladığımız çoktan seçmeli soruda sulfanilüre ve glinidlerin kontrendikasyonu olmayan seçeneği sorduk. Seçenekler ‘ tip1 DM, gebelik, travma stres cerrahi müdahale, kontrolsüz DM’ idi. Soruda doğru cevap kontrolsüz DM idi. Katılımcıların %72,9 (n=129 kişi) u doğru cevap verdi. Tip 1 DM seçeneğini %6,2 (n=11), gebelik seçeneğini %3,4(n=6), travma stres cerrahi müdahale seçeneğini %17,5(n=31) işaretlemiştir.

Tablo 15 Aşağıdakilerin hangisi insülin salgılatıcı oral AD olan SU ve glinidlerin kontrendikasyonu değildir?

parametre	N	%
Tip1 DM	11	6,2
Gebelik	6	3,4
Travma,stres cerrahi müdahale	31	17,5
Kontrolsüz DM	**129**	**72,9**

Katılımcılara oral antidiyabetik başlarken ilk hangisini tercih ettiklerini sorduğumuz çoktan seçmeli soruda seçenekler sırası ile “ sulfonilüre, biguanidler(metformin), tiazolidion(glitazonlar), sglt-2 inhibitörleri idi. Katılımcıların %97,2 (n=172 kişi) si biguanid(metformin) tercih ettiklerini belirtmiş, %1,1 (n=2 kişi) sulfonilüre, %1,1(n=2 kişi) sglt-2 inhibitörleri, %0,6(n=1 kişi) tiazolidion seçeneğini işaretlemiştir.

Tablo 16 OAD başlamaya karar verdiğiniz hastada sıklıkla hangisini tercih edersiniz

parametre	**N**	**%**
Sulfonilüre	2	1,1
Biguanidler(metformin)	172	97,2
Tiazolidion(glitazonlar)	1	0,6
Sglt-2 inhibitörleri	2	1,1

Diabetes mellitus vaka yaklaşımı sorularından ‘47 yaş bilinen hastalığı olmayan BKİ:27 erkek hasta rutin kontrol sırasında HbA1c %7,7 APG :132 geldi,hastaya yaklaşımınız nasıl olur’ sorusunda; katılımcıların %52 (n=92 kişi) si ‘aşikar DM tanısı koyup yaşam tarzı

değişiklikleri ile birlikte oral antidiyabetik başlarım' seçeneğini işaretledi. Buna en yakın %32,2 (n=57 kişi) 'aşikar DM tanısı koyup diyet ve egzersizle kilo vermesini ve yaşam tarzı değişikliklerini anlatıp 1 ay sonra kontrole çağırırım' seçeneğini işaretleyenler oldu. %13(n=23 kişi) 'hastaya hastalık hakkında bilgi verip üst basamağa yönlendiririm' seçeneğini , %2,3(n=4 kişi) '1 ay sonra kontrol HbA1c bakarım' seçeneğini, %0,6 (n=1 kişi) 'bu hastayla ilgili herhangi bir görevim olduğunu düşünmüyorum' seçeneğini işaretledi. Katılımcıların çoğu bu soruda doğru yaklaşımı işaretlemiştir.

Tablo 17 47 yaş bilinen hastalığı olmayan bmı:27 erkek hasta rutin kontrol sırasında HbA1c %7,7 APG :132 geldi,hastaya yaklaşımınız nasıl olur

parametre	N	%
Hastaya hastalık hakkında bilgi verip üst basamağa yönlendiririm	23	13
Bu hastayla ilgili herhangi bir görevim olduğunu düşünmüyorum	1	0,6
Aşikar DM tanısı koyup diyet ve egzersizle kilo vermesini ve yaşam tarzı değişikliklerini anlatıp 1 ay sonra kontrole çağırırım	57	32,2
1 ay sonra kontrol HbA1c bakarım	4	2,3
Aşikar DM tanısı koyup yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte oral antidiyabetik başlarım	**92**	**52**

Diğer vaka sorumuz '62 yaşında Tip2 DM ve HT olan kadın hasta üçlü oral antidiyabetik kullanıyor. HbA1c'si %10,2 AKŞ:262 geldi, hastaya yaklaşımınız hangisi olur' sorusunda; %61(n=108 kişi) 'tedavisinin düzenlenmesi için endokrin polikliniğine yönlendiririm' seçeneğini ,%35,6 (n=63 kişi) 'oral antidiyabetiklerini düzenleyip tedavisine insülin eklerim' seçeneğini , %2,3 (n=4 kişi) 'tedavisine müdahalede bulunmam diyetini düzenlerim seçeneğini' %1,1 (n=2 kişi) diğer seçeneğini işaretledi. Soruda doğru yaklaşım oral antidiyabetiklerin düzenlenip insülin eklenmesi idi katılımcıların çoğu soruya doğru cevap verememiştir.

Tablo 18 62 yaşında tip2 DM ve ht olan kadın hasta üçlü oral antidiyabetik kullanıyor HbA1c si %10,2 AKŞ:262 geldi, hastaya yaklaşımınız hangisi olur

parametre	N	%
Tedavisine müdahalede bulunmam diyetini düzenlerim seçeneğini	4	2,3
Oral antidiyabetiklerini düzenleyip tedavisine insülin eklerim	**63**	**35,6**
Tedavisinin düzenlenmesi için endokrin polikliniğine yönlendiririm	108	61
Diğer	2	1,1

'size başvuran hastalardan insülin endikasyonu olanlara insülin başlıyor musunuz sorusuna %32,2 (n=57 kişi) evet cevabını, %67,8 (n=120 kişi) hayır cevabını vermiştir.

Tablo 19 size başvuran hastalardan insülin endikasyonu olanlara insülin başlıyor musunuz

Parametre	N(kişi)	%(yüzde)
Evet	57	32,2
Hayır	120	67,8

Bu soruya evet cevabını verenler anketi tamamlamış kabul edildi, hayır cevabını verenler (%67,8 n=120) için yeni bir soru açıldı. Bu soruda insülin başlamak istemeyenlere nedenleri sorgulanıp 4 önerme verilip kendileri için uygun olanları işaretlemeleri istendi. Katılımcılar birden fazla seçenek işaretleyebildi.

'İnsülin başlama konusunda kendimi yeterli bulmuyorum' önermesini %73,3 (n= 88 kişi), 'hastaların insülin tedavisine uyumlu olacağını düşünmüyorum' önermesini %20,8 (n=25 kişi), 'hipoglisemi gibi ölümcül yan etkileri yönetebileceğimi düşünmüyorum bu nedenle zarar verebileceğimi düşünüyorum' önermesini %36,6(n=44) kişi, 'hastalara insülin konusunda gerekli eğitimi verebilecek vaktim olduğunu düşünmüyorum' önermesini %38,3 (n=46 kişi) işaretlemiştir.

Tablo 20 İnsülin başlamama nedenleri

Parametre	N(kişi)	%(yüzde)
İnsülin başlama konusunda kendimi yeterli bulmuyorum	88	73,3
Hastaların insülin tedavisine uyumlu olacağını düşünmüyorum	25	20,8
Hipoglisemi gibi ölümcül yan etkileri yönetebileceğimi düşünmüyorum bu nedenle zarar verebileceğimi düşünüyorum	44	36,6
Hastalara insülin konusunda gerekli eğitimi verebilecek vaktim olduğunu düşünmüyorum	46	38,3

5.TARTIŞMA

Birinci basamakta en sık karşılaşılan kronik hastalıklardan olan diabetes mellitus hastalığının tanısı, tedavisi, takip hedefleri, hekimlerin tutumları hakkında mevcut literatür taranarak anket formu hazırlanmıştır. Katılımcıların bilgi düzeylerini ve tutumlarını belirlemek, varsa eksiklerinin saptanarak aile hekimliği uzmanlık eğitimine katkı sağlamak ve farkındalığın artırılması amaçlanmıştır. Çalışmaya tüm Türkiyeden 177 tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencisi katılmıştır. Covid-19 pandemisi nedeni ile çalışma zamanlarının uzaması, eğitimlerin uzaktan eğitime dönüştürülmesi, anketin elektronik ortamda yapılması, rotasyon/nöbet gruplarına göre farklı zamanlarda hastanede bulunmaları ve anket süresinin 5-6 dakika sürmesi gibi sebeplerle doldurmak istememeleri sonucunda daha az asistan hekime ulaşılabildi. Katılımcı sayısının azlığı nedeniyle çalışmamızın türkiyedeki aile hekimliği asistan hekimlerinin bilgi düzeyini gösterdiğini söyleyemeyiz.

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine bakıldığında % 67,2 (n=119) kadın iken, %32,8 (n=58) erkektir. Kadın asistan hekimlerin aile hekimliği alanında çoğunlukta olduğunu gösteren benzer çalışmalar mevcuttur.[59] Yaşları 24 ile 56 arasında değişmekte olup ortalama değeri 29,59 ±4,60 idi. Yine kadınların yaş ortalaması 28,57±2,84, erkeklerin yaş ortalaması 31,67±6,48. Katılımcıların %65'i (n=115) 30 yaş altındadır. Çalışmamız asistan hekimler arasında yapıldığı için yaş ortalamasının otuzun altında olması beklenen bir durum idi. Demografik özellikleri bizim çalışmamıza benzer yayınlar olduğu gibi farklı yayınlar da mevcuttur. Özcan ve arkadaşlarının yaptığı aile hekimlerinin özellikleri ve farklılıkları adlı yayında yaş ortalaması 31.1±3.2,[59] yine Amerikada birinci basamakta aile hekimleriyle yapılan çalışmada, çoğunluğu (%50,5) 60 yaş ve üzeri bulunmuştur.[57]

Katılımcıların %63,8 (n=113) i üniversite hastanesinde, %36,2 (n=64) i eğitim araştırma hastanesinde çalışmakta idi. Haftalık polikliniğe gelen diyabetli hasta sayısına baktığımızda eğitim araştırma hastanesinde çalışanların hasta sayısı, üniversite hastanesinde çalışanlardan anlamlı yüksek bulunmuştur.($p<0,01$). Katılımcıların ortalama haftada gördükleri DM'li hasta sayısı 15,68 ±19,52 bulunmuştur. Katılımcıların bir kısmı asistanlığının ilk aylarında olduğundan henüz poliklinikte görev almadığı için hasta sayısını 0 olarak belirttiler, bu nedenle ortalama sayı geniş bir aralıkta hesaplandı.

Amerikada Spann ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada doktorların bir ayda gördüğü diyabetli hasta sayısı 32,6'dır.[61]

Katılımcılara diyabetli hastaların aile hekimliği polikliniğine sıklıkla hangi sebeple başvurduğunu sorguladığımızda tamamına yakını %98,8(n=165) kullanmakta oldukları raporlu ilaçları yazdırmak için başvurduğunu belirtti. Şeker regülasyonu bozulduğu için başvurduklarını belirten %38,8 (n=64), komplikasyon taraması için geldiklerini belirten %18,6(n=31), hastalıkları hakkında bilgi almak için geldiklerini belirten %28,8(n=48) katılımcı olmuştur. Bu soruda katılımcılar birden fazla seçenek işaretleyebildi. Hastalar genel olarak reçete yazdırmak için başvurmuş olsa da tedavi aşamasında da aile hekimlerinden beklentileri bulunmaktadır.

Çalışmamızda katılımcılara güncel tanı, tedavi ve yaklaşımları takip ettikleri kaynaklar sorulduğunda %79,7(n=141) i TEMD klavuzunu takip ettiğini,%31,6(n=56) ADA klavuzunu takip ettiğini%13 (n=23) Canadian Diabetes Practice Guideline takip ettiğini, %68,4(n=121) internetten güncel yayınlar ve makaleleri incelediğini, %87(n=154) online ve veya yüzyüze düzenlenenbilimsel toplantılardan takip ettiğini işaretlemiştir. Katılımcılar birden fazla seçenek işaretleyebilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun Türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneğinin hazırladığı diabetes mellitus klavuzunu takip ettiği dikkat çekmiştir. Avusturalya'da (Thepwongsave arkadaşlarının) yapılan çalışmada elde ettikleri sonuçlar bizim çalışmamıza benzer şekilde konferans, seminerleri %85,6, rehberi takip edenler %62,2.[62] Amerika'da yaplan bir çalışmada diyabet ile ilgili önergeleri takip eden %72,6, internetten bilgi takibi %29,5 bulunmuştur. [64] Lothianda birinci basamakta çalışan hekimlerde klavuzları takip edenlerin etmeyenlere göre diyabet komplikasyon taraması açısından anlamlı fark bulunmamış[61]. Bizim çalışmamızda internetten takip edilen bilgiler bu çalışmalara göre yüksek bulunmuştur.

DM hakkında herhangi bir eğitim alıp almadıkları sorgulandığında %71,2(n=126) evet seçeneğini işaretledi. Bu eğitimi asistanlık döneminde olup olmağını sorgulamadık ancak asistanlıkta geçen ayla kıyaslandığında uzun süredir asistan olanların eğitim oranı anlamlı yüksek bulundu ($p<0,01$). Amerika'da tıp okuyan öğrencilerde diyabet önleme bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan bir prediyabet bilgi anketinde tıp öğrencilerinin puanı düşük çıkmış ve sonuçlara göre tıp fakültesi eğitim programında diyabet taraması farkındalığını ve bilgi düzeyini arttırma ihtiyacını göstermiştir.[65] Eğitim alanlar ile

almayanları kıyasladığımızda eğitim alan grup DM ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için tanı kriterleri sorusuna anlamlı olarak daha çok doğru cevap vermiştir. (p=0,012). Eğitim alan grup almayanlara göre risk grupları sorusuna anlamlı daha çok doğru cevap vermiştir(p=0,023). Bu grup hasta takibi hedefleri sorusuna anlamlı daha çok doğru cevap vermiştir(p<0,01). Muayene, konsültasyon ve laboratuvar parametreleri sorusu ile HbA1c vaka yaklaşımı sorusunda anlamlı fark bulunamamıştır. Bu soruların toplam puanına bakıldığında da yine eğitim alan grup anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır(p<0,01). Çalışmamıza göre uzmanlık eğitimi sırasında DM konusunda eğitimin yaygınlaştırılması birinci basamakta DM hasta takibine katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızdaki hekimlerin yaklaşık %79,1(n=141)i prediyabet tanısı koyduran HbA1c sınırlarını doğru biliyorken Pakistan'da yapılan çalışmada bu oran daha düşük bulunmuş %51,7 idi.

BKİ ≥ 25kg/m^2 olan asemptomatik bireylerden; birinci ve ikinci derece yakınında diyabet bulunan kişiler, makrozomik bebek doğuran veya daha önce gestasyonel DM olan kadınlar, hipertansif bireyler, PKOS olan kadınlar, şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik kullanan hastalar, solid organ transplantasyonu yapılmış kişiler ,uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan kişiler yüksek riskli bireyleri oluşturur ve erkenden DM tarama programlarına alınmalıdır.[16] Bu faktörleri sorguladığımız soruda çalışmamızda yaş gruplarıyla kıyaslama yaptığımızda anlamlı farklılık bulunmadı(p=0,188). Amerika'da dahiliye, aile hekimi ve pratisyen hekimlerden oluşan 298 kişinin katıldığı bir çalışmada yaşlı hekimlerin genç hekimlere kıyasla tüm risk faktörlerini belirleme olasılığı daha yüksek bulunmuştur.[57] Çalışmamızda en sık bilinen risk faktörleri %98,3(n=174) yakınlarında diyabet olma, %95,5(n=169) gestasyonel diyabet, %74,6 (n=132) PKOS, %70,1(n=124) uzun süreli kortikosteroid kullanma, %64,4 (n=114) hipertansif bireyler olmuştur. Solid organ nakli %39,5(n=70) en az bilinen risk faktörü olmuştur. Tseng ve arkadaşları tarafından birinci basamakta çalışan 140 hekimle (çoğunluğu(%93) dahiliye, pediatri, pratisyen hekim) yaptığı başka bir çalışmada katılımcılar diyabet taraması için 11 doğru risk faktöründen 8'ini seçmişti. Katılımcıların %39'u tüm geleneksel veya "tıbbi" risk faktörlerini (yaş≥45, BKİ≥25 kg/m^2 , hipertansiyon, dislipidemi, kalp hastalığı, ailede diyabet öyküsü, hareketsiz yaşam tarzı, gestasyonel diyabet öyküsü) işaretledi. Katılımcılarda düşük bir oran (%6) prediyabet taraması için 11 risk faktörünün hepsini doğru bilmiştir. En sık tanımlanan risk faktörleri yine bizim çalışmamıza benzer olarak,

ailede diyabet öyküsü, gestasyonel diyabet öyküsü, hipertansiyon olmuştur.[57] Bu soruda eğitim alanlar almayanlara göre (p=0,023), kadınlar erkeklere göre (p=0,039) anlamlı daha çok bilmiştir.

Diabetes mellitus hastalarında tanı sırasında kontrol edilip sonrasında yılda bir kontrol edilmesi gereken kreatinin/EGFR, lipid profili, albüminüri katılımcıların çoğu tarafından her kontrolde kontrol edilmelidir şeklinde belirtilmiştir. Takiplerde gereksiz tetkik istemenin maddi yönden ve hasta açısından olumsuz yönleri olabilir. Muayene konsültasyon ve laboratuvar parametrelerinde eğitim alan grup ile almayan grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır(p=0,116). Kadınlar erkeklere oranla daha çok doğru yanıt vermiştir(p=0,018).

Diabtes mellitus hasta takibinde HbA1c <%7, açlık kan şekeri 80mg/dl-130 mg/dl, 2. Saat tokluk kan şekeri <160mg/dl, hedef kan basıncı <140/90 mm/hg, hedef LDL-kol <100 mg/dl, trigliserid<150 mg/dl, HDL erkekte >40 mg/dl, kadında >50 mg/dl olmalıdır. Çalışmamızda bu soruda HbA1c önermesini %80,2 (n=142 kişi) doğru, açlık kan şekeri önermesini %78,5(n=139 kişi) doğru, 2.saat tokluk kan şekeri önermesini %61 (n=108 kişi) doğru, hipertansiyon hedefini %77,4(n=137 kişi) doğru, LDL kolesterol hedefini %77,4(n=137 kişi) doğru, trigliserid - HDL hedefini%42,9 (n=76 kişi) doğru bilmiştir. Bu soruda eğitim alanlar almayanlara göre anlamlı daha çok bilmiştir. (p<0,01) Emami ve arkadaşlarının birinci basamak hekimleri üzerinde sürekli çevrimiçi tıp eğitiminin etkisini araştıran bir çalışmada eğitim sonrasında hekimlerin bilgi düzeyinde anlamlı artış olduğu gösterilmiş.[67] İran'da yapılan başka bir çalışmada (Aghili ve arkadaşları) HbA1c nin hedef değerine %52,1, hedef LDL kolesterol değerine %41,8, hedef HDL- kolesterol değerine %35,5 doğru, KB hedef değerlerine %60,3 doğru, APG hedefine %56,9, TKŞ hedefine %51,1 doğru cevap vermiştir.[67] İngiltere'de yapılan başka bir çalışmada kan basıncı hedef değerlerine %83 doğru cevap vermiştir, hedef HbA1c değerlerine %78 doğru cevap vermiştir.[68] Kanada'da yapılan bir çalışmada aile hekimleri güncel rehber tedavi hedefleri olarak HbA1c %74 , kan basıncı %60 ve LDL-kolestrolü değeri %88 doğru bilmiştir.[69] Gelişmekte olan ülkelerdeki hekimlerin bilgi düzeyi ve hasta bakımı gelişmiş ülkelere göre daha düşük gibi gözükmektedir.

Metformin Tip 2 DM tedavisi için tercih edilen başlangıç farmakolojik ajandır.[69] Amerikada 16 eyalette 61 katılımcıyla gerçekleşen çalışmada katılımcıların %73 ü

metformini rahatlıkla tercih ettiklerini bildirmiştir.[70] İran'da birinci basamakta çalışan pratisyen hekimlerle yapılan bir çalışmada ortalama olarak, hekimlerin %41,5'i tip 2 diyabet tedavisi için ilk oral antidiyabetik olarak metformini seçmiş.[66] Çalışmamıza katılan hekimlere oral antidiyabetik başlamaya karar verdiğinde hangi grubu tercih ettiklerini sorduğumuzda %97,2 (n=172 kişi) biguanidler (metformin) tercih ettiğini belirtti. %1,1 (n=2) sulfonilüre grubu, %1,1(n=2) SGLT-2 inhibitörleri, %0,6 (n=1) tiazolidion grubu tercih ettiğini belirtti.

Katılımcılara insülin endikasyonu vaka sorusu yöneltildiğinde %35,6 (n=63) soruyu doğru yanıtladı. Çoğunluk %61 hastayı endokrin polikliniğine yönlendireceğini belirtti. Yine katılımcılara "insülin endikasyonu olan hastalara insülin başlıyor musunuz?" diye sorduğumuzda yalnızca %32,2(n=57 kişi) evet cevabını verdi.

Bahreyn'de yapılan bir çalışmada hekimlerin yaklaşık %75'i DM tedavisinde en zor konulardan birinin insülin başlamak olduğunu düşünmektedir.[72] Türkiye'de yapılan bir çalışmada hekimlerin %42,5'i insülin başlama, %40,2'si ise tedavide uygun doz ayarlamada kendini yetersiz görmektedir.[73] Yine ülkemizde Görgülü ve arkadaşlarının aile hekimleri ile yaptığı bir araştırmada "DM tanısıyla takip edilen bir hastaya gerektiğinde insülin başlayabilir misiniz?" Diye sorulduğunda katılıyorum diyenler %25,2, kısmen katılıyorum diyenler %35,9, kararsız olanlar %8,7, katılmıyorum diyenlerin oranı %30,1'dir.[76] Bu soruda eğitim alan grupla almayan grup arasında anlamlı fark bulunmaması dikkat çekmektedir. Amerika'da yapılan bir çalışmada artan Tip 2 DM'li hasta sayısı nedeniyle birinci basamak hekimlerin tedavide özellikle insülin başlama ve düzenleme konusunda daha kritik rol oynadığını belirtmektedir ve çalışmada hekimlerin %39'u hastalarına sıklıkla insülin başlanabileceğini düşünmekteler, %10 kadarı nadiren ya da hiç kullanmadıklarını, hekimlerin %86'sı ise başlangıç olarak bazal insülin tedavisi önerdiğini belirtmiştir.[74] Bizim çalışmamızda bu konuda literatürle uygun olmuştur. İnsülin başlamayan katılımcılara (%67,8) sebebi sorulduğunda; %73,3 ü insülin konusunda kendimi yeterli bulmuyorum seçeneğini, %38,3 ü hastalara insülin eğitimi verecek vaktim olduğunu düşünmüyorum seçeneğini, %36,6 sı hipoglisemi gibi ölümcül yanetkileri yönetebileceğimi düşünmüyorum seçeneğini, %20,8 i hastaların insülin tedavisine uyumlu olacağını düşünmüyorum seçeneğini işaretlemiştir.

6.SONUÇ, ÖNERİLER

Bu çalışmada tam zamanlı aile hekimliği asistanlarının diabetes mellitus konusunda bilgi düzeyi tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla güncel rehberlerden faydalanarak risk faktörleri, tanı kriterleri, hasta takibi, hedefleri, tedavisi hakkında sorular hazırlanmış, katılımcıların tüm bölümlere ve alt bölümlere verdiği doğru cevaplar üzerinden puanlanmıştır. Katılımcıların sorulara verdiği doğru cevaplar toplandığında bilgi düzeyleri iyi bulunmuştur.

DM hastalarının aile hekimliğine başvurma amaçları sorgulandığında; çok yüksek oranda kullandıkları raporlu ilaçları yazdırmak için seçeneğini işaretleseler de (%98,8), şeker regülasyonu bozulduğu için,komplikasyon taraması için ve hastalıkları hakkında bilgi almak için seçenekleri de ciddi oranda işaretlenmiştir. Hastaların ulaşımı daha kolay olan birinci basamakta takip edilmesinin iyilik halinin artırılması, morbidite ve mortalitenin azalmasına ciddi katkı sağlayacağı aşikardır. Kore'de yapılan bir araştırmada birinci basamakta takip edilen hastaların HbA1c, lipid düzeyleri, kan basıncı hedeflerine daha fazla yaklaştığı bulunmuş.[76]

Katılımcıların %67,2(n=119) i kadın, %32,8 (n=58) i erkek, yaş ortalamaları 29,59 ±4,60, asistanlıktaki süreleri 16,2 ± 14,3, ay %63,8(n=113) üniversite hastanesi, %36,2(n=64) eğitim araştırma hastanesinde çalışmakta idi. Kadınların toplam puanı erkeklerden anlamlı daha yüksek bulundu(p=0,01). Katılımcıların %71,2(n=126) i DM konusunda eğitim aldığını belirtti ve asistanlık süresi uzun olanların daha çok eğitim aldığı görüldü. Katılımcıların toplam puanlarına bakıldığında eğitim alanların almayanlara göre anlamlı daha yüksek puan aldığı görüldü(p=0,02). Bu da aile hekimliği uzmanlık eğitimi müfredatında DM eğitiminin önemini göstermektedir.

Katılımcılara takip ettikleri kaynaklar sorulduğunda %79,7 TEMD klavuzu, %31,6 ADA klavuzu ,%13 Canadian Diabetes Practice Guideline , %68,4 ü internette güncel yayın ve makaleleri, %87 i online veya yüzyüze düzenlenen toplantuları takip ettiğini belirtti.

TEMD klavuzundan yararlanarak hazırlanan tanı kriterleri sorusunda en çok doğru bilinen önerme AKŞ≥126 mg/dl, en az bilinen önerme gestasyonel DM tanısı olan kadınların doğum sonrası OGTT ile daha sonrasında 3 yılda bir herhangi bir yöntemle taranması idi. Bu soruda eğitim alanların puanı almayanlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur. (p=0,012)

DM açısından yüksek riskli bireylerin sorgulandığı soruda en çok bilinen ‘birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler, en az bilinense solid organ transplantasyonu yapılan kişiler olmuştur. Benzer çalışmalarda da sonuçlar yakın olmuştur.[77]

Hasta takibinde kullanılan laboratuvar parametrelerinden lipid profili ve albuminüri yılda bir bakılması gereken tetkiklerdendir. Çalışmamızda katılımcıların çoğunluğu bu iki parametreyi 3-6 ayda bakılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu soruda eğitim alanlarla almayanlar kıyaslandığında anlamlı olarak eğitim alanlar daha yüksek puan almışlardır .(p=0,08) Gereksiz tetkik isteminin başta maddi olmak üzere çeşitli olumsuz sonuçları vardır.

Dm hasta takibinde HbA1c, AKŞ, TKŞ, HT, LDL kolesterol, trigliserid-HDL hedefleri sorgulandığında en çok doğru bilinen HbA1c %80,2 (n=142), en az bilinen %42,9(n=76) trigiserid-HDL olmuştur.

Katılımcılara oral antidiyabetik olrak ilk tercih ettikleri ajan sorulduğunda %97,2(n=172) metformini işaretlemiştir.

İnsülin endikasyonu olan vaka sorumuzda çoğunluk %61(n=108) endokrin polikliniğine yönlendiririm seçeneğini işaretlemiştir. Yine katılımcılara insülin başlar mısınız diye sorduğumuzda %67,8(n=120) hayır seçeneğini işaretlemiştir. Cevabı hayır olanlara sebebini sorduğumuzda %75,2(n=88) insülin konusunda kendini yetersiz bulduğunu belirtmiştir.

7.ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencilerinin diabetes mellitus konusunda bilgi düzeyi tutum ve davranışlarını incelemek ve farkındalık oluşturmaktır.

Gereç ve yöntem: Tanımlayıcı, kesitsel tipte yapılan çalışmanın evreni Türkiyedeki tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencileridir. Çalışmaya 177 katılımcı katılmıştır. Online anket yöntemi kullanılan araştırmanın veri toplama formunda sosyodemografik bilgiler, hekimlik ve asistanlığa dair bilgiler, DM tanı, takipler, tedavi alt gruplarında sorular yönlendirilmiştir. Çalışma onamı anket metninden önce yer alan yazılı onam ile alındı. İstatistiksel değerlendirme ibm spss 20.0 (ibm corp., armonk, ny, usa) paket programı ile yapıldı. Normal dağılıma uygunluk kolmogorov-smirnov testi ile değerlendirildi. Nümerik değişkenler ortalama ± standart sapma ya da medyan (25.-75. Persentil) olarak verildi. Kategorik değişkenler frekans (yüzde) olarak verildi. Gruplar arasındaki farklılıklar mann-whitney u testi ile belirlendi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare analizi ile değerlendirildi. Nümerik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde spearman korelasyon analizi kullanıldı. İki yönlü hipotezlerin testinde $p<0,05$ istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya %67,2 (n=119) i kadın, %32,8(n=58) i erkek toplam 177 tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencisi katılmıştır. Yaş ortalamaları 29,59 ±4,60 , asistanlıktaki süreleri 16,2 ± 14,3, ay idi. Kadınların toplam puanı erkeklerden anlamlı daha yüksek bulundu(p=0,01). Katılımcıların %71,2(n=126) i DM konusunda eğitim aldığını belirtti ve asistanlık süresi uzun olanların daha çok eğitim aldığı görüldü. Katılımcıların toplam puanlarına bakıldığında eğitim alanların almayanlara göre anlamlı daha yüksek puan aldığı görüldü(p=0,02). Katılımcılara "insülin başlar mısınız?" diye sorduğumuzda %67,8(n=120) hayır seçeneğini işaretlemiştir. Cevabı hayır olanlara sebebini sorduğumuzda %75,2(n=88) insülin konusunda kendini yetersiz bulduğunu belirtmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda birinci basamakta çalışacak olan aile hekimliği asistanlarının diabetes mellitus konusunda bilgi düzeyi ,tutum ve davranışlarını inceledik.DM konusunda eğitim aldığını ifade eden katılımcıların punı anlamlı yüksek bulunmuştur. Katılımcıların bilgi düzeyleri benzeri çalışmaşara göre orta/yüksek bulunmuştur. Ancak insülin başlama konusunda eksikleri olduğu görülmüştür. Hekimlerin bilgilerinin eksik olduğu konular ele

alınarak eğitimler düzenlenmeli, ve hekimlerin farkındalıklarını artırmaya yönelik yeni çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: diyabet, bilgi, tutum, uygulama yönetimi, tıbbi, aile hekimliği

8.ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to examine the knowledge, attitudes and behaviors of full-time family medicine residents about diabetes mellitus and to raise awareness.

Materials and methods: The population of the descriptive, cross-sectional study is full-time family medicine specialty students in Turkey. 177 participants participated in the study. In the data collection form of the research, in which the online questionnaire method was used, questions were asked in the subgroups of sociodemographic information, information on medicine and assistantship, DM diagnosis, follow-up, and treatment. Consent to the study was obtained with written consent before the questionnaire text. Statistical analysis was done with ıbm spss 20.0 (ıbm corp., armonk, ny, usa) package program. Normal distribution was evaluated with the kolmogorov-smirnov test. Numerical variables were given as mean±standard deviation or median (25th-75th percentile). Categorical variables were given as frequency (percentage). Differences between groups were determined by the mann-whitney u test. Relationships between categorical variables were evaluated by chi-square analysis. Spearman correlation analysis was used to analyze the relationships between numerical variables. In the testing of two-sided hypotheses, $p<0.05$ was considered sufficient for statistical significance.

Results:A total of 177 full-time family medicine residency students, 67.2% (n=119) female and 32.8% (n=58) male, participated in the study. Their mean age was 29.59 ± 4.60 years and their duration in residency was 16.2 ± 14.3 months. Women's total score was found to be significantly higher than men's (p=0.01). 71.2% (n=126) of the participants stated that they received training on DM and it was seen that those with longer assistantships received more training. When the total scores of the participants were examined, it was seen that those who received training received significantly higher scores than those who did not (p=0.02). When we asked the participants whether they would start insulin, 67.8% (n=120) chose no. When we asked the reason for those whose answer was no, 75.2% (n=88) stated that they found themselves insufficient in insulin.

Conclusion: In our study, we examined the level of knowledge, attitudes and behaviors of family medicine residents who will work in primary care about diabetes mellitus. The knowledge level of the participants was found to be moderate/high compared to similar studies. However, it has been observed that there are deficiencies in insulin initiation.

Trainings should be organized by addressing the issues where physicians' knowledge is lacking, and new studies should be carried out to increase the awareness of physicians.

Key words: Diabetes, knowledge, attitude, practice management, medical, family medicine

9.KAYNAKÇA

1. Roden M. Diabetes Mellitus: definition, classification and diagnosis. Wien Klin Wochenschr. 2016;128 Suppl 2:S37-40
2. Yan zheng1,2, sylvia h. Ley2,4 and frank b. Hu2,3,4 global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. Nat Rev Endocrinol 2018;14(2):88-98.
3. Satman ı, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes care. 2002;25(9): 1551-6
4. Greydanus de, merrick j. Diabetes mellitus: a medical history journey: nova science publishers, ıncorporated; 2016.
5. Lin x, xu y, pan x, xu j, ding y, sun x, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. Sci rep. 2020;10(1):14790
6. Forouzanfar mh, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990– 2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. Lancet. 2016; 388:1659-724
7. Dimeglio la, evans-molina c, oram ra. Type 1 diabetes. Lancet. 2018;391(10138):2449- 62
8. Patterson c, guariguata l, dahlquist g, soltész g, ogle g, silink m. Diabetes in the young - a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. Diabetes res clin pract. 2014;103:161-75
9. Yeşilkaya e, cinaz p, andıran n, et al. First report on the nationwide incidence and prevalence of type 1 diabetes among children in turkey. Diabet med. 2016, doi: 10.1111/ DMe.13063
10. Federation ıd. Idf diabetes atlas eight edition 2017. 201
11. Titchenell pm, lazar ma, birnbaum mj. Unraveling the regulation of hepatic metabolism by ınsulin. Trends endocrinol metab. 2017; 28(7):497-505
12. Dali-youcef n, mecili m, ricci r, andres e. Metabolic inflammation: connecting obesity and insülin resistance. Ann. Med. 2013;45: 242–53

13. Inflammation as a link between obesity,metabolic syndrome and type 2 diabetes. Diabetes res. Clin. Pract. 2014;105:141–50
14. Li x, watanabe k, kimura ı. Gut microbiota dysbiosis drives and ımplies novel therapeutic strategies for diabetes mellitus and related metabolic diseases. Front. Immunol. 2017;8:1882
15. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2020. American diabetes association. Diabetes care. 2020;43 (supplement 1):s14-s31
16. TEMD diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu | 15 glisemik bozukluklarda tanı, sınıflama ve tarama.2020;15-27
17. Okuroğlu N. Diyabetin tanı ve sınıflaması. Dayan A, editör. Aile Hekimliğinde Diyabet ve Komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. P.11-4
18. Committee on Practice bulletinsdobstetrics. Practice Bulletin No. 190: gestational diabetes mellitus. Obstet Gynecol. 2018;131:e49-e64
19. Sertbaş y. Diyabette oral antidiyabetik tedavi. Dayan a, editör. Aile hekimliğinde diyabet ve komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: türkiye klinikleri; 2021. P.75-84
20. Wallia A, molitch me. Insulin therapy for type 2 diabetes mellitus. Jama. 2014;311(22): 2315-25
21. Satma İ, Yılmaz C, İmamoğlu ş. Diabetes mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve metabolizma Derneği; 2007
22. Sertbaş Y. Diyabette Oral antidiyabetik tedavi. Dayan A, editör. Aile Hekimliğinde Diyabet ve Komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. P.75-84.
23. Madiraju AK, Erion DM, Rahimi Y, zhang XM, Braddock DT, Albright RA, et al. Metformin suppresses gluconeogenesis by inhibiting mitochondrial glycerophosphate dehydrogenase. Nature. 2014;510(7506):542-6.
24. Sanchez-Rangel E, ınzucchi SE. Metformin: Clinical use in type 2 diabetes. Diabetologia. 20^{17};60:1586-93.
25. . Wulffele MG, Kooy A, de zeeuw D, Stehouwer CD, Gansevoort RT. The effect of metformin on blood pressure, plasma cholesterol and triglycerides in type 2 diabetes mellitus: A systematic review. J ıntern Med. 2004;256(1):1- 14

26. Turner RC, Holman RR, Stratton ım, Cull CA, Matthews DR, Manley SE. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (ukpds 34). Lancet. 1998;352:854- 65
27. Rosenstock J, Hassman DR, Madder RD, Brazinsky SA, Farrell J, Khutoryansky N, et al. Repaglinide versus nateglinide comparison Study G. Repaglinide versus nateglinide monotherapy: a randomized, multicenter study. Diabetes Care. 2004;27(6):1265-70
28. Petersen KF, Krssak M, ınzucchi S, Cline GW, Dufour S, Shulman Gı. Mechanism of troglitazone action in type 2 diabetes. Diabetes. 2000;49(5):827-31
29. Holls jj. İncretin therapy for diabetes mellitus type 2 curr opin endocrinol diabetes obes. 2020 feb;27(1):2-10
30. TEMD diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu,diyabet tedavisinde güncel yaklaşım 2020;s105-107
31. Yazıcı R, Korkut S. Diyabetik aciller ve tedavisi. Dayan A, editör. Aile Hekimliğinde Diyabet ve Komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. P.15-8
32. Complications of diabetes 2017 konstantinos papatheodorou journal of diabetes research volume 2018, article ıd 308616
33. Agashe s, petak s. Cardiac autonomic neuropathy in diabetes mellitus. Methodist debakey cardiovasc j. 2018;14
34. Spallone v, ziegler d, freeman r, bernardi l, frontoni s, pop-busui r, et al. Toronto consensus panel on diabetic neuropathy. Cardiovascular autonomic neuropathy in diabetes: clinical impact, assessment, diagnosis, and management. Diabetes metab res rev. 2011;27:639-53
35. Bakkar nz, dwaib hs, fares s, eid ah, aldhaheri y, el-yazbi af. Cardiac autonomic neuropathy: a progressive consequence of chronic low-grade ınflammation in type 2 diabetes and related metabolic disorders. Int j mol sci. 2020;21(23):9005
36. Arnold sv, bhatt dl, barsness gw, et al. Clinical management of stable coronary artery disease in patients with type 2 diabetes mellitus: a scientific statement from the american heart association. Circulation. 2020;141:e779-e806

37. American diabetes association. Peripheral arterial disease in people with diabetes. Diabetes care 2003; 26:3333
38. Norrving b, kissela b. The global burden of stroke and need for a continuum of care. Neurology. 2013;80
39. O'donnell mj, denis x, liu l, zhang h, chin sl, rao-melacini p, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the ınterstroke study): a casecontrol study. Lancet. 2010; 376:112-23
40. Guzik a, bushnell c. Stroke epidemiology and risk factor management. Contin lifelong learn neurol. 2017;23:15-39
41. Kernan wn, ovbiagele b, black hr, bravata DM, chimowitz mı, ezekowitz md, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. Stroke
42. Yao xy, jiang cq, jia gl, chen g. Diabetes mellitus and the risk of aneurysmal subarachnoid haemorrhage: a systematic review and metaanalysis of current evidence. J ınt med res. 2016;44:1141-5
43. Kernan wn, ovbiagele b, black hr, bravata DM, chimowitz mı, ezekowitz md, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. Stroke
44. Colhoun hm, betteridge dj, durrington pn, hitman ga, neil h, livingstone sj, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the collaborative atorvastatin diabetes study (cards): multicentre randomised placebo-controlled trial. Lancet. 2004;364:685-96
45. Hill md. Stroke and diabetes mellitus. Handb clin neurol. 2014;126(3):167-74
46. Cheung n, mitchel p, yin wong t. Diabetic retinopatyh. Lancet. 2010;376:124-36
47. Clustering of long term complications in families with diabetes in the diabetes control and complication trial.the diabetes control and complications trial research group. Diabetes. 1997;46:1829-39
48. Abhary s, hewitt a, burdon k, et al. A systemic meta-analysis of genetic association studies for diabetic etinopathy. Diabetes. 2009;58:2137-47

49. Klein be, moss se, klein r. Is meneche associated with diabetic retinopathy? Diabetes care. 1990;1034-8
50. Donaghue kc, fairchild jm, craig me, et al. Dou all prepubertal years of diabetes duration contribute equally to diabetes complications. Diabetes care. 2003;26:1224-9
51. Çetinkaya H, Şahin G. Diyabetik böbrek hastalığı. Dayan A, editör. Aile Hekimliğinde Diyabet ve Komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. P.43-8
52. netten jj, bus sa, apelqvist j, lipsky ba, hinchliffe rj, game f et al. Definitions and criteria for diabetic foot disease. Diabetes metab res rev. 2020;36(s1):e3268. I
53. TEMD diabetes mellitus çalışma ve eğitim grubu. , diyabetik ayak sorunları, TEMD diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı,tedavi ve izlem kılavuzu, 14. Baskı, ankara, bayt bilimsel araştırmalar basın yayın ve tanıtım ltd. Şti. Haziran 2020, 187-197, ısbn: 978-605-4011-40-7
54. Bus sa, van netten jj, hinchliffe rj , apelqvist j, lipsky ba, schaper nc et al. Iwgdf guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. Diabetes metab res rev. 2016;32 suppl 1:16. 4 armstrong dg, boulton ajm, bus sa. Diabetic foot ulcers and their recurrence. N eng j med. 2017;376(24):2367-75
55. Walsh jw, hoffstad oj, sullivan m, margolis dj. Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the united kingdom. Diabetic medicine,2016, 33(11):1493
56. Lazzarini pa, hurn se, fernando me, jen sd, kuys ss, kamp mc, et al. Prevalence of foot disease and risk factors in general inpatient populations: a systematic review and metaanalysis. Bmj open. 2015
57. Tseng e, greer rc, o'rourke p, yeh hc, mcguire mm, albright al, et al. National survey of primary care physicians' knowledge, practices, and perceptions of prediabetes. J gen ıntern med. 2019;34(11):2475-81
58. Zengin Eroğlu M. Diyabet ve psikiyatrik bozukluklar. Dayan A, editör. Aile Hekimliğinde Diyabet ve Komplikasyonları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.70-4.
59. Özcan s., Sezer t. , Tahmiscioğlu g. Anber n. Aile hekimliği asistanları Özellikleri ve farklılıkları Türk Aile Hek Derg 2009; 13(4): 187-192

60. Jingi am, nansseu jr, noubiap jj. Primary care physicians' practice regarding diabetes mellitus diagnosis, evaluation and management in the west region of cameroon. Bmc endocr disord. 2015;15:18
61. Spann sj, nutting pa, galliher jm, peterson ka, pavlik vn, dickinson lm, et al. Management of type 2 diabetes in the primary care setting: a practice-based research network study. Ann fam med. 2006;4(1):23-31
62. Thepwongsa ı, kirby c, paul c, piterman l. Management of type 2 diabetes: australian rural and remote general practitioners' knowledge, attitudes, and practices. Rural remote health. 2014;14:2499
63. Corriere m, sisson s, brancati f, kalyani r. The use of clinical guidelines highlights ongoing educational gaps in physicians' knowledge and decision making related to diabetes. Bmc med. Educ. 2014;14: 186
64. Mehta s, mocarski m, wisniewski t, gillespie k, narayan kmv, lang k. Primary care physicians' utilization of type 2 diabetes screening guidelines and referrals to behavioral interventions: a survey-linked retrospective study. Bmj open diabetes res care. 2017;5(1):e000406
65. Khan t, wozniak gd, kirley k. An assessment of medical students' knowledge of prediabetes and diabetes prevention. Bmc medical education. 2019;19(1).).
66. Saeed n, jaffery t, ansari fa, hamid b, khan ba. Knowledge and perceptions about pre-diabetes amongst doctors, medical students, and patients in a tertiary care hospital of ıslamabad. J pak med assoc. 2019;69(4):527-32
67. Aghili r, baradaran hr, peyvandi a, valojerdi ae. General practitioners' knowledge and clinical practice in management of people with type 2 diabetes in ıran; the ımpact of continuous medical education programs. Archives of ıranian medicine. 2015;18(9):582-5
68. Kendrick jsad. Setting and negotiating blood sugar and blood pressure targets with people with type 2 diabetes in primary care: a cross sectional survey. Diabetic medicine. 2005;22:683-7
69. Mccrate f, godwin m, murphy l. Attainment of canadian diabetes association recommended targets in patients with type 2 diabetes: a study of primary care practices in st john's, nfld. Can fam physician. 2010;56(1):e13-9

70. Pharmacologic approaches to glycemic treatment of type 2 diabetes: synopsis of the 2020 american diabetes association's standards of medical care in diabetes clinical guideline
71. Amber m healy , jarrod l uhrig , jay h shubrook , nay linn aung , archana r sadhu resident opinions of diabetes management in training: a survey 2021-0035
72. habib f, abbas j, almussali z, madan n. Attitudes of primary care physicians towards insulin initiation in people with type 2 diabetes in bahrain j bahrain med soc 2014;25(2)
73. Ak m, sucakli mh, canbal m, koşar y. What primary care physicians think about insulin initiation in type 2 diabetes:a field-based study. Turkish journal of medical sciences. 2015;45:409-15
74. Kalirai s, stephenson j, perez-nieves m, grabner m, hadjiyianni ı, geremakis c, et al. Primary care physician perspectives on basal insulin initiation and maintenance in patients with type 2 diabetes mellitus. Prim care diabetes. 2018;12(2):155-62.)
75. Current management of type 2 diabetes mellitus in primary care clinics in korea 2019 sep;34(3):282-290.
76. Görgülü ö birinci basamak hekimlerinin diabetes mellitus hastalığında akılcı tetkik isteme ve güncel tedavi kılavuzlarını takip etme konularındaki tutumları 2019
77. Yıldırım b.Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Bakış Açısından Aile Hekimliği Saha Eğitimi ve Eğitim Aile Sağlığı Merkezleri Ankara Med J, 2018;(3):300- 11
78. J M indiculla,P perros, BM frier Do diabetes guidelines influence the content of referral letters by general practitioners to a diabetes specialist clinic Health bull 2000;58(4):322-7

10.EKLER

Anket formu

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİLER

1)Yaşınız

…….

2) Cinsiyetiniz

- ✓ Kadın
- ✓ Erkek

HEKİMLİĞE DAİR BİLGİLER

3) Mezuniyet yılınız

…….

4) Asistanlıkta kaçıncı ayınız

…….

5) Uzmanlık aldığınız şehri lütfen plaka numarası ile kodlayınız

…….

6) Görev yeriniz

- ✓ Üniversite hastanesi aile hekimliği asistanı
- ✓ Eğitim araştırma hastanesi aile hekimliği asistanı

7) Asistanlıktan önce aile sağlığı merkezinde çalıştınız mı

- ✓ Evet
- ✓ Hayır

8) Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarınızda haftada ortalama kaç diyabetes mellitus hastası başvuruyor?

……..

9) DM hastalarınız biriminize sıklıkla hangi sebeple başvuruyor?

(uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- ✓ Kullanmakta oldukları raporlu ilaçları yazdırmak için
- ✓ Şeker regülasyonları bozulduğu için
- ✓ Komplikasyon taraması için
- ✓ Hastalıkları hakkında bilgi almak için
- ✓ Diğer

DİABETES MELLİTUS BİLGİLERİ

10) Diabetes mellitus konusunda herhangi bir eğitim aldınız mı?

- ✓ Evet
- ✓ Hayır

11) Diabetes mellitus güncel tanı tedavi ve yaklaşımlarını nasıl takip ediyorsunuz? * (evet/ hayır)

- ✓ TEMD diabetes mellitus klavuzu
- ✓ Ada klavuzu
- ✓ Canadian diabetes practice guideline
- ✓ İnternette güncel yayın ve makaleler
- ✓ Online ve veya yüzyüze düzenlenen bilimsel toplantılar
- ✓ Diğer

12) TEMD 2021 DM klavuzuna göre diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için aşağıdaki tanı kriterlerinden doğru olanlarda doğru yanlış olanlarda yanlış kutusunu işaretleyiniz

(doğru/yanlış/kararsızım)

- ✓ 8sa açlık sonrası APG ≥126mg/dl olması aşikar DM tanısı koydurur
- ✓ ≥8 sa açlık sonrası APG 100mg/dl-125mg/dl arası olması ve OGTT 2.sa plazma glukozu 140 mg/dl-199mg/dl olması aşikar DM tanısı koydurur
- ✓ OGTT sonrası 2.saat pg 140mg/dl-199mg/dl olması izole bozulmuş glukoz toleransı tanısı koydurur
- ✓ Rastgele plazma glukozu ≥200 mg/dl olması ve DM semptomları olması aşikar DM tanısı koydurur
- ✓ HbA1c ≥%6,5 olması aşikar DM tanısı koydurur
- ✓ HbA1c 5,7-6,4 olması yüksek riskli grubu oluşturur

- ✓ Özellikle yüksek riskli grupta olan veya kombine glukoz intoleransı saptanan bireyler diyabet önleme programlarına öncelikli olarak dahil edilmeli ve daha yakından takip edilmelidir
- ✓ Gestasyonel diyabetes mellitus taraması, gebeliğin 24-28. Haftalarında, OGTT ile yapılmalıdır
- ✓ Gestasyonel diyabetes mellitus öyküsü olan kadınlarda doğumdan sonra 4-12. Haftalarda OGTT ile, daha sonra 3 yılda bir herhangi bir yöntemle diyabet taraması yapılmalıdır

13) BKİ ≥25 kg/m2 olan asemptomatik kişilerin aşağıdaki önermelerden DM riski yüksek birey olanları işaretleyiniz. (uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- ✓ Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler
- ✓ Makrozomik (doğum tartısı 4.5 kg veya üzerinde olan) bebek doğuran veya daha önce gestasyonel diabetes mellitus tanısı almış kadınlar
- ✓ Hipertansif bireyler (kb ≥140/90 mmhg)
- ✓ Polikistik over sendromu (pkos) olan kadınlar
- ✓ Tiroid fonksiyon bozukluğu olan kişiler
- ✓ Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik ilaç kullanan kişiler
- ✓ Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış hastalar
- ✓ Uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan hastalar

14) Diyabetli hastalarda tanı sırasında değerlendirilmesi gereken muayene konsültasyon ve laboratuvar parametrelerinden bazıları aşağıda veilmiştir. Tanı konulduktan sonra hangi sıklıkla kotrol edilmesi gerektiğini uygun sütuna işaretleyiniz.

(her kontrolde(3-6 ayda bir)/yılda bir)

- ✓ Fiziksel aktivite
- ✓ Beslenme alışkanlıkları
- ✓ Uyku
- ✓ Tütün kullanımı
- ✓ Alkol kullanımı
- ✓ Mevsimsel grip aşısı
- ✓ Boy/kilo
- ✓ Bel çevresi

- ✓ Kan basıncı
- ✓ Tiroid muayenesi
- ✓ APG
- ✓ HbA1c
- ✓ Kreatinin/egfr
- ✓ Lipid profili
- ✓ Albuminüri
- ✓ Ekg
- ✓ Ayak muayenesi
- ✓ Tsh ve tiroid otoantikorları
- ✓ Dental muayene

15) Dm hastalarının takibinde kullanılan HbA1c ile ilgili aşağıdaki önermelerden hangileri doğrudur?

(uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- ✓ HbA1c si 8,6 mg/dl olan zaman zaman hipoglisemi atakları yaşayan hastanın takiplerinde HbA1c ye yılda bir bakmak yeterli olur
- ✓ 47 yaşında 5 yıldır tip2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan erkek hasta için a1c hedefinin ≤%7 (53 mmol/mol) olarak belirlenmesi tercih edilmelidir
- ✓ Gebelik panlaması olan 27 yaşında komplikasyonsuz Tip 1 DM hastasında a1c hedefi ≤%6.5 (48 mmol/mol) olabilir
- ✓ 66 yaşında 20 yıldır Tip 2 DM tanılı ek hastalığı ve komplikasyonu olmayan aktif fiziksel aktivite yapan kadın hastada HbA1c hedefi <%8-8,5 olmalıdır

16) Diyabetes mellitus hasta takibindeki hedeflerle ilgili aşağıda verilen önermelerden hangileri doğrudur?

(uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- ✓ Takiplerde HbA1c <%7 olmalı
- ✓ Açlık kan şekeri 80-130 mg/dl arasında olmalı
- ✓ 2.saat tokluk kan şekeri <160mg/dl olmalı
- ✓ Hipertansiyonu olan diyabetli bireylerde hedef kb<140/90 mm/hg olmalı
- ✓ Diyabetli hastada hedef LDL-kol <100 mg/dl(yüksek riskli<55 mg/dl, çok yüksek riskli <50 mg/dl)olmalı

- ✓ Trigliserid <450 mg/dl ,HDL kadında ≥50 mg/dl,erkekte ≥40mg/dl, non HDL<130 mg/dl olmalı.

17) Aşağıdakilerden hangisi insülin salgılatıcı oral ad olan su ve glinidlerin kontrendikasyou değildir?

- ✓ Tip 1 DM
- ✓ Gebelik
- ✓ Travma stres cerrahi müdahale
- ✓ Kontrolsüz DM

TUTUM VE UYGULAMALAR

18) Oral antidiyabetik başlamaya karar verdiğiniz hastada ilk aşamada sıklıkla hangi OAD tercih edersiniz

- ✓ Sulfonilüre grubu
- ✓ Biguanidler(metformin)
- ✓ Tiazolidion(glitazonlar)
- ✓ Sglt-2 inhibitörleri

19)47 yaş bilinen hastalığı olmayan bmı:27 erkek hasta rutin kontol sırasında HbA1c % 7,7 APG:132mg/dl geldi hastaya yaklaşımınız hangisi olur

- ✓ Hastaya hastalık hakkında bilgi verip üst basamağa yönlendiririm
- ✓ Bu hastayla ilgili herhangi bir görevim olduğunu düşünmüyorum
- ✓ Aşikar DM tanısı koyup diyet ve egzersizle kilo vermesini ve yaşam tarzı değişikliklerini anlatıp 1 ay sonra kontrole çağırırım
- ✓ 1 ay sonra kontrol HbA1c bakarım
- ✓ Aşikar DM tanısı koyup yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte oral antidiyabetik başlarım

20) 62 yaşında Tip 2 DM ve ht olan kadın hasta üçlü oral antidiyabetik kullanıyor HbA1c si%10.2 AKŞ:262 hastaya yaklaşımınız hagisi olur?

- ✓ Tedavisine herhangi bir müdahalede bulunmam diyetini düzenlerim
- ✓ Oral atidiyabetikleri düzenleyip tedavisine insülin eklerim
- ✓ Tedavisinin düzenlenmesi için endokrin polikliniğine yönlendiririm
- ✓ Diğer

21) Size başvuran hastalarınızdan insülin endikasyonu olanlara insülin başlıyor musunuz (cevabınız hayır ise sonraki bölüme geçebilirsiniz)

- ✓ Evet
- ✓ Hayır

22) Önceki soruya cevabınız hayır ise sebebi hangisi ya da hangileri olabilir

- ✓ İnsülin başlama konusunda kendimi yeterli bulmuyorum
- ✓ Hastaların insülin tedavisine uyumlu olacağını düşünmüyorum
- ✓ Hipoglisemi gibi ölümcül yanetkileri yönetebileceğimi düşünmüyorum bu nedenle zarar verebileceğimi düşünüyorum
- ✓ Hastalara insülin konusunda gerekli eğitimi verebilecek vaktim olduğunu düşünmüyorum