T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

HAYDARPAŞA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ'NDE YATAN VE AYAKTAN BAŞVURAN TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA KONTROLSÜZ HİPERTANSİYONUN PREVALANSI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

Dr. Büşra Engür

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2022

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

HAYDARPAŞA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ'NDE YATAN VE AYAKTAN BAŞVURAN TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA KONTROLSÜZ HİPERTANSİYONUN PREVALANSI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

Dr. Büşra Engür

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Refik Demirtunç

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince önce iyi bir insan ve iyi bir hekim olarak yetişmemi sağlayan, çalışmamın her aşamasında desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen, hayatım boyunca bana yol gösterecek ilke ve bilgilerini benimle paylaşan, hekimliğine hayran olduğum çok değerli hocam Prof. Dr. Refik DEMİRTUNÇ'a,

Asistanlık eğitimim boyunca klinik bilgi, tecrübeleriyle bir hekim olarak yetişmeme katkıda bulunan, bilgi ve tecrübelerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Kadir KAYATAŞ ve Prof. Dr. Funda Müşerref TÜRKMEN'e,

Bu yolda birlikte çalışmaktan her zaman mutluluk duyduğum, destekleri ve arkadaşlıkları sayesinde güzel bir asistanlık dönemi geçirmemi sağlayan Dahiliye C ailesindeki asistan arkadaşlarıma, birbirimize katabildiğimiz her şey için birlikte çalıştığım Dahiliye A ve Dahiliye B servislerindeki asistan arkadaşlarıma,

Uzmanlık eğitimim boyunca çalışmaktan keyif aldığım servisimizin çok değerli hemşire ve personellerine,

Asistanlık hayatımızın ilk gününden son gününe kadar her zaman her şeyiyle yanımızda olan, çocuklarıyla birlikte bizleri de büyüten Dahiliye C servisinin çiçeği Zülbiye ÖZTÜRK YÜCE'ye,

Hayattaki en büyük şanslarım olan, vicdan sahibi ve iyi bir insan olmam için her zaman yol gösteren, bana olan koşulsuz sevgilerini ve desteklerini her daim hissettiğim, bu noktaya gelmeyi borçlu olduğum canım ailem, annem Tevhide ENGÜR'E, babam Atila ENGÜR' e, ikizim Şeyma ENGÜR' e, ablalarım Tuğba ENGÜR, Rüveyda ENGÜR ve Hatice ENGÜR' e tüm içtenliğimle teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Büşra ENGÜR/ İstanbul 2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ	ivi
ÖZET	viiii
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
3. GEREÇ VE YÖNTEM	17
4. BULGULAR	21
5. TARTIŞMA	55
6. SONUÇ	61
7. KAYNAKLAR	62

KISALTMALAR

ACE: Angiotensin-converting enzyme (anjiotensin dönüştürücü enzim)

ALT: Alanine aminotransferase

ARB: Angiotensin reseptör blokörü

AST: Aspartate Aminotransferase

BKİ: Beden kitle indeksi

BUN: Blood urea nitrogen (kan üre azotu)

DKB: Diyastolik kan basıncı

DM: Diabetes Mellitus

DPP4: Dipeptidyl peptidase-4

E GFR: Estimated Glomerular Filtration Rate (tahmini glomeriüler filtrasyon oranı)

EKG: Elektrokardiyografi

GGT: Gama glutamil transferaz

HbA1c: Glukozile hemoglobin (%)

HT: Hipertansiyon

HL: Hiperlipidemi

HDL-K: High density lipoprotein cholesterol (Yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol)

ISH: International Society of Hypertension

KAH: Koroner arter hastalığı

KB: Kan basıncı

KBH: Kronik böbrek hastalığı

KKY: Konjestif kalp yetmezliği

KV: Kardiyovasküler

KVH: Kardiyovasküler hastalık

LDL-K: Low density lipoprotein cholesterol(Düşük dansiteli lipoprotein kolesterol)

MAO: Mono amin oksidaz

MMAS-8: Morisky Medication Adherence Scale-8(Morisky'in ilaç uyum ölçeği-8)

NDH: Nabız dalga hızı

RAAS: Renin anjiotensin aldosteron sistemi

SCORE: Systematic COronary Risk Evaluation

SGLT2: Sodium-glucose transport protein 2

SKB: Sistolik kan basıncı

SVH: Sol ventrikül hipertrofisi

SVKİ: Sol ventrikül kitle indeksi

TEE: Trans özofageal ekokardiyografi

TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TG: Trigliserid

T. Kolesterol: Total kolesterol

TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji çalışması

YTD: Yaşam tarzı değişikliği

TABLOLAR

Tablo 1: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Hipertansiyon Tanı ve Tedavi Kılavuzu- 2019, Kan Basıncı Sınıflandırılması

Tablo 2: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Hipertansiyon Kılavuzu-2019, Nedene Yönelik Kan Basıncı Sınıflandırılması

Tablo 3: Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu-2019, Ölçüm yöntemine göre hipertansiyon tanısı

Tablo 4: Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon Kılavuzu-2018,10 yıllık KV risk değerlendirmesi

Tablo 5: Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu- 2019, Risk temelli yaklaşım

Tablo 6: Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu- 2019, Eşlik eden hastalık/yüksek risk durumuna göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef kan basıncı düzeyleri

Tablo 7: Genel özelliklerin dağılımı

Tablo 8: Yatan hastalarda yatış tanısı oranları

Tablo 9: Eşlik eden hastalıklar ve diyabetik mikrovasküler komplikasyonların oranları

Tablo 10: Charlson risk indeksine göre ağırlıklı komorbidite sınıflaması

Tablo 11: Kategorisine göre ilaç kullanım oranları

Tablo 12: Laboratuvar parametreleri

Tablo 13: Morisky'in 8 maddeli ilaca uyum ölçeğine göre antihipertansif ilaca uyum yüzdeleri

Tablo 14: 2019 Türk HT uzlaşı raporunda belirtilen kriterlere göre yaşlarına uygun belirlenen risk kategorileri ve KB hedefine ulaşma oranları

Tablo 15: 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlaması ve risk faktörlerine göre KV risk kategorilerinin oranları

Tablo 16: HT tanısı olan ve olmayan hastalarda ölçümlere göre saptanan HT oranı

Tablo 17: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların genel özelliklerinin dağılımı

Tablo 18: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların Charlson komorbidite indekslerinin ve kronik hastalıklarının dağılımı

Tablo 19: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların kullandıkları ilaç kategorilerini dağılımı

Tablo 20: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların ,2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına ve ek risk faktörlerine göre hesaplan 10 yıllık KV risk kategorilerine dağılımları

Tablo 21: Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puan sınıfına göre olguların tansiyon açısından risk dağılımı

Tablo 22: Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına ve ek risk faktörlerine göre hesaplan 10 yıllık KV risk kategorilerine göre kullanılan antihipertansif sayısı ve polifarmasi oranı

Tablo 23: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre olguların genel özelliklerinin dağılımı

Tablo 24: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile Charlson komorbidite indeksi risk kategorilerinin dağılımı ve eşlik eden kronik hastalıkların dağılımı

Tablo 25: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile kullanılan ilaç kategorilerinin dağılımı

Tablo 26: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile laboratuvar parametrelerinin dağılımı

Tablo 27: 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile Morisky antihipertansif ilaç uyum skorlamasının dağılımı

Tablo 28: Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların genel özelliklerinin dağılımı

Tablo 29: Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların kronik hastalıklarının dağılımı

Tablo 30: Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların kullandığı ilaç kategorilerinin dağılımı

Tablo 31: Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların laboratuvar parametrelerinin dağılımı

ÖZET

Amaç: 2019 yılında son güncellemesi yapılan Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu'nda belirtildiği gibi, erişkinlerde (>18 yaş) hekimce yapılan standart ölçüm ile sistolik kan basıncı (SKB)≥140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı (DKB) ≥90 mmHg olması durumu hipertansiyon (HT) olarak tanımlanmaktadır. Diyabetlilerde HT, nondiyabetik bireylere göre en az 2 kat daha fazla görülmektedir. Türkiye'de günümüze kadar HT ve diyabetes mellitus(DM) ilgili çeşitli prevelans çalışmaları yapılmıştır. Ancak güncel rehberlerde belirtilen hedef kan basıncı (KB) aralığına ne kadar hastada ulaşabildiğimizi gösteren bir çalışma mevcut değildir. Biz de bu çalışmamızda hastanemiz kliniğinde ve polikliniğinde takip edilen diyabetik hastaların ne kadarında KB hedefine ulaşabildiğimizi araştırmayı planladık.

Gereç ve Yöntem: Retrospektif olarak yapılan çalışmamızda 15.04.2021-15.10.2021 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği Servisi'nde yatan ve polikliniklerine başvuran tip 2 diyabetli hastaların KB değerleri 2019 Türk HT Uzlaşı Raporunda önerilen risk temelli yaklaşıma göre değerlendirilmiştir. Hastalar kendi hedef değerine göre, KB hedefte olan ve hedefte olmayan olarak gruplandırılmıştır. Sonrasında bu iki grup arasındaki demografik veriler, kronik hastalıklar, ilaç kullanımları, ilaç uyumları, biyokimyasal parametreler ve kardiyovasküler riskler karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS 22, Türkiye) programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya yaşları 20 ile 93 yıl arasında değişmekte olan, 128'i (%52,5) erkek ve 116'ı (%47,5) kadın olmak üzere toplam 244 olgu ile yapılmıştır. Olguların 191'i(%78,3) poliklinik başvurusu ile 53'ü(21,7) yatan hasta olarak çalışmaya dahil edilmiştir. HT, İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli hastalarda %85,7 oranında en sık eşlik eden kronik hastalık olarak bulunmuştur. Olguların kendisi için uygun olan hedef kan basıncına ulaşma oranı %29,5 olarak tespit edilmiştir. Hipertansiyonunun farkında olmayan hasta prevelansı %16,4 olarak bulundu. KB hedefine ulaşan grupta okuryazarlık ve eğitim derece seviyesi istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$) Olguların

taranan laboratuvar parametrelerine baktığımızda, açlık kan şekeri, HbA1c, LDL-K, TG, Total kolesterol, hemoglobin, lenfosit ve spot idrar albümin atılım oranı ortalamaları istatistiksel olarak KB hedefin üzerinde olan grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda, İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli hastalarda HT en sık eşlik eden kronik hastalıktır ve hastaların kendisi için uygun olan hedef kan basıncına ulaşma oranı oldukça düşüktür. Diyabetik hastalarda hedef KB değerine ulaşma açısından eğitim seviyesi, antihipertansif ilaca olan uyum, kan şekeri ve lipid parametrelerinin regülasyonu önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, Kontrolsüz hipertansiyon, Tip 2 diyabet, Komorbidite

ABSTRACT

Objective: As stated in Turkish Hypertension Consensus Report of which update has been made in 2019, hypertension (HT) is identified that systolic blood pressure (SKB) is ≥140 mmHg and/or diastolic blood pressure (DKB) is ≥90 mmHg in adults (>18 age) with standard measurement made by doctors. HT is occured twice as much in patients with diabetics than nondiabetics. HT is seen at least 2 times more in diabetics than in nondiabetic individuals. Various prevalence studies on HT and diabetes mellitus (DM) have been conducted in Turkey until today. However, there is no study showing how many patients we can reach the target blood pressure (BP) range specified in current guidelines. In this study, we planned to investigate how much of the diabetic patients followed in our hospital's clinic and outpatient clinic could reach the BP target.

Materials and Methods: In our retrospective study, the BP values of the patients with type 2 diabetes who were hospitalized and applied to the outpatient clinics of Health Sciences University (SBU) Haydarpaşa Numune Health Application and Research Center Internal Diseases Clinic between 15.04.2021 and 15.10.2021 were evaluated according to the recommended risk-based approach in the 2019 Turkish HT Consensus Report. Patients were grouped according to their target value as BP target and non-target. Afterwards, demographic data, chronic diseases, drug use, drug compliance, biochemical parameters and cardiovascular risks between these two groups were compared. IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS 22, Turkey) program was used for statistical analysis.

Results: The study was conducted with a total of 244 cases, 128 (52.5%) male and 116 (47.5%) female, aged between 20 and 93 years. 191 (78.3%) of the cases were included in the study as outpatient clinic admission and 53 (21.7) inpatients. HT was found to be the most common chronic disease with a rate of 85.7% in patients with type 2 diabetes who were admitted to the Internal Medicine Clinic and applied to the outpatient clinic.

The rate of reaching the target blood pressure, which is suitable for the patients, was determined as 29.5%. The prevalence of patients who were unaware of their hypertension was found to be 16.4%. The level of literacy and education level were found to be statistically significantly higher in the group that reached the BP target. ($p<0.05$) When we look at the scanned laboratory parameters of the cases, the mean of fasting blood glucose, HbA1c, LDL-C, TG, total cholesterol, hemoglobin, lymphocyte and spot urine albumin excretion rate were statistically significantly higher in the group with BP above the target. ($p<0.05$).

Conclusion: In our study, HT is the most common comorbid chronic disease in type 2 diabetes patients hospitalized in the Internal Diseases Clinic and admitted to the outpatient clinic, and the rate of reaching the target blood pressure appropriate for the patients is quite low. Educational level, compliance with antihypertensive medication, regulation of blood sugar and lipid parameters are important in terms of reaching the target BP value in diabetic patients.

Keywords: Hypertension, Uncontrolled hypertension, Type 2 diabetes mellitus, Comorbidity

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Çoğu ana kılavuza göre, bir kişinin ofis veya klinikteki tekrarlanan muayenenin ardından SKB ≥140 mmHg ve/veya DKB ≥90 mmHg olması HT olarak tanımlanır (1). Klinik araştırmalar, KB kontrol altına almak ile inme (%35 ila %40), miyokard enfarktüsü (%15 ila %25) ve konjestif kalp yetmezliği (KKY) (%64'e kadar) dahil olmak üzere kardiyovasküler hastalıklardaki (KVH) riskin azaldığını göstermiştir (2).

HT, KVH ve mikrovasküler komplikasyonlar için majör risk faktörüdür. KB kontrolü ile KVH riskin azaldığı bilinse de KB hedefleri belirgin değildir. Yapılan gözlemsel çalışmalarda SKB'in 115mmHg üzerine çıkmasının KVH riski arttırdığı gösterilse de (3), 140 mmHg'ın altındaki hedeflerin mortaliteye anlamlı etkisinin gösteren çalışma azdır (4).

HT'in patogenezi net olarak bilinemediği gibi, kontrol altına alamamaya neden olan faktörlerin tamamı da bilinmemektedir. Diyabetli hastalarda HT, non-diyabetik popülasyona göre en az iki kat daha fazladır (5). Ülkemizde diyabetli hastalarda HT sıklığı ile ilgili çeşitli prevalans çalışmaları mevcuttur. Ancak ülkemizde ve dünyada bu hastaların tansiyonlarının ne kadarının hedef aralıkta olduğuna dair yapılan çalışma sayısı azdır.

Son yıllarda hedef KB açısından birçok güncellemeye neden olan yayınlar ve kılavuzlar yayınlanmıştır. En son ülkemizde 2019 yılında Türk HT Uzlaşı Raporu yayınlanmıştır ve KB hedefleri belirtilmiştir. Biz de bu çalışmamızda hastanemiz İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve İç Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran diyabetli hastaların KB hedefine ulaşma oranlarını ve hedefte olmayanlardaki ilişkili risk faktörlerini tespit etmek amaçladık.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.HİPERTANSİYON

2.1.1.Tanım ve Genel Özellikler

Tekrarlanan ofis ölçümlerinde arteriyel KB'ın 140/90 mmHg ve üzerinde olması HT olarak tanımlanır. HT, toplumda yaygın görülen ve komplikasyonlara neden olabilen ciddi bir sağlık problemidir. Tedavi ile kontrol altına alınamayan yüksek KB'ın, kalp yetersizliği, böbrek yetersizliği, koroner kalp hastalığı, aort diseksiyonu, periferik arter hastalığı, inme ve ölüm oranını arttırdığı çalışmalar ile ortaya konmuştur (6). Tüm bu komplikasyonlar ve bunlara bağlı ölüm oranları, KB yüksekliği ile doğru orantılı olarak artmaktadır (7). Bununla birlikte önlenebilen ve tedavi edilebilen KVH risk faktörlerinden biridir.

2.1.2.Patogenez

Bilinen bir neden bağlı gelişen sekonder HT'un aksine primer(esansiyel) HT patogenezi net olarak açıklanamamıştır. Patogenezde genetik, sempatik aktivite artışı, vasküler reaktivite, vasküler yeniden yapılanma, renal mikrovasküler hastalık, hiperürisemi, arteryal sertlik, renin anjiotensin aldosteron sisteminin(RAAS) aktivasyonu, endotel disfonksiyonu, nitrik oksit gibi vazodilatatörlerin azalmış üretimi, uzun süreli-yüksek miktarda sodyum, düşük miktarda potasyum ve kalsiyum alımı gibi nedenlerin etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bazı genlerde mutasyon sonrasında HT ortaya çıktığı gösterilmiştir. Birçok vakada HT yatkın genetik zemininde, çevre ve diğer demografik faktörler arasında etkileşimler sorasında ortaya çıkar (7).

2.1.3.Epidemiyoloji

HT en sık görülen kronik hastalıklardan biridir ve küresel bir halk sağlığı sorunudur. Dünya çapında özellikle 60 yaş üstü bireyler arasında yaklaşık 1 milyar kişiyi etkilemektedir (8) ve her yıl 10,4 milyon kişinin ölümüne sebep olmaktadır

(9). Mortalite dışında inme sekeli, görme kaybı veya hemodiyaliz ihtiyacına sebep olması gibi birçok kişinin yaşam kalitesini etkileyen komplikasyonları mevcuttur. HT prevalansı yaşla birlikte arttığı gibi (10); obezite, beslenme alışkanlıkları, ırk, fiziksel aktivite ve DM gibi risk faktörleriyle de ilişkilendirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa genelinde erişkin nüfusun yaklaşık %25-30'unda HT bulunmaktadır. Türk HT Prevalans çalışması sonuçlarında, erişkin yaş grubunda HT prevalansı %31,8 olarak bulunmuştur (11). Diyabet ve risk faktörlerinin değerlendirildiği TURDEP-2 çalışmasında HT prevalansı %31,4 olarak rapor edilmiştir (12).

2.1.4.Sınıflama

HT sınıflamasında kılavuzları arası bazı farklılıklar olmakla birlikte, genelde ölçüm yöntemine göre tanımlandıktan sonra klinik kan basıncı değerine ve etiyolojiye göre sınıflandırılmaktadır.

2.1.4.1.Klinik kan basıncına göre sınıflandırma

Dünyada ve ülkemizde HT yönetimi açısından farklı kılavuzlar mevcuttur ve belirli sürelerde güncellenmektedir. Ülkemizde Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) düzenli aralıklarla HT tanı ve tedavi kılavuzu yayınlamaktadır. Başka bir kaynağımız da ikincisi yayımlanan Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu'dur. Her iki kaynağın da son güncellemesi 2019 yılında yapılmıştır. Her iki kaynakta da 120/80 mmHg altındaki KB değerleri, normal; SKB 120-139 mmHg ve/veya DKB 80-89 mmHg arası değerler, artmış KB; SKB'ın ≥140 mmHg olması ve/ veya DKB'ın ≥90 mmHg olması ise HT olarak tanımlamıştır. HT evrelemesi, Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporunda iki evreye ayrılmışken; TEMD HT Kılavuzunda üç evreye ayrılmıştır. SKB'nın 140-159 mmHg ve/veya DKB'ın 90-99 mmHg olması olması evre 1; SKB'nın 160 mmHg ve/veya DKB'ın 100 mmHg olması olması evre 2 olarak tanımlanmıştır (13). TEMD HT kılavuzunda farklı olarak SKB'nın ≥180 mmHg ve/veya DKB'ın ≥ 110 mmHg olması evre 3 olarak tanımlanmıştır (7).

Tablo 1.Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Hipertansiyon Tanı ve Tedavi Kılavuzu- 2019, Kan Basıncı Sınıflandırılması

Ofis ölçümlerinden elde edilmiş olan kan basıncı seviyelerine göre kan basıncı tanımlaması			
Kategori	SKB(mmHg)		DKB(mmHg)
Normal	<120	ve	<80
Artmış kan basıncı	120-139	ve/veya	80-89
Hipertansiyon	≥140	ve/veya	≥ 90
Evre 1	140-159	ve/veya	90-99
Evre 2	≥160	ve/veya	≥100
Evre 3	≥180	ve/veya	≥110
SKB:Sistolik kan basıncı;DKB:Diyastolik kan basıncı			

2.1.4.2.Etiyolojiye yönelik sınıflandırma

Hipertansif hastaların yaklaşık %80-90'ı esansiyel(primer) HT hastasıdır. Esansiyel HT mekanizması net olarak bilinmeyen, başka bir hastalığa bağlı gelişmemiş, KB'nın sürekli yüksek olmasıdır. Geriye kalan hastaların %10-20'ini oluşturan grupta ise sekonder HT mevcuttur. 30 yaşından önce saptanan olgularda, ailede sekonder HT öyküsü bulunanlarda, ani başlayan ve şiddetli HT'da (>180/110 mmHg), dirençli HT'da, kontrol altındayken yeniden yükselme eğilimine giren HT'da, hipertansif acil durum ile başvuru öyküsü olan hastalarda sekonder HT aklımıza gelmeli ve uygun tetkiklerle araştırılmalıdır (1).

2.1.5.Semptomlar

HT hastaları genelde asemptomatiktir. Hastalığa özgü bir semptom bulunmamak ile birlikte, KB yüksekliği ve beraberindeki komplikasyonlara bağlı olarak; baş ağrısı, göğüs ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, bulantı, görmede bulanıklık, bacaklarda ödem, kladikasyo, noktiüri, hematüri gibi semptomlar eşlik edebilir. Sekonder hipertansiyonda ise altta yatan hastalığa bağlı semptomlar görülebilir.

Tablo 2. **Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Hipertansiyon Kılavuzu- 2019, Nedene Yönelik Kan Basıncı Sınıflandırılması**

Hipertansiyonun nedene yönelik sınıflandırılması	
Primer Hipertansiyon	**Sekonder Hipertansiyon**
Nedenleri: Genetik yatkınlık Aşırı tuz tüketimi Obezite -insülin direnci Sempatik sinir sistemi fazla çalışması Renin-anjiotensin sisteminin rolü Tuz atılımında renal bozukluk İntraselüler sodyum ve kalsiyum artışı Düşük doğum ağırlığı Stresli kişilik yapısı **Arttıran faktörler:** Aşırı alkol alımı Sigara içimi Polisitemi Nonstreoidal antiinflamatuvarlar Düşük potasyum alımı Sedanter yaşam	**A.Endokrin nedenler** 1.Oral kontraseptifler 2.Adrenokortikal hiperfonksiyon Cushing sendromu Primer hiperaldosteronizm Konjenital adrenal hiperplazi 3.Feokromasitoma 4.Akromegali 5.Hipotiroidi,hipertiroidi 6.Hiperparatiroidi **B.Renal nedenler** Kronik böbrek hastalığı Kronik pyelonefrit Akut ve kronik glomerülonefrit Polikistik böbrek hastalığı Renal arter darlığı Arteriolar nefroskleroz Diyabetik nefropati Renin salgılayan tümörler **C.Uyku-apne sendromu** **D.Nörolojik nedenler** **E.Aort koarktasyonu**

2.1.6.Tanı

2.1.6.1.Anamnez

Hipertansif hastalar karşımıza çoğu zaman asemptomatik olarak gelirler. Kontrol amaçlı yapılan ölçümlerde yükseklik saptanması üzerine başvuru sıktır. Tüm hastalıklarda olduğu gibi öncelikle ayrıntılı bir anamnez alınmalıdır. Kişinin kendi ek hastalıkları, ilaç kullanımları, alışkanlıkları ve aile öyküsü önemlidir. Sekonder HT düşündürecek şikayetleri ayrı ayrı sorgulamak gerekir. Özellikle risk faktörü olan hastalarda aklımıza gelmeli ve KB ölçümü yapılmalıdır. Bu risk faktörleri arasında sigara kullanımı, diyabet, ailede hipertansiyon ve koroner arter hastalığı öyküsü, 65 yaş üstü, erkek cinsiyet, obezite, hiperlipidemi (HL), kötü psikososyal-sosyoekomik durum, erken menapoz vardır (1).

2.1.6.2.Fizik muayene

Anamnez sonrasında ayrıntılı bir fizik muayene yapılmalıdır. Kişinin tüm vital değerlerine bakılmalı ve KB ölçümü standartlara uygun olarak yapılmalıdır.

Beden kitle indeksi hesaplanmalı ve bel çevresi ölçülmelidir. Muayenede özellikle kardiyovasküler(KV) sistem muayenesi çok önemlidir. Nabız sayısına, ritmine, karakterine bakılmalıdır. Femoral nabız kontrol edilmelidir. Kalp tepe atımına bakılmalı, oskülte edilmeli ek kardiyak seslere dikkat edilmelidir. Juguler venöz dolgunluk, periferal ödem kontrol edilmelidir. Hipertansiyona bağlı uç organ hasar bulguları ya da sekonder HT bulguları saptanabilir. Mesela boyun çevresi >40 cm ve üzeri hastalarda obstrüktif uyku apne sendromu akla gelmelidir ya da gözlerde kızarıklık-görme bulanıklığı gibi şikayetleri olan hastalarda retinopati açısından fundoskopi ile muayene yapılmalıdır.

2.1.6.3.Labaratuvar Tetkikleri ve Görüntüleme Yöntemleri

Hipertansif hastaları değerlendirirken özellikle ilk tanıda hem ilişkili olabilecek ek hastalıkları saptamak hem de verilebilecek medikal tedaviyi değiştirebileceği için bazı tetkikler yapılmalıdır. Bunlar tam kan sayımı, tam idrar tetkiki, BUN, kreatinin, sodyum, potasyum, ALT, AST, ürik asit, glukoz, lipid profilidir. İlk tanıda ve takiplerde elektrokardiyogram (EKG) bakılmalıdır. Hastada hedef organ hasarı veya sekonder HT bulguları saptanması halinde ileri tetkikler gerekebilir.

2.1.6.4.Standart Kan Basıncı Ölçümü

Tanı kriteri olarak KB değeri kullanılmaktadır ve burada standardize edilmiş KB anlamlıdır. (14) 2020 International Society of Hypertension (ISH) hipertansiyon kılavuzunda ofiste, evde ve ambulatuvar KB ölçümündeki standartlar belirtilmiştir. Ofis KB ölçümü, öncelikle konforlu oda sıcaklığında sessiz bir odada yapılmalıdır. Kişinin ölçümden en az 30 dakika öncesinden itibaren kafein tüketmemiş olması, sigara içmemiş olması ve egzersiz yapmamış olması gerekmektedir.(1)Mesane boş olmalıdır. En az 3-5 dakika dinlenmiş ve oturuyor olması gerekir. Ölçümü yapan personelin ve hastanın konuşmaması önerilir. Hasta, sırtını destekleyen bir sandalye veya koltukta oturmalı, kolu gevşek bir şekilde cihazın olduğu masanın üzerinde ve üst kolun orta kısmı kalp hizasında olacak şekilde durmalıdır. Otururken bacaklarını çapraz yapmamalı, ayaklarını düz bir şekilde zemine basmalıdır. Ofis ölçümlerinde

kullanılacak elektronik cihazın üst koldan ölçüm yapan ve standartlara uygun olduğu bilinen bir cihaz olması gerekmektedir (15). Alternatif olarak eski tip oskülatuar cihazlar da kullanılabilir. Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 Ofis ve Ofis dışı Kan Basıncı Ölçüm Kılavuzu'nda elektronik KB ölçüm aletlerinin özellikle çocuklar, gebeler, üst kol çevresi 42 cm'den geniş kişiler (16) ve atrial fibrilasyon gibi disritmisi olan hastalarda doğru sonuç vermeyebileceği için bu popülasyonlarda diğer ölçüm yöntemlerinin kullanılmasını önermiştir (17). Cihazın kaf genişliği kişinin üst kol çevresine göre uygun standartlardaki genişlikte olmalıdır (17).

2.1.6.5. Ölçüm Yöntemine Göre HT Tanı Kriterleri

Tekrarlanan ölçümlerde, erişkinlerde (>18 yaş) hekim tarafından yapılan standart ofis ölçümü ile SKB ≥140 mmHg ve/veya DKB ≥90 mmHg olması HT olarak kabul edilir (1). 120/80 mmHg' nın altındaki KB değerleri normal olarak kabul edilmiştir. SKB' nın 120-129 mmHg ve/veya DKB' nın 80-89 mmHg olması artmış KB kategorisinde değerlendirilmiştir. Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 Ofis ve Ofis dışı Kan Basıncı Ölçüm Kılavuzu'nda ilk ölçümde KB 130/85 mmHg ve altında ise yüksek olasılık normotansif kabul edilmesini ve ek risk faktörü yoksa 1 yıl içerisinde; varsa 6 ayda bir KB ölçümü yaptırmasını tavsiye etmektedir. Yapılan ölçümlerde KB ortalaması >160/100 mmHg ise birkaç gün veya hafta içerisinde ofis ölçümü tekrarlanmalıdır. Ama yapılan ölçüm ortalamasında KB ≥180/110 mmHg veya hedef organ hasarı bulgusu ve/veya KVH kanıtı varsa birkaç hafta beklenilmeden acil tedaviye başlanılmalıdır (17). Ev ölçümlerinde hastanın 3-7 gün boyunca sabah, akşam ölçüm yapması ve kaydetmesi gerekmektedir. Ev ölçümlerinde SKB≥135 mmHg ve/veya DKB≥85 mmHg olması HT olarak kabul edilir. Üçüncü bir yöntemde ambulatuvar KB ölçümüdür. Kişinin üzerine bağlanan cihaz 24 saat boyunca 15-30 dakika aralıklarla KB ve nabız ölçümünü yaparak kaydeder. 24 saatlik ortalama KB ≥130/80 mmHg veya gündüz ortalama KB ≥135/85 mm Hg veya gece ortalama KB ≥120/70 mmHg ise HT tanısı konur (1). 2019 Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu ile 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon kılavuzunun ofis, ambulatuvar ve ev ölçümündeki tanı kriterleri uyumludur

Tablo 3. Türk Hipertansiyon Uzlaşı Kılavuzu-2019, Ölçüm yöntemine göre hipertansiyon tanısı

Ölçüm yöntemine göre hipertansiyon tanısı			
Kategori	SKB(mmHg)		DKB(mmHg)
Ofis kan basıncı	≥140	ve/veya	≥90
Ambulatuvar kan basıncı			
Gündüz ortalaması	≥135	ve/veya	≥ 85
24saatlik ortalama	≥130	ve/veya	≥ 80
Evde ölçülen kan basıncı	≥135	ve/veya	≥ 85
SKB:Sistolik kan basıncı; DKB:Diyastolik kan basıncı.			

Ülkemizde kullandığımız bu kaynakların aksine ACC/AHA 2017 Hipertansiyon kılavuzunda SKB 120-129 mm Hg ve DKB <80 mm Hg olması, artmış KB; SKB'ın ≥130 mm Hg olması ve/ veya DKB'ın ≥80 mm Hg olması ise hipertansiyon olarak tanımlamıştır. Kaynaklarımızın hipertansiyon başlangıç eşik değeri olarak kabul ettiği 140/90 mm Hg ise evre 2 HT olarak sınıflanmıştır (18).

2.1.6.6.Beyaz Önlük Hipertansiyonu ve Maskeli HT

HT tanısı koyarken kişinin ofis KB ve ev ölçümleri arasında farklılığa sebep olan özellikle artmış KB ve evre 1 HT saptanan hastalarda maskeli HT ve beyaz önlük hipertansiyonunun olabileceğini unutmamalıyız. 2021 Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 Ofis ve Ofis dışı Kan Basıncı Ölçüm Kılavuzu'nda dikkatli yapılan ofis ölçümlerinde, HT kliniğine başvuran hastaların %15-20'inde beyaz önlük hipertansiyonu ve %10-20'inde maskeli HT olduğunu vurgulamaktadır (17).

2.1.6.6.1 Beyaz Önlük Hipertansiyonu

Ev ölçümü ve/veya 24 saatlik ortalama ve gündüz KB değerleri normal aralıktayken, en az üç ofis ölçümünde KB ≥140/90 mmHg olduğunda, beyaz önlük hipertansiyonu tanısı konulmaktadır. 2020 ISH HT kılavuzunda, beyaz önlük hipertansiyonu olan bireylerin, normotansifler ve sürekli hipertansifler arasında orta düzeyde bir KVH riskine sahip oldukları belirtilmiştir (17). Toplam KVH riskleri düşükse ve hipertansiyona bağlı uç organ hasarı yoksa medikal tedavi verilmeden de takip edilebileceği önerilmiştir (1).

2.1.6.6.2.Maskeli Hipertansiyon (İzole Ambulatuvar Hipertansiyon)

Ofis şartlarında KB 140/90 mmHg altında, ancak ev ve/veya ambulatuvar KB ölçümlerinde 130/80 mmHg üzerinde olması durumudur. 2021 Avrupa Kardiyoloji Derneği 2021 Ofis ve Ofis dışı Kan Basıncı Ölçüm Kılavuzu'nda özellikle yüksel-normal KB aralığına giren hastaların maskeli HT açısından incelenmesini önermiştir (16). 2020 ISH HT kılavuzunda, maskeli hipertansiyon saptanan hastaların, sürekli hipertansiflerle benzer KVH riski altında olduğu belirtilmiştir. Bu hastalarda, ofis dışında tansiyonu normalleştirmeyi amaçlayan yaşam tarzı değişikliklerine ilaveten ilaç tedavisi gerekebilir (1).

2.1.7.Hipertansiyon ilişkili hedef organ hasarı

HT aracılı organ hasarı, yüksek tansiyonun neden olduğu arteriel damar sisteminin ve/veya beslediği organların yapısal veya fonksiyonel olarak değişmesi olarak tanımlanır (19) . Uç organlar arasında beyin, kalp, böbrekler, santral ve periferik arterler ve gözler bulunur.2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon kılavuzunda HT ilişkili hedef organ hasarı üç aşamada incelenmiştir. Kişinin herhangi bir organ hasarının bulunmadığı aşama, sonrasında asemptomatik olsa bile organ hasarı bulgularının başladığı aşama ve en son da semptomatik yerleşmiş hastalığın veya ileri organ hasarı bulgularının geliştiği aşamadır (20) .

2.1.7.1.Hipertansif Vaskülopati

HT'a bağlı arteriel komplikasyonların sebebi arteriel sertliğe sebep olmasıdır. Arteriel sertliği kinik olarak değerlendirmede nabız dalga hızı (NDH) kullanılır ve HT'a bağlı arteriel hasarı saptamak için yaygın olarak üç vasküler yatak değerlendirilir. Birinci olarak aterosklerotik stenozu saptamak için karotis ultrason ile karotid arterler değerlendirilmelidir (21). İkinci olarak aortik sertleşmeyi saptamak için önerilen altın standart yöntem aort NDH ölçümüdür (22). Aort NDH'nı saptamak için en sık karotis ve femoral arterler kullanılır, dolaylı olarak aort NDH hesaplanır. Üçüncü olarak alt ekstremite arterlerini değerlendirilmelidir ve bunun için ayak bileği-kol basınç indeksi kullanılır (23). Klinik şüphe yoksa rutin takipte önerilmeyen tetkiklerdir (1).

2.1.7.2.Hipertansif Kalp Hastalığı

Hipertansif kalp hastalığı, kronik KB yüksekliği sonucu gelişen kardiyak yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tamamıdır. Öncelikle sol ventrikül hipertrofisi(SVH) gelişir ve zamanla akut miyokard infarktüsüne ; KKY'e; atrial fibrilasyon gibi aritmilere, ani kardiyak embolilere ve ölüme neden olabilir. Hipertansif hastaların rutin takibinde 12 derivasyonlu EKG önerilir. EKG, SVH'nin basit kriterlerle tespitini sağlar. Sokolow-Lyon kriterine göre V1'deki S dalgasının amplitüdü ve V5'deki R dalgasının amplitüdünün toplamının >35 mm olması ile SVH tanısı konabilir. SVH tanısında EKG duyarlılığı çok sınırlıdır ve sol ventrikül kitlesinin doğru bir şekilde değerlendirmek için transtorasik ekokardiyografi (TTE) kullanılır (24). TTE' de sol ventrikül kitle indeksi (SVKİ)'nin erkeklerde >115g/m^2; kadınlarda 95 g/m^2 olması ile tanı konur (25).

2.1.7.3.Hipertansif Serebrovasküler Hastalık

Hipertansif serebrovasküler hastalıklar arasında, akut hipertansif ensefalopati, inme, kafa içi kanama, laküner infarktlar, mikrohemarojiler, fokal ya da diffüz beyaz matter lezyonları ve retinopati sayılabilir (26). Klinik şüphe halinde kranial manyetik rezonans görüntüleme ve kognitif fonksiyon değerlendirme testleri kullanılabilir (20).

2.1.7.4.Hipertansif Nefropati

HT, kronik böbrek yetmezliğinin DM'den sonra en sık ikinci nedenidir. Böbrek hasarı hipertansiyonun bir nedeni ve sonucu olabilir. Rutinde basit olarak böbrek fonksiyon parametreleri (serum kreatinin ve e-GFR) ve sabah spot idrar albümin kreatinin oranının kullanılması önerilir (27). Bu nedenle HT hastalarının rutin takibinde kreatinin ve dipstick idrar testi mutlaka yapılmalıdır (1).

2.1.7.5.Hipertansif Retinopati

Fundoskopi, tekrarlanabilirliği sınırlı olmasına rağmen, hipertansif retinopatiyi taramak için kullanılan basit bir klinik yatak başı testidir (28). Retinal

hemoraji, mikroanevrizma, papil ödem gibi hipertansif acil durumlarda veya malign HT'da özellikle önemlidir (29). Fundoskopi, evre 2 ve 3 HT'u olan hastalarda ideal olarak deneyimli hekimler tarafından yapılmalıdır (30).

2.1.8.HT ve KVH riski

Hipertansif hastaların %50'inden fazlasında ek bir KVH risk faktörü daha mevcuttur (1). Bunlardan en yaygın olanları DM (%15-20), dislipidemi (%30), obezite (%40), hiperürisemi (%25), metabolik sendrom (%40), sağlıksız alışkanlıklardır (sigara, yüksek miktarda alkol alımı, sedanter yaşam) (31). Eşlik eden bir veya daha fazla ek KVH risk faktörü varsa, bu hastalardaki koroner, serebrovasküler ve renal hastalıkların riski de artmaktadır (14).

Avrupa Kardiyoloji Derneği, KVH riskini hesaplamak için SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) algoritmasını önermektedir (30). Bu algoritma 40-70 yaş aralığında kullanılabilmektedir. Klinik olarak veya girişimsel olmayan görüntüleme yöntemleriyle gösterilmiş aterosklerotik KVH varlığı, hastalık süresine göre tip 1 veya tip 2 DM, KBH veya yüksek bir risk faktörü olan bireyler, SCORE algoritmasına dahil tutulmadan doğrudan çok yüksek riskli olarak kabul edilirler. Asemptomatik, önceden geçirilmiş KV olayı olmayan kişinin yaş, cinsiyet, sigara içme durumu, SKB ve total kolesterol düzeyleri kullanılarak 10 yıllık toplam KV nedenli ölüm riski hesaplanır. Tablo 4'de risk faktörleri ve kategorileri belirtilmiştir.

Tablo 4. Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon Kılavuzu-2018,10 yıllık KV risk değerlendirmesi

KARDİYOVASKÜLER RİSK KATEGORİLERİ	
ÇOK YÜKSEK RİSK	*KAYITLI KLİNİK ASKVH(ESKİ AKS,STABİL ANJİNA,KORONER REVASKÜLARİZASYON İŞLEMLERİ,İNME,TİA VE PAH) *GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ İLE KAYITLI ASKVH(KORONER ANJIOGRAFİ VEYA BT'DE VEYA KAROTİS USG DE PLAK GÖRÜNTÜSÜ) *HEDEF ORGAN HASARLI(MİKROALBUMINÜRİ,NÖROPATİ VEYA RETİNOPATİ) DM VEYA EN AZ 3 RİSK FAKTÖRÜNÜN EŞLİK ETMESİ VEYA >20 YIL SÜRELİ TİP 1 DM *AĞIR KBH(Egfr<30 ml/dk/1,73m2) *SCORE RİSK PUANI ≥%10 *ASKVH'LI AH VEYA DİĞER MAJÖR RİSK FAKTÖRLERİ İLE BERABER
YÜKSEK RİSK	*TEK BİR RİSK FAKTÖRÜNÜN BELİRGİN ŞEKİLDE YÜKSELDİĞİ DURUMLAR,ÖZELLİKLE TOTAL KOLESTEROL>310MG/DL VEYA LDL>190 VEYA TA≥180/110 MMHG *DİĞER RİSK FAKTÖRLERİNİN EŞİK ETMEDİĞİ AH *10 YILDAN UZUN SÜREN VE BERABERİNDE HEDEF ORGAN HASARI VEYA DİĞER RİSK FAKTÖRLERİ OLMAYAN DM *SCORE RİSK PUANI%5-9
ORTA RİSK	*<10 YIL SÜRELİ GENÇ VE DİĞER RİSK FAKTÖRLERİ OLMAYAN DM(TİP 1 DM <35 YAŞ;TİP 2 DM <50 YAŞ) *SCORE RİSK PUANI %1-4
DÜŞÜK RİSK	SCORE RİSK PUANI<%1

2.1.9.HT Tedavisi

HT tedavisinde KB'nı düşürmeye yönelik yaşam tarzı değişiklikleri (YTD) ve medikal tedaviler önerilmektedir. Tüm HT hastalarına YTD mutlaka önerilmektedir. 2019 Türk HT Uzlaşı raporuna göre genel toplumda tedaviye başlamak için eşik klinik SKB≥140 mmHg veya DKB ≥90 mmHg iken, 80 yaş ve üzerinde eşik klinik SKB 150 mmHg'dir (13). Yüksek normal KB durumunda, sadece YTD ile takip önerilmektedir. Evre 1 HT'da ek KV risk faktörü yoksa 3 ay YTD ile takip sonrası kontrol önerilmekte; ek KV risk, hedef organ hasarı, DM veya KBH varsa hemen antihipertansif başlanması önerilmektedir. Evre 2 HT'da ise YTD ile birlikte hemen antihipertansif eklenmesi önerilmektedir. Gebelerde antihipertansif başlamak için eşik KB tartışmalıdır,2019 Türk HT uzlaşı raporunda SKB ≥ 150 mmHg ve/veya DKB ≥ 95 mmHg olduğu zaman gebelerde ilaç başlanması önerilmiştir (13).

2.1.9.1.Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Efektif yaşam tarzı değişiklikleri ile HT'a bağlı artan KV riskler azalabilir (33). Tüm HT hastalarında sodyum alımının yaklaşık 2 gr (günde yaklaşık 5 gram yaklaşık bir çay kaşığı tuza eşdeğer) ile sınırlandırılmasını önerilmektedir (34). Alkol kullanan hipertansif erkeklerin, tüketimini haftada 14 birim, kadınların ise haftada 8 birim ile sınırlamaları tavsiye edilmelidir (20). Diyetlerinde sebzeler, baklagiller, meyveler, az yağlı süt ürünleri, kepekli tahıllar, balık ve doymamış yağ asitleri içeren gıdalarla beslenmeleri önerilmelidir (35). VKİ (yaklaşık 20–25 kg/m2) ve bel çevresi değerlerini (erkeklerde <94 cm ve kadınlarda <80 cm) sağlamak HT ve KV riskini

azaltmak için önemlidir (33). Ağırlığın yaklaşık %5-10'u kadar kilo kaybı sağlanmalıdır. Haftada 5-7 gün minimum orta yoğunlukta en az 30 dakikalık dinamik aerobik egzersiz yapılması önerilmelidir (36). Davranışsal terapi ve gereğinde medikal destek ile sigaranın bırakılmasının sağlanması önemlidir.

2.1.9.2.Farmakolojik tedavi

YTD ile KB hedefine ulaşılamamış veya evre 3 HT olan hastalarda farmakolojik tedaviye başlanması önerilmektedir. Temel HT kılavuzlarında antihipertansifler beş grup olarak tanımlanmaktadır. Bunlar; anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri, anjiotensin II reseptör blokerleri (ARB), kalsiyum kanal blokerleri, beta blokerler, diüretik ajanlardır. ACE ve ARB grubu ilaçlar birlikte RAAS blokerleri olarak birlikte de sınıflandırılabilmektedir. Daha az olmakla birlikte alfa blokerler, santral etkili ajanlar ve minerelokortikoid reseptör antagonistleri de antihipertansif olarak kullanılmaktadır. Hastanın yaşı, KB, ek hastalıkları, kullanıma bağlı gelişmiş yan etki öyküsü, gebelik planlaması ya da gebe olma durumu medikal ajan seçimini belirlememizde önemlidir. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'nda SKB hedefi ≤130 mmHg olan hastalara, evre 1 HT hastalarında KB≥150/90 mmHg üzeri olanlara ve tüm evre 2 HT hastalara kombinasyon tedavisi ile başlanması önerilmektedir (31).

2.1.9.3.Tedavide kan basıncı hedefi

HT tedavisinde hedef kan basıncı belirlerken hastanın yaşı önemlidir. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'nda yaş aralığı farketmeksizin DKB hedefi 70-80 mmHg'dır. Aynı raporda eşlik eden hastalıklardan bağımsız SKB hedefleri yaş aralığına göre; 18-64 yaş arasında 120-130 mmHg, 65-79 yaş aralığında ve 80 yaş üzerinde 130-140 mmHg olarak belirtilmiştir. Bu raporda kliniklerde çok sık kullanılmadığı gözlenen ve Avrupa Kardiyoloji Derneği tarafından 2018'de KVS hastalık riski açısından önerilen SCORE puanlaması yerine, daha basit bazı hasta özellikleri ile bu değerlendirmenin yapılabileceği düşünülmüştür. Bu değerlendirme ile SCORE puanına göre risk puanı %5 ve üzeri olan hastaların birçoğunun saptanabildiği belirtilmiştir (13). Bu yaklaşım sadece 65 yaş altı hastalar için tedavi başlangıç

eşiğini etkilemektedir. 65 yaş üzeri için de aynı hasta özelliklerine göre yüksek riskli bir grup belirlenmekte; ancak bu grupta tedavi başlama eşiği değişmemektedir. 65-79 yaş aralığında yüksek riskli hastalarda tedavi başlama eğişi değişmesede; tolere edebiliyorsa SKB hedefi 120-130 mmHg olarak belirlenebilir. Risk temelli yaklaşımda DM, KAH, KBH- tGFR<60ml/dk olması majör kriter; sigara kullanımı, 55-65 yaş arasında olma, LDL-kolesterol>130 mg/dl olması minör kriter olarak belirtilmiştir. 2 majör kriter, 1 majör ve 2 minör kriter veya majör kriter olmaksızın 3 minör kriter olması ile hasta, yüksek riskli HT hastası olarak kabul edilmektedir. Yüksek riskli 65 yaşından genç hastalarda tedavi başlama eşiği ≥140/90 yerine ≥130/80 mmHg olarak kabul edilmektedir.

Tablo 5. Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu- 2019, Risk temelli yaklaşım

Risk temelli yaklaşım(<65 yaş olgularda)
Aşağıdakilerden en az 2 majör veya en az 1 majör+2minör kriter veya majör kriter olmaksızın 3 minör kriter bulunması durumunda hipertansiyon hastası "yüksek riskli" kabul edilir.
Majör risk kriterleri KBH-tGFH<60 mL/dakika Diabetes mellitus Koroner arter hastalığı
Minör risk faktörleri Sigara kullanımı Yaş:55-65 yıl LDL-kolesterol>130 mg/dl
KBH:Kronik böbrek hastalığo;LDL:Düşük dansiteli lipoprotein;tGFH:Tahmini glomerüler filtrasyon hızı

Tablo 6. Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu- 2019, Eşlik eden hastalık/yüksek risk durumuna göre ilaç tedavisi için eşik ve hedef kan basıncı düzeyleri

	18-65yaş		65-79 yaş		≥80 yaş	
	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)	Eşik KB (mmHg)	Hedef KB (mmHg)
DM	≥140/90	120-130/70-80	≥140/90	130-140/70-80	≥150	130-140/70-80
KAH	≥140/90	120-130/70-80	≥140/90	130-140/70-80	≥150	130-140/70-80
KBH	≥140/90	120-130/70-80	≥140/90	130-140/70-80	≥150	130-140/70-80
Yüksek riskli olgular*	≥130/80	120-130/70-80	≥140/90	130-140/70-80	≥150	130-140/70-80

DM:Diyabetes Mellitus;KAH: Koroner arter hastalığı;KB:Kan basıncı;KBH:Kronik böbrek hastalığı
*Yüksek risk tanımı için Tablo 4'e bakınız.

2.2.Diyabetes Mellitus

2.2.1.Tanım ve Genel Özellikler

DM, insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Kronik hiperglisemi hali kişide diyabetik ketoasidoz gibi akut komplikasyonlara sebep olabildiği gibi uzun dönemde vaskülopati, nefropati, nöropati ve retinopati komplikasyonlara yola açabilen bir durumdur. TURDEP-II sonuçlarında ülkemizde son 12 yılda DM prevelansı %90 artmıştır (37).

2.2.2.Sınıflama

2020 TEMD DM kılavuzunda etiyolojiye yönelik sınıflamada primer olarak 3 sınıf vardır ve geriye kalan nedenler spesifik diyabet tipleri adı altında dördüncü bir kategoride birleştirilmiştir.(38) Primer olarak tip I DM, tip II DM ve gestasyonel DM olarak sınıflandırılmaktadır. Tip I DM, genellikle mutlak insülin eksikliğine sebep olan pankreas beta hücrelerinin yıkımı ile karakterizedir ve çoğu hasta 30 yaşından önce tanı alır. Bu hasta grubu genelde zayıf veya normal kiloludur. Tip 2 DM, genellikle insülin direnci zemininde gelişen ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterizedir. Bu hasta grubunda genetik yatkınlık belirgindir ve genelde obez hastalardır. Gestasyonel DM, gebelik sırasında ortaya çıkıp çoğunlukla gebelik sonrası düzelen DM tipidir. Gebeliğin 24-28. haftalarında haftalarında rutin tarama önerilmektedir. Genetik defektlere, pankreas bozukluklarına, diğer endokrinopatilere,

ilaçlara veya kimyasallara, diğer genetik sendromlara ve enfeksiyonlara sekonder gelişen diğer tüm DM tipleri de spesifik DM tipleri arasında gruplandırılmaktadır (38).

2.2.3.Tanı Kriterleri

Tanı koymak için açlık plazma glukozunun ≥ 126 mg/dl olması veya diyabet semptomlarına ilave olarak rastlantısal plazma glukozu ≥ 200 mg/dl olması veya oral glukoz tolerans testinde 2.saat plazma glukozunun ≥ 200 mg/dl olması veya

HbA1c ≥ %6,5 olması yeterlidir.DM kriterlerini karşılamayan ama gelişmesi riski taşıyan hastalar için de bazı tanımlamalar mevcuttur (5). Bozulmuş açlık glukozu, açlık plazma glukozunun 100-125 mg/dl veya oral glikoz tolerans testinde 2.saat plazma glukozunun <140 mg/dl olması durumudur. Bozulmuş glukoz toleransı ise, açlık plazma glukozunun <100 mg/dl veya oral glikoz tolerans testinde 2.saat plazma glikozunun 140-199 mg/dl olması durumudur. Bozulmuş açlık glikozu, bozulmuş glikoz toleransı veya HbA1c'in %5,7-6,4 arasında olması durumlarından herhangi biri bulunan hastalar prediyabet olarak tanımlanır ve aşikâr DM gelişimi açısından yakın takip edilmesi gereken bir gruptur (5).

2.2.4.DM ve HT birlikteliği

Diyabetlilerde HT, diyabeti olmayanlara göre iki kat daha sık görülmektedir. Tip 1 diyabetlilerde prevalans %10-30 arasında değişmekte iken tip 2 diyabetlilerde tanı sırasında bu oran %40-50'dir. TEMD verilerine göre ülkemizde tip 1 diyabetlilerde HT sıklığı %26, tip 2 diyabetlilerde ise %68 bulunmuştur (7). Antihipertansif tedavi retinopati gelişimini, albuminüriyi ve KBH'a gidişi azaltır. HT metabolik sendromun bir bileşenidir ve tip 2 DM'a daha sık eşlik eder.Tip 2 DM olan hastalardaki obezite, albuminüri, aterojenik lipid profili, insülin direnci, endotel disfonksiyonu, hiperürisemi, inflamasyon göstergelerinde artış, SVH, KAH olması gibi faktörler nedeni ile HT daha sık görülmektedir (38).

2.2.5.Hipertansif Diyabetli Hastada Kan Basıncı Hedefleri

Tüm DM hastalarında KB hedefi <140/90 mmHg'dır. Özellikle yüksek KV riskli kişilerde, hasta tolere edebiliyorsa; KB <130/80 mmHg düzeyi hedeflenebilir. Diyabetik hastalarda KB düşürücü tedavi verilirken, bu hasta grubunda ortostatik hipotansiyon sıklığı arttığı için dikkatli olunmalı ve KB 120/70 mmHg'ın altına düşürülmemelidir. Bu grup hastalarda kontrendikasyonu yoksa öncelikle ACE inhibitörü veya ARB grubu ilaçlar tercih edilmelidir (1).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.ÇALIŞMA ONAYI

Bu çalışma retrospektif, gözlemsel ve tek merkezli bir çalışma olup, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'nun 24.11.2020 tarihinde E-48865165-302.14.01-12321 numaralı kararı ve Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 15.03.2021 tarihinde HNEAH-KAEK 2021/100-3269 numaralı kararı ile onay almıştır.

3.2. OLGULAR

3.2.1 Çalışma Grubunun Seçimi

Çalışmamızda SBÜ İstanbul Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi İç Hastalıkları Kliniği'nde 1.12.2020-31.05.2021 tarihleri

arasında yatan ve polikliniklere başvuran tip 2 DM tanısı ile takipli hastalar tarandı. Çalışmamız toplam 244 olgu ile yapıldı. Veriler retrospektif olarak değerlendirildi. 20- 93 yaş aralığındaki kadın ve erkek olgularda geriye dönük olarak taranan dosyalarda açlık kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, HDL-K, LDL-K, TG, ALT, AST, tam kan sayımı, BUN, kreatinin, spot idrar albümin ve kreatinin düzeyleri ve gelişleri esnasında ölçülmüş olan SKB VE DKB gibi parametreler Health Information System (HIS) kullanılarak kaydedildi.

Hastaların HIS sistemindeki kayıtlı olan KB ölçümleri 2020 International Society of Hypertension (ISH) hipertansiyon kılavuzunda belirtilen standartlara uygun olarak ölçülüp, kayıt altına alınmıştır. . Kullanılan sfingometri üst koldan ölçüm yapan ve standartlara uygun bir cihaz olan Omron M2 Basic HEM-7120-E Intellisense kullanılarak yapılmıştır. Ofis KB ölçümü yapılırken konforlu oda sıcaklığında sessiz bir odada, kişinin ölçümden en az 30 dakika öncesinden itibaren kafein tüketmemiş olmasına, sigara içmemiş olmasına, egzersiz yapmamış olmasına ve mesanesinin boş olmasına dikkat edilmiştir. En az 3-5 dakika dinlenmiş ve oturuyor olması gerektiğine, hastanın konuşmamasına dikkat edilmiştir. Hastaların pozisyonuna dikkat edilmiştir ve sırtını destekleyen bir sandalyede, kolu gevşek bir şekilde cihazın olduğu masanın üzerinde ve üst kolun orta kısmı kalp hizasında olacak şekilde ,ayaklarını düz bir şekilde zemine basarken ölçüm yapılmıştır. Olguların üç ölçümü yapılmış, ikinci ve üçüncü KB ölçümlerinin ortalaması KB değeri olarak kabul edilip, kayıt altına alınmıştır. Ayrıca bu sistemden hastanın yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu ve eşlik eden hastalıkları kaydedildi.

Olguların sisteme kayıt edilmiş ilaç kullanımları incelendi ve antidiyabetik, antihipertansif, antihiperlipidemik, antiagregan ve antikoagülan sınıfına giren ilaçları ayrı ayrı belirtildi. Bu kategoriye girmeyen ilaçlar da “diğer” kategorisinde sayısal olarak polifarmasi açısından değerlendirilmek üzere kayıt edildi. Beş ve üzeri ilaç kullanımı polifarmasi olarak belirtildi. Antipertansif ilaç kullanımları monoterapi alanlar, ikili antihipertansif alanlar, üçlü antihipertansif alanlar, dört ve üzeri antihipertansif alanlar olarak ayrı ayrı kaydedildi.

Diyabetin mikrovasküler komplikasyonları sistemde kayıtlı ilgili tanı ile çıkarılmış varsa ilaç raporu, nefropati açısından varsa böbrek biyopsi raporu ve/veya ilgili bölüm konsültasyon notu, nöropati açısından varsa ilgili ekstremite elektromiyografi raporu ve/veya ilgili bölüm konsültasyon notu, retinopati açısından varsa fundoskopik muayene notu ve/veya ilgili bölüm konsültasyon notu ile kayıt altına alındı.

Sistemden bakılan egzersiz yapma bilgilerine göre, haftada ikiden az ve haftada ikiden çok olarak kayıt altına alındı.

2019 Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu'nda diyabetli hastalarda KB ≥140/90 mmHg olan hastalara ilaç tedavisi başlanması ve risk temelli yaklaşıma göre, yüksek riskli olgularda ≥ 130/80 mmHg ise ilaç tedavisi başlanması önerilmiştir. Kılavuzda önerilen risk temelli yaklaşımda DM, KAH, KBH- tGFR<60ml/dk olması majör kriter; sigara kullanımı, 55-65 yaş arasında olma, LDL-K>130 mg/dl olması minör kriter olarak belirtilmiştir. 2 majör kriter, 1 majör ve 2 minör kriter veya majör kriter olmaksızın 3 minör kriter olması ile hasta, yüksek riskli HT hastası olarak kabul edilmektedir. 65 yaş altı yüksek riskli hastalarda hedeflenen SKB 120-130 mmHg ve DKB 70-80 mmHg olarak belirlenmişken, diğer hastalarda hedeflenen SKB 130-140 mmHg ve DKB 70-80 mmHg'dır. Her olgu bu kriterlere göre değerlendirilip, yaşına ve risk grubuna göre KB hedefi belirlenmiştir.

Hastalar 10 yıllık KV risk açısından 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon kılavuzunda belirtilen SCORE değerlendirmesi ve risk kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin resmi internet sitesindeki SCORE hesaplayıcısı ile puanları hesaplanmıştır. Olgular burada belirtilen risk parametreleri ve hesaplanan SCORE puanlarına göre 10 yıllık KV risk açısından sınıflandırılmıştır.

Hastaların hipertansif ilaç kullanımlarına uyumu, sistemde değeri kayıtlı olan Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeği (MMAS-8) ile değerlendirildi.

Komorbidite şiddeti açısından Charlson komorbidite risk indeksi kullanıldı.

3.2.2 Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- 18 ve üzeri yaşlarda, 12/2020-05/2021 tarihleri arasında SBÜ Haydarpaşa Numune SUAM İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğe başvuran tip 2 DM tanısı olan hastalar

3.2.3. Araştırmaya Dahil Olmama Kriterleri:

- 18 yaşından küçük olan hastalar
- Tip 1 diyabetli hastalar
- Gebe hastalar
- Tansiyon yüksekliği yapan ilaç kullanımı (kortikosteroid, nonsteroidal antienflamatuar, lityum, pseudoefedrin, albuterol, siklosporin, bromkriptin, monaaminoksidaz inhibitörü, trisiklik antidepresan, disülfiram, ergotamin, eritropoetin, oral kontraseptif, takrolimus, amfetamin, kokain, kafein, teofilin gibi)
- Terminal dönem hastalar
- Alzheimer gibi bellek bozukluğu yapan hastalığı bulunan hastalar
- Anamnez veremeyen hastalar
- KB ölçülmemiş hastalar

3.3 YÖNTEMLER

Hastaların test parametreleri Abbott Architect'in reaktifleri kullanılarak çalışmanın yapıldığı hastanemizin biyokimya laboratuvarında enzimatik, kolorimetrik ve kemilüminesans mikropartikül immünoassay (CMIA) yöntemleriyle Abbott Architect Ci 4100 (Architect-Aeroset-Abbott Diagnostics, IL, USA) cihazında ölçüldü.

3.4 İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için IBM SPSS 23.0 for Windows programı kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normallik analizi Kolmogorov Smirnov testi ve beraberinde tanımlayıcı istatistiklerden skewness ve kurtosis ile değerlendirildi. Tüm verilerde en az bir grupta veriler normal dağılmadığından tüm testler non-parametrik yapıldı.

Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortanca (minumum-maksimum) olarak verildi. Bağımsız iki grupta sayısal değişkenlerin fark analizi Mann Whitney-U testi ile, birden fazla grupta Kruskall Wallis testi ile yapıldı. Bağımsız gruplarda oranların karşılaştırılması Ki-Kare Analizi ile yapıldı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışma 01.12.2020-31.05.2021 tarihleri arasında hastanemize başvurmuş, yaşları 20 ile 93 yıl arasında olan, 128'i (%52,5) erkek ve 116'ı (%47,5) kadın olmak üzere toplam 244 olgu ile yapılmıştır. Olguların 191'i(%78,3) poliklinik başvurusu ile 53'ü(21,7) yatan hasta olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların yaşları ortalaması 65,1±12,1 yıl ve BKİ ortalaması 29±6,23 kg/m^{2}'dir.Hastaların SKB ortalaması 140,3±14,3 mmHg ve DKB ortalaması 80,2±9,2 mmHg'dır.

Tablo 7.Genel özelliklerin dağılımı

		Ort±SS	Ortanca (min-max)
Yaş (yıl)		65,1±12,1	65 (20-93)
		n	**%**
Cinsiyet			
	Kadın	116	47,5
	Erkek	128	52,5
Diyabet süresi			
	<10 yıl	101	41,4
	10-20 yıl	87	35,7
	>20 yıl	56	23
		Ort±SS	**Ortanca (min-max)**
BKİ (kg/m2)		29±6,23	27,85 (18,59-45)
SKB (mmHg)		140,3±14,3	145 (105-170)
DKB (mmHg)		80,2±9,2	80 (55-106)
		n	**%**
Eğitim durumu			
	Okuryazar değil	41	16,8
	İlkokul mezunu	95	38,9
	Lise mezunu	81	33,2
	Üniversite ve üzeri	27	11,1
Sigara			
	Hiç kullanmamış	125	51,2
	Aktif içici	90	36,9
	Eski kullanıcı	29	11,9
Polifarmasi		157	64,3
Poliklinik		191	78,3
Yatan hasta		53	21,7

Yatan hasta sayısı 53 olup; en sık yatış tanıları %4,9 oranında dekompanze KKY, %4,5 oranında pnömoni, %3,7 oranında akut böbrek yetmezliği, %3,7 oranında diyabetik ketoasidoz veya non ketotik hiperosmolar durumdur. Hastaların bir kısmının birden fazla yatış tanısı olup, aşağıdaki tabloda oranları belirtilmiştir.

Tablo 8. Yatan hastalarda yatış tanısı oranları

Yatış Tanısı	n	%
Katater Enfeksiyonu	1	0,4
Üriner Sistem Enfeksiyonu	3	1,2
Diyabetik Ayak	3	1,2
Sitopeni Tetkik	3	1,2
Kan Transfüzyonu	3	1,2
Elektrolit Bozukluğu	3	1,2
Malignite Tetkik	3	1,2
Pankreatit	4	1,6
Transaminaz Yüksekliği	5	2
Diyabetik Ketoasidoz/ Non ketotik hiperosmalar durum	9	3,7
Akut Böbrek Yetmezliği	10	3,7
Pnömoni	11	4,5
Dekompanze Kalp Yetmezliği	13	4,9

244 DM tanısı olan olgunun Charlson komorbidite skoru açısından skorlamada kullanılan hastalıklar ve bu skorlamaya dahil olmayan diğer kronik hastalıkları incelendi. Olgularda diyabete en sık eşlik eden 10 hastalık sırasıyla; %85,7 HT, %45,1 anemi, %33,2 KAH, %30,3 HL, %24,6 KBH, % 23,4 KKY, %18,4 atrial fibrilasyon veya kalp kapak replasmanı öyküsü, %13,1 hipotiroidi, %11,9 depresyon, % 11,5 astım veya kronik obstrüktif akciğer hastalığı olarak bulundu.

Diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarına baktığımızda, olgularda %7 oranında diyabetik nöropati, %5,7 diyabetik retinopati, %4,1 diyabetik nefropati tanısı mevcuttu. Kayıt altına alınmış ek hastalıklar ve diyabetik mikrovasküler komplikasyonlar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 9. Eşlik eden hastalıklar ve diyabetik mikrovasküler komplikasyonların oranları

Kronik hastalıklar	n	%
Diyabetes mellitus	244	100
Hipertansiyon	209	85,7
Anemi	110	45,1
Koroner arter hastalığı	81	33,2
Hiperlipidemi	74	30,3
Kronik böbrek hastalığı	60	24,6
Konjestif kalp yetmezliği	57	23,4
Atrial fibrilasyon veya kalp kapak replasmanı öyküsü	45	18,4
Hipotiroidi	32	13,1
Depresyon	29	11,9
Astım veya Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	28	11,5
İskemik inme veya Trans iskemik atak öyküsü	17	7
Diyabetik Nöropati	17	7
Diyabetik Retinopati	14	5,7
Diyabetik Nefropati	10	4,1
Kronik karaciğer hastalığı	7	2,9
Hipertiroidi	7	2,9
Periferik arter hastalığı	5	2
Bağ doku hastalığı	5	2
Pnömoni	5	2
Peptik ülser	1	0,4

Eşlik eden hastalıklara göre Charlson komorbidite risk indeksleri hesaplandı. Bu indekse göre hastalar düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak ağırlıklı Charlson komorbidite sınıflarına ayrılmaktadır; çalışmamızda ise tüm hastalar DM tanısı olduğu için en az orta riskli sınıfa dahil olmuştur. Tüm olguların %53,2'i orta, %30,3'ü yüksek, %16,4'ü çok yüksek riskli sınıfında bulunmuştur. Sınıflamaya dair tablo aşağıda belirtildiği gibidir.

Tablo 10. Charlson risk indeksine göre ağırlıklı komorbidite sınıflaması

Sınıf	n	%
Düşük (0)	0	0
Orta (1-2 puan)	130	53,3
Yüksek (3-4 puan)	74	30,3
Çok yüksek (≥5puan)	40	16,4

Tamamı diyabetik olan hasta popülasyonunun, %81,1'i oral antidiyabetik ilaç, %50,4'ü insülin ve %32,8'i hem oral antiyabetik hem de insülin tedavisi almakta olduğu bulundu. Oral antidiyabetik ilaç kategorilerinin kullanım sıklığı sırasıyla

%65,2 metformin, %23,4 DPP4 inhibitörleri, %20,5 SGLT2 inhibitörleri, %11,9 sülfanilüreler, %1,6 pioglitazon ve %1,2 akarboz grubu olarak bulundu.

Antihipertansif kullanan olguların %21,7 oranında monoterapi, %30,7 oranında ikili terapi, %24,2 oranında üçlü terapi ve %8,2 oranında ise dört ve üzeri terapi aldığı bulundu. ACE inhibitörlerinin %36,5, ARB grubu ilaçların %18,9 oranında kullanıldığı; yani RAAS blokerlerinin totalde %55,4 oranında en sık kullanılan antihipertansif ajanlar olduğu bulundu. Diğer antihipertansif ilaçların kullanım oranları ise sırasıyla %49,2 diüretikler, %42,6 beta blokerler, %34,4 kalsiyum kanal blokerleri, %10,2 oranında alfa blokerler olarak tespit edildi.

Antihiperlipidemik olarak olguların %32'inin statin, %7,8'inin fenofibrat kullandığı görüldü.

Olgularda %41,4 oranında antiagregan, %16,4 oranında antikoagülan ve %5,3 oranında hem antikoagülan hem antiagregan kullanımı saptandı.

%47,1 oranında önceki belirtilen bu kategorilere girmeyen diğer ilaç gruplarının kullanımı saptandı.

Tüm ilaç grupları üzerinden yapılan değerlendirme ile polifarmasi oranı %64,3 olarak bulundu. Genel ilaç kullanım oranları tablo 11'de gösterildiği gibidir.

Tablo 11. Kategorisine göre ilaç kullanım oranları

İlaç kategorisi		n	%
Antidiyabetikler			
Oral antidiyabetikler		198	81
	Metformin	159	65,2
	DPP4 inhibitörleri	57	23,4
	SGLT2 inhibitörleri	50	20,5
	Sülfanilüreler	29	11,9
	Pioglitazon	4	1,6
	Akarboz	3	1,2
İnsülinler		123	50,4
	Bazal insülin	111	45,5
	Bolus insülin	88	36,1
	Miks insülin	13	5,3
Oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanımı		80	32,8
Antihipertansifler			
Farmakolojik ilaç kategorilerine göre antihipertansifler			
	RAAS blokerleri	135	55,4
	ACE inhibitörleri	89	36,5
	ARB grubu	46	18,9
	Diüretikler	120	49,2
	Beta blokerler	104	42,6
	Kalsiyum kanal blokerleri	84	34,4
	Alfa blokerler	25	10,2
Kullanılan ilaç sayısına göre antipertansifler			
	Monoterapi	53	21,7
	İkili antihipertansif terapi	75	30,7
	Üçlü antihpertansif terapi	59	24,2
	Dört ve üzeri antipertansif terapi	20	8,2
Antihiperlipidemikler			
	Statin grubu	78	32
	Fenofibrat	19	7,8
Antiagregan/antikoagülan			
	Antiagregan	101	41,4
	Antikoagülan	40	16,4
	Antiagregan ve antikoagülan	13	5,3
Diğer ilaç		115	47,1
Polifarmasi(≥5 ilaç)		157	64,3

Tablo 12.Laboratuvar parametreleri

Laboratuvar parametresi	Laboratuvar değeri Ort ± SS/ Ortanca(minimum-maksimum)
Açlık kan şekeri(mg/dl)	191±92,4 / 163 (65-741)
HBa1c(%)	8,45±2,6 /7,5(4,8-18,6)
AST(IU/L)	33±88,9 / 19,5 (4-1183)
ALT(IU/L)	28,9±67,8 / 16 (2-801)
GGT(IU/L)	64±109,2 / 34 (5-1112)
BUN (mg/dl)	37±31,4 / 28 (3-255)
Kreatinin(mg/dl)	1,46±1,41/0,96(0,28-10,6)
e-GFR(ml/dk)	72,8±45,8 / 66,5 (5-290)
LDL-K(mg/dl)	94,3±47,2 / 89,5 (17-542)
HDL-K(mg/dl)	38,2±15,5 / 36 (5-93)
TG (mg/dl)	184,5±144,8 / 149,5 (17-1416)
T. Kolesterol(mg/dl)	165,5±63,9 / 158 (30-616)
Hemoglobin(gr/dl)	11,1 ± 2,17/11(4,5-17,1)
Lökosit(10^3/µL)	8817,9±4268,3 / 8075 (770-33000)
Nötrofil(10^3/µL)	5932,7±3592,9 / 5105 (13,3-32000)
Lenfosit(10^3/µL)	1849±1036,3 / 1690 (210-6700)
Platelet(10^3/µL)	242367,1±96453,1 / 232500 (14000-760000)
Spot idrar kreatinin(gr)	74,14±54,5/63,26(10-244)
Spot idrar mikroalbümin(mg)	139,4±363,87/19,5(0,11-2739)
Spot idrar albümin atılım oranı(mg/gr)	382,63±917,96/50,59(1-7042)

Tüm taranan laboratuvar parametreleri tablo 12'de listelenmiştir. Taranan laboratuvar parametrelerinde açlık kan şekeri ortalaması 191±92,4 mg/dl, HbA1c ortalaması %8,45±2,6, LDL-K ortalaması 94,3±47,2 mg/dl, TG ortalaması 184,5±144,8 mg/dl, total kolesterol ortalaması 165,5±63,9 mg/dl, hemoglobin ortalaması 11,1 ± 2,17 g/dl olarak bulundu. Olguların 158'nin spot idrar değerine sistemden ulaşılabildi ve bu olguların değerlerine göre spot idrar kreatinin ortalaması

74,14±54,5 gr, spot idrar albümin ortalaması 139,4±363,87 mg ve albümin atılım oranı ortalaması 382,63±917,96 mg/gr olarak bulundu.

Olguların antihipertansif ilaç uyum değerlendirmesi sistemde değeri kayıtlı olan Morisky'in 8 maddeli ilaca uyum ölçeği ile yapıldı. Bu ölçeklemeye göre olguların %51,2'i düşük düzeyde uyumlu, %26,6'ı orta düzeyde uyumlu ve %22,1'i yüksek düzeyde uyumlu bulundu.

Tablo 13. Morisky'in 8 maddeli ilaca uyum ölçeğine göre antihipertansif ilaca uyum yüzdeleri

MMAS-8 skoru	n	%
Düşük düzeyde uyum (≤5 puan)	125	51,2
Orta düzeyde uyum (6-7 puan)	65	26,6
Yüksek düzeyde uyum (8 puan)	54	22,1

2019 Türk HT uzlaşı raporunda belirtilen risk temelli yaklaşımda; DM, KAH, KBH- tGFR<60ml/dk olması majör kriter; sigara kullanımı, 55-65 yaş arasında olma, LDL-K>130 mg/dl olması minör kriter olarak belirtilmiştir. 2 majör kriter, 1 majör ve 2 minör kriter veya majör kriter olmaksızın 3 minör kriter olması ile hasta, yüksek riskli HT hastası olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımına göre hastalar yüksek riskli olan ve olmayan olarak belirtildi. Yapılan değerlendirmede hastaların %66'ının yüksek riskli, %34'ünün yüksek riskli olmayan kategorisine dahil olduğu bulundu. Daha sonra her olgu uzlaşı raporunda kendi yaş grubuna ve risk kategorisine göre belirtilmiş olan hedef KB açısından değerlendirildi. Olgular KB hedefte ve altında olanlar ve hedefin üzerinde olanlar olarak belirtildi. Buna göre olguların %29,5'inin KB hedefte ve altında, %70,5'nin KB hedefin üzerinde bulunmuştur, ilgili hasta sayıları ve oranları tablo 14'de gösterildiği gibidir.

Tablo 14. 2019 Türk HT uzlaşı raporunda belirtilen kriterlere göre yaşlarına uygun belirlenen risk kategorileri ve KB hedefine ulaşma oranları

2019 Türk HT Uzlaşı Raporu Risk temelli yaklaşıma göre risk kategorileri	n	%	
Yüksek riskli	161	66	
Yüksek riskli olmayan	83	34	
	n	%	p
2019 Türk HT Uzlaşı raporuna göre yüksek riskli hastalarda kontrolsüz HT oranı	118	73,3	0,182
2019 Türk HT Uzlaşı raporuna göre yüksek riskli olmayan hastalarda kontrolsüz HT oranı	54	65,1	

Hastalar 10 yıllık KV risk açısından 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon Kılavuzu'nda belirtilen SCORE değerlendirmesi ve risk kriterlerine göre değerlendirilmiştir ve tablo 15'de gösterildiği gibi sonuçlanmıştır. Buna göre hastaların 10 yıllık KV riskleri %2,9 oranında düşük, %22,1 oranında orta, %21,3 oranında yüksek, %53,7 oranında çok yüksek bulunmuştur.

Tablo 15. 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlaması ve risk faktörlerine göre KV risk kategorilerinin oranları

2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına göre risk kategorileri	n	%
Düşük (<%1)	16	6,6
Orta (%1-4)	108	44,3
Yüksek (%5-9)	80	32,8
Çok yüksek (%≥10)	40	16,4
2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlaması ve/ veya ek risk faktörlerine göre 10 yıllık KV risk kategorileri	**n**	**%**
Düşük	7	2,9
Orta	54	22,1
Yüksek	52	21,3
Çok yüksek	131	53,7

Çalışmamızda bilinen HT tanısı olan 209 hasta ve tanısı olmayan 35 hasta vardı. KB ölçümüne göre hipertansif tanımlanan 152 hasta vardı, bu hastaların 127'nin (%83,6) HT tanısı varken; 25'nin(%16,4) HT tanısı yoktu. Tanısı olan 209 hastadan 127'i (%60,8) hipertansif ve 82'i(%39,2'i) normotansif ölçüldü. HT tanısı olmayan 35 hastadan 25'i(%71,4) hipertansif ve 10'u(%28,6) normotansif ölçüldü. Hipertansif ölçülen hastaların %83'ünün HT tanısı varken, %16,4'ünün bilinen tanısı olmayan hastalardır. Olgularda HT tanısı olmasına göre, hipertansif ve normotansif saptanma oranları aşağıdaki tabloda anlatıldığı gibidir.

Tablo 16. HT tanısı olan ve olmayan hastalarda ölçümlere göre saptanan HT oranı

	244 Diyabetik hasta	
	n	%
KB<140/90 mmHg	92	37,7
KB≥140/90 mmHg	152	**62,3**

	Antihipertansif tedavi alan 209 hasta (%85,7)	
	n	%
KB<140/90 mmHg	82	39,2
KB≥140/90 mmHg	127	**60,8**

Önceden HT tanısı olmadığı için antihipertansif almayan 35 hasta (%14,3)		
	n	%
KB<140/90 mmHg	10	28,6
KB≥140/90 mmHg	25	**71,6**

	Kan Basıncı ≥140/90 mmHg ölçülen 152 hasta	
	n	%
Bilinen HT tanısı olan/Antihipertansif alan	127	83,6
Bilinen HT tanısı olmayan	25	**16,4**

Çalışmamızda 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların genel özelliklerinin dağılımı tablo 17'de gösterildiği gibidir.

Yüksek riskli grubun yaş ortalaması 64,2±12,2; yüksek riskli olmayan grubun yaş ortalaması 66,9±11,6 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur. (p:0,03 ,p<0,05)

Yüksek riskli gruptaki olguların cinsiyet dağılımı %42,9'u kadın, %57,1'i erkek olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta ise %56,6'ı kadın, %43,4'ü erkek olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta erkek cinsiyet oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,041 p<0,05)

Yüksek riskli gruptaki olguların SKB ortalaması 139,6±14,5 olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta ise 141,8±13,7 olarak bulunmuştur. İki grup arasında SKB ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,342 ,p>0,05)

Yüksek riskli gruptaki olguların DKB ortalaması 79,5±9,7 olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta ise 81,6±8,2 olarak bulunmuştur. İki grup arasında DKB ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,286 ,p>0,05)

Yüksek riskli gruptaki olguların BKİ ortalaması 29,29±6,22 olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta ise 28,92±4,68 olarak bulunmuştur. İki grup arasında BKİ ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,678 ,p>0,05)

Tablo 17. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların genel özelliklerinin dağılımı

	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre risk durumu		
	Yüksek riskli	Yüksek riskli değil	
	Ort ± SS	Ort ± SS	p
Yaş (yıl)	64,2±12,2	66,9±11,6	**0,030**
BKİ (kg/m2)	29,29±6,22	28,92±4,68	0,678
SKB (mmHg)	139,6±14,5	141,8±13,7	0,342
DKB (mmHg)	79,5±9,7	81,6±8,2	0,286
	n(%)	**n(%)**	
Cinsiyet			**0,041**
Kadın	69 (%42,9)	47 (%56,6)	
Erkek	92 (%57,1)	36 (%43,4)	
Eğitim durumu			0,418
Okuryazar değil	27 (%16,8)	14 (%16,9)	
İlkokul mezunu	58 (%36)	37 (%44,6)	
Lise mezunu	55 (%34,2)	26 (%31,3)	
Üniversite ve üzeri	21 (%13)	6 (%7,2)	
Sigara			**<0,001**
Hiç kullanmamış	64 (%39,8)	61 (%73,5)	
Aktif içici	78 (%48,4)	12 (%14,5)	
Eski kullanıcı	19 (%11,8)	10 (%12)	
Egzersiz			0,187
Haftada 2'den az	122 (%75,8)	69 (%83,1)	
Haftada 2'den fazla	39 (%24,2)	14 (%16,9)	
Diyabet süresi			0,109
<10 yıl	66 (%41)	35 (%42,2)	
10-20 yıl	52 (%32,3)	35 (%42,2)	
>20 yıl	43 (%26,7)	13 (%15,7)	
Başvuru şekli			0,321
Poliklinik	123 (%76,4)	68 (%81,9)	
Yatan hasta	38 (%23,6)	15 (%18,1)	
*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi			

Yüksek riskli gruptaki olguların sigara kullanım dağılımı hiç kullanmamış oranı %39,8, aktif içici oranı %48,4, eski kullanıcı oranı %11,8 olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta ise hiç kullanmamış oranı %73,5, aktif içici oranı %14,5, eski kullanıcı oranı %12 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta sigara kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,001$, $p<0,05$)

İki grup arasında okuryazarlık oranı ve eğitim durumu açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,418 ,p >0,05)

İki grup arasında düzenli egzersiz yapma oranı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,187 ,p >0,05)

İki grup arasında diyabet tanı süreleri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,109 ,p >0,05)

İki grup arasında başvuru şeklinin poliklinik veya yatan hasta olması durumu açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,321 ,p >0,05)

Risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların Charlson komorbidite indekslerinin dağılımı dağılımı tablo 18'de gösterildiği gibidir.

Tüm olgular DM tanısı olduğu için Charlson komorbidite indeksi açısından en az orta riskli gruba dahildir. Yüksek riskli gruptaki olguların Charlson komorbidite indeksi açısından dağılımı %39,8 oranında orta, %36,6 oranında yüksek; %23,6 oranında çok yüksek olarak bulunmuşken; yüksek riskli olmayan grupta %78,3 oranında orta, %18,1 oranında yüksek, %2,4 oranında çok yüksek olarak bulunmuştur.

Yüksek riskli grupta Charlson komorbidite indeksi istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Tablo 18. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların Charlson komorbidite indekslerinin ve kronik hastalıklarının dağılımı

	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre risk durumu		
	Yüksek riskli	Yüksek riskli değil	
	n(%)	n(%)	p
Charlson komorbidite indeksi			**<0,001**
Düşük	-		
Orta	64 (%39,8)	66 (%79,5)	
Yüksek	59 (%36,6)	15 (%18,1)	
Çok yüksek	38 (%23,6)	2 (%2,4)	
Kronik hastalıklar			
DM	161 (%100)	83 (%100)	
HT	142 (%88,2)	67 (%80,7)	0,114
HL	52 (%32,3)	22 (%26,5)	0,351
Hipotiroidi	19 (%11,8)	13 (%15,7)	0,397
Hipertiroidi	4 (%2,5)	3 (%3,6)	0,616
KBH	56 (%34,8)	4 (%4,8)	**<0,001**
KAH	78 (%48,4)	3 (%3,6)	**<0,001**
İskemik inme veya Trans iskemik atak öyküsü	12 (%7,5)	5 (%6)	0,678
Kalp yetmezliği	45 (%28)	12 (%14,5)	**0,018**
Atrial fibrilasyon/Kalp kapak replasman öyküsü	27 (%16,8)	18 (%21,7)	0,348
Periferik arter hastalığı	4 (%2,5)	1 (%1,2)	0,504
Astım veya Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	19 (%11,8)	9 (%10,8)	0,824
Kronik karaciğer hastalığı	3 (%1,9)	4 (%4,8)	0,190
Depresyon	20 (%12,4)	9 (%10,8)	0,718
Peptik ülser	1 (%0,6)	-	0,472
Bağ doku hastalığı	5 (%3,1)	-	0,105
Diyabetik retinopati	13 (%8,1)	1 (%1,2)	**0,029**
Diyabetik nefropati	9 (%5,6)	1 (%1,2)	0,102
Diyabetik nöropati	16 (%9,9)	1 (%1,2)	**0,011**
Anemi	75 (%46,6)	35 (%42,2)	0,511
Pnömoni	4 (%2,5)	1 (%1,2)	0,504

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Yüksek riskli grupta KBH oranı %34,8; yüksek riskli olmayan grupta %4,8 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta KBH oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Yüksek riskli grupta KAH oranı %48,4; yüksek riskli olmayan grupta %3,6 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta KAH oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Yüksek riskli grupta KKY oranı %28; yüksek riskli olmayan grupta %14,5 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta KKY oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,018, p<0,05)

Yüksek riskli grupta diyabetik nefropati oranı %5,6; yüksek riskli olmayan grupta %1,2 olarak bulunmuştur. İki grup arasında diyabetik nefropati oranı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,102, p>0,05)

İki grup arasında diğer ek kronik hastalıklar açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ve görülme oranları tablo 18'de gösterildiği gibidir.

İki grup arasındaki ilaç kullanım oranları tablo 19'da belirtilmiştir.

Yüksek riskli grupta metformin kullanım oranı %59,6; yüksek riskli olmayan grupta %75,9 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli olmayan grupta metformin kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,011, p<0,05)

Yüksek riskli grupta bazal insülin kullanım oranı %51,6; yüksek riskli olmayan grupta %33,7 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta bazal insülin kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,008, p<0,05)

Yüksek riskli grupta bolus insülin kullanım oranı %41,6; yüksek riskli olmayan grupta %25,3 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta bolus insülin kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,012, p<0,05)

Yüksek riskli grupta oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanım oranı %37,3; yüksek riskli olmayan grupta %24,1 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,038, p<0,05)

Yüksek riskli grupta diüretik kullanım oranı %54 yüksek riskli olmayan grupta %39,8 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta diüretik kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,035, p<0,05)

Tablo 19. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların kullandıkları ilaç kategorilerini dağılımı

İlaç kategorisi	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre risk durumu				
	Yüksek riskli		Yüksek riskli değil		
	n	%	n	%	p
Antidiyabetikler					
Oral antidiyabetikler	125	77,6	78	88	0,051
Metformin	96	59,6	63	75,9	**0,011**
DPP4 inhibitörleri	37	23	20	24,1	0,845
SGLT2 inhibitörleri	34	21,7	16	19,3	0,736
Sülfanilüreler	17	10,6	12	14,5	0,373
Pioglitazon	1	0,6	3	3,6	0,081
Akarboz	2	1,2	1	1,2	0,980
İnsülinler	93	57,8	30	36,1	0,001
Bazal insülin	83	51,6	28	33,7	,008*
Bolus insülin	67	41,6	21	25,3	**0,012**
Miks insülin	9	5,6	4	4,8	0,800
Oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanımı	60	37,3	20	24,1	**0,038**
Antihipertansifler					
Farmakolojik ilaç kategorilerine göre antihipertansifler					
RAAS blokerleri	94	57,8	42	50,6	
ACE inhibitörleri	61	37,9	28	33,7	0,523
ARB grubu	32	19,9	14	16,9	0,596
Diüretikler	87	54	33	39,8	**0,035**
Beta blokerler	78	48,4	26	31,3	**0,010**
Kalsiyum kanal blokerleri	58	36	26	31,3	0,464
Alfa blokerler	18	11,2	7	8,4	0,503
Kullanılan ilaç sayısına göre antipertansifler					
Monoterapi	31	19,3	22	26,5	0,193
İkili antihipertansif terapi	54	33,5	21	25,3	0,186
Üçlü antihpertansif terapi	40	24,8	19	22,9	0,736
Dört ve üzeri antipertansif terapi	17	10,6	3	3,6	0,061
Antihiperlipidemikler					
Statin grubu	57	35,4	21	25,3	0,109
Fenofibrat	14	8,7	5	6	0,461
Antiagregan/antikoagülan					
Antiagregan	86	53,4	15	18,2	**<0,001**
Antikoagülan	26	16,1	4	16,9	0,88
Antiagregan ve antikoagülan	12	7,5	1	1,2	0,039
Diğer ilaç	82	50,9	33	39,88	0,098
Polifarmasi(≥5 ilaç)	115	71,4	42	50,6	**0,001**

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Yüksek riskli grupta beta blokör kullanım oranı %48,4 yüksek riskli olmayan grupta %31,3 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta beta blokör kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,010, p<0,05)

Yüksek riskli grupta antiagregan kullanım oranı %53,4 yüksek riskli olmayan grupta %18,2 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta antiagregan kullanım oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Yüksek riskli grupta polifarmasi oranı %71,4 yüksek riskli olmayan grupta %50,6 olarak bulunmuştur. Yüksek riskli grupta polifarmasi oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,001, p<0,05)

İki grup arasında diğer ilaçların kullanım oranları açısından ve kullanılan antihipertansif ilaç sayısı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ve kullanım oranları tablo 19'da gösterildiği gibidir.

Tablo 20. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu risk temelli yaklaşımına göre yüksek riskli olan ve olmayan hastaların ,2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına ve ek risk faktörlerine göre hesaplan 10 yıllık KV risk kategorilerine dağılımları

	2019 Türk HT Uzlaşı raporuna göre risk kategorisi		
	Yüksek riskli	Yüksek riskli değil	
	n(%)	n(%)	p
2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına göre risk kategorileri			
Düşük (<%1)	9 (%5,6)	7 (%8,4)	0,276
Orta (%1-4)	67 (%41,6)	41 (%49,4)	
Yüksek (%5-9)	54 (%33,5)	26 (%31,3)	
Çok yüksek (%≥10)	31 (%19,3)	9 (%10,8)	
2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlaması ve/ veya ek risk faktörlerine göre 10 yıllık KV risk kategorileri			
Düşük	2 (%1,2)	5 (%6)	**<0,001**
Orta	25 (%15,5)	29 (%34,9)	
Yüksek	23 (%14,3)	29 (%34,9)	
Çok yüksek	111 (%68,9)	20 (%24,1)	

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Tablo 20'de görüldüğü gibi, yüksek riskli olan ve olmayan hastaların, SCORE puanlamasına göre risk kategorilerine dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. (p:0,276 ,p>0,05). Ek faktörlerine göre yapılan KV risk sınıflamasında ise yüksek riskli grupta düşük KV risk oranı %1,2, orta KV risk oranı %15,5, yüksek risk oranı %14,3, çok yüksek risk oranı %68,9 bulunurken; yüksek riskli olmayan grupta düşük KV risk oranı %6, orta KV risk oranı %34,9, yüksek risk oranı %34,9, çok yüksek risk oranı %24,1 bulunmuştur. Yüksek riskli grupta, ek KV risk faktörlerine göre hesaplanan 10 yıllık KV risk istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Tablo 21.Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puan sınıfına göre olguların tansiyon açısından risk dağılımın

	2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE risk sınıflaması				
	<%1 (düşük risk)	%1-4 (orta risk)	%5-9 (yüksek risk)	≥%10 (çok yüksek risk)	
Risk temelli yaklaşıma göre tansiyon açısından risk durumu	n(%)				p 0,276
Yüksek riskli	9(%56,3)	67(%62)	54(%67,5)	31(%77,5)	
Yüksek riskli değil	7(%43,8)	41(%38)	26(%32,5)	29(%22,5)	

*Kruskall Wallis Test, p<0,05/n anlamlı kabul edildi; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Tablo 22. Avrupa Kardiyoloji Derneği SCORE puanlamasına ve ek risk faktörlerine göre hesaplan 10 yıllık KV risk kategorilerine göre kullanılan antihipertansif sayısı ve polifarmasi oranı

	Kriterlere göre KVH açısından risk durumu				
	Düşük	**Orta**	**Yüksek**	**Çok yüksek**	
			n(%)		**p**
HT monoterapi	2 (%28,6)	16 (%29,6)	15 (%28,8)	20 (%15,3)	0,074
HT ikili terapi	1 (%14,3)	13 (%24,1)	18 (%34,6)	43 (%32,8)	0,449
HT üçlü terapi	2 (%28,6)	10 (%18,5)	10 (%19,2)	37 (%28,2)	0,408
HT dört ve üzeri terapi	-	1 (%1,9)	1 (%1,9)	18 (%13,7)	**0,009**
Polifarmasi	2 (%28,6)	20 (%37)	28 (%53,8)	107 (%81,7)	**<0,001**

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

KV risk kategorilerine göre HT için monoterapi alan hastalarda istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,074, p>0,05)

KV risk kategorilerine göre HT için ikili tedavi alan hastalarda istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,449, p>0,05)

KV risk kategorilerine göre HT için üçlü tedavi alan hastalarda istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,408, p>0,05)

Orta KV risk kategorine giren hastaların %1,9'u, yüksek risk kategorisine giren hastaların %1,9'u, çok yüksek risk kategorisine giren olguların %13,7'i dört ve üzeri antihipertansif tedavi almakta olup, istatistiksel olarak çok yüksek riskli grupta dört ve üzeri antihipertansif kullanımı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,009, p<0,05)

Düşük KV risk kategorine giren hastaların %28,6'ı, orta risk kategorisine giren hastaların %37'i, yüksek risk kategorisine giren olguların %53,8'i, çok yüksek risk 'i kategorisine giren hastaların %81,7'i polifarmasi almakta olup, istatistiksel olarak çok yüksek riskli grupta polifarmasi kullanımı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefte ve altında olan olguların SKB ortalaması 123,7±10,4 mmHg ve DKB ortalaması 73,6± 7,4 mmHg olarak bulunmuşken, hedefin üzerinde olan olguların SKB ortalaması 147,3±8,9 mmHg ve DKB ortalaması 83± 8,5 mmHg olarak olarak bulunmuştur. KB hedefi <140/90 mmHg olarak alındığında hastaların %60,8'i, 2019 Türk Hipertansiyon Uzlşaı Raporuna göre 65 yaş altında <130/80 mmHg ve 65 yaş üzerinde <140/80 mmHg alındığında hastaların %70,5 'inde kontrolsüz HT saptandı.

Hedefe ulaşan grubun yaş ortalaması 67,4 ±12,3, hedefin üzerindeki grubun yaş ortalaması 64,2±11,9 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında istatistiksek olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,137,p >0,05)Hedefe ulaşan grubun BKİ ortalaması 29,13 ±6,64, hedefin üzerindeki grubun 29,18±5,34 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında istatistiksek olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,55,p >0,05)Hedefe ulaşan grubun %45,8'i kadın %54,2'i erkek hastalardan oluştuğu bulunurken, hedefin üzerindeki grubta ise %48,3 oranında kadın %51,7 oranında erkek hasta bulunmuş olup, iki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksek olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,73,p >0,05)

Tablo 23. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre olguların genel özelliklerinin dağılımı

Kan basıncı hedefi <140/90 mmHg olarak kabul edildiğinde KB kontrol oranı	n	%
Kontrollü hipertansiyon	82	39,2
Kontrolsüz hipertansiyon	127	**60,8**
2019 Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu önerisine göre KB kontrol oranı (<65 yaş altında <130/80 mmHg ve 65 yaş ve üzerinde <140/80 mmHg)	**n**	**%**
Kontrollü hipertansiyon	72	29,5
Kontrolsüz hipertansiyon	172	**70,5**

	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumu		
	Kontrollü Hipertansiyon	**Kontrolsüz Hipertansiyon**	
	72 (%29,5)	**172 (%70,5)**	
SKB (mmHg)	123,7±10,4	147,3±8,9	
DKB (mmHg)	73,6±7,4	83±8,5	
	Ort ± SS	**Ort ± SS**	**p**
Yaş (yıl)	67,4±12,3	64,2±11,9	0,137
BKİ (kg/m2)	29,13±6,64	29,18±5,34	0,55
	n(%)	**n(%)**	
Cinsiyet			0,73
Kadın	33 (%45,8)	83 (%48,3)	
Erkek	39 (%54,2)	89 (%51,7)	
Eğitim durumu			**0,038**
Okuryazar değil	10 (%13,9)	31 (%18)	
İlkokul mezunu	20 (%27,8)	75 (%43,6)	
Lise mezunu	32 (%44,4)	49 (%28,5)	
Üniversite ve üzeri	10 (%13,9)	17 (%9,9)	
Sigara			0,295
Hiç kullanmamış	42 (%58,3)	83 (%48,3)	
Aktif içici	24 (%33,3)	66 (%38,4)	
Eski kullanıcı	6 (%8,3)	23 (%13,4)	
Egzersiz			0,138
Haftada 2'den az	52 (%72,2)	139 (%80,8)	
Haftada 2'den fazla	20 (%27,8)	33 (%19,2)	
Diyabet süresi			0,873
<10 yıl	28 (%38,9)	73 (%42,4)	
10-20 yıl	27 (%37,5)	60 (%34,9)	
>20 yıl	17 (%23,6)	39 (%22,7)	
Başvuru şekli			0,422
Poliklinik	54 (%75)	137 (%79,7)	
Yatan hasta	18 (%25)	35 (%20,3)	

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Hedefe ulaşan grupta okuryazar olmayan oranı %13,9, ilkokul mezunu oranı %27,8, lise mezunu oranı %44,4, üniversite mezunu oranı %13,9 olarak bulunurken; hedefin üzerindeki grupta okuryazar olmayan oranı %18, ilkokul mezunu oranı %43,6, lise mezunu oranı %28,5, üniversite mezunu oranı %9,9 olarak bulunmuştur. Hedefe ulaşan grupta okuryazarlık ve eğitim derece seviyesi istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,038, p<0,05)

İki grup arasında sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,295,p>0,05)

İki grup arasında egzersiz yapma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,138,p>0,05)

İki grup arasında diyabet süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,873,p>0,05)

İki grup arasında hastaneye başvuru yeri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,422,p>0,05)

KB hedefine ulaşma durumuna göre olguların genel özelliklerinin dağılım oranları tablo 23'de gösterildiği gibidir.

İki grup arasında Charlson komorbidite indeksi dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p:0,417,p>0,05)

İki grup eşlik eden kronik hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, KKY hedefte olan grupta %33,3, hedefin üzerindeki grupta %19,2 oranında bulunmuştur. Hedefe ulaşan grupta KKY istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,017, p<0,05)

İki grup arasında diğer kronik hastalıklar açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamış olup, dağılım oranları tablo 24'de gösterildiği gibidir.

Tablo 24. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile Charlson komorbidite indeksi risk kategorilerinin dağılımı ve eşlik eden kronik hastalıkların dağılımı

	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumu		
	Kontrollü hipertansiyon	Kontrolsüz hipertansiyon	
	n(%)	n(%)	p
Charlson komorbidite indeksi			**0,417**
Düşük(0 puan)	-	-	
Orta(1-2 puan)	39 (%54,2)	91 (%52,9)	
Yüksek(3-4 puan)	25 (%34,7)	49 (%28,5)	
Çok yüksek(5-6 puan)	8 (%11,1)	32 (%18,6)	
Kronik hastalıklar			
DM	72 (%100)	172 (%100)	
HT	62 (%86,1)	147 (%85,5)	0,896
HL	18 (%25)	56 (%32,6)	0,241
Hipotiroidi	6 (%8,3)	26 (%15,1)	0,152
Hipertiroidi	1 (%1,4)	6 (%3,5)	0,370
KBH	12 (%16,7)	48 (%27,9)	0,063
KAH	23 (%31,9)	58 (%33,7)	0,788
İskemik inme veya Trans iskemik atak öyküsü	5 (%6,9)	12 (%7)	0,993
Kalp yetmezliği	24 (%33,3)	33 (%19,2)	**0,017**
Atrial fibrilasyon/Kalp kapak replasman öyküsü	16 (%22,2)	29 (%16,9)	0,325
Periferik arter hastalığı	1 (%1,4)	4 (%2,3)	0,638
Astım veya Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	8 (%11,1)	20 (%11,6)	0,908
Kronik karaciğer hastalığı	4 (%5,6)	3 (%1,7)	0,104
Depresyon	10 (%13,9)	19 (%11)	0,531
Peptik ülser	1 (%1,4)	-	0,121
Bağ doku hastalığı	1 (%1,4)	4 (%2,3)	0,638
Diyabetik retinopati	3 (%4,2)	11 (%6,4)	0,495
Diyabetik nefropati	3 (%4,2)	7 (%4,1)	0,972
Diyabetik nöropati	5 (%6,9)	12 (%7)	0,993
Anemi	38 (%52,8)	72 (%41,9)	0,118
Pnömoni	1 (%1,4)	4 (%2,3)	0,638

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Oral antidiyabetik kullanımı KB hedefte olan grupta %81,9, hedefin üzerindeki grupta %80,8 oranında bulunmuş olup, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,837,p>0,05) Oral antidiyabetikler

farmakolojik sınıflar olarak ayrı ayrı incelendiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yaratan grup bulunmamıştır.

Tablo 25. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile kullanılan ilaç kategorilerinin dağılımı

İlaç kategorisi	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumu: Kontrollü Hipertansiyon n	%	Kontrolsüz hipertansiyon n	%	p
Antidiyabetikler					
Oral antidiyabetikler	59	81,9	139	80,8	0,837
Metformin	51	70,8	108	62,8	0,220
DPP4 inhibitörleri	13	18,1	44	25,6	0,205
SGLT2 inhibitörleri	15	20,8	35	20,3	0,932
Sülfanilüreler	7	9,7	22	12,8	0,499
Pioglitazon	2	2,8	2	1,2	0,365
Akarboz	1	1,4	2	1,2	0,884
İnsülinler	27	37,5	96	55,8	**0,009**
Bazal insülin	22	30,6	89	51,7	**0,002**
Bolus insülin	15	20,8	73	42,4	**0,001**
Miks insülin	5	6,9	8	4,7	0,467
Oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanımı	15	20,8	65	37,8	**0,01**
Antihipertansifler					
Farmakolojik ilaç kategorilerine göre antihipertansifler					
RAAS blokerleri	55	61,1	91	52,9	
ACE inhibitörleri	33	44,4	57	33,1	0,094
ARB grubu	12	16,7	34	19,8	0,572
Diüretikler	42	58,3	78	45,3	0,64
Beta blokerler	29	40,3	75	43,6	0,632
Kalsiyum kanal blokerleri	22	30,6	62	36	0,41
Alfa blokerler	3	4,2	22	12,8	**0,043**
Kullanılan ilaç sayısına göre antipertansifler					
Monoterapi	20	27,8	33	19,2	0,138
İkili antihipertansif terapi	20	27,8	55	32	0,517
Üçlü antihpertansif terapi	23	31,9	36	20,9	0,067
Dört ve üzeri antipertansif terapi	2	2,8	18	10,5	**0,046**
Antihiperlipidemikler					
Statin grubu	25	34,7	53	30,8	0,55
Fenofibrat	3	4,2	16	9,3	0,172
Antiagregan/antikoagülan					
Antiagregan	28	38,9	73	42,4	0,607
Antikoagülan	15	20,8	25	14,5	0,226
Antiagregan ve antikoagülan	6	8,3	7	4,1	0,176
Diğer ilaç	82	50,9	33	39,88	0,098
Polifarmasi(≥5 ilaç)	41	56,9	116	67,4	0,118

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

İnsülin kullanımı KB hedefte olan grupta %37,5, hedefin üzerindeki grupta %55,8 oranında bulunmuş olup, hedefin üzerindeki grupta insülin kullanımı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,009, p<0,05). İnsülinler etki sürelerine göre ayrı ayrı incelendiğinde bazal insülin kullanım oranı KB hedefte olan grupta %30,6, hedefin üzerindeki grupta %51,7 olarak bulunmuş olup, hedefin üzerinde olan grupta bazal insülin kullanımı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,002, p<0,05).

Bolus insülin kullanım oranı KB hedefte olan grupta %20,8, hedefin üzerindeki grupta %42,4 olarak bulunmuş olup, hedefin üzerinde olan grupta bolus insülin kullanımı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,001, p<0,05).

İki grup arasında miks insülin kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,467, p>0,05)

ACE inhibitörü kullanım oranı KB hedefte olan grupta %44,4, hedefin üzerindeki grupta %33,1 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında ACE inhibitörü kullanım oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,094, p>0,05)

ARB kullanım oranı KB hedefte olan grupta %16,7, hedefin üzerindeki grupta %19,8 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında kullanım oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,572, p>0,05)

Kalsiyum kanal blokörü kullanım oranı KB hedefte olan grupta %30,6, hedefin üzerindeki grupta %36 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında kalsiyum kanal blokörü kullanım oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,410, p>0,05)

Beta blokör kullanım oranı KB hedefte olan grupta %40,3, hedefin üzerindeki grupta %43,6 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında beta blokör kullanım oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,632, p>0,05)

Diüretik kullanım oranı KB hedefte olan grupta %58,3, hedefin üzerindeki grupta %45,3 olarak bulunmuş olup, iki grup arasında diüretik kullanım oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,064, p>0,05)

Alfa blokör kullanım oranı KB hedefte olan grupta %4,2, hedefin üzerindeki grupta %12,8 olarak bulunmuş olup, alfa blokör kullanımı hedefin üzerindeki grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p:0,043, p<0,05)

İki grup arasında statin kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,55, p>0,05)

İki grup arasında fenofibrat kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,172, p>0,05)

İki grup arasında antiagregan kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,607, p>0,05)

İki grup arasında antikoagülan kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,226, p>0,05)

İki grup arasında polifarmasi oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,118, p>0,05)

Olguların tüm laboratuvar parametreleri ve kan basıncı hedefine ulaşma oranına göre dağılımları tablo 26'da gösterildiği gibidir.

KB hedefte olan grubun açlık kan şekeri ortalaması 152,8±54,9 mg/dl, hedefin üzerindeki grubun açlık kan şekeri ortalaması 207±101,1 mg/dl olarak bulunmuştur. Açlık kan şekeri hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,001,p <0,05)

KB hedefte olan grubun HbA1c ortalaması %7,1±1,5, hedefin üzerindeki grubun HbA1c ortalaması %9±2,7 olarak bulunmuştur. HbA1c hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,001,p <0,05)

İki grup arasında AST değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,205,p >0,05)

Tablo 26. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile laboratuvar parametrelerinin dağılımı

Laboratuvar parametresi	2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumu		p
	Kontrollü hipertansiyon Ort ± SS	Kontrolsüz hipertansiyon Ort ± SS	
Açlık kan şekeri(mg/dl)	152,8±54,9	207±100,1	**<0,001**
HBa1c(%)	7,1±1,5	9±2,7	**<0,001**
AST(IU/L)	44,3±138,8	28,4±56,2	0,205
ALT(IU/L)	33,1±96,9	27,2±51,2	0,100
GGT(IU/L)	74±111,2	59,8±108,4	0,199
BUN (mg/dl)	40,9±35,3	35,3±29,6	0,074
Kreatinin(mg/dl)	1,43±1,42	1,48±1,43	0,662
e-GFR(ml/dk)	75,4±52,6	71,7±42,8	0,882
LDL-K(mg/dl)	84±32,1	98,6±51,7	**0,028**
HDL-K(mg/dl)	39,7±16,9	37,5±14,9	0,626
TG (mg/dl)	144,2±89,4	201,4±159,7	**<0,001**
T. Kolesterol(mg/dl)	149,4±48,5	172,2±68,3	**0,003**
Hemoglobin(gr/dl)	10,5±1,9	11,4±2,2	**0,004**
Lökosit(10^3/µL)	6094,5±4435,1	5864,9±3187,6	0,741
Nötrofil(10^3/µL)	8539,8±4569,6	8934,3±4144,1	0,184
Lenfosit(10^3/µL)	1630,9±821,2	1940,3±1103,5	**0,044**
Platelet(10^3/µL)	256694,4±119093	236369,6±84904,8	0,332
Spot idrar kreatinin(gr)	77±62,5	72,9±51,4	0,846
Spot idrar mikroalbümin(mg)	146,2±448,4	136,5±325,7	0,325
Spot idrar albümin atılım oranı(mg/gr)	223,5±453,4	450±1053,1	**0,048**

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

İki grup arasında ALT değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,100,p >0,05)

İki grup arasında GGT değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,199,p >0,05)

İki grup arasında BUN değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,074,p >0,05)

İki grup arasında kreatinin değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,662,p >0,05)

İki grup arasında e-GFR açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,882,p >0,05)

KB hedefte olan grubun LDL-K ortalaması 84±32,1 mg/dl, hedefin üzerindeki grubun LDL-K 98,6±51,7 mg/dl olarak bulunmuştur. LDL-K hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,028,p <0,05)

İki grup arasında HDL-K açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,626,p >0,05)

KB hedefte olan grubun TG ortalaması 144,2±89,4 mg/dl, hedefin üzerindeki grubun TG 201,4±159,7 mg/dl olarak bulunmuştur. TG hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,001,p <0,05)

KB hedefte olan grubun total kolesterol ortalaması 149,4±48,5 mg/dl, hedefin üzerindeki grubun total kolesterol 172,2 ±68,3 mg/dl olarak bulunmuştur. Total kolesterol hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,003,p <0,05)

KB hedefte olan grubun hemoglobin ortalaması 10,5±1,9 gr/dl, hedefin üzerindeki grubun hemoglobin 11,4±2,2 gr/dl olarak bulunmuştur. Hemoglobin hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,004, p <0,05)

İki grup arasında lökosit sayısı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,741,p >0,05)

İki grup arasında nötrofil sayısı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,184,p >0,05)

KB hedefte olan grubun lenfosit sayısı ortalaması 1630,9±821,2 $10^3/\mu L$, hedefin üzerindeki grubun lenfosit sayısı 1940,3±1103,5 $10^3/\mu L$ olarak bulunmuştur. Lenfosit sayısı hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,044, p <0,05)

İki grup arasında platelet sayısı açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,332,p >0,05)

İki grup arasında spot idrar kreatinin değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,846,p >0,05)

İki grup arasında spot idrar mikroalbumin değeri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. (p:0,325,p >0,05)

KB hedefte olan grubun spot idrar albümin atılım oranı ortalaması 223,5±453,4 mg/gr, hedefin üzerindeki grubun spot idrar albümin atılım oranı ortalaması 450±1053,1 mg/gr olarak bulunmuştur. Spot idrar albümin atılım oranı ortalaması hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir. (p<0,048, p <0,05)

Olguların Morisky 8 maddeli ilaç kullanım uyum ölçeği skor değeri KB hedefte olan grupta 6,6±1,9, hedefin üzerindeki grupta 4,7±2 olarak bulunmuş olup, Morisky uyum skoru KB hedefte olan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

KB hedefte olan grupta Morisky ilaç uyum skoru düşük olan olgu oranı %20,8, orta olan oranı %27,8, yüksek olan olgu oran %51,4 olarak bulunmuş olup, KB hedefin üzerinde olan grupta Morisky ilaç uyum skoru düşük olan olgu oranı %64, orta olan oranı %26,2 yüksek olan olgu oran %9,9 olarak bulunmuştur. KB hedefte olan grupta yüksek uyumlu olgu sayısı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p<0,05)

Tablo 27. 2019 Türk HT Uzlaşı Raporu'na göre KB hedefine ulaşma durumuna göre ile Morisky antihipertansif ilaç uyum skorlamasının

	Kontrollü hipertansiyon	Kontrolsüz hipertansiyon	p
	Ort± SS		
MORİSKY SCORE DEĞERİ	6,6±1,9	4,7±2	**<0,001**
Antihipertansif ilaca Morisky Uyum Skoru			**<0,001**
Düşük	15 (%20,8)	110 (%64)	
Orta	20 (%27,8)	45 (%26,2)	
Yüksek	37 (%51,4)	17 (%9,9)	

Olgular Avrupa Kardiyoloji Derneği'in KV riski öngörmede önerdiği SCORE sınıflamasına göre düşük, orta, yüksek ve çok yüksek riskli olarak değerlendirilmiştir. KB hedefte olan grupta düşük riskli oranı %6,9, orta riskli oranı %55,6, yüksek riskli oranı %30,6, çok yüksek riskli oranı %6,9 olarak bulunmuşken, KB hedefin üzerinde olan grupta düşük riskli oranı %6,4, orta riskli oranı %39,5, yüksek riskli oranı %33,7, çok yüksek riskli oranı %20,3 olarak bulunmuştur. KB hedefin üzerinde olan grupta SCORE KV risk puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,034,p <0,05). İki grubun Morisky ve SCORE sınıflamalarına ait dağılımları tablo 27'de gösterilmiştir.

Olguların MMAS-8 antihipertansif ilaç kullanım ölçeğine göre genel özellikleri tablo 28'de gösterilmiştir. Düşük uyumlu hastaların SKB ortalaması 145±11,4 mmHg, orta uyumlu hastaların SKB ortalaması 138,7±14,6 mmHg, yüksek uyumlu hastaların SKB ortalaması 131,6±15,5 mmHg olup, istatistiksel olarak ilaç uyumu yüksek olan grupta SKB ortalaması anlamlı olarak düşük bulunmuştur. (p<0,001,p <0,05/n)

Tablo 28. Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların genel özelliklerinin dağılımı

	Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeği (MMAS-8) kategorisi			
	Düşük uyumlu	Orta uyumlu	Yüksek uyumlu	
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	p
Yaş (yıl)	65±11,9	64,5±13	66,1±11,4	0,800
BKİ (kg/m2)	29,33±5,52	28,81±5,48	29,2±6,57	0,506
SKB (mmHg)	145±11,4	138,7±14,6	131,6±15,5	**<0,001**
DKB (mmHg)	82,3±8,9	78,7±9,8	77,1±8,2	**<0,001**
	n(%)	n(%)	n(%)	
Cinsiyet				0,710
Kadın	61 (%48,8)	32 (%49,2)	23 (%42,6)	
Erkek	64 (%51,2)	33 (%50,8)	31 (%57,4)	
Eğitim durumu				**<0,001**
Okuryazar değil	28 (%22,4)	9 (%13,8)	4 (%7,4)	
İlkokul mezunu	61 (%48,8)	16 (%24,6)	18 (%33,3)	
Lise mezunu	30 (%24)	30 (%46,2)	21 (%38,9)	
Üniversite ve üzeri	6 (%4,8)	10 (%15,4)	11 (%20,4)	
Sigara				0,216
Hiç kullanmamış	61 (%48,8)	36 (%55,4)	28 (%51,9)	
Aktif içici	46 (%36,8)	20 (%30,8)	24 (%44,4)	
Eski kullanıcı	18 (%14,4)	9 (%13,8)	2 (%3,7)	
Egzersiz				**<0,01**
Haftada 2'den az	110 (%88)	50 (%76,9)	31 (%57,4)	
Haftada 2'den fazla	15 (%12)	15 (%23,1)	23 (%42,6)	
Diyabet süresi				0,358
<10 yıl	49 (%39,2)	32 (%49,2)	20 (%37)	
10-20 yıl	43 (%34,4)	20 (%30,8)	24 (%44,4)	
>20 yıl	33 (%26,4)	13 (%20)	10 (%18,5)	
Başvuru şekli				0,445
Poliklinik	94 (%75,2)	52 (%80)	45 (%83,3)	
Yatan hasta	31 (%24,8)	13 (%20)	9 (%16,7)	

*Kruskall Wallis Test, p<0,05/n anlamlı kabul edildi; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Düşük uyumlu hastaların DKB ortalaması 82,3±8,9 mmHg, orta uyumlu hastaların DKB ortalaması 78,7±9,8 mmHg, yüksek uyumlu hastaların DKB ortalaması 77,1±8,2 mmHg olup, istatistiksel olarak ilaç uyumu yüksek olan grupta DKB ortalaması anlamlı olarak düşük bulunmuştur. (p<0,001,p <0,05/n)

Düşük uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %22,4 ,ilkokul mezunu oranı %48,8, lise mezunu oranı %24, üniversite mezunu oranı %4,8; orta uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %13,8, ilkokul mezunu oranı %24,6, lise mezunu oranı %46,2, üniversite mezunu oranı %15,4,;yüksek uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %7,4 ilkokul mezunu oranı %33,3, lise mezunu oranı %38,9, üniversite mezunu oranı %20,4 olup, okuryazarlık oranı ve eğitim derecesi istatistiksel olarak ilaç uyumu yüksek olan grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($p<0,001$,$p <0,05/n$)

Hastalar haftada ikiden az ve fazla egzersiz yapmalarına göre sınıflandırıldığında, düşük uyumlu hastaların %88'i, orta uyumlu hastaların %76,9'u, yüksek uyumlu hastaların %57,4'ü haftada ikiden az egzersiz yapmaktayken, düşük uyumlu hastaların %12'i, orta uyumlu hastaların %23,1'i, yüksek uyumlu hastaların %42,6'ı haftada ikiden fazla egzersiz yapmakta olarak bulunmuştur. Egzersiz yapma oranı istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek uyumlu hasta grubunda yüksek bulunmuştur. ($p<0,01$, $p<0,05/n$)

İlaç uyum skoruna göre düşük uyumlu, orta uyumlu ve yüksek uyumlu olarak sınıflandırıldığı zaman, üç grup arasında yaş, cinsiyet, BKİ ortalaması, sigara kullanımı, diyabet süresi ve başvuru şekli açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.

Hastaların ilaç uyum durumlarına göre eşlik eden kronik hastalıklarının dağılımı tablo 29'da gösterilmiştir.

HL düşük uyumlu hastalarda %38,4, orta uyumlu hastalarda %16,9, yüksek uyumlu hastalarda %27,8 oranında bulunmakta olup, istatistiksel olarak düşük uyumlu grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p:0,008$, $p<0,05/n$)

Depresyon düşük uyumlu hastalarda %17,6, orta uyumlu hastalarda %3,1, yüksek uyumlu hastalarda %9,3 oranında bulunmakta olup, istatistiksel olarak düşük uyumlu grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p:0,011$, $p<0,05/n$)

Diğer kronik hastalıkların dağılımı, üç grup arasında istatistiksel anlamlı farka neden olmamıştır.

Tablo 29. Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların kronik hastalıklarının dağılımı

	Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeği (MMAS-8) kategorisi			
	Düşük uyumlu	Orta uyumlu	Yüksek uyumlu	
	n(%)	n(%)	n(%)	p
Kronik hastalıklar				
DM	125 (%100)	65 (%100)	54 (%100)	
HT	108 (%86,4)	54 (%83,1)	47 (%87)	0,782
HL	48 (%38,4)	11 (%16,9)	15 (%27,8)	**0,008**
Hipotiroidi	15 (%12)	11 (%16,9)	6 (%11,1)	0,562
Hipertiroidi	3 (%2,4)	3 (%4,6)	1 (%1,9)	0,603
KBH	39 (%31,2)	12 (%18,5)	9 (%16,7)	0,048
KAH	45 (%36)	22 (%33,8)	14 (%25,9)	0,418
İskemik inme veya Trans iskemik atak öyküsü	10 (%8)	3 (%4,6)	4 (%7,4)	0,678
Kalp yetmezliği	32 (%25,6)	12 (%18,5)	13 (%24,1)	0,539
Atrial fibrilasyon/Kalp kapak replasman öyküsü	25 (%20)	10 (%15,4)	10 (%18,5)	0,739
Periferik arter hastalığı	4 (%3,2)	-	1 (%1,9)	0,334
Astım veya Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	18 (%14,4)	6 (%9,2)	4 (%7,4)	0,324
Kronik karaciğer hastalığı	4 (%3,2)	2 (%3,1)	1 (%1,9)	0,878
Depresyon	22 (%17,6)	2 (%3,1)	5 (%9,3)	**0,011**
Peptik ülser	-	-	1 (%1,9)	0,171
Bağ doku hastalığı	4 (%3,2)	1 (%1,5)	-	0,361
Diyabetik retinopati	7 (%5,6)	4 (%6,2)	3 (%5,6)	0,986
Diyabetik nefropati	5 (%4)	3 (%4,6)	2 (%3,7)	0,966
Diyabetik nöropati	8 (%6,4)	4 (%6,2)	5 (%9,3)	0,753
Anemi	57 (%45,6)	28 (%43,1)	25 (%46,3)	0,927
Pnömoni	2 (%1,6)	2 (%3,1)	1 (%1,9)	0,787

*Kruskall Wallis Test, p<0,05/n anlamlı kabul edildi; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Olguların ilaç uyumlarına göre kullandıkları ilaç kategorilerinin dağılımı tablo 30'da gösterildiği gibidir. Düşük uyumlu hastaların %28,8'inde, orta uyumlu hastaların %10,8'inde, yüksek uyumlu hastaların %13'ünde SGLT2 inhibitörü

kullanımı mevcut olup, SGLT2 inhibitör kullanım oranı düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,004, p <0,05/n)

Düşük uyumlu hastaların %59,2'inde, orta uyumlu hastaların %38,5'unda, yüksek uyumlu hastaların %44,4'ünde insülin kullanımı mevcut olup, insülin kullanım oranı düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,015, p <0,05/n)

Tablo 30. Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların kullandığı ilaç kategorilerinin dağılımı

	Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeği (MMAS-8) kategorisi			
İlaç kategorisi	**Düşük uyumlu n(%)**	**Orta uyumlu n(%)**	**Yüksek uyumlu n(%)**	**p**
Antidiyabetikler				
Oral antidiyabetikler	99 (%79,2)	55 (%84,6)	44 (%81,5)	0,662
Metformin	76 (%60,8)	46 (%70,8)	37 (%68,5)	0,330
DPP4 inhibitörleri	34 (%27,2)	13 (%20)	10 (%18,5)	0,342
SGLT2 inhibitörleri	36 (%28,8)	7 (%10,8)	7 (%13)	**0,004**
Sülfanilüreler	16 (%12,8)	9 (%13,8)	4 (%7,4)	0,503
Pioglitazon	3 (%2,4)	1 (%1,5)	-	0,508
Akarboz	1 (%0,8)	1 (%1,5)	1 (%1,9)	0,813
İnsülinler	74 (%59,2)	25 (%38,5)	24 (%44,4)	**0,015**
Bazal insülin	68 (%54,4)	24 (%36,9)	19 (%35,2)	**0,016**
Bolus insülin	54 (%43,2)	17 (%26,2)	17 (%31,5)	0,049
Miks insülin	5 (%4)	4 (%6,2)	4 (%7,4)	0,610
Oral antidiyabetik ve insülin birlikte kullanımı	49 (%39,2)	16 (%24,6)	15 (%27,8)	0,086
Antihipertansifler				
Farmakolojik ilaç kategorilerine göre antihipertansifler				
RAAS blokerleri	68(%54,4)	37(%56,39)	30(%55,5)	
ACE inhibitörleri	43 (%34,4)	24 (%36,9)	22 (%40,7)	0,718
ARB grubu	25 (%20)	13 (%20)	8 (%14,8)	0,691
Diüretikler	65 (%52)	28 (%43,1)	27 (%50)	0,501
Beta blokerler	58 (%46,4)	29 (%44,6)	17 (%31,5)	0,167
Kalsiyum kanal blokerleri	50 (%40)	17 (%26,2)	17 (%31,5)	0,142
Alfa blokerler	17 (%13,6)	8 (%12,3)	-	0,018
Kullanılan ilaç sayısına göre antipertansifler				
Monoterapi	21 (%16,8)	15 (%23,1)	17 (%31,5)	0,087
İkili antihipertansif terapi	35 (%28)	21 (%32,3)	19 (%35,2)	0,601
Üçlü antihpertansif terapi	34 (%27,2)	15 (%23,1)	10 (%18,5)	0,447
Dört ve üzeri antipertansif terapi	15 (%12)	4 (%6,2)	1 (%1,9)	0,059
Antihiperlipidemikler				
Statin grubu	43 (%34,4)	17 (%26,2)	18 (%33,3)	0,497
Fenofibrat	12 (%9,6)	4 (%6,2)	3 (%5,6)	0,552
Antiagregan/antikoagülan				
Antiagregan	59 (%47,2)	27 (%41,5)	15 (%27,8)	0,053
Antikoagülan	20 (%16)	9 (%13,8)	11 (%20,4)	0,623
Antiagregan ve antikoagülan	7 (%5,6)	3 (%4,6)	3 (%5,6)	0,956
Diğer ilaç	77 (%61,6)	24 (%36,9)	14 (%25,9)	**<0,001**
Polifarmasi(≥5 ilaç)	98 (%78,4)	35 (%53,8)	24 (%44,4)	**<0,001**

* Kruskall Wallis Test, p<0,05/n anlamlı kabul edildi; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Düşük uyumlu hastaların %54,4'ünde, orta uyumlu hastaların %36,9'unda, yüksek uyumlu hastaların %35,2'inde bazal insülin kullanımı mevcut olup, bazal insülin kullanım oranı düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p:0,016, p <0,05/n)

Düşük uyumlu hastaların %61,6'ında, orta uyumlu hastaların %36,9'unda, yüksek uyumlu hastaların %25,9'unda diğer ilaç kullanımı mevcut olup, diğer ilaç kullanım oranı düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p <0,05/n)

Düşük uyumlu hastaların %78,4'ünde, orta uyumlu hastaların %53,8'inde, yüksek uyumlu hastaların %44,4'ünde polifarmasi mevcut olup, polifarmasi oranı düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p <0,05/n)

Tablo 31. Morisky 8 Maddeli ilaca uyum ölçeği kategorilerine göre olguların laboratuvar parametrelerinin dağılımı

Laboratuvar parametresi	Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeği (MMAS-8) kategorisi			p
	Düşük uyumlu Ort ± SS	Orta uyumlu Ort ± SS	Yüksek uyumlu Ort ± SS	
Açlık kan şekeri(mg/dl)	214,7±104,7	178,1±77,4	151,7±56,6	**<0,001**
HBa1c(%)	9,1±2,7	8,1±2,4	7,1±1,3	**<0,001**
AST(IU/L)	35,7±106,6	34,6±87,4	25±17,8	0,941
ALT(IU/L)	32,6±74,4	29,3±78,7	19,9±22,6	0,124
GGT(IU/L)	63,3±122,1	58,6±85	71,9±104,8	0,356
BUN (mg/dl)	35,8±27,4	31,1±23,2	46,7±44,5	0,088
Kreatinin(mg/dl)	1,56±1,49	1,25±1,2	1,52±1,5	0,074
e-GFR(ml/dk)	67,5±41,8	80,3±48,2	75,8±51	0,136
LDL-K(mg/dl)	96,8±55,5	97,9±37	84,1±34,8	0,155
HDL-K(mg/dl)	37,5±15	38,2±14,4	39,6±17,9	0,941
TG (mg/dl)	191,3±163,6	193,4±145,7	158,1±83,3	0,393
T. Kolesterol(mg/dl)	167,5±68	168,9±62,1	156,5±55,9	0,499
Hemoglobin(gr/dl)	9103±4384,4	8270,1±3207,5	8817,3±5056,9	0,482
Lökosit(10^3/µL)	5953,2±3307,6	5601,2±2710,5	6284,2±4945,3	0,887
Nötrofil(10^3/µL)	11,5±2,3	10,9±2	10,7±2,1	0,028
Lenfosit(10^3/µL)	1939,5±1103	1852,7±1052	1634,8±821,6	0,221
Platelet(10^3/µL)	242958,4±104906	242661,5±90645	240643,8±8354	0,906

*Mann-Whitney-U test; **Ki-kare testi, p<0,05 anlamlı kabul edildi

Tablo 31'de gösterildiği gibi, açlık kan şekeri ortalaması düşük uyumlu hastalarda 214±104,7 mg/dl, orta uyumlu hastalarda 178,1±77,4 mg/dl, yüksek uyumlu hastalarda 151,7±56,6 mg/dl olup, düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p <0,05/n)

HbA1c yüzdesi ortalaması düşük uyumlu hastalarda %91± 2,7 mg/dl, orta uyumlu hastalarda %8,1±2,4, yüksek uyumlu hastalarda %7,1±1,3 mg/dl olup, düşük uyumlu grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001, p <0,05/n).Diğer laboratuvar parametreleri ile üç grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.

5.TARTIŞMA

HT, İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli hastalarda %85,7 oranında en sık eşlik eden kronik hastalık olarak bulunmuştur. KB hedefi <140/90 mmHg olarak alındığında hastaların %60,8'i, 2019 Türk Hipertansiyon Uzlşaı Raporuna göre 65 yaş altında <130/80 mmHg ve 65 yaş üzerinde <140/80 mmHg alındığında hastaların %70,5 'inde kontrolsüz HT saptandı.

2019 Türk HT uzlaşı raporunda belirtilen risk temelli yaklaşıma göre hastaların %66'ı yüksek riskli, %34'ü yüksek riskli olmayan kategoriye dahil olmuştur.

Hipertansif ölçülen hastaların %83'ünün HT tanısı varken, %16,4'ünün bilinen tanısı olmayan olgulardı, yani çalışmamızda hipertansiyonunun farkında olmayan hasta prevelansı %16,4 olarak bulundu. Tanısı olan 209 hastadan 127'i (%60,8) hipertansif ve 82'i(%39,2'i) normotansif ölçüldü. HT tanısı olmayan 35 hastadan 25'i(%71,4) hipertansif ve 10'u(%28,6) normotansif ölçüldü. Yani HT tanısı olmayan hastaların KB ölçümünde hipertansif saptanma yüzdesi daha yüksek bulundu.

Antihipertansif kullanan olguların %21,7 oranında monoterapi, %30,7 oranında ikili terapi, %24,2 oranında üçlü terapi ve %8,2 oranında ise dört ve üzeri terapi aldığı bulundu.

ACE inhibitörlerinin %36,5, ARB grubu ilaçların %18,9 oranında kullanıldığı; yani RAAS blokerlerinin totalde %55,4 oranında en sık kullanılan antihipertansif ajanlar olduğu bulundu. Diğer antihipertansif ilaçların kullanım oranları ise sırasıyla %49,2 diüretikler, %42,6 beta blokerler, %34,4 kalsiyum kanal blokerleri, %10,2 oranında alfa blokerler olarak tespit edildi.

Olguların genel özelliklerine baktığımızda, KB hedefine ulaşan grupta okuryazarlık ve eğitim derece seviyesi istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$) Hedefe ulaşan ve ulaşmayan gruplar arasında yaş, cinsiyet, BKİ, sigara kullanımı, egzersiz yapma oranı, diyabet süresi, polifarmasi ve komorbidite indeks yüksekliği ile ilişkili istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır.

Olguların taranan laboratuvar parametrelerine baktığımızda, açlık kan şekeri, HbA1c, LDL-K, TG, Total kolesterol, hemoglobin, lenfosit ve spot idrar albümin atılım oranı ortalamaları istatistiksel olarak KB hedefin üzerinde olan grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$). Diğer tetkiklerde iki grup arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmamıştır.

Olguların ilaç kullanımlarına baktığımızda hem bazal hem bolus insülin kullanımı ve alfa blokör kullanımı istatistiksel olarak KB hedefin üzerinde olan grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$)

Olguların ilaca uyumlarını değerlendirdiğimizde, MMAS-8 ilaca uyum skoru ortalaması KB hedefte olan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$) İlaca uyum durumu düşük olan hastaların hem SKB hem de DKB ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. ($p<0,05$) İlaca uyumu yüksek olan hastaların okuryazarlık oranı, eğitim derecesi ve egzersiz yapma oranı KB hedefine ulaşan grupta istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$) İlaca uyum durumu düşük olan hastaların HL ve depresyon istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. ($p<0,05$) İlaca uyum durumu düşük olan hastalarda SGLT2 inhibitörü kullanımı, insülin kullanımı ve polifarmasi istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. ($p<0,05$) İlaca uyum durumu düşük olan hastaların açlık kan şekeri ve HbA1c ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. ($p<0,05$)

Uzlaşı raporunda önerilen risk temelli yaklaşımda hastanın 55-65 yaş aralığında olması, KBH, KAH, DM tanılarının olması, sigara kullanımı ve LDL-K>130 mg/dl olması sınıflamada kriter olarak belirtilen risk faktörleridir. Çalışmamızda bu yüzden bu parametreleri ve ek risk faktörü olabilecek durumları da değerlendirdik. Mevcut sınıflamada kullanılan parametreler beklenildiği üzere anlamlı sonuçlandı. Yüksek riskli olma parametresi olarak kullanılmadığı halde çalışmamızda cinsiyet kıyaslamasında, yüksek riskli grupta erkek cinsiyet istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulundu. ($p<0,05$)Yüksek riskli olma parametresi olarak kullanılmayan Charlson komorbidite indeksinin değeri de yüksek riskli grupta istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulundu. ($p<0,05$)Aynı şekilde risk parametreleri arasında bulunmayan KKY, diyabetik retinopati ve diyabetik nöropati de yüksek riskli grupta istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulundu. ($p<0,05$) Polifarmasi oranı da yüksek riskli grupta yüksek riskli grupta istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulundu. ($p<0,05$)

2019 Türk Hipertansiyon Uzlaşı raporunda ,2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon Kılavuzu'nda önerilen SCORE sınıflamasının günlük pratikte çok

yaygın kullanılamadığı için daha basit sorularla değerlendirme olanağı sunan risk temelli yaklaşımı önermiştir ve bu yaklaşımla SCORE puanı %5 ve üzeri olan popülasyonun büyük ölçüde tespit edilebileceği belirtilmiştir. (7) Çalışmamızda bu risk değerlendirmesine göre olguların %66'ının yüksek riskli, %34'ünün yüksek riskli olmayan kategorisine dahil olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda SCORE puanı %5-9 arasında olanların %67,5'i, puanı ≥%10 olanların %77,5'i risk temelli yaklaşıma göre tansiyon açısından yüksek riskli bulunmuştur. SCORE puanında yüksek veya çok yüksek riskli olduğu halde risk temelli yaklaşımda saptanamayan olgular mevcuttur. Bunun en önemli sebebi SCORE sistemi 65 yaş üzeri hastalarda da kullanılabilirken, risk temelli yaklaşım 65 yaş altında geçerlidir.

Ziyad S. Almalki ve arkadaşlarının yaptığı hastane bazlı kesitsel çalışmada diyabetli hastalarda %71,8 oranında kontrolsüz hipertansiyon mevcuttu. (39) Hastaların çoğu iki antihipertansif ilaç kullanıyordu. Kontrolsüz hipertansiyon ile 65 yaş ve üzeri olma durumu, erkek cinsiyet, obezite, polifarmasi iki veya üç veya daha fazla komorbiditeye sahip olmayı anlamlı ilişkilendirmişlerdi. Biz çalışmamızda da diyabetli hastalarda%70,5 oranında kontrolsüz hipertansiyon bulduk ve en çok %30,7 oranında ikili antihipertansif terapi kullanımı tespit ettik. Bizim çalışmamızda KB hedefi <140/90 mmHg olaral alındığında hastaların %60,8 oranında kontrolsüz HT saptanmıştır. Çalışmamızda yaş, cinsiyet, obezite ve polifarmasi ile KB kontrolü arasında anlamlı ilişki tespit etmedik. Ziyad S. Almalki ve arkadaşlarının bu çalışmasında kontrolsüz HT tanımı yapılan iki ölçümde KB≥140/90 mmHg olması olarak alınmıştır. Biz çalışmamızda hastaların yaşı, ek KV risk faktörlerine göre kendileri için belirlenmiş hedef KB değerine göre kontrolsüz HT olarak kabul ettik. Bizim çalışmamızda baza aldığımız risk temelli yaklaşıma göre 65 yaş üzerinde KB hedefleri daha yüksek seçilmiştir ve bu yüzden 65 yaş üzerinde kontrolsüz HT oranı açısından fark bulunamamış olabilir. Ziyad S. Almalki ve arkadaşlarının çalışmasında komorbidite sayısı kullanılmış ve kontrolsüz HT ile anlamlı ilişki bulunmuştur. Biz çalışmamızda komorbidite sayısını değil, Charlson komorbidite indeksini kullandık ve kontrolsüz HT ile arasında ilişki saptamadık. Ziyad S. Almalki ve arkadaşlarının çalışmasında kontrolsüz HT ile arasında anlamlı bulunan erkek cinsiyet ve polifarmasi çalışmamızda direkt olarak KB hedefinde olmama durumunu

etkilememiş; ancak hastaların ilaç uyumu ile arasında anlamlı ilişki bulduğumuz iki faktör olarak tespit edilmiştir.

2020 yılında T. Sabuncu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli hastalarda %67,5 oranında HT, hipertansif olan hastaların %87,5'inde antihipertansif ilaç kullanımı ve hedef KB ulaşma oranı %52,7 olarak bulunmuştur. (40) Biz çalışmamızda diyabetli hastalarda %85,7 oranında HT saptadık ve %70,5'un KB hedefine ulaşamadığını gördük. Yine bu çalışmada da hastaların hepsinde KB hedefi 140/90 mmHg olarak baza alınmıştır. Bizim çalışmamızda KB hedefi <140/90 mmHg olarak alındığında hastaların %60,8 oranında kontrolsüz HT saptanmıştır. Bu çalışmada kadın olmak, sigara içmek, düzenli fiziksel aktivite ve makrovasküler komplikasyonların varlığı KB kontrolünde prediktör olarak bulunmuştur. Çalışmamızda cinsiyet ve düzenli egzersiz ile KB kontrolü arasında direkt anlamlı ilişki saptanamamış olup, bu parametrelerle ilaç kullanım uyumu arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

Bizim çalışmamızda RAAS blokörleri %55,4 oranında en çok kullanılan antihipertansif ajanlar olarak bulunmuştur.2014 yılında Nihan K. Eren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli hastaların çoğu (%95) antihipertansif tedavi almakta ama sadece %41'i KB hedefine ulaşmış bulunmuştur. (41) Bu çalışmada tüm hastalar için hedef KB <140/85 mmHg olarak kabul edilmiştir. RAAS blokörler %82,4 ile en çok kullanılan antihipertansif seçenek olarak bulunmuştur.

2017 yılında F. Fici ve arkadaşlarının Türkiye'de yaptığı çalışmada tamamı diyabetik ve tamamı hipertansif olan hastalarda albüminüri prevelansını %52 bulmuştur. (42) Bu çalışmada SKB ortalaması 138,3 ± 18,8 ve DKB ortalaması 84,1 ±11,7 mmHg'dır. KB kontrolü için hedef <140/85 mmHg alınmış ve KB hedefine ulaşan oranı %37 bulunmuştur. Bu çalışmada kontrolsüz HT saptananan bireylerde albüminüri oranı %55,9 olup istatistiksel olarak, KB kontrolsüz olan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda 158 hastanın spot idrar verilerine ulaşılabilmiştir ve spot idrar albümin atılım oranı ortalaması hedefin üzerindeki grupta istatiksel olarak anlamlı yüksektir.

A.Bakke ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli hastalarda KB hedefine ulaşma oranı %50 olarak bulmuştur. Bu çalışmada 50 yaş altında, BKİ<25 kg/m^2 olanlarda ve sigara kullananımı olanlarda KB hedefine ulaşma oranları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (43) Çalışmamızda BKİ ve sigara kullanımı ile KB hedefine ulaşma rasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.(p<0,05)

Yokoyama ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli hastalarda KB hedefi <130/80 mmHg olarak alındığında ve KB hedefine ulaşma oranı %46 olarak bulunmuştur. (44).

Bizim çalışmamızda düşük uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %22,4 ,ilkokul mezunu oranı %48,8, lise mezunu oranı %24, üniversite mezunu oranı %4,8; orta uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %13,8, ilkokul mezunu oranı %24,6, lise mezunu oranı %46,2, üniversite mezunu oranı %15,4,;yüksek uyumlu hastaların okur yazar olmama oranı %7,4 ilkokul mezunu oranı %33,3, lise mezunu oranı %38,9, üniversite mezunu oranı %20,4 olup, okuryazarlık oranı ve eğitim derecesi istatistiksel olarak ilaç uyumu yüksek olan grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p<0,001,p <0,05/n) Rabia H. Asılar ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli bir çalışmada hipertansiyon hastalarında yaptıkları MMAS-8 uyum ölçeği ile ilaca uyumu araştırdıkları çalışmada hastaların %58,7 oranında düşük uyum, %25,5 oranında orta uyum, %15,8 oranında yüksek uyum saptamıştır. Bu çalışmada uyum skoru ile KB kontrolü, eğitim seviyesi arasında anlamlı ilişki bulunamamış ve ekonomik düzeyin yüksekliği ile ilaç uyumu arasında yüksek anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu çalışma çok merkezli olup farklı şehirler arası ilaç uyum oranları istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur. Çalışmamız tek merkezlidir ve ilaç uyumu ile KB kontrolü ve ilaç uyumu ile okuryazarlık oranı-eğitim seviyesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. (45)

Çalışmamızın sınırlayıcı faktörlerinden birisi, çalışmanın retrospektif, gözlemsel ve tek merkezli bir çalışma olmasıdır. Bir diğer faktör ise, çalışmamıza alınan hastaların çoğu poliklinik hastasıdır; çünkü İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan olguların büyük çoğunluğu terminal dönem hasta olma, bellek bozukluğu yapan ek hastalıklara sahip olma veya tansiyonu yükselten ilaç kullanımı gibi çalışmaya

alınmama kriterlerini taşıdığı için yatan hasta sayısı oranı %21,7 ile sınırlı kalmıştır. Bu yüzden yatan hastaların KB hedefini etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi için yeterince olgu çalışmaya alınamamıştır.

Çalışmamız retrospektif olarak yapıldığından KB kontrolü etkileyebilen etnik köken, alkol kullanımı, diyetteki tuz miktarı, boyun çevresi, bel çevresi, tokluk kan şekeri, ürik asit değeri, TSH değeri gibi KB yüksekliği ile ilişkili olabilecek diğer veriler elimizde değildi. Hastaların sadece ofis KB ölçümleri kullanıldığı için maskeli HT ve beyaz önlük hipertansiyonu oranı tespit edilememiştir. Aynı şekilde hastaların diyabetik komplikasyonları hastane bilgi sisteminde belirtilmiş ya da ilgili bölüm konsültasyon notları, çıkarılmış ilaç raporları ile kayıt altına alınmıştır. Hastalardaki komplikasyonlar retrospektif olduğu için gerekli tetkiklerle taranamamış veya önceden tespit edilmişse teyit edilememiştir.

Çalışmamızın güçlü yönü ise sadece İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğine başvuran diyabetli hastaların dahil olduğu bir hasta popülasyonunda, tansiyonun ortak bir KB hedefi ile değil, risk temelli yaklaşıma göre her hasta için kendi özelliklerine göre belirlenmiş KB hedefi ile değerlendirilmesiydi.

6.SONUÇ

Çalışmamızda, İç Hastalıkları Kliniği'nde yatan ve polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli hastalarda %85,7 oranında HT tanısının eşlik ettiğini bulduk. KB hedefi

birçok yayındaki gibi <140/90 mmHg olarak alındığında hastaların %60,8'i, 2019 Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporuna göre 65 yaş altında <130/80 mmHg ve 65 yaş üzerinde <140/80 mmHg alındığında hastaların %70,5'inde kontrolsüz HT saptadık.

Kontrolsüz HT açısından antihipertansif ilaca düşük uyumu, düşük eğitim seviyesini, hiperglisemi ve hiperlipidemiyi anlamlı risk faktörleri olarak saptadık.

Önceden KB ölçümü yapılmadığı için HT tanısı olmayan hastaların ölçümleri yaptığımızda %16,4'nün hipertansif olduğunu bulduk.

HT, DM'e sıklıkla eşlik eden kronik sistemik bir hastalıktır ve hastaların kendisi için uygun olan hedef kan basıncına ulaşma oranı oldukça düşüktür. Bu oranın artması için tüm DM tanısı olan hastaların evlerinde aralıklı KB kontrolünü yapması ve takip eden hekim tarafından da her vizitte ofis KB ölçümünün tekrarlanması faydalı olacaktır. Böylece hem hipertansiyonunun farkında olmayan hastalar hem de KB kontrolsüz hastalar tespit edilir ve gereken değişiklikler yapılabilir. Diyabetli hastalarda mortalitenin en önemli nedeni olan KVH ve komplikasyonlarının kontrolsüz KB ile attığı bir gerçektir. Çalışmamızda görüldüğü gibi hastaya antihipertansif tedavi başlanması veya sayısının arttırılması tek başına kontrol altına almak için yeterli değildir. Önemli olan ilaçların uygun kullanımının sağlanması, kan şekeri gibi etkili diğer parametrelerin de regüle edilmesidir. Hastanın ilaca uyumu kadar, hekimlerin de hedef KB açısından uygun tedavi ve takip planına sahip olması gerekir.

Sonuç olarak diyabetli hastaların KB kontrol oranı oldukça düşüktür ve KB kontrolünü etkileyen faktörlerin tespiti ve kontrolü için daha büyük hasta gruplarında yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

1. *Unger T., Borghi C.,Charchar F.,Khan N.A.,Poulter N.R.,Prabhakaran D.,Ramirez A.,Schlaich M.,Stergiou G.S.,Tomaszewski M.,Wainford R.D.,Williams B.,Schutte A.E, International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines., J Hypertens. 2020; 38 (2020): 982-1004*

2. *SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. N Engl J Med 2015;373:2103−16.*

3. *Cushman WC, Evans GW, Byington RP, et al. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med 2010; 362: 1575-85.*

4. *Staessen JA, Fagard R, Thijs L, et al.Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension.Lancet 1997; 350: 757-6414Lewington S, Clarke R,Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality:a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002; 360: 1903-13.*

5. *TÜRKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2021. Türkiye Diyabet Vakfı, Armoni Nuans Baskı Sanatları A. Ş. Güncellenmiş 10. Baskı, İstanbul, 2021. Erişim adresi: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2021.pdf*

6. *Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002;360:1903–1913*

7. *Temd Hipertansiyon Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.,Güncellenmiş 3.baskı,2019.Erişim adresi: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20190527160350-2019tbl_kilavuz64f1da66bf.pdf?a=1*

8. *Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 2005; 365: 217-23.*

9. *Global Burden of Disease Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environ mental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018;392:1923–1994*

10. *Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, Bahonar A,Chifamba J, Dagenais G, Diaz R, Kazmi K, Lanas F, Wei L, Lopez-Jaramillo P,Fanghong L, Ismail NH, Puoane T, Rosengren A, Szuba A, Temizhan A, Wielgosz A, Yusuf R, Yusufali A, McKee M, Liu L, Mony P, Yusuf S, PURE Study Investigators. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension inrural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. JAMA 2013;310:959–968*

11. *Altun B, Arıcı M, Nergizoğlu G, Derici U, Karatan O, Turgan C, Sindel S, Erbay B, Hasanoğlu E, Cağlar S; for the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Prevalance, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the Patent study) in 2003. J Hypertens. 2005;23:1817-23.*

12. *Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tütüncü Y, Sargin M, Dinççag N, Karsidag K, Kalaça S, Ozcan C, King H. Populationbased study of diabetes and risk*

characteristics in Turkey: results of the 50 turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care. 25(9):1551-6

13. *Aydoğdu S, Güler K, Bayram F, Altun B, Derici Ü, Abacı A, et al. Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu 2019. Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları. 2019;47(6):535-46.*
14. *Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Forcefor the Management Of Arterial Hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. J Hypertens. 2018;36:1953–2041.*
15. *Stergiou GS, O'Brien E, Myers M, Palatini P, Parati G, STRIDE BP Scientific Advisory Board. STRIDE BP: an international initiative for acurate blood pressure measurement. J Hypertens. 2019;38:395–399*
16. *Muntner P, Einhorn PT, CushmanWC,Whelton PK, Bello NA, Drawz PE, et al., 2017 National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group. BP Assessment in adults in clinical practice and clinic-based research: JACC Scientific Expert Panel. J AmColl Cardiol 2019; 73:317–335.*
17. *Stergiou GS, Palatini P, Parati G, O'Brien E, Januszewicz A, Lurbe E, Persu A, Mancia G, Kreutz R; European Society of Hypertension Council and the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability,2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement, J Hypertens. 2021 Jul 1;39(7):1293-1302.*
18. *Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines.Hypertension 2018;71:1269−324.*
19. *Devereux RB, Alderman MH. Role of preclinical cardiovascular disease in the evolution from risk factor exposure to development of morbid events. Circulation 1993;88:1444–1455*
20. *Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018;39:3021−104*
21. *Sehestedt T, Jeppesen J, Hansen TW, Wachtell K, Ibsen H, Torp-Pedersen C, Hildebrandt P, Olsen MH. Risk prediction is improved by adding markers of sub Clinical organ damage to SCORE. Eur Heart J 2010;31:883 891.*
22. *Van Bortel LM, Laurent S, Boutouyrie P, Chowienczyk P, Cruickshank JK, De Backer T, Filipovsky J, Huybrechts S, Mattace-Raso FU, Protogerou AD, Schillaci G, Segers P, Vermeersch S, Weber T, Artery Society, European Society of Hypertension Working Group on Vascular Structure and Function, European Network for Noninvasive Investigation of Large Arteries. Expert con Sensus document on the measurement of aortic stiffness in daily practice using carotid-femoral pulse wave velocity. J Hypertens 2012;30:445–448.*

23. *Feringa HH, Bax JJ, van Waning VH, Boersma E, Elhendy A, Schouten O, Tangelder MJ, van Sambeek MH, van den Meiracker AH, Poldermans D. The long-term prognostic value of the resting and postexercise ankle-brachial index. Arch Intern Med 2006;166:529–535.*

24. *Okin PM, Devereux RB, Jern S, Kjeldsen SE, Julius S, Nieminen MS, Snapinn S,Harris KE, Aurup P, Edelman JM, Wedel H, Lindholm LH, Dahlof B, LIFE Study Investigators. Regression of electrocardiographic left ventricular hypertrophy during antihypertensive treatment and the prediction of major cardiovascular events. JAMA 2004;292:2343–2349.*

25. *de Simone G, Izzo R, Chinali M, De Marco M, Casalnuovo G, Rozza F, Girfoglio D, Iovino GL, Trimarco B, De Luca N. Does information on systolic and diastolic function improve prediction of a cardiovascular event by left ventricular hypertrophy in arterial hypertension? Hypertension 2010;56:99–104.*

26. *Longstreth WT Jr, Manolio TA, Arnold A, Burke GL, Bryan N, Jungreis CA, Enright PL, O'Leary D, Fried L. Clinical correlates of white matter findings on cranial magnetic resonance imaging of 3301 elderly people. The Cardiovascular Health Study. Stroke 1996;27:1274–1282.*

27. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int 2013;3:1–150.*

28. *Breslin DJ, Gifford RW Jr, Fairbairn JF II, Kearns TP. Prognostic importance of ophthalmoscopic findings in essential hypertension. JAMA 1966;195:335–338.*

29. *Frant R, Groen J. Prognosis of vascular hypertension; a 9 year follow-up study of 418 cases. Arch Intern Med (Chic) 1950;85:727–750.*

30. *Muiesan ML, Salvetti M, Di Castelnuovo A, Paini A, Assanelli D, Costanzo S,Badilini F, Vaglio M, Donati MB, Agabiti Rosei E, de Gaetano G, Iacoviello L, Moli-sani Study Investigators. Obesity and ECG left ventricular hypertrophy. J Hypertens 2017;35:162–169.*

31. *Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Arch Intern Med. 1992;152:56–64*

32. *Volpe M, Battistoni A, Tocci G, Rosei EA, Catapano AL, Coppo R, del Prato S, Gentile S, Mannarino E, Novo S, Prisco D, Mancia G. Cardiovascular risk assess Ment beyond systemic coronary risk estimation: a role for organ damage markers. J Hypertens 2012;30:1056–1064*

33. *Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, Cooney MT, Corra U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall MS, Hobbs FDR, Lochen ML, Lollgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter DJ, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, van der Worp HB, van Dis I, Verschuren WMM, Binno S, ESC Scientific Document Group. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2016;37:2315–2381.*

34. *He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. Cochrane Database Syst Rev 2013;4:CD004937.*

35. *Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a Systematic review of Randomized controlled trials. J Hypertens 2006;24:215–233*

36. *Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, Daskalopoulou SS. The impact of physical activİty on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. J Hypertens 2012;30:1277–1288.*

37. *Satman, I. ,and TURDEP-II Çalışma Grubu. "TURDEP-II Sonuçları." Türk Endokronoloji ve Metabolizma Derneği (2011)*

38. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu, 2020;15-29

39. *Ziyad S. Almalki, Ahmad A. Albassam, Noura Saleh Alhejji, Badriah Shujaa Alotaibi,Lama Abdullah Al-Oqayli, Nehad Jaser Ahmed. Prevalence, risk factors, and management of uncontrolled hypertension among patients with diabetes: A hospital-basedcross-sectional study . Prim. Care Diab., 2020;14(6):610-615.*

40. *T. Sabuncu, et al., Characteristics of patients with hypertension in a population with type 2 diabetes mellitus. Results from the Turkish Nationwide SurvEy of Glycemic and Other Metabolic Parameters of Patients with Diabetes Mellitus (TEMD Hypertension Study), Prim. Care Diab., 2021;15(2):332-339*

41. *Nihan K. Erden, et al., Rate of blood pressure control and antihypertensive treatment approaches in diabetic patients with hypertension ,Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol 2014;42(8):733-740*

42. *F. Fici, et al., PAIT-survey-Prevalence of albuminuria in patients with diabetes and hypertension in Turkey, Prim. Care Diab. ,2018; 12(6):558-564*
43. *A. Bakke et al.,Risk factor control in type 2 diabetes and associated characteristics, Diabet Med. ,2020 ;37(9):1471-1481*

44. *Yokoyama H, Oishi M, Takamura H, et al. Large-scale survey of rates of achieving targets for blood glucose, blood pressure, and lipids and prevalence of complications in type 2 diabetes (JDDM 40). BMJ Open Diabetes Research and Care 2016;4:e000294*

45. *Hacıhasanoğlu Aşılar et al., Reliability and validity of the Turkish form of the eight-item Morisky medication adherence scale in hypertensive patients, the Anatolian journal of cardiology,2014; 14:692-700*