



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

(UZMANLIK TEZİ)

**BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE KAYITLI YAŞLILARDA  
ATRİYAL FİBRİLASYON SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

NİLÜFER AKTURA

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi FATİH ERKAM OLGUN

İSTANBUL-2022



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

(UZMANLIK TEZİ)

**BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE KAYITLI YAŞLILARDA  
ATRİYAL FİBRİLASYON SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

NİLÜFER AKTURA

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi FATİH ERKAM OLGUN

İSTANBUL-2022

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Nilüfer Aktura



## İTHAF

Bu tezi öğrencilik yıllarımdan beri beraber yol aldığım, merakı ve çalışkanlığı ile her zaman bana kutup yıldızı misali örnek olan, hem yol arkadaşım, meslektaşım, hem de iki güzel kızımın babası değerli eşim Uzm. Dr. Bekir AKTURA'ya ithaf ediyorum.

Dr. Nilüfer Aktura



## TEŞEKKÜR

Bilgi ve tecrübesi ile her zaman yol gösterici olan, eğitim sürecimizin büyük kısmını yanında geçirdiğimiz Prof. Dr. Ali Mert'e,

Aile Hekimliği ve birinci basamağın bütüncül perspektifini koruyarak iyi hekimler olarak yetişmemiz için vizyon ilham eden ve emek sarf eden değerli Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Hülya Akan'a,

Öğrencilik yıllarımdan çalışkanlığı ve hüsn-ü niyeti ile tanıdığım, tez sırasında da desteğini esirgemeyen, tıp fakültesinden dönem birincimiz ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Fatih Erkam Olgun'a,

Rotasyonlarım sırasında çalışma imkanı bulduğum tüm hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Sevgi ve desteğini her zaman hissettiğim, tez yazım ve eğitim sürecimde de en büyük destekçim olan eşim Uzm. Dr. Bekir Aktura'ya,

Veri toplama sürecinde desteklerini ve güler yüzlerini esirgemeyen hemşirelerim Cansu Turgut ve Emel Keleşoğlu'na,

Asistanlık sürecimde dünyaya gelen, emeğin, çabanın sınırı olmadığını varlıkları ile öğreten güzel kızlarım Sare Bengü ve Gülce'ye,

Hayatım boyunca her türlü eğitimimi koşulsuz destekleyen, kıymetli annem Hatice Topaloğlu ve babam Mustafa Topaloğlu'na, kardeşim Oğuzhan Topaloğlu'na,

Evlatlarımı emanet ettiğim, çalışma ve eğitim sürecinde her türlü desteği açık yüreklilikle veren Suret anneme, Hamza babama, Rüveyda ve Merve'ye

Teşekkür ederim.

Dr. Nilüfer Aktura

# İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
İTHAF.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
SİMGE VE KISALTMALAR.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Tanım.....	6
2.2. Sınıflandırma.....	7
2.3. Epidemiyoloji.....	8
2.4. Risk Faktörleri.....	9
2.4.1. İleri yaş.....	9
2.4.2. Erkek cinsiyet.....	9
2.4.3. Etnik köken.....	9
2.4.4. Hipertansiyon.....	9
2.4.5. Diyabet.....	10
2.4.6. Sigara ve tütün kullanımı.....	10
2.4.7. Alkol kullanımı.....	10
2.4.8. Obezite.....	11

2.4.9.	Yetersiz fiziksel aktivite.....	11
2.4.10.	Diyet .....	12
2.4.11.	Stres .....	12
2.4.12.	Dislipidemi .....	12
2.4.13.	Obstrüktif uyku apne sendromu .....	13
2.4.14.	Kalp kapak hastalığı .....	13
2.4.15.	Kalp yetmezliği .....	13
2.4.16.	Miyokart infarktüsü.....	14
2.4.17.	Vasküler hastalık .....	14
2.4.18.	Kronik böbrek hastalığı .....	14
2.4.19.	Akciğer hastalıkları .....	15
2.4.20.	Tiroid hastalıkları .....	15
2.4.21.	Akut hastalık ve cerrahi.....	15
2.4.22.	İnflamasyon .....	16
2.4.23.	Kanser.....	16
2.4.24.	Genetik .....	16
2.5.	Patofizyoloji .....	17
2.6.	Semptomatoloji .....	18
2.7.	Klinik Sonuçları .....	19
2.7.1.	İnme.....	19
2.7.2.	Kalp yetmezliği .....	19
2.7.3.	Demans.....	20
2.7.4.	Azalmış yaşam kalitesi.....	20
2.7.5.	Depresyon, anksiyete .....	21
2.7.6.	Hastane yatış gereksinimi .....	21
2.7.7.	Mortalite artışı.....	21

2.8.	Atriyal Fibrilasyon Yönetimi .....	22
2.8.1.	İnmenin Önlenmesi .....	22
2.8.2.	Semptom Kontrolü .....	29
2.8.3.	Kardiyovasküler ve Komorbiditelerde Optimizasyon .....	34
2.9.	Atriyal Fibrilasyon Taranması.....	35
2.10.	Birinci Basamakta Atriyal Fibrilasyon Yönetimi .....	36
3.	MATERYAL VE METOT .....	38
3.1.	Araştırmanın Türü .....	38
3.2.	Araştırmanın Evreni .....	38
3.3.	Araştırmanın Örnekleme.....	38
3.4.	Araştırmanın Yürütüldüğü Yer ve Süresi.....	38
3.5.	Araştırmaya Dâhil Etme ve Araştırmadan Dışlama Kriterleri .....	39
3.6.	Veri Toplama Araçları.....	39
3.7.	İstatistiki Yöntemler .....	39
3.8.	Etik ve İdari İzin.....	40
4.	BULGULAR.....	41
5.	TARTIŞMA .....	57
6.	SONUÇ .....	63
7.	KISITLILIKLAR.....	65
8.	KAYNAKLAR .....	66
9.	EKLER.....	79
9.1.	Ek-1:Hasta Bilgi ve Anamnez Formu .....	79
9.2.	Ek-2:CHA2DS2VASc Skoru .....	83
9.3.	Ek-3:Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	84
9.4.	Ek-4:Etik Kurul Onayı .....	89
9.5.	Ek-5:İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İzni .....	91



9.6. İntihal Raporu İlk Sayfası..... 92



## SİMGE VE KISALTMALAR

<b>AEFKY</b>	:	Azalmış Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği
<b>AF</b>	:	Atrial Fibrilasyon
<b>AHA</b>	:	Amerika Kalp Derneği(American Heart Association)
<b>AHRE</b>	:	Atrial High-Rate Epizode
<b>EHRA</b>	:	European Heart Rhythm Association
<b>EKG</b>	:	Elektrokardiyografi
<b>ESC</b>	:	Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti(European Society of Cardiology)
<b>ICD</b>	:	İmplate Edilebilir Kardiyak Defibrilatör
<b>KEFKY</b>	:	Korunmuş Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği
<b>KOAH</b>	:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
<b>MI</b>	:	Miyokard İnfarktüsü
<b>MÖ</b>	:	Milattan Önce
<b>NOAK</b>	:	Vitamin-K Antagonisti Olmayan Oral Antikoagülan
<b>OAK</b>	:	Vitamin-K Antagonisti Oral Antikoagülan
<b>OECD</b>	:	İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
<b>OSAS</b>	:	Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
<b>SCAF</b>	:	Subklinik Atrial Fibrilasyon
<b>TURDEP-II</b>	:	Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması

## TABLO LİSTESİ

Tablo 2-1: EHRA semptom sınıflandırması .....	18
Tablo 2-2: CHA2DS2-VASc risk skorlama sistemi .....	23
Tablo 2-3: HAS-BLED skorlama yöntemi .....	25
Tablo 2-4: Non-Vitamin K antagonisti antikoagülanların doz tablosu.....	27
Tablo 2-5:Atrial fibrilasyonda hız kontrolünde kullanılabilecek ilaçlar ve kullanım özellikleri.....	31
Tablo 4-1:Gönüllülerin sosyo-demografik verileri .....	41
Tablo 4-2:Gönüllülerin biyometrik ölçümleri VKİ:Vücut kitle indeksi .....	42
Tablo 4-3:Gönüllülerin vücut kitle indekslerinin dağılımı .....	42
Tablo 4-4:Gönüllülerin sigara-tütün ve alkol kullanımları .....	43
Tablo 4-5:Gönüllülerin sorgulanan kronik hastalıkları.....	44
Tablo 4-6:Tespit edilen atriyal fibrilasyon vakalarının yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı .....	45
Tablo 4-7:Sosyo-demografik veriler, vücut kitle indeksi ve alışkanlıklar ile atriyal fibrilasyon ilişkisi.....	46
Tablo 4-8:Atrial fibrilasyonu olan ve olmayan gönüllülerin yaş ve biyometrik ölçüm ortalamalarının karşılaştırılması.....	47
Tablo 4-9:Atrial fibrilasyon ve sorgulanan kronik hastalıkların ilişkisi .....	48
Tablo 4-10: Atrial fibrilasyonlu gönüllülerdeki kronik hastalıkların sıklığı.....	49
Tablo 4-11:Tanılı ve tanısız atriyal fibrilasyonlu gönüllülerin sosyo-demografik özellikleri, alışkanlıkları ve kronik hastalıklarının karşılaştırılması .....	53
Tablo 4-12:Cinsiyete göre atriyal fibrilasyonu olan gönüllülerde görülen semptomların sıklığı.....	54
Tablo 4-13:EHRA semptom yüküne göre tanılı ve tanısız atriyal fibrilasyon sıklıkları .....	55
Tablo 4-14:Cinsiyete göre EHRA semptom yükü dağılımı.....	56

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2-1:EKG'de atriyal fibrilasyon.....	7
Şekil 2-2: Atriyal fibrilasyonun mekanizması .....	17
Şekil 2-3:Non-vitamin K antagonisti oral antikoagülanların etki mekanizmaları .....	26
Şekil 2-4: ESC kılavuzu antikoagülasyon önerisi .....	27
Şekil 2-5: Sol atriyal apendiks oklüzyonunda kullanılan çeşitli cihazlar. ....	28
Şekil 2-6:Atriyal fibrilasyonda hedef kalp atım hızı.....	30
Şekil 2-7: Semptom yönetiminde ritim ya da hız kontrolüne algoritmik yaklaşım ...	33
Şekil 2-8:Atriyal fibrilasyon yönetimde önerilen yaşam tarzı ve komorbidite müdahaleleri.....	34
Şekil 2-9:Atriyal fibrilasyon taramasında kullanılacak yöntemler .....	36
Şekil 4-1:Atriyal fibrilasyonlu gönüllülerin hesaplanan CHA2DS2VASc skorlarının dağılımı .....	50
Şekil 4-2:Atriyal fibrilasyon sıklığı, tanımlı atriyal fibrilasyon sıklığı, atriyal fibrilasyonlularda antikoagüsyon kullanım endikasyonu ve antikoagülasyon kullanımı sıklığı.....	51
Şekil 4-3:Atriyal fibrilasyon ve tanımsız atriyal fibrilasyon sıklığı.....	51
Şekil 4-4:Atriyal fibrilasyonlu gönüllülerin EHRA sınıflamasına göre semptom yüklerinin dağılımı .....	55

## ÖZET

**Amaç:** İstanbul Güngören Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ne(ASM) kayıtlı 65 yaş ve üzeri popülasyonda atriyal fibrilasyon(AF) sıklığının taranması, tanılı ve tanısız AF tespiti ile birlikte, AF ile ilişkili olabilecek komorbiditeler ve inme riski yüksek olan AF'lilerin antikoagülan tedavi altında olup olmadıklarının araştırılması amaçlanmaktadır.

**Materyal-Metod:** ASM'ye kayıtlı olan 699 yaşlıyı temsil eden örnekleme 357 kişi çalışmaya dâhil edildi. Gönüllülere hasta bilgi ve anamnez formu uygulandı. AF taraması EKG ile yapıldı. İnme riski değerlendirmesi CHA2DS2VASc skoru ile yapıldı. Gönüllülerin boy, kilo ve tansiyonları ölçülüp kaydedildi.

**Bulgular:** 65 yaş ve üzeri AF sıklığı %11,8, kadınlarda %11,3 iken erkeklerde %12,3 idi. AF'liler arasında tanısız AF sıklığı %52,4 idi. 65 yaş ve üzeri tanısız AF sıklığı %6,2 idi. Gönüllüler arasında AF'ye %66,7 oranı ile hipertansiyon, %38,1 oranları ile diyabet, koroner hastalığı ve vasküler hastalık %35,7 oranı ile kronik akciğer hastalığı eşlik etmekte idi. AF'si olanların %88,1'inin inme riski yüksekti ve antikoagülan endikasyonu mevcuttu. CHA2DS2VASc skoruna göre yapılan risk değerlendirmesinde skor ortalaması  $3,74 \pm 1,52$ , medyanı 4 idi. Tanılı AF'lilerin %95'i inme açısından yüksek riskli iken, bu vakaların %94,7'si antikoagülan kullanmakta idi. Tüm popülasyonda antikagülasyon endikasyonu olanların %51,4'ü antikoagülan kullanmıyordu. Antikoagülan tedavi gerektiği halde tedavisiz kalan AF sıklığı tüm popülasyonda %5,3 idi. EHRA semptom skalasına göre daha ciddi semptomatik olanlarda ve kadınlarda tanılı AF sıklığı daha fazla idi.

**Sonuç:** AF sıklığı, tanısız AF sıklığı ve antikoagülan tedavisiz AF sıklığı ülkemizde yapılan çalışma sonuçlarına göre daha yüksek idi. Bu durum AF taranması için ciddi bir kanıt ortaya koymaktadır. Birinci basamakta AF taranması neticesinde tespit edilebilecek tanısız ve tedavisiz AF vakaları ile iskemik inme vakaları da önlenabilir.

**Anahtar Kelimeler:** atriyal fibrilasyon, inme riski, sıklık, tanısız atriyal fibrilasyon, tedavisiz atriyal fibrilasyon, yaşlı insanlar

## ABSTRACT

**Aim:** It is aimed to investigate and screen the prevalence of atrial fibrillation(AF), to detect diagnosed and undiagnosed AF, to investigate comorbidities that may be associated with AF and whether people with AF who are at high risk of stroke are under anticoagulant therapy at the population aged 65 and over registered in Istanbul Gungoren Gunestepe Family Health Center(FHC).

**Materials and Methods:** 357 people were included the study, with a sample representing 699 elderly people enrolled in the FHC. Patient information and anamnesis forms were applied to the volunteers. AF scan was done with ECG. Stroke risk assessment was done with CHA2DS2VASc score. Height, weight, blood pressure of the volunteers were measured and recorded.

**Results:** The prevalence of AF was 11.8% in 65 years and older, 11.3% in females, 12.3% in males. The frequency of undiagnosed AF in those with AF was 52.4%. The prevalence of undiagnosed AF was 6.2% for 65 years and older. Among the volunteers, AF was accompanied by hypertension with a rate of 66.7%, diabetes, coronary disease and vascular disease in 38.1% and chronic lung disease in 35.7%. 88.1% of those with AF had a high risk of stroke and had an anticoagulant indication. In the risk assessment made according to the CHA2DS2VASc score, the mean score was  $3,74 \pm 1,52$ , the median was 4. While 95% of diagnosed AF patients were at high risk for stroke, 94.7% of these cases were using anticoagulants. In the whole population, 51.4% of those with an indication for anticoagulation were not using anticoagulants. Despite the need for anticoagulant therapy, the frequency of untreated AF was 5.3% in the entire population. According to the EHRA symptom scale, the frequency of diagnosed AF was higher in those who were more severely symptomatic and in women.

**Conclusion:** The prevalence of AF, the frequency of undiagnosed AF and AF without anticoagulant treatment was higher than the results of the studies in our country. This presents serious evidence for AF screening. With an AF screening in primary care, undiagnosed and untreated AF cases can be detected and ischemic stroke cases can be prevented.

**Keywords: atrial fibrillation, stroke risk, prevalence, undiagnosed atrial fibrillation, untreated atrial fibrillation, elderly people**



## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Atriyal fibrilasyon(AF), düzensiz nabız, düzensiz atriyal elektriksel aktivite ve etkisiz atrium kasılmasıyla karakterize supraventriküler bir taşiaritmidir[1]. AF klinikte en sık görülen aritmidir[2]. AF elektrokardiyografide(EKG) düzensiz R-R aralıkları ve belirgin p dalgalarının olmamasıyla karakterizedir[1].

AF artmış mortalite, morbidite, kalp yetmezliği ve özellikle inme ile ilişkilidir[3-7]. AF iskemik inmelerin üçte birinden sorumludur[3]. İleri yaş AF için en önemli risk faktörüdür[8, 9]. Bununla birlikte hipertansiyon, erkek cinsiyet, diyabet, konjestif kalp yetmezliği, kalp kapak hastalığı, miyokart infarktüsü AF için tanımlanmış başlıca risk faktörlerindendir[8].

AF sıklığı yaşla birlikte artmaktadır[8, 9]. Rotterdam çalışmasına göre AF'nin 55 yaş ve üzerinde sıklığı % 5.5 iken 55-59 yaş arasında %0.7, 60-64 yaş arasında %3.3, 65-69 yaş arasında %5.5, 70-74 yaş arasında %11.5, 75-79 yaş arasında %14.7, 80-84 yaş arasında %20.7, 85 yaş ve üzerinde ise %17.8 bulunmuştur[9]. 55 yaşından sonra ömür boyunca AF gelişme riski erkeklerde %23.8, kadınlarda ise %22.2'dir[9].

2010 yılında dünya genelinde 20.9 milyonu erkek 12.6 milyonu kadın olmak üzere toplam 33.5 milyon kişinin AF'den muzdarip olduğu tahmin edilmekte idi[10]. 1990 yılında AF 100 bin erkekte 569.5'inde 100 bin kadından ise 359.9'unda görülmekte iken bu oranlar 2010 yılında erkekler için 596.2 kadınlar için ise 373.1'e yükselmiştir[10]. 1990 yılına kıyasla AF prevalansı ile birlikte insidansı da artmaktadır[10]. 2017 yılında AF insidansı 1997 yılına göre %31 daha fazladır[11]

Dünya genelinde doğumda beklenen yaşam süresi ve yaşlı nüfus sayısı artmaktadır[12, 13]. Bu yaşlı nüfus artışının neticesinde AF'nin önümüzdeki 10-20 yıl içerisinde bir salgın halini alması beklenmektedir[2]. AF'li hasta sayısının 2050 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde 6-12 milyon, 2060 yılında Avrupa Birliği'nde 17.9 milyon kişi olacağı tahmin edilmektedir[14, 15].

Morbidite veya mortalite ile sonuçlanan iskemik inmelerin en önemli sebebi bilinmeyen, tedavi edilmemiş ya da uygun şekilde tedavi edilmemiş AF'dir[3]. Bunu engellemenin yolu CHA2DS2-VASc gibi basit onaylanmış risk skorlarıyla gerçekten



düşük riskli olarak tanımlanmadıkça, AF'si olan tüm hastalara antikoagulan tedavi uygulamaktır[3]. Uygun antikoagulan tedavi alan yüksek riskli AF'li hastalarda inme riski AF'si olmayanların düzeyine inmektedir[16].

Artan sıklığı, getirdiği hastalık yükü, sebep olduğu mortalite ve morbidite sebebi ile AF bir halk sağlığı problemi olarak da tanımlanmaktadır[2, 10]. Özellikle yaşlı popülasyon bu sağlık yükü ile karşılaşmaktadır. Bu sebeple yaşlı bireylerde AF'nin taranması önerilmektedir[1, 17].

Çalışmamızda yaşlı popülasyonda AF taranması ile birlikte; AF'nin yaş gruplarına ve cinsiyete göre sıklığının hesaplanması, AF'si olan hastaların durumun farkında olup olmadığının tespiti, AF saptanan hastanın antikoagulan tedavi kullanımı için risk skorlamalarının yapılması, AF'si olup farkında olan hastaların antikoagulan tedavi kullanıp kullanmadıklarının tespiti ve AF etiyolojisi ile ilgili olabilecek durumların saptanması amaçlanmaktadır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Belki de AF'nin ilk tanımı MÖ 2696-2598 yılları arasında Çin'i yöneten sarı imparator döneminde Sarı İmparator'un İç Kanonu(Huang Ti Nei Ching Su Wen)( The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine) adlı kitapta yapılmaktadır [18]:

*“Nabız düzensiz ve titrek olduğunda ve aralıklarla atımlar meydana geldiğinde, yaşam dürtüsü kaybolur; nabız zayıf olduğunda (zayıftan daha küçük, ancak yine de algılanabilir, ipek bir iplik gibi ince), o zaman yaşam dürtüsü küçüktür.”*

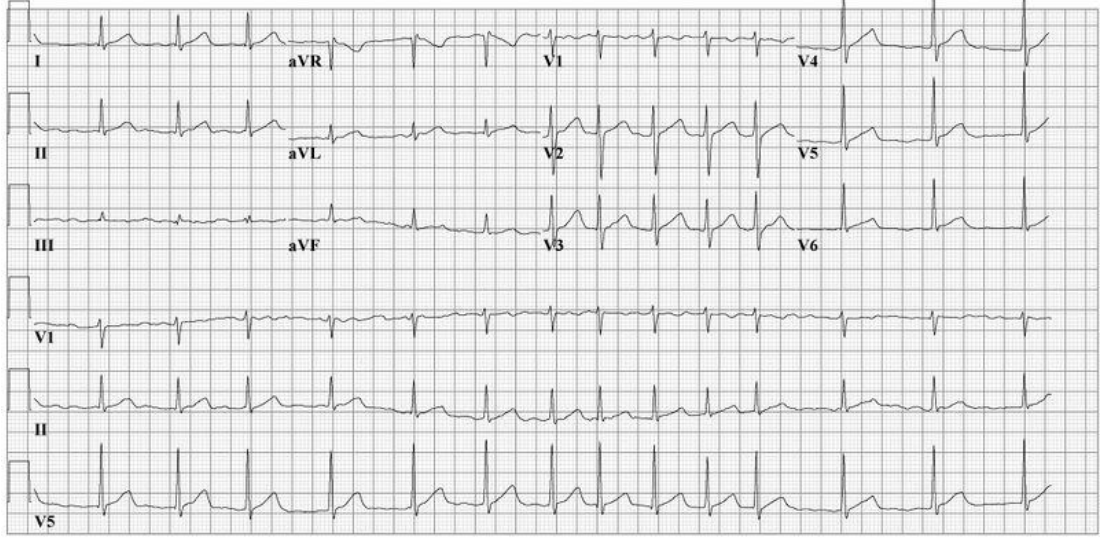
Düzensiz ve kaotik nabızın kötü prognozla ilişkili olduğu uzun sürelerdir bilinmekle birlikte, kulakçık fibrilasyonu 1628 yılında William Harvey tarafından hayvanlarda gösterildi[18]. AF için ilk patofizyolojik tanımlama James Mackenzie (1853–1925) tarafından nabız dalgalarını göstermek için kullanılan klinik poligrafta venöz nabızdaki “a” dalgasının kaybolması şeklinde yapıldı[19]. Willem Einthoven (1860–1927) AF'yi gösteren ilk EKG'yi yayınladı[20]. AF ile düzensiz nabız arasındaki ilişki eczacı Arthur Cushny, kardiyolog Thomas Lewis ve Viyanalı hekimler Rothberger ve Winterberg tarafından gösterildi[19].

Aradan geçen bunca zamana ve gelişen teknolojiye rağmen AF günümüzde artan prevalansı, sebep olduğu mortalite ve morbidite sebebi ile bir halk sağlığı problemi olarak görülmektedir[2, 10, 11].

### 2.1. Tanım

AF düzensiz atriyal elektriksel aktivasyon ve etkisiz atrial atım ile karakterize supraventriküler bir taşiaritmidir[1, 21]. EKG'de düzensiz R-R aralıkları(atriyoventriküler iletim bozulmadığında), p dalgasının olmaması ve düzensiz atriyal aktivasyon ile karakterizedir[1].

Semptomatik ya da asemptomatik olup olmadığına bakılmaksızın yüzeyel EKG ile dökümente edilebilen AF klinik AF olarak tanımlanmaktadır[1]. Bu yüzeyel EKG en az 30 saniyelik süreyi kapsamalı ya da 12 derivasyonlu EKG olmalıdır[1]. Şekil 2.1' de örnek bir AF EKG'si gösterilmektedir.



Şekil 2-1:EKG'de atriyal fibrilasyon[22]

Semptomsuz ve daha önceden tespit edilmiş AF'si olmayan bazı kişilerde implante edilebilen kardiyak cihazlarla atriyum monitorize edildiğinde hızlı atriyal epizod gözlenebilir. Bu durum 2020 Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti(ESC) AF kılavuzunda AHRE(atrial high-rate episode) olarak tanımlanmaktadır[1]. AHRE için dakikadaki atım sayısının 175 ve üzeri olması sınır olarak kabul edilmektedir[1]. Subklinik atriyal fibrilasyon(SCAF) ise AF, atriyal flutter veya atriyal taşikardi olduğu doğrulanan AHRE'yi veya implante edilebilir kardiyak monitör veya giyilebilir kardiyak monitör tarafından tespit edilen ve doğrulanan AF epizodları olarak tanımlanmaktadır[1]. SCAF da AF gibi inme ile ilişkilidir[23].

## 2.2. Sınıflandırma

Başlangıcından itibaren 7 gün içinde kendiliğinden ya da müdahale ile sonlanan AF *paroksizmal AF*, kardiyoversiyon ile sonlandırılan epizodlar da dâhil olmak üzere 7 gün ya da daha uzun süren AF *persistan AF*, 12 aydan daha uzun süren AF *uzun süreli persistan AF*, klinisyen ve hasta tarafından kabul edilmiş, sinüs ritmine döndürmek için yapılan girişimler başarısız olmuş ya da sinüs ritmine döndürmek için artık bir işlem planlanmayan AF'ler *permanent* ya da *kalıcı AF* olarak sınıflandırılmaktadır[1, 21].

Amerika Kalp Derneğinin(AHA) 2014 AF kılavuzunda romatizmal mitral darlığının, mekanik veya biyoprostetik kalp kapağının olmadığı durumlarda AF *non-valvüler AF* olarak sınıflandırılmakta iken, 2020 ESC kılavuzu bu terminolojinin artık kullanılmamasını önermektedir[1, 21].

### 2.3. Epidemiyoloji

Dünya genelinde yaşa göre düzeltilmiş AF prevalansı erkeklerde yaklaşık %0.6 kadınlarda ise yaklaşık %0.4'tür[10]. 2325 erkek 2866 kadının 22 yıl boyunca izlendiği Framingham kohortunda 49 kadın ve 49 erkekte AF gelişmiştir[24]. Framingham kohortunda AF yaş artışı ile birlikte keskin şekilde artmaktadır[24]. 55 yaş üzeri 6808 kişinin izlendiği Rotterdam kohortunda ise 55 yaş üzerinden AF'nin genel prevalansı %5.5 saptanmakla birlikte bu oran 55-59 yaş arasında %0.7 iken 85 yaş ve üzerinde %17.8'e ulaşmıştır[9]. Aynı kohortta 55 yaş üzerinde AF insidansı 9.9/1000 kişi-yıl hesaplanırken bu oran 55-59 yaş arası için 1.1/1000kişi-yıl iken 80-84 yaş arasında 20.7/1000 kişi-yıla çıkmaktadır[9].

Framingham kohortunun 38 yıllık izlem sonuçlarında ise her 10 yaşın AF gelişimini erkeklerde 2.1 kadınlarda ise 2.2 kat artırmakta olduğu tespit edilmiştir[8]. 5.6 milyon kişinin kaydının incelendiği bir araştırmada ise ortalama AF tanı yaşı 75.8, erkekler için 72.3, kadınlar için ise 78.9 hesaplanmıştır[25]. Hem Framingham hem de Rotterdam kohortlarında ileri yaşla birlikte erkek cinsiyette de AF sıklığının ve gelişme riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir[9, 26].

Framingham kohortunun 2007 sonuçlarına göre AF sıklığı erkeklerde 1000 kişi-yılda 12.6'dan 25.7'ye; kadınlarda ise 8.1'den 11.8'e yükselmiştir[27]. Artan yaşlı nüfus, uzayan sağ kalım, AF tespitinin kolaylaşması ve yaygınlaşması gibi nedenlerle AF sıklığının artışı açıklanmaktadır[28]. Belirtilen sebepler AF'nin gelişmiş ülkelerde daha sık görülüyor olmasının da açıklaması olabilir[2, 10, 11].

Ülkemizde TEKHARF kohortunda ortalama yaşı 52 olan 1707 erkek 1743 kadın toplam 3450 kişinin ortalama 9.9 yıllık izleminde genel AF sıklığı %1.25, 32-59 yaş arasında %0.46, 60-69 yaş arasında %2.09, 70 yaş ve üzerinde ise %2.49 saptanmıştır[29]. 2239 EKG nin incelendiği yaş ortalaması 50 olan bir çalışmada ise,

18-92 yaş arası 2239 kişide genelde AF sıklığı %1,42 bulunurken 60 yaş ve üzerinde %4,01 bulunmuştur[30].

## **2.4. Risk Faktörleri**

### **2.4.1. İleri yaş**

İleri yaş AF için en önemli risk faktörüdür[31]. 65 yaşından sonra AF sıklığında keskin bir artış meydana gelmektedir[2, 8, 9, 24, 31]. AF ve yaşlanma ikisi de kronik subklinik inflamasyon, reaktif oksijen molekül hasarı, endotel disfonksiyonu, kollajen katabolizması gibi mekanizmalarla ilişkilidir[31].

### **2.4.2. Erkek cinsiyet**

Framingham ve Rotterdam kohortlarında erkek cinsiyetin AF için önemli bir risk faktörü olduğu net olarak gösterilmiştir[5, 9, 24, 26].

### **2.4.3. Etnik köken**

Asyalılarda ve siyahilerde AF sıklığı Avrupalı beyazlara kıyasla daha düşüktür[2, 10]. Bu durum genetik, sosyo-ekonomik ya da çevresel şartların farklılığından kaynaklanıyor olabilir[32]. Bu durum, ilgili popülasyonda sol atriumun daha küçük olmasında da kaynaklanabilir[33].

### **2.4.4. Hipertansiyon**

Toplumlarda sıklığı en yüksek olan kronik hastalık hipertansiyondur[34, 35]. Framingham kohortunun 1994 yılında yayımlanan 38 yıllık izlem sonuçlarına göre hipertansiyon AF için önemli risk faktörlerinden biriydi. Erkeklerde AF'yi 1.5 kat kadınlarda ise 1.4 kat artırmakta idi[8]. Framingham kohortuna ait 2015'de yayımlanan çalışmada ise zamanla kohortta etkin hipertansiyon tedavisi sebebi ile sol ventrikül hipertrofinin azalma eğiliminde olduğu bu sebeple hipertansiyonun AF üzerindeki etkisinin azalma eğiliminde olduğu gösterilmiştir[27]. Bununla birlikte kontrolsüz hipertansiyon koroner ateroskleroz, kalp yetmezliği ve atriyal fibrilasyon için yaygın bir risk faktörüdür[36].

#### **2.4.5. Diyabet**

Dünyada yaklaşık her 10 kişiden birinde diyabet vardır ve bunun %90'ı da Tip-2 diyabettir.[37] Ülkemizde de diyabet sıklığı %13'lerde olmakla birlikte bu oran yaşla birlikte artmaktadır[38] Amerika Birleşik Devletleri'nde 65 yaş üstü nüfusun %23'ünde, ülkemizde ise %25-30'unda diyabet mevcuttur[34, 35]. Framingham kohortunun 1994 yılındaki sonuçlarında diyabet AF'yi erkeklerde 1.4 kat kadınlarda 1.6 kat artırmakta idi[8]. 2015 yılında yayınlanan Framingham kohortuna ait çalışmada ise hem diyabetin sıklığının arttığı hem de AF üzerindeki risk katsayısının arttığı gösterilmiştir[27]. Güncel bir sistematik derleme ve metanalizde diyabet ile non-paroksizmal AF arasında 1.31 kat artış ilişkisi gösterilmiştir[39] Başka bir metaanalizde diyabetlilerde AF gelişme riski %40 daha fazla bulunmuştur[40].

#### **2.4.6. Sigara ve tütün kullanımı**

Dünyada 15 yaş ve üzerindeki kadınların %6.62'si erkeklerin ise %32.7'si sigara içmektedir[41]. Bu oran ülkemizde kadınlarda %18.4 erkeklerde ise %43.2 olarak dünya ortalamasının üzerindedir[41]. Rotterdam kohortunun izlem sonuçlarına göre sigara içenlerde AF riski 1.51 içmiş olanlarda ise 1.49 kat daha yüksektir[42]. Framingham kohortunun 2015 yılı verilerinde, geçmişe göre, sigaranın AF'de risk faktörü olarak erkeklerde etkisinin azalmakta olduğu, ancak kadınlarda bu azalmanın olmadığı gösterilmiştir[43]. Bir çalışmada sigara kullanımının AF riskini 1.11 kat artırdığı gösterilmiştir[44]. Başka bir sistematik derleme ve metanalizde de sigara-tütün kullananlarda AF riskinin 1.32 kat, eski kullanıcılarında ise 1.09 kat arttığı gösterilmiştir[45].

#### **2.4.7. Alkol kullanımı**

Gelişmiş ülkelerde yıllık kişi başı 9-10 litre alkol tüketilirken ülkemizde yılda yaklaşık kişi başı 1.2 litre alkol tüketilmektedir[46]. Bir sistematik derleme ve metaanalizde orta seviyede alkol kullanımı düşük seviyede alkol kullanımına göre daha fazla olmak üzere orta ve düşük seviyede alkol kullanımının her ikisinin de AF riskini artırdığı gösterilmiştir[47]. 107845 kişinin ortalama 13.9 yıl izlendiği bir kohortta hem alkol tüketimi hem de alkol tüketim sıklığı ve miktarının AF riskini artırdığı gösterilmiştir[48]. Bir metaanalizde yüksek alkol tüketiminin düşük alkol tüketimine göre AF riskini 1.51 kat artırdığı, bununla birlikte günlük 10 gram ve üzeri

alkol tüketiminin de AF riskini 1.08 kat artırdığı gösterilmiştir[49]. Framingham kohortunun 2015 yılı verilerine göre alkol kullanımının ve alkol kullanımının AF'ye olan etkisinin azaldığı gösterilmiştir[27].

#### **2.4.8. Obezite**

1980'lerden 2008'e geçen sürede dünyanın ortalama vücut kitle endeksi 0.4–0.5 kg/m<sup>2</sup> yükselmiştir[50]. Obezite sıklığı son 40 yılda hem çocuklarda hem de erişkinlerde tüm dünyada artmıştır[51]. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 2016 yılında erişkinlerin %39'u fazla kilolu %13'ü ise obezdi[52]. OECD ülkeleri arasında ortalama obezite sıklığı %20 iken Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık %40 ile en sık; Japonya'da ise yaklaşık %6 ile en azdır[53]. Ülkemizde TURDEP-II çalışmasında erişkinlerde obezite sıklığı genelde %35.9, erkeklerde 27.3, kadınlarda ise %44.2 saptanmıştır[54]. Retrospektif bir kohort araştırmasında vücut kitle endeksinin 1 artışının AF riskini 1.03 kat artırdığı gösterilmiştir[55]. Bir metaanalizde obezitenin cinsiyetten bağımsız olarak AF riskini 1.40-1.50 kat artırdığı gösterilmiştir[56]. Başka bir metanalizde obezitenin AF riskini 1.49 kat artırdığı gösterilmekle birlikte vücut kitle indeksi arttıkça AF riskinin arttığı da gösterilmiştir[57]. Framingham kohortunun 2015 sonuçlarında da obezitenin hem sıklığının hem de AF üzerindeki risk etkisinin arttığı gösterilmiştir[27].

#### **2.4.9. Yetersiz fiziksel aktivite**

Günlük en az 30 dakika orta şiddetteki fiziksel aktivitenin tip-2 diyabet ve koroner arter hastalığı riskini azalttığı, vücut ağırlığını dengelediği, insülin direnci, hipertansiyon, dislipidemi, inflamasyon ve endotelial disfonksiyona karşı koruyucu olduğu uzun zamandır bilinmektedir[58]. Fiziksel aktivite fiziksel sağlığı iyileştirdiği gibi psikolojik ve sosyal sağlığı da olumlu etkilemektedir[59]. Fiziksel aktivitenin yetersizliği kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların başlıca sebeplerinden olup, varlığı mortaliteyi azaltmakta hayat kalitesini artırmaktadır[60]. 20484 kişinin incelendiği prospektif bir çalışmada orta seviyede fiziksel aktivitenin AF riskini azalttığı gösterilmiştir, ancak dinlenme halinde kalp ritmi yavaş olanların ise AF riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir[61]. Dinlenme halinde kalp ritmi yavaş olma sebebi ise aşırı egzersiz yapma olarak açıklanmıştır[61].2021 yılında yaklaşık 2 milyonluk bir popülasyonu inceleyen bir

metaanalizde ise fiziksel aktivitenin kadınlarda AF riskini azalttığı erkeklerde ise artırdığı gösterilmiştir[62]. Yapılan iki ayrı metaanalizde ise atletlerde AF sıklığının normal popülasyona göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir[63, 64]. Bununla birlikte 6813 İspanyol atletin dahil edildiği bir retrospektif kohort çalışmasında atletler arasında AF sıklığı yüksek bulunmamıştır[65].

#### **2.4.10. Diyet**

Sağlıklı yaşamın ve sağlıklı kiloda olmanın temel şartlarından olan diyet ile AF arasında ortaya konan net bir ilişki olmamasına karşın, seçilecek sağlıklı diyet AF'ye etken olan pek çok sebebi azaltmaktadır[66]. Omega-3 yağ asitlerinin AF riskini azaltabileceğine dair kanıtlar vardır[67]. Günlük 300 mg'a kadar kafein(1-2 fincan kahve) AF riskini azaltabilir, bununla birlikte kafeinin yüksek dozu ritm bozukluklarına yol açar[67].

#### **2.4.11. Stres**

Amerika Birleşik Devletleri'nde yaş ortalaması 30.29 olan yaklaşık bir milyon savaş gazisinin izlendiği prospektif bir çalışmada travma sonrası stres bozukluğu olan kişilerde AF riski 1.31 kat artmakla birlikte daha erken yaşta AF görüldüğü gözlenmiştir[68]. İsveç'te 45 yaş altındaki göçmenler arasında AF sıklığının 1.45 kat daha yüksek olduğu bulunmuş stresin de bu durumun sebeplerinden olabileceği belirtilmiştir[69].

#### **2.4.12. Dislipidemi**

Dislipideminin kardiyovasküler hastalıklardaki rolü net olarak bilinmesine karşın AF gelişimine etkisi net değildir[70]. LDL seviyesi ile AF arasında bir ilişki gösterilememesine karşın yüksek HDL ve düşük trigliserit seviyesinin AF'yi azalttığını gösteren kanıtlar mevcuttur[71]. 23577 hastanın dâhil edildiği bir metaanalizde statin kullanımının AF riskini azalttığı gösterilmiştir[72]. 2021 yılında yayınlanan bir metaanalizde ise düşük HDL seviyesinin AF riskini 1.18 kat artırdığı gösterilmiş, yüksek trigliserit düzeyinin AF'ye etkisi ise gösterilememiştir[73]. Aynı metaanalizde metabolik sendromun AF'yi 1.57 kat artırdığı da gösterilmiştir[73].



#### **2.4.13. Obstrüktif uyku apne sendromu**

Obezite hem AF hem de obstrüktif uyku apne sendromu(OSAS) ile ilişkili olmakla birlikte obeziteden bağımsız olarak OSAS'ın AF için risk faktörü olduğu gösterilmiştir[55] 2021 yılında yayımlanan bir metanalizde CPAP tedavisi görmeyen OSAS'lılarda AF riskinin OSAS'ı olmayanlara göre 1.7 kat yüksek olduğu bununla birlikte CPAP tedavisi alındığında ise anlamlı bir risk yüksekliğinin olmadığı gösterilmiştir[74] OSAS hastalarının %21 ile %74 kadarında AF görülmektedir[75].OSAS tedavisi sinüs ritmini korumaya yardımcı olmaktadır[75].

#### **2.4.14. Kalp kapak hastalığı**

Kalp kapak hastalığı ve AF arasında, AF'nin sınıflandırılmasına etki edecek kadar güçlü bir ilişki vardır. Romatizmal mitral stenozu, mekanik ya da biyoprotetik kalp kapağı veya mitral kapak tamiri ile birlikte olan AF “valvular AF” olarak adlandırılmakta iken, 2020 ESC kılavuzunda bu terminolojinin terkedilmesi tavsiye edilmektedir[1, 21, 76]. Romatizmal kalp hastalığı prevalansı, gelişmiş ülkelerde endüstri devriminden sonra azalmakla birlikte, özellikle gelişmekte olan ülkeler için hala çok önemli bir problemdir[77]. Ülkemizde 1300 hastayı kapsayan çok merkezli bir çalışmada kalp kapak hastalığında %46 ile romatizmal etiyoloji öne çıkmaktadır[78].Romatizmal kapak hastalıkları düşük sosyoekonomik seviye, A grubu streptokok virülansı ve çevresel faktörlerle özellikle ilişkilidir[77]. Ülkemizde yapılan bir çalışmada izole mitral darlığı olan kapak hastalarının %29'unda AF tespit edilmiştir[79].Framingham kohortunun 1994 yılı sonuçlarına göre kapak hastalığı AF'yi erkeklerde 1.8 kat, kadınlarda ise 3.4 kat artırmakta idi[8]. Yaşla birlikte AF gibi kalp kapak hastalığı sıklığı da artmaktadır[80]. Bununla birlikte özellikle gelişmiş ülkelerde AF etiyolojisinde mitral stenoz sıklığı azalmaktadır[81]. Hem AF hem de kapak hastalıkları birbirinden bağımsız olarak tromboemboli riski ile ilişkilidir[80-82].

#### **2.4.15. Kalp yetmezliği**

AF ve kalp yetmezliği iki uçlu olarak birbirlerinin sıklığını artıran, birbirleri ile yakın ilişkili ve ikisinin aynı anda bulunması da morbidite ve mortalite üzerinde birbirinden bağımsız şekilde olumsuz etki yaratan durumlardır[31]. AF ve kalp yetmezliği sıklıkla birlikte ve benzer risk faktörlerine sahiptir[83]. Framingham kohortunun 1994 yılı sonuçlarında kalp yetmezliği AF sıklığına en fazla etki eden

faktördü ve AF'yi kadınlarda 5.9 erkeklerde ise 4.5 kat artırmakta idi[8]. Kalp yetmezliğinin sıklığı da AF gibi tüm dünyada artmaktadır[84]. AF ile kalp yetmezliğinin semptomları da çoğunlukla kesişmektedir[83].

#### **2.4.16. Miyokart infarktüsü**

AF ST eleve olmayan miyokart infarktüsü(MI) riskini 1.9 kat artırmaktadır, bu artış kadınlarda 3.1 kata kadar çıkmaktadır[85]. MI AF riskinin artışı ile ilişkilidir, bu durum özellikle MI'ın akut safhasında artmaktadır[86]. Bir çalışmada MI sonrası 12 ayda hastalar implante edilebilir kardiyak cihazlarla monitorize edildiğinde MI insidansı %32 olarak hesaplanmıştır[87]. Bir metaanalizde daha önce AF'si olmayıp yeni gelişen AF'si olan MI hastalarında mortalitenin %40 daha yüksek olduğu gösterilmiştir[88]. Framingham kohortunda da MI'ın AF'yi erkeklerde 1.4 kat kadınlarda ise 1.2 kat artırdığı gösterilmiştir[8].

#### **2.4.17. Vasküler hastalık**

Yakın ilişkili olan vasküler hastalık ve AF'nin birlikte varlığı ise hem inme riskini hem de kardiyolojik olay riskini dramatik olarak artırmaktadır[89]. Bir çalışmada periferik arter hastalarının %11.5'inde, koroner arter hastalarının ise %13.7'sinde AF tespit edilmiştir[90]. Vasküler hastalıklar ve AF ileri yaş, obezite, diyabet, kalp yetmezliği gibi ortak risk faktörlerini de paylaşmaktadır[89].

#### **2.4.18. Kronik böbrek hastalığı**

Glomerüler filtrasyon hızının 60 mL/min/1.73 altına inmesi ya da 3 aydan daha uzun süre yapısal böbrek anormalliği bulunması olarak tanımlanan kronik böbrek hastalığı diğer pek çok sebep gibi AF ile iki yönlü ilişki içerisinde[91]. Kronik böbrek hastalığının sıklığı da AF gibi dünya genelinde artmakla birlikte AF'den daha siktir ve genel sıklığı yaklaşık %10'dur[92]. AF kronik böbrek hastalığını hem predispoze etmekte hem de progrese etmektedir[91]. Bir metanalizde kronik böbrek hastalığının yeni gelişen AF'yi 1.47 kat artırdığı gösterilmiştir[93].Kronik böbrek hastalığı AF'den bağımsız olarak inme için bir risk faktörü olmakla birlikte, ikisinin birlikte bulunması hem inme riskini hem de paradoksal olarak kanama riskini artırmaktadır[91].

#### **2.4.19. Akciğer hastalıkları**

Yaklaşık 1.4 milyon kronik obstrüktif akciğer hastasının(KOAH) dahil edildiği bir retrospektif kohortta AF sıklığı %18 bulunmuştur[94]. Yaklaşık 55 bin kişinin dâhil edildiği bir çalışmada astımı olanlarda AF riski olmayanlara göre %38 fazla bulunmuş, astımın AF riskini 1.38 kat artırdığı gösterilmiştir[95]. Bunlarla birlikte diğer kronik akciğer hastalıklarında da AF riski artmaktadır[96]. Akciğer hastalıkları ile AF arasındaki ilişkinin artan pulmoner arter basıncı sonrası sağ kalpteki basınç artışının sebep olduğu atrial yeniden modellenme ile açıklanmaktadır[96].

#### **2.4.20. Tiroid hastalıkları**

Yaklaşık 41 bin hastanın dâhil edildiği bir kohortta hipertiroidisi olan hastaların %8.3'üne hipertiroidi tanısından sonra 30 gün içinde AF tanısı da konulmuştur [97]. Aynı kohortta hipertiroidisi olanlar içinde de artan yaş ve erkek cinsiyette AF sıklığının yüksekliği gösterilmiştir[97]. Bir metanalizde TSH düşüklüğünün AF riskini 1.15 kat, hipertiroidizmin ise AF riskini 1.05 kat artırdığı gösterilmiştir[98]. Yaklaşık 150bin hastanın dâhil edildiği bir kohortta yeni başlayan AF'nin hipertiroidizm için prediktör olduğu gösterilmiştir[99]. Hipertiroidizm ve AF arasındaki ilişkiye dair net kanıtlar olmasına karşın hipotiroidizm ve AF arasında ilişkiye dair net kanıtlar yoktur[100].

#### **2.4.21. Akut hastalık ve cerrahi**

Bir sistematik derlemede akut hastalık sebebi ile hastane servisi yatışlarında %1-22 arasında yoğun bakım yatışlarında ise %3-44 arasında AF gelişebildiği ve bu gelişen AF'nin beş yıl içinde %42-68 sıklıkta tekrarladığı belirtilmektedir[101]. Bir çalışmada yoğun bakım hastalarının %1.8'inde AF geliştiği, bunun %38'inin uzun süreli persistan AF olduğu ve persistan AF gelişiminin yaş, hiperlipidemi ve immüsupresyon ile ilişkili olduğu gösterilmiştir[102].

Cerrahi sonrası genellikle ikinci-dördüncü gün arasında hasta karakterine ve operasyon bölgesine göre çeşitli sıklıklarda post-operatif AF görülebilir[103]. Bu sıklık koroner cerrahide %30, kapak cerrahisinde %55, genel batın cerrahisinde %5-17 arasında, kolorektal cerrahide %8, kalça cerrahisinde %5, kolesistektomide %4-13,

nefrektomide %1, karaciğer-böbrek naklinde %7, torasik cerrahide ise %5-20 civarında olabilir[103].

#### **2.4.22. İnflamasyon**

İnflamasyon ve fibrozis AF gelişiminde önemli rol oynamaktadır[104]. İnflamasyonla aktiflenen kardiyak fibroblastların oluşturduğu fibrozis sonucu atriyal yeniden modelleme gerçekleşir[104]. İnflamasyon ve fibrozis hem AF riskini artırırken hem de AF'de pıhtılaşmaya yatkınlığı da artırır[104].

CRP yüksekliği AF gelişimi için risk faktörü olmakla birlikte permanent AF varlığında da yüksektir ve post operatif CRP seviyesi AF rekürrensi ile koreledir[105]. TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-1 $\beta$ , IL-8, IL-10 gibi inflamatuvar belirteçlerin yüksekliği de AF gelişimi ve varlığı ile ilişkilidir[105].

#### **2.4.23. Kanser**

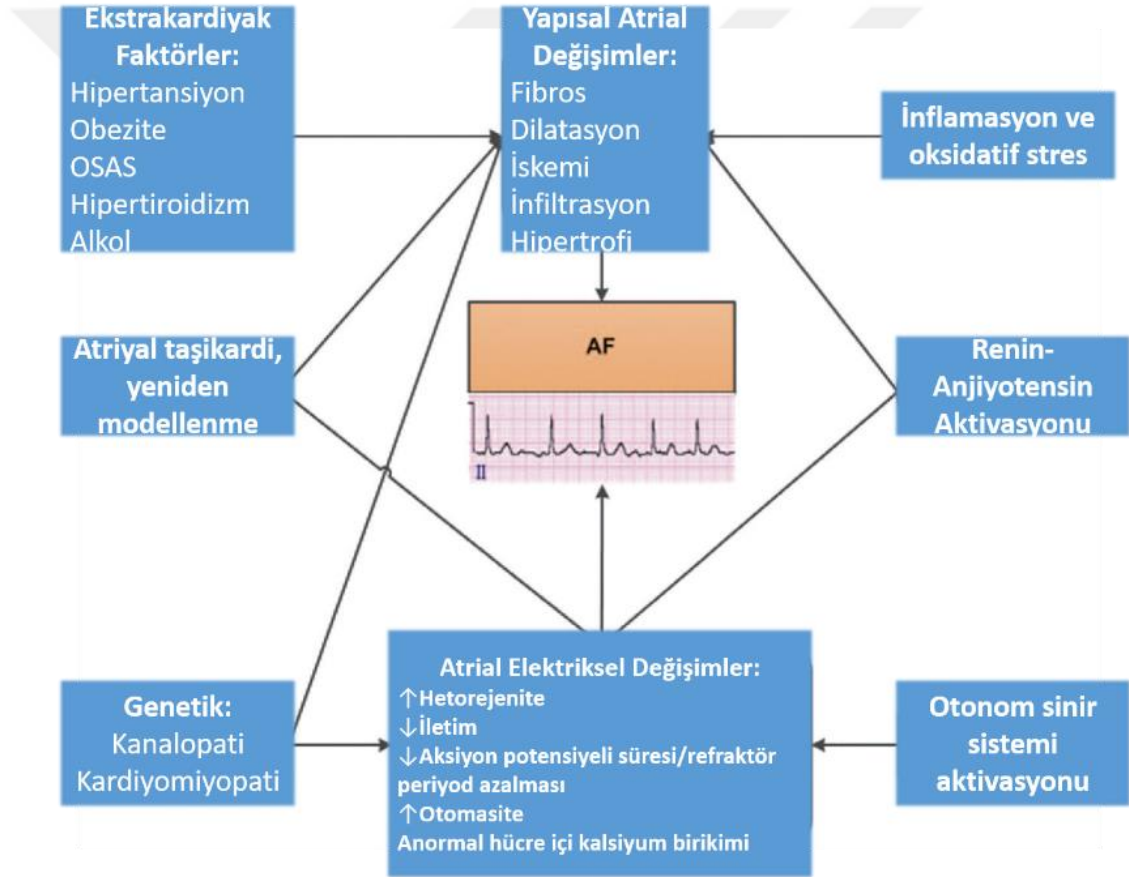
Kanser ve AF sıklıkla birlikte görülebilir[31]. Kanser hastalarında AF sıklığı artmıştır, bununla birlikte AF tanısından sonra kanser tanısı konma ihtimali de artmaktadır[31]. Kanserli hastalarda AF insidansı %30'a kadar çıkmaktadır[106]. Kanser tedavisinde kullanılan sisplatin, antrasiklin gibi alkilleyici ajanlar da AF sıklığını artırmaktadır[31]. Hipoksi, anemi, metabolik bozukluklar, elektrolit bozuklukları, tümör invazyonu, kitle, kronik inflamasyon, ağrı, bulantı gibi sebeplerden kaynaklı otonom sinir sistemi dengesizliği gibi sebeplerle kanser ve AF arasındaki ilişki açıklanabilir[106].

#### **2.4.24. Genetik**

AF ile genetik arasındaki ilişki ilk olarak ailesinde AF olanlarda AF sıklığının yüksek olması ile göz önüne konulmuştur[107]. Kapsamlı genom çalışmaları neticesinde AF ile ilişkili yaklaşık 110 genetik lokus tanımlanmıştır[107]. PITX2, ZFHX3, KCNN3, CAV1, NEURL, TBX5, METTL1 1B, LINC0 1142, PRRX1, C9orf3, WNT8A genlerindeki çeşitli varyasyonlar AF ile ilişkilidir[107].

## 2.5. Patofizyoloji

Fibrozis, kasılma yetisinde azalma, yağ infiltrasyonu, inflamasyon, vasküler yeniden modellenme, iskemi, iyon kanalı disfonksiyonu, kalsiyum instabilitesi gibi çeşitli faktörler karmaşık atriyal değişikliklere neden olur, ektopi ve iletim bozukluğunu artırır, AF gelişme ve rekürrens ihtimalini, bununla birlikte pıhtılaşmaya yatkınlığı artırır[1]. Şekil 2.2’de AF mekanizması özetlenmiştir



Şekil 2-2: Atriyal fibrilasyonun mekanizması[21]

## 2.6. Semptomatoloji

Çarpıntı, nefes darlığı, yorgunluk, göğüs ağrısı, azalmış efor kapasitesi, bayılma, baş dönmesi, uyku düzensizliği, terleme gibi ciddi şikayetlerin görülebildiği AF'nin %50-87'si başlangıçta asemptomatiktir[1]. Semptomatik AF'de semptom olarak en sık çarpıntı görülür, ardından baş dönmesi ve nefes darlığı gelir[108]. Paroksizmal AF, permanent ve persistan AF'ye göre daha semptomatiktir[108]. Çarpıntı, baş dönmesi ve göğüs ağrısı daha çok paroksizmal AF'de; nefes darlığı, yorgunluk ve azalmış efor kapasitesi diğer AF tiplerinde daha sık görülmekle birlikte, tüm semptomlar kadınlarda daha sık görülür[108]. 3119 hastanın dahil edildiği bir çalışmada hastaların %39.7'si asemptomatik bulunmuş, semptomatiklerin %51.2'si hafif-orta, %48.8'i ciddi ya da katlanılamaz düzeyde semptomlara sahip olduğu belirlenmiştir[109].

AF hastalarında semptomları sorgulamada ve sınıflandırmada European Heart Rhythm Association(EHRA) semptom skalası kullanılması 2020 ESC Kılavuzunda önerilmektedir[1]. Çarpıntı, yorgunluk, baş dönmesi, nefes darlığı, göğüs ağrısı ve anksiyete semptomlarının ve bu semptomların yaşam kalitesine etkisi sorgulanarak semptom sınıflandırması yapılır. EHRA semptom sınıflandırması Tablo 2.1'de detaylandırılmıştır.

Skor	Semptomlar	Tanımı
1	Yok	AF ile ilişkili semptom yok
2a	Hafif	Semptomlardan günlük aktivite etkilenmemiştir
2b	Orta	Günlük aktivite etkilenmemiş ancak semptom varlığı hasta için rahatsız edici
3	Ciddi	Günlük aktiviteler etkilenmiş
4	Katlanılamaz	Günlük aktiviteler kesintiye uğramış

Tablo 2-1: EHRA semptom sınıflandırması

## **2.7. Klinik Sonuçları**

AF inme, sol ventrikül-kalp yetmezliği, kognitif yetersizlik, vasküler demans, depresyon, anksiyete, azalmış yaşam kalitesi, hastane yatış gereksinimi ve mortalite artışı ile ilişkilidir[1]. AF ile ilişkili mortalite ve morbite riski ileri yaşta daha da artmaktadır[110]

### **2.7.1. İnme**

1814 yılında AF'li hastada sol atriumda trombüs gösterildi, 1847 yılında Virchow trombüs triadını tanımladı, 1930 yılında otopsi çalışmalarında AF'nin kardiyak trombüse sebep olduğu gösterildi, 1978 yılında Framingham kohortunda AF'li hastalarda inme riskinin arttığı gösterildi.[111].

Renfrew/Paisley kohortunda 7052 erkek 8354 kadın 20 yıl boyunca takip edildi ve bu kohortta AF'si olanlarda ölümcül ya da ölümcül olmayan inmenin 3.2 kat daha fazla olduğu gösterildi[7]. Bir çalışmada 3530 iskemik inmeli hastanın %24.6'sında inme öncesi, sırası ya da sonrasındaki akut fazda AF varlığı gösterildi[4]. Japonya'da 15831 hastanın incelendiği çalışmada AF'nin iskemik inme için önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmekle birlikte, AF varlığının inmenin ciddiyetini artırdığı ve inme sebebi ile ölüm riskini artırdığı gösterildi[112]. İskemik inmelerin %30'unun başka bir ifadeyle her üç iskemik inmeden birisinin AF ile ilişkili olduğu belirtilmektedir[111]. 2021 yılında yayınlanan bir metanalizde implante edilebilir kardiyak monitörle izlenebilen kriptojenik iskemik inme hastalarının %25'inde AF varlığı gösterilmiştir[113].

### **2.7.2. Kalp yetmezliği**

AF ve kalp yetmezliği birçok benzer risk faktörü ile ilişkilidir ve AF veya kalp yetmezliği olanların %40'ında bir diğeri de gelişir[114]. AF'si olanlarda yıllık kalp yetmezliği gelişme insidansı %3.3- %5.8 arasında değişmektedir[114, 115]. Hollanda'da yapılan PREVEND çalışmasında AF'nin kalp yetmezliği riskini 6.01 kat artırdığı gösterilmiştir[116]. Hem korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği(KEFKY) hem de azalmış ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği(AEFKY) sıklığı AF ile birlikte artmakla beraber KEFKY ile AF arasındaki ilişki daha

güçlüdür[83]. AF ve kalp yetmezliğinin birlikte varlığında ise mortalite yükselmektedir[83].

### **2.7.3. Demans**

AF ile demans arasındaki ilişkiyi AF'ye bağlı emboliler, kalp ritminin sebep olduğu hipoperfüzyon ve antikoagülan kullanımı sonucunda oluşan kanamalar açıklayabilir[117]. Bununla birlikte oksidatif stres, inflamatuvar ve otoimmün mekanizmalar, genetik yatkınlık gibi ortak nedenler de hem AF hem demans riskini artırır[117]. Rotterdam kohortunda AF'nin demans riskini 1.3 kat artırdığı gösterilmiştir[118]. Aynı kohortta AF varlığının özellikle AF'ye maruziyet süresinin de özellikle gençlerde demans ile ilişkili olduğu gösterilmiştir[118]. Yaklaşık 400 bin kişinin 12 yıl boyunca takip verilerinin dâhil edildiği bir çalışmada ise AF'nin demans riskini 1.14 kat artırdığı gösterilmiştir[119]. İsveç'te yapılan bir çalışmada antikoagülan kullanan AF'lilerde demans riskinin antikoagülan kullanmayanlara göre 0.71 kat daha düşük olduğu gösterilmiştir[120]. Başka bir çalışmada antikoagülan kullanan AF'lilerde demans sıklığı daha fazla tespit edilmekle birlikte bu durum ilgili hastalarda AF'nin şiddeti ile açıklanmıştır[119]. AF kaynaklı inme sonrasında ise yaklaşık olarak her üç hastadan birinde beş yıl içerisinde demans gelişimi gösterilmiştir[121].

### **2.7.4. Azalmış yaşam kalitesi**

Yaşam kalitesi kişinin fiziksel, duygusal ve sosyal işlevselliğini, evde ve işteki rol performansını ve kişinin algılanan sağlığını kapsayan çok boyutlu bir yapıdır[122]. Genellikle çeşitli ölççeklerle değerlendirilir[122]. AF'nin semptomları, klinik sonuçları ve tedavisi yaşam kalitesine etki edebilmektedir[123]. Semptom ciddiyeti, sıklığı, atak korkusu, fonksiyonel yetersizlik, AF kaynaklı depresyon anksiyete, antikoagülan tedavi alınırken düşme korkusundan sosyal kısıtlanma gibi durumlar yaşam kalitesini azaltmaktadır[122]. Kalp atım hızının kontrolü ve sonrasında sinüs ritmine döndürülmesi hayat kalitesini artırmak için en etkili yöntem olarak gözükmektedir[122].



### **2.7.5. Depresyon, anksiyete**

Hastalık komplikasyonları ile endişeler, hastalık hakkındaki kafa karışıklığı, hastalığın kontrol altına alınmasının zorluğu gibi hastalık hakkındaki düşünceler; tip-D kişilik, sürekli yüksek anksiyete seviyesi, hastalıkla baş etme yöntemlerinde zayıflık, olumsuz efekt gibi kişisel faktörler; kardiyak fonksiyon azalması, semptomlar, tedavi ile ilgili yan etkiler ve günlük yaşam aktivitelerinin azalması gibi AF'nin direkt yaşam kalitesine etkisinin sonucunda AF hastalarında depresyon ve anksiyete görülebilir[124]. AF hastalarında %16-20 oranında depresyon görülebilir[1]. Bir kohort çalışmasında yaklaşık 37500 kişinin 8 yıllık takibinde AF'li hastalarda depresyon riskinin 1.5 kat, anksiyete riskinin 1.1 kat arttığı gösterilmiştir[125]. Depresyon ve anksiyete ile kardiyovasküler hastalıklar arasında iki yönlü ilişki mevcuttur. Yaklaşık 800000 kişinin takip edildiği bir kohortta depresyon tedavisi görenlerde AF riskinin arttığı da gösterilmiştir[126].

### **2.7.6. Hastane yatış gereksinimi**

AF hastalarının %10-40 kadarı yıllık hastanede yatışa ihtiyaç duymaktadır[1]. Bir kohort çalışmasında her altı AF hastasından birinin yılda birden fazla hastane yatışı olduğu gösterilmiştir[127]. AF ile ilişkili hastane yatışlarında kalp yetmezliği, MI yönetimi gibi kardiyovasküler sebepler, inme, geçici iskemik atak gibi AF komplikasyonları, semptom kontrolü için yatış ve antikoagülan kullanımına bağlı kanamaya müdahale için yatışlar başı çekmektedir[128]. AF ile ilişkili yatışlarda pnömoni, KOAH kötüleşmesi, tiroid hastalığı, infeksiyon, anemi gibi kardiyovasküler olmayan sebepler de mevcut olabilir[128].

### **2.7.7. Mortalite artışı**

AF'li hastalarda mortalite 1.5 ile 3 kat arasında artmaktadır ve bu genellikle kalp yetmezliği, komorbiditeler veya inme ile bağlantılıdır[1]. 1998 yılında Framingham kohortunda AF'nin erkeklerde mortaliteyi 1.5 kat kadınlarda ise 1.9 kat artırdığı gösterilmiştir[5]. Framingham kohortununun 2015 yılı sonuçlarında ise AF'ye bağlı mortalitenin etkin takip ve tedavi ile %25 azaldığı gösterilmiştir[27]. Renfrew/Paisley kohortunda AF'nin mortaliteyi kadınlarda 2.2 erkeklerde 1.5 kat artırdığı gösterilmiştir[7]. Hollanda'da Groningen kohortunda AF'nin mortaliteyi 3.02 kat artırdığı gösterilmiştir[116].

## 2.8. Atriyal Fibrilasyon Yönetimi

AF'si olan hastaya yaklaşımda yaşam tarzından kaynaklı risk faktörlerini modifiye etmek için yaşam tarzı değişiklikleri, inme riskinin azaltılması, kalp hızı kontrolü ve kalp ritmi kontrolü ana başlıkları öne çıkmaktadır[129]. Bununla birlikte eşlik eden obezite, uyku apne, hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği gibi komorbiditeleri de değerlendirmek ve optimize etmek gerekmektedir[129]. Atriyal fibrilasyonun yönetimi için AHA ve ESC tarafından yayınlanan kılavuzlar klinisyenlere kanıta dayalı olarak yol göstermektedir[1, 21, 130]. AHA kılavuzu 2014 yılında yayınlanmış 2019 yılında güncellenmiştir, ESC kılavuzunun güncel hali ise 2021 yılında yayınlanmıştır. ESC kılavuzunda AF'li hastalara ABC akronimi ile İngilizcesi aşağıdaki metinde açıklanan yaklaşım önerilmektedir[1].

*“Atrial fibrillation Better Care (ABC) (‘A’ Anticoagulation/Avoid stroke; ‘B’ Better symptom management; ‘C’ Cardiovascular and Comorbidity optimization)”*

ABC akronimindeki yaklaşım basamakları Türkçe antikoagülasyon/inmenin önlenmesi, daha iyi semptom yönetimi, kardiyovasküler risk ve komorbiditelerin iyileştirilmesi şeklinde ifade edilebilir.

### 2.8.1. İnmenin Önlenmesi

#### 2.8.1.1. Antikoagülan tedavi

Tüm inmelerin %85'i iskemik inmedir ve iskemik inmenin AF ile ilişkisi net olarak ortaya konmuştur[3]. Yapılan çalışmalar warfarin gibi vitamin-K antagonisti oral antikoagülanların(OAK) ya da apiksaban, rivaroksaban, dabigatran, edoksaban gibi yeni nesil vitamin-K antagonisti olmayan oral antikoagülanların(NOAK) kullanımının aspirine ve tedavisizliğe karşı inme riskini azaltmada etkin olduğu gösterilmiştir[3].

AF ve iskemik inme arasındaki risk ilişkisi tüm AF'liler için aynı değildir[131]. Bu risk daha önceden inme ya da geçici iskemik atak geçirenlerde, hipertansiyon hastalarında, ileri yaşlılarda, yapısal kalp hastalarında, diyabetlilerde, damar hastalığı

olanlarda, kalp yetmezliği olanlarda, kadınlarda daha yüksektir[131-133]. Böbrek fonksiyon bozukluğu, OSAS, hiperlipidemi, sigara-tütün kullanımı, kanser gibi sebeplerin varlığı da riski artırmaktadır[131]. Geleneksel uygulamada tromboembolik komplikasyon riski taşıyan hastaları belirlemek için klinik risk puanlama kriterlerinin kullanılması önerilir[132]. CHADS2, CHA2DS2-VASc, SPAF, CHADS2-R, ATRIA, Framingham, GARFIELD-AF gibi risk skorlama yöntemi mevcut olmakla birlikte sıklıkla CHADS2 ve CHA2DS2-VASc risk skorlama yöntemi kullanılmaktadır[132].

2001 yılında CHADS2 skorlama sistemi geliştirildi ve geçerliliği gösterildi.[134]. Buna göre konjestif kalp yetmezliği(congestive heart failure), hipertansiyon(hypertension), Tip-2 diyabet(diabetes) için 1 puan ve 75 yaş ve üzeri(age)(65 yaş üzeri 1 puan) ve geçirilmiş inme(stroke) için 2 puan verilerek bir risk skorlaması yapılmakta idi. CHADS2 kriterlerine kadın cinsiyet, 65-74 yaş ve vasküler hastalık kriterleri eklenerek CHA2DS2-VASc skorlama sistemi geliştirildi[135]. İlgili skorlama sistemi Tablo 2.2’de detaylandırılmıştır.

<b>Risk Faktörü</b>	<b>Puan</b>	
<b>C</b> Konjestif kalp yetmezliği	1	Klinik kalp yetmezliği veya orta-ciddi sol ventrikül disfonksiyonu veya hipertrofik kardiyomiyopati
<b>H</b> Hipertansiyon	1	Tansiyon yüksekliliği ya da antihipertansif tedavi
<b>A</b> 75 yaş ve üzeri	2	65 yaş ve üzeri 1 puan alırken 75 yaş üzerine 2 puan verilir
<b>D</b> Diyabet	1	Oral anti-diyabetik ve veya insülin tedavisi alınması ya da açlık kan şekerinin 125 mg/dl üzerinde olması
<b>S</b> İnme	2	Geçirilmiş inme, geçici iskemik atak ya da tromboemboli
<b>V</b> Vasküler hastalık	1	Anjiyografide gösterilmiş koroner arter hastalığı, geçirilmiş miyokart infarktüsü, periferik arter hastalığı ya da aortik plak
<b>A</b> 65-74 yaş	1	65 yaş ve üzeri 1 puan alırken 75 yaş üzerine 2 puan verilir
<b>Sc</b> Kadın Cinsiyet	1	
<b>Maksimum puan</b>	9	

Tablo 2-2: CHA2DS2-VASc risk skorlama sistemi

ESC ve AHA kılavuzlarında erkeklerde CHA2DS2-VASc skorunun 0 olması kadınlarda ise 1 olması düşük inme riski olarak değerlendirilmektedir[1]. Hem ESC hem AHA kılavuzunda CHA2DS2-VASc skorunun erkeklerde  $\geq 2$  kadınlarda  $\geq 3$  olması durumunda yüksek kanıt düzeyinde antikoagülan kullanımı önerilmektedir[1, 130]. CHA2DS2-VASc skorunun erkeklerde 1 kadınlarda ise 2 olması durumunda antikoagülan tedavi önerisinin kanıt düzeyi ESC ve AHA kılavuzlarında daha düşük seviyededir[1, 130]. İki kılavuzda da ciddi mitral darlığı veya mekanik kalp kapakçığı varlığında risk skoruna bakılmaksızın warfarin kullanımı önerilmektedir.[1, 130].

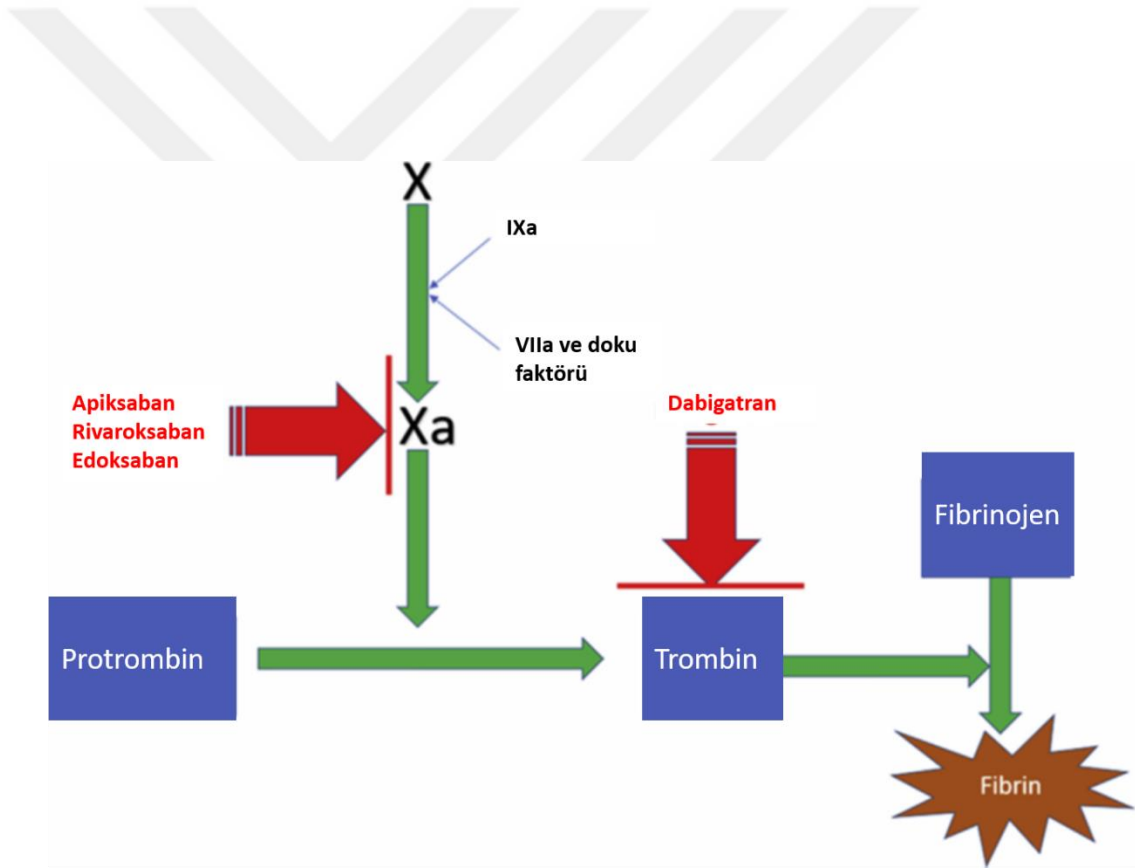
Antikoagülan kullanımı inme riskini azaltmakla birlikte, çeşitli faktörlerin varlığı ya da yokluğunda artmış kanama riskini de beraberinde getirir[136-138]. İleri yaş, ciddi kanama geçmişi, ciddi böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği, kanser, CYP2C9 polimorfizmi, geçirilmiş inme, küçük damar hastalığı, diyabet, kognitif zayıflık/demans, yaşlılarda kırılabilirlik, anemi, kontrolsüz hipertansiyon, aşırı alkol tüketimi, antiplatelet ajan, non-steroid antiinflatuar ilaç kullanımı, OAK kullananlarda INR'nin hedef değerin üzerinde(2.0-3.0) gibi durumlar kanama riskine etki etmektedir [136].

ABC, ATRIA, BRI, HAS-BLED, HEMORR2HAGES gibi çeşitli kanama risk skorlama yöntemleri tanımlanmıştır, ancak HAS-BLED yöntemi kanama riskini kestirmede en etkili kanıta sahiptir[136]. ESC ve AHA kılavuzlarında HAS-BLED risk skorlama sisteminin kullanılması önerilmektedir[1, 130]. 2010 yılında tanımlanan yöntemle 3978 hastanın bir yıllık takibinde hastaların kanama riskini tahmin ettiği gösterilmiştir[138]. Skoru 3 ve üzeri olan hastalarda yakın takip önerilmektedir. HAS-BLED kanama riski skorlama yöntemi Tablo 2.3'de detaylandırılmıştır.

Risk faktörleri ve tanımları	Puan
<b>H Hipertansiyon(Hypertension)</b> Sistolik kan basıncının 160 mmHg üzerinde olması	1
<b>A Böbrek ve/veya karaciğer fonksiyonlarında anormallik(Abnormal renal and/or hepatic function)</b> Dializ, nakil, serum kreatininin > 200 µmol/L(2.26 mg/dl) üzerinde olması, siroz, bilirubinin normalin 2 katının üzerinde olması, AST/ALT/ALP normalin 3 kat üzerinde olması	Her biri için 1
<b>S İnme(Stroke)</b> İskemik ya da hemorajik inme hikâyesi	1
<b>B Kanama geçmişi ya da kanamaya yatkınlık(Bleeding history or predisposition)</b> Ciddi kanama, anemi, trombositopeni	1
<b>L Labil INR</b> Vitamin K antagonisti kullananlarda terapötik aralıkta(2.0-3.0) geçen zamanın %60 dan küçük olması	1
<b>E Yaşlılık(Elderly)</b> >65 yaş ya da ciddi kırılgnlık	1
<b>D İlaçlar ya da fazla alkol kullanımı(Drugs or excessive alcohol drinking)</b> Antiplatelet ya da non streoid ilaç kullanımı;ve/veya fazla alkol tüketimi	Her biri için 1
<b>Maksimum skor</b>	<b>9</b>

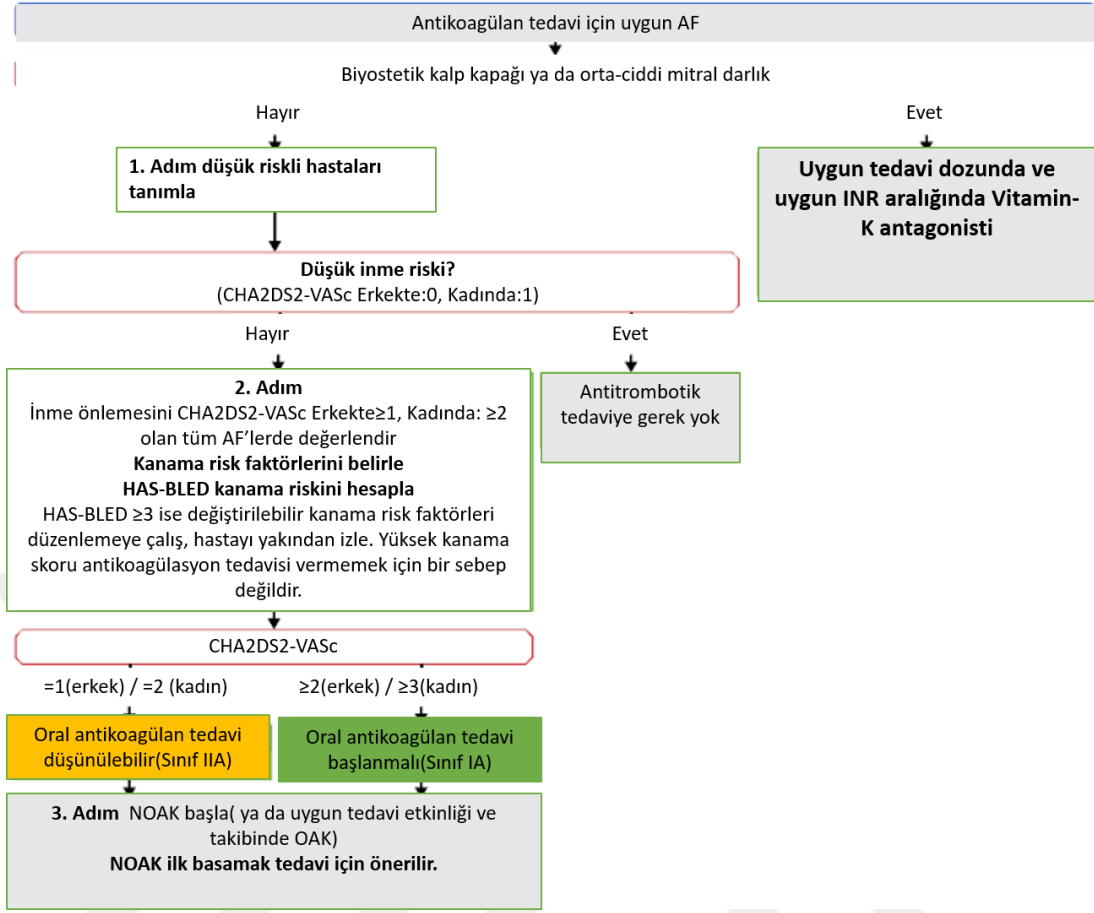
Tablo 2-3: HAS-BLED skorlama yöntemi

K vitamini antagonistleri örneğin warfarin 50 yıldan fazla kullanılan OAK'dır[111]. AF'de OAK kullanımının inmeyi %64, mortaliteyi %26 azalttığı gösterilmiştir[139]. OAK'ların etkinlik ve güvenliği antikoagülasyon kalitesinin kontrolüne ve INR aralığının 2.0-3.0 arasında tutulmasına bağlıdır[140]. Son yıllarda apiksaban, rivaroksaban, dabigatran, edoksaban gibi NOAKların inmeyi engellemedeki etkinlikleri çalışmalarda gösterilmiştir[141-144]. Yapılan bir metaanalizde NOAKların warfarine göre inme ya da sistemik emboliyi %19 azalttığı (bu azalma başlıca hemorajik inmenin azalmasından kaynaklı), mortaliteyi azalttığı ancak gastrointestinal kanama riskini artırdığı gösterilmiştir[145]. NOAK'ların etki mekanizmaları Şekil 2.3' de gösterilmiştir[111].



Şekil 2-3: Non-vitamin K antagonisti oral antikoagülanların etki mekanizmaları

ESC kılavuzunun antikoagülasyon şeması Şekil 2.4'de gösterilmiştir[1]. Tablo 2.4'de ise NOAK'ların doz tablosu detaylandırılmıştır.



Şekil 2-4: ESC kılavuzu antikoagülasyon önerisi

	<b>Dabigatran</b>	<b>Rivaroksaban</b>	<b>Apiksaban</b>	<b>Edoksaban</b>
<b>Standart doz</b>	150 mg 2*1	20 mg 1*1	5 mg 2*1	60 mg 1*1
<b>Düşük doz</b>	110 mg 2*1			
<b>Azaltılmış doz</b>		15 mg 1*1	2.5 mg 2*1	30 mg 1*1
<b>Doz azaltma kriteri</b>	110 mg'lığı • ≥80 yaş • Birlikte verapamil kullanımı • Yüksek kanama riski	Kreatinin klirensini 15-49 ml/dakika arasında olması	En az 2'si varsa • ≥80 yaş • Vücut ağırlığı ≤60 kg • Kreatinin ≥1.5 mg/dL	En az 1'i varsa • Kreatinin klirensi 15-50 ml/dakika • Vücut ağırlığı ≤60 kg • Birlikte dronedaron, siklosporin, eritromisin ya da ketakonazol kullanımı

Tablo 2-4: Non-Vitamin K antagonisti antikoagulanların doz tablosu

### 2.8.1.2. Antiplatelet tedavi

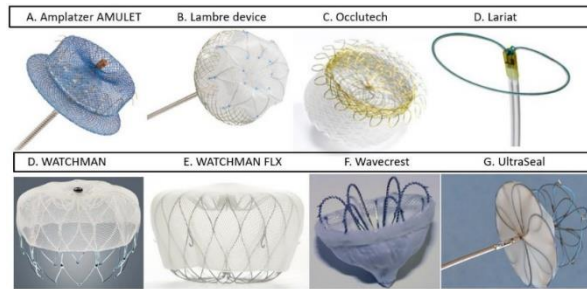
Klopidogrel+aspirin ikili tedavisinin antikoagülan tedaviye göre etkisiz olduğu gösterilmiştir[146]. Antikoagülan tedavinin, ikili antiplatelet tedaviye göre inmenin engellenmesindeki bariz üstünlüğünden dolayı, iki tedavi seçeneğini karşılaştıran çalışma tamamlanmadan durdurulmuştur[146]. Aspirinin tek başına kullanımının inmenin engellenmesinde etkili olmadığı da gösterilmiştir[147]. Yaşlılarda warfarin ve aspirinin inmenin engellenmesindeki etkinliğinin karşılaştırıldığı bir randomize kontrollü çalışmada aspirinin warfarine göre etkisiz olduğu bununla birlikte aspirin kullananlarda serebral kanamanın daha sık olduğu gösterilmiştir[148].

### 2.8.1.3. Kombine antiplatelet ve antikoagülan tedavi

ESC kılavuzunda antiplatelet ve antikoagülan tedavinin birlikte kullanımının inme riskini azaltmadığı ancak kanama riskini artırdığı belirtilmektedir[1].

### 2.8.1.4. Sol atriyal apendiks oklüzyonu veya eksklüzyonu

Watchman sol atrial oklüzyon cihazı ile perkütan olarak sol atrial apendiks in kapatılması ve warfarinin inmenin engellenmesine etkisinin karşılaştırıldığı çalışmalarda oklüzyon yönteminin warfarinden daha geri olmadığı ve kanama riskinin de daha az olduğu gösterilmiştir[149, 150]. Amplatzer veya Watchman cihazları ile yapılan oklüzyonda inmeyi engellemede NOAK'lardan geri kalmadığı gösterilmiştir[151]. Bu durumla birlikte ESC kılavuzu oklüzyonun inmeyi engellemede başarılı olduğunu vurgulamakla birlikte, bu duruma hemorajik inme riski oluşturmamasının da önemli bir etki faktörü olduğunu belirtmekte, oklüzyonun da tromboemboli için risk yaratan bir durum olabileceğini belirtmektedir[1]. Oklüzyon için kullanılan çeşitli cihazlar Şekil 2.5'de gösterilmiştir[152].



Şekil 2-5: Sol atriyal apendiks oklüzyonunda kullanılan çeşitli cihazlar.



Cerrahi olarak sol atriyal apendiks kapatılması da yapılmaktadır ve güvenli bulunmuştur[153]. Kardiyak cerrahi sırasında ya da AF için ablasyon yapılırken perkutan ya da cerrahi olarak sağ atriyal apendiks kapatılması eğiliminde bir yükseliş göze çarpmaktadır[154]. ESC ve AHA kılavuzlarında apendiks oklüzyonu antikoagülasyon tedavisi alamayacak, ciddi trombositopenisi olanlarda, yakın zamanlı cerrahi ya da travma öyküsü olanlarda, yakın zamanlı hemorajik inme ya da intrakraniyal hemorajisi olanlarda, intrakraniyal kitlesi olanlarda ve dekompanse sirozu olanlarda önerilmektedir[1, 130] [129].

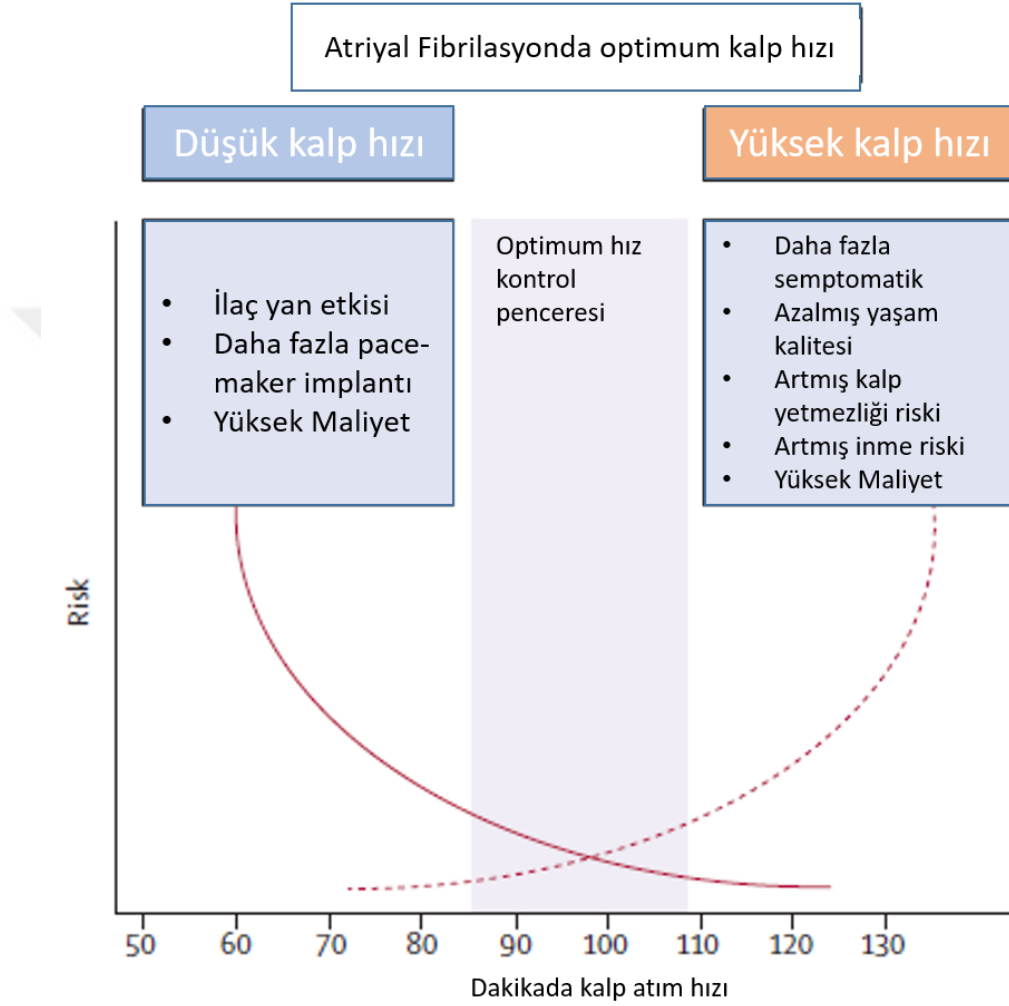
### **2.8.2. Semptom Kontrolü**

AF'de belirli grup hastalar dışında, hız ya da ritim kontrolünün mortaliteyi belirleyen bulgular üzerinde bir üstünlüğü gösterilmemiştir[155, 156]. AF ile ilişkili ciddi semptomların varlığında ya da taşikardi kaynaklı kardiyomiyopati varlığında ritim kontrolü tercih edilmelidir[129]. AF'si tespit edilen hastalardan ventriküler hızı çok yavaş veya çok hızlı olanlar (<40 atım/dakika >150 atım/dakika), hemodinamik instabilite bulgusu olanlar, ciddi semptomları olanlar ya da dekompanse kalp yetmezliği olanlar stabilizasyon ve muhtemel elektriksel kardiyoversiyon için acil departmanlarına yönlendirilmelidir[129].

#### **2.8.2.1. Hız kontrolü**

AF sırasında atrium kalbin atım hacmine katkı sunmadığından kalbin debisi %20-30 azalır[157]. Düzensiz ve hızlı ventriküler kasılma ise kalp debisini daha da düşürür[158]. Hız kontrolü, nihai olarak ritim kontrolüne ihtiyaç duyan hastalarda dahi AF yönetiminin merkezinde yer alır[159]. Hız kontrolünün amacı, AF sırasında ventriküler hızı düzenlemek (ancak sinüs ritmi sırasında hızı olumsuz etkilememek), semptomları azaltmak veya ortadan kaldırmak, hemodinamiyi iyileştirmek, kalp yetmezliğini önlemek ve olumsuz kardiyovasküler sonuç riskini azaltmaktır[159]. Agresif hız kontrolüne karşı daha agresif olmayan bir hız kontrolü yaklaşımının geri kalır yanı olmadığı gösterilmiştir[160]. ESC kılavuzunda da semptomlar daha sıkı hız kontrolünü gerektirmedikçe, kalp yetmezliği durumundan bağımsız olarak

(taşikardinin neden olduğu kardiyomiyopati dışında) agresif olmayan hız kontrolünün kabul edilebilir bir başlangıç yaklaşımı olduğu belirtilmektedir[1]. AF’de optimal kalp hızı ile yüksek ve düşük kalp hızı riskleri Şekil 2.6’da gösterilmiştir[159].



Şekil 2-6: Atrial fibrilasyonda hedef kalp atım hızı

B-blokerler tek başına veya digoksin ile kombine olarak, non-dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri(kalp yetmezliği olan hastalarda kullanılmaz) veya digoksin tek başına hız kontrolü için kullanılabilir[159]. Digoksin, pozitif inotropik bir ajan olması sebebiyle, kalp yetmezliği ve AF olan hastalarda önemli bir alternatiftir[159]. Tablo 2-5’de AF’de hız kontrolünde kullanılacak ilaçlar özetlenmiştir[1]

	<b>İntravenöz uygulama</b>	<b>Genellikle kullanılan oral doz</b>	<b>Kontrendikasyon/ Uyarı</b>
<b>Beta-blokerler</b>			
Metoprolol tartarat	2,5-5 mg i.v. bolus; 4 doza kadar	25-100 mg 2*1	
Metoprolol süksinat		50-400 mg 1*1	
Bisoprolol		1,25-20 mg 1*1	
Atenolol		25-100 mg 1*1	
Esmolol	500 µg/kg i.v. bolus 1 dakika içinde;sonrasında 50 - 300 µg/kg/dk		Astımda selektif beta-1 blokerler kullanılabilir Akut kalp yetmezliği ve ciddi bronkospazm hikâyesinde kontrendike
Landiolol	100 µg/kg i.v. bolus 1 dakika içinde, sonrasında 10 - 40 µg/kg/dk; kardiyak disfonksiyonda: 1 - 10 µg/kg/dk		
Nebivolol		2,5-10 mg 1*1	
Karvedilol		3,125-50 mg 2*1	
<b>Non-dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri</b>			
Verapamil	2.5-10 mg i.v. Bolus 5 dakikada	40 mg 2*1 den uzatılmış salınımlı olanda 480 mg 1*1	Azalmış ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliğinde kontrendike
Diltiazem	0,25 mg/kg i.v. Bolus 5 dakikada sonra 5-15 mg/saat	60 mg 3*1 den uzatılmış salınımlı olanda 360 mg 1*1	Karaciğer ve böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması gerekir.
<b>Digital glikozidleri</b>			
Digoksin	0,5 mg iv bolus(0,75-1,5 mg 24 saat içinde bölünmüş dozda)	0,0625-0,25 mg 1*1	Plazmada yüksek düzeyleri ölümcül
Digitoksin	0,4-0,6 mg	0,05-0,1 mg 1*1	
<b>Diğer</b>			
Amiodorone	300 mg i.v. 250 ml 5% dekstroze içinde dilue edilerek 30- 60 dk içinde, sonrasında 900- 1200 mg i.v 24 saat içinde 500-1000 ml içinde sulandırılarak. Tercihen uygulama santral venöz kateterden yapılmalı	3*200 mg 4 hafta yükleme dozundan sonra 1*1 200 mg	Tiroid hastalığında başka seçenek yoksa kullanılabilir.

Tablo 2-5:Atriyal fibrilasyonda hız kontrolünde kullanılacak ilaçlar ve kullanım özellikleri

Ritm kontrolü sağlanamayan hastalarda, ilaç yan etkileri tolere edilemediğinde, kalp yetmezliği geliştiğinde ya da kötüleştiğinde hız kontrolü için bir seçenek de atriyoventriküler nod ablasyonu ile birlikte pacemaker takılmasıdır[159].

#### **2.8.2.2. Ritim kontrolü**

AF'si olan birçok hastanın ventriküler hız kontrolüne rağmen önemli semptomları mevcuttur ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için sinüs ritminin yeniden sağlanmasını gerektirir[161]. Ritim kontrolünün amacı sinüs ritmini sağlamak ve sürdürmektir[159].

Ritim kontrolünü sürdürme kararı semptomlara, AF'nin tipine (paroksizmal, persistan veya uzun süreli persistan), hasta komorbiditelerine, genel sağlık durumuna ve antikoagülasyon durumuna bağlıdır[161]. Hemodinamisi stabil olmayan AF hastalarında acil kardiyoversiyon gereksinimi mevcuttur[1]. AF hastalarında ritim kontrolü direk elektriksel kardiyoversiyon, antiaritmik ilaçlarla yapılan farmakolojik kardiyoversiyon, kateter ablasyonu ya da cerrahi ablasyonla yapılabilir[161].

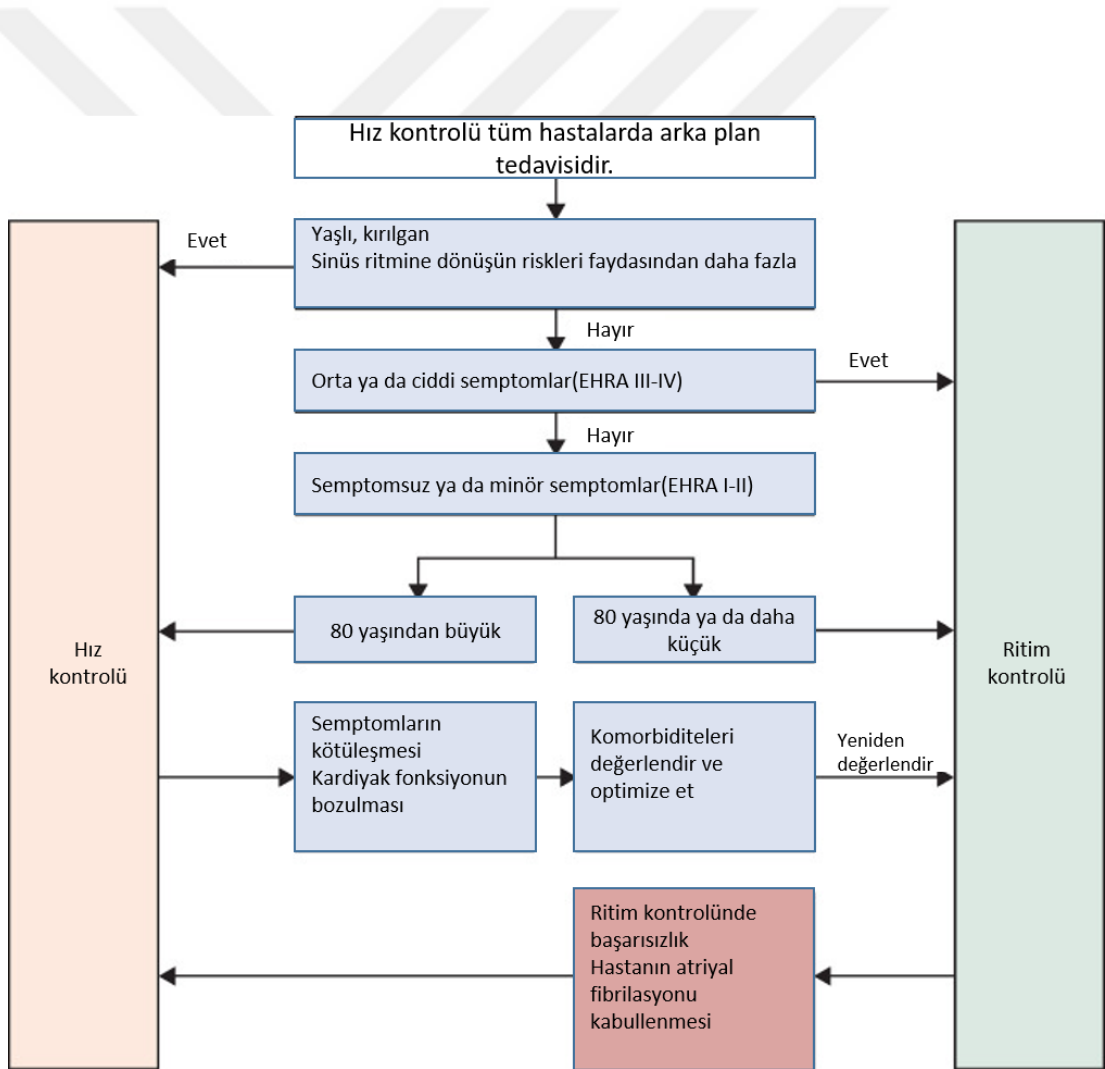
48 saatten uzun süren AF'nin elektriksel ve farmakolojik kardiyoversiyonu için antikoagülasyon önerilir çünkü AF sonrası sinüs ritmine dönüş artan inme veya sistemik emboli riski ile ilişkilidir[162].

Bifazik defibrilatörle daha düşük enerji ile daha yüksek başarıya ulaşılabilir[161]. Flekainid, propafenon, sotalol, amiodaron gibi ilaçların elektrokaryoversiyon öncesinde iv uygulanması başarı ihtimalini artırır[163, 164]. Anteroposterior elektrot yerleşimi anterolateral elektrot yerleşimine göre daha başarılıdır[165].

Farmakolojik ritim kontrolü sinüs ritmini korumada yetersiz kalabilmektedir. Potansiyel olumsuz etkileri vardır ve AF'nin bilinen tetikleyicilerini ortadan kaldırmaz; AF nükslerini erteleyebilir veya azaltabilir[166]. Flekainid, propafenon gibi sınıf IC; sotalol, dofetilid gibi sınıf III; amiodaron dronedaron gibi çoklu kanal blokerleri ilaçlarla ilaç cepte(pill in the pocket) yaklaşımı ile de farmakolojik kardiyoversiyon yapılabilir[161].

Medikal tedaviye rağmen tekrarlayan AF'si devam eden hastalarda, kateter ablasyonunun tekrarlayan AF'yi önemli ölçüde azalttığı, semptomları azalttığı ve yaşam kalitesini iyileştirdiği gösterilmiştir, ancak ablasyon tekniklerindeki sürekli ilerlemelere rağmen nüks oranı %15-30 arası değişmektedir[161].

Semptom yönetiminde ritim ya da hız kontrolü seçimine algoritmik yaklaşım belirtilen kaynaktan uyarlanarak Şekil 2.7'de gösterilmiştir[159]. Son yıllarda yapılan randomize bir çalışmada ise bir yıldan daha kısa süreli olarak tanımlanan erken AF'de ritim kontrolünün olumsuz kardiyovasküler çıktılar açısından geleneksel yaklaşıma göre daha az riskle sonuçlandığı ve tercih önceliğine sahip olabileceği belirtilmektedir[167].



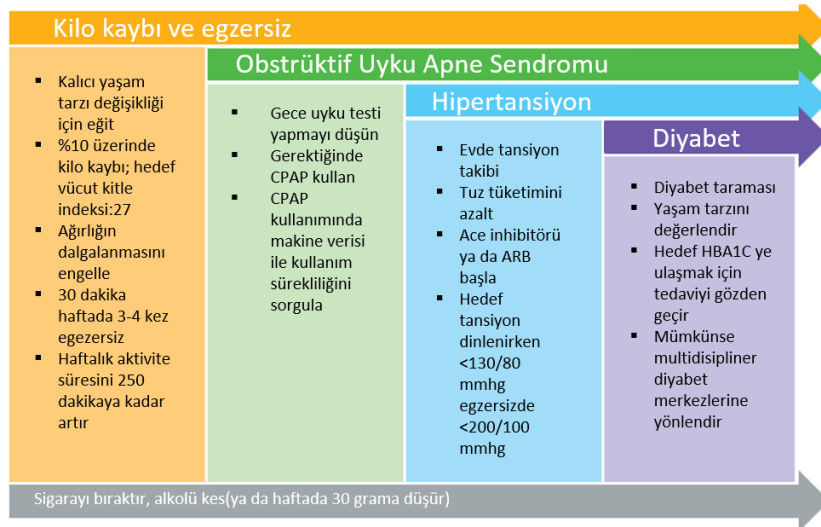
Şekil 2-7: Semptom yönetiminde ritim ya da hız kontrolüne algoritmik yaklaşım

### 2.8.3. Kardiyovasküler ve Komorbiditelerde Optimizasyon

Çalışmamızın “*Risk Faktörleri*” bölümünde detaylıca incelendiği üzere AF'nin yaş, cinsiyet, aile öyküsü gibi değiştirilemez risk faktörleri mevcuttur. Bununla birlikte obezite, alkol ve kafein aşırı kullanımı, sigara ve tütün kullanımı, yetersiz fiziksel aktivite gibi müdahaleye açık faktörlerin ve AF ile ilişkili komorbiditelerin iyileştirilmesi ile AF riski ve yükü azaltılabilir[129].

Framingham kalp çalışması, hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı ve diabetes mellitusun AF gelişimi için risk faktörleri olduğunu net olarak ortaya koymuştur[8]. Obezite, OSAS ve kronik dayanıklılık eğitimi(atletlerde, sporcularda) gibi diğer yaşam tarzı faktörleri de artmış AF riski ile ilişkilendirilmiştir[168-170]. Hipertansiyon, kalp kapak hastalığı, KOAH ve serebrovasküler hastalık gibi komorbiditelerin, AF'nin ilerlemesine yol açmakla birlikte, kateter ablasyonunun başarısını azalttığı da bilinmektedir[171, 172].

2020 ESC AF kılavuzunda yaşam tarzı değişikliği ile ilgili; obezitenin önlenmesi, kilo kaybı, alkol ve kafein kullanımının azaltılması, uygun düzeyde fiziksel aktivite önerilmektedir[1]. Aynı kılavuzda özellikle hipertansiyon, diyabet ve OSAS hastalarında hastalık kontrolünün de önemine değinilmektedir[1]. Birinci basamakta önerilen müdahaleler belirtilen kaynaktan uyarlanarak Şekil 2.8'de gösterilmiştir[129].



Şekil 2-8:Atriyal fibrilasyon yönetiminde önerilen yaşam tarzı ve komorbidite müdahaleleri

## 2.9. Atriyal Fibrilasyon Taranması

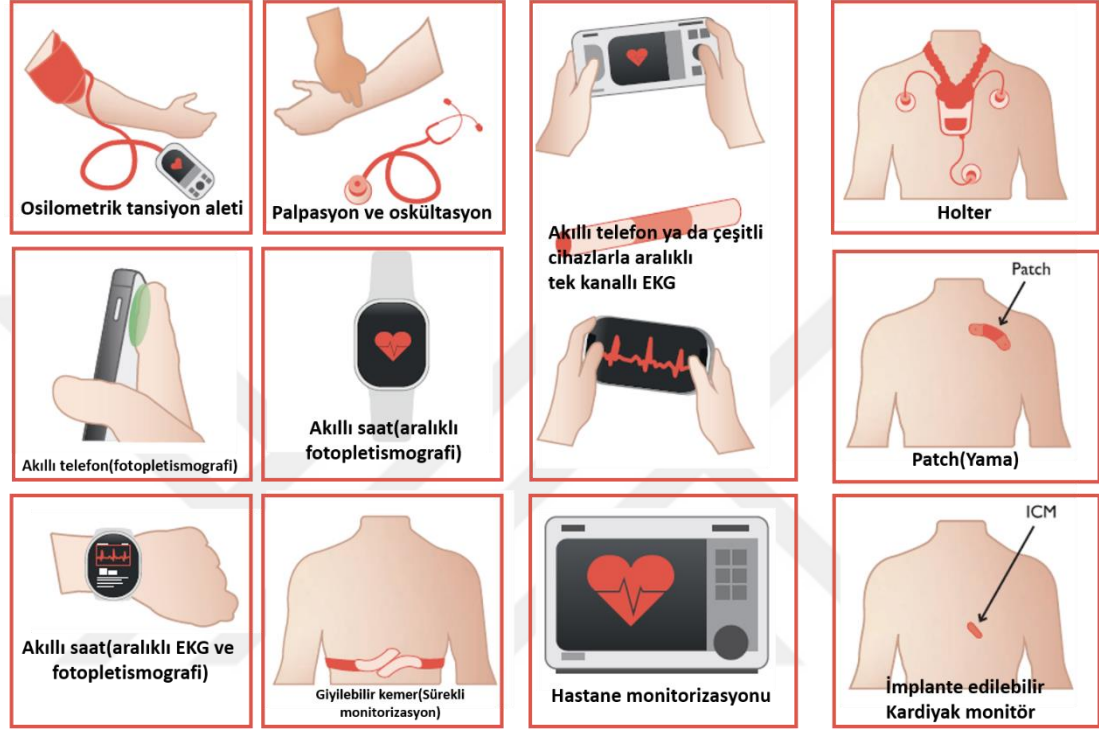
AF'nin özellikle ileri yaşlarda gözükmesi, asemptomatik AF'nin de semptomatik AF gibi iskemik inme ile ilişkili olması, tesadüfi olarak AF tespit edilip gerektiğinde antikoagülan tedavi başlandığında iskemik inme riskinin normal popülasyon seviyesine inmesi söz konusu olduğundan, 65 yaş ve üzeri popülasyonda AF taraması önerilmektedir[17]. 2020 ESC kılavuzu da nabız palpasyonu ya da EKG ile fırsatçı AF taramasını önermektedir[1].

Bir tarama programı yüksek sensitivite gösteriyor, bunun yanında düşük risk ve maliyetlerle yürütülebiliyorsa verimli kabul edilir[17]. AF tanısı için 12 derivasyonlu EKG altın standart kabul edildiğinde yüksek sensitivite ve spesifite ile kullanılabilir çeşitli yöntemler vardır. Nabız palpasyonu, yaşlı erişkinlerde AF taraması için geleneksel ve etkili olduğu kanıtlanmış bir yöntemdir[173]. Osilometrik tansiyon aletleri ve akıllı telefon uygulamalarının da yüksek spesifite ve sensitivite ile AF taramasında kullanılabilirliğini gösteren çalışmalar mevcuttur[174, 175]. Elde taşınabilen tek kanallı EKG cihazları da etkili AF taraması sağlamaktadır[176]. Akıllı saatlerle de AF taraması etkili sonuçlar vermektedir[177]. Giyilebilir sürekli EKG monitörleri de yüksek sensitivite ve spesifitede AF taramasında kullanılabilir[178].

2020 ESC kılavuzunda AF taraması için nabız palpasyonu(%87-97 sensitivite, %70-81 spesifite), otomatize kan basıncı monitörleri(%93-100 spesifite, %86-92 sensitivite), tek derivasyonlu EKG(%94-98 spesifite, %76-95 sensitivite), akıllı telefon uygulamaları(%91,5-98,5 spesifite, %91,4-100 sensitivite) ve akıllı saatler(%97-99 spesifite, %83-94 sensitivite) özellikle vurgulanmıştır[1].

Nabız palpasyonu fırsatçı tarama için maliyet etkin bir yöntem olarak gözükmektedir ancak klinikte uygulaması kalp oskültasyonunda da olduğu gibi rutinleşmemiştir[17]. Yaşlı nüfusun teknolojiye olan ilgisi son yıllarda artmasına rağmen ilerleyen yaşla birlikte akıllı telefon veya diğer cihazların kullanım oranı henüz kanıtlanamamıştır[17]. Bu, AF'nin kendi kendine başlatılan, teletıp veya giyilebilir tabanlı taramasını şu anda, özellikle yaşlı-yaşlı, bilişsel engelli ve kırılğan bireylerde gerçekçi olmaktan çıkarmaktadır[17]. Bu nedenle, optimum AF tarama aracı seçimi

hala bir tartışma konusudur ve çoğunlukla hasta profiline ve tarama ayarına bağlıdır[17]. AF taramasında kullanılacak yöntemler 2020 ESC kılavuzundan uyarlanarak Şekil 2.9’da gösterilmektedir[1].



Şekil 2-9:Atriyal fibrilasyon taramasında kullanılacak yöntemler

## 2.10. Birinci Basamakta Atriyal Fibrilasyon Yönetimi

Birinci basamak AF tanınması, tanısının konması sonrasında yaşam tarzı müdahaleleri ve komorbiditelerin yönetimi ile birlikte inmenin engellenmesi, ritim ve hız kontrolünde temel görevleri üstlenebilir[129].

Hollanda’da birinci basamakta yapılan randomize bir çalışmada özel eğitimli hemşirelerin üç ayda bir AF hastalarını izlediği, antikoagülasyon tedavisinin izlendiği, gerektiğinde de kardiyolog konsültasyonu yapılan entegre AF bakımının klasik birinci basamak AF bakımına göre daha az mortalite ile sonuçlandığı gösterilmiştir[179]. 2020 ESC kılavuzu da birinci basamak hekimi, hemşire, eczacı, hastanın bakım veren



ve kardiyoloji merkezinde bulunduran bununla birlikte gerektiğinde diğerk disiplinleri de dahil eden entegre AF bakımını önermektedir[1]. Entegre AF bakımını konusunda da birinci basamak başlıca rollerden birine sahiptir. Bununla birlikte AF için birinci basamaktan sevk kriterleri aşağıda belirtilmiştir[129].

- Hız kontrolünün başarısız olması ya da hasta tarafından tolere edilememesi
- İlk olarak ritim kontrolü düşünülmesi
- Kapak disfonksiyonu ya da yapısal kalp hastalığı
- Koroner arter hastalığı şüphesi
- Yavaş ventiküler hız(<40 atım/dakika)
- İnme, emboli, geçici iskemik atak
- Yeni AF tanısı konan <65 yaş hasta
- Karmaşık antikoagülasyon kararı vermeyi gerektiren durumlar(yüksek kanama riski gibi)
- Sol atriyal apendiks oklüzyonu düşünme
- Hasta ya da klinisyen tercihi

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Çalışmamız İstanbul Güngören Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 65 yaş ve üstü kişilerde AF tanınması ile birlikte, AF'nin yaş gruplarına ve cinsiyete göre sıklığının hesaplanması, AF'si olan hastaların durumun farkında olup olmadığının tespiti, AF saptanan hastanın antikoagülan tedavi kullanımı için risk skorlamalarının yapılması ile birlikte AF'si olup farkında olan hastaların antikoagülan tedavi kullanıp kullanmadıklarının tespiti, AF etiyolojisi ile ilgili olabilecek durumların saptanmasını amaçlayan kesitsel bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Evreni**

Araştırmanın evreni Güngören Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ndeki 33,34,35 ve 36 nolu aile hekimliği birimlerine kayıtlı olan 65 yaş ve üzeri 699 kişidir.

#### **3.3. Araştırmanın Örneklemi**

Heeringa ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılan "*Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study*" isimli çalışmada 65 yaş ve üzeri 4236 kişide 344 AF tespit edilmiş olup, AF sıklığı %8.1 olarak hesaplanmıştır[180]. Araştırmamızda %8,1 beklenen sıklık ve %2 hata payı ile %95 güven aralığında Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 699 65 yaş ve üzerindeki kişiyi temsil edecek örneklem sayısı 353 olarak hesaplanmıştır.

#### **3.4. Araştırmanın Yürütüldüğü Yer ve Süresi**

Araştırmanın Güngören Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'nde 1 Mayıs 2021-1 Mayıs 2022 tarihleri arasında yürütülmesi planlanmıştır. İlgili tarihler arasında 357 gönüllüye ulaşılarak araştırma sonlandırılmıştır.

### 3.5. Araştırmaya Dâhil Etme ve Araştırmadan Dışlama Kriterleri

Araştırmaya Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran, Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı olan, araştırmaya katılmaya onam veren 65 yaş ve üzeri gönüllüler dâhil edilmiştir. Pace-makeri veya ICD(implante edilebilir kardiyak defibrilatör) bulunan gönüllüler araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

### 3.6. Veri Toplama Araçları

Gönüllülere sosyo-demografik bilgilerini, bilinen AF'si olup olmadığını, antikoagülan kullanıp kullanmadığını, AF ile ilişkili olabilecek semptomların ve komorbiditelerin varlığını, sigara ve alkol alışkanlıklarını sorgulayan genel anamnez formu uygulanmıştır. Gönüllülerin EKG'leri çekilmiş olup, boy, kilo ve tansiyonları da ölçülmüştür. AF tespit edilen gönüllerin antikoagülan kullanım gereksinimi detayları çalışmamızın "*genel bilgiler*" bölümünde belirtilen CHA2DS2-VASc yöntemi ile yapılmıştır. AF'si olanlarda semptomların yoğunluk sınıflandırılması detayları çalışmamızın "*genel bilgiler*" bölümünde açıklanan EHRA semptom skalasına göre yapılmıştır.

AF tanısı çekilen EKG'ler değerlendirilerek araştırmacı N.A tarafından konulmuş olup, aritmi uzmanı olan araştırmacı F.E.O tarafından da teyit edilmiştir. AF tespit edilen gönüllülerin tanısı daha önceden konmuşsa tanıli AF, tanısı konulmamış ise tanısız AF olarak değerlendirilmiştir.

### 3.7. İstatistiki Yöntemler

Sayısal veriler ortalama, standart sapma olarak sunulmuştur. Gönüllüleri betimleyen verilerde gönüllü sayıları n olarak ve gönüllü yüzdeleri % olarak verilmiştir. Değişkenlerin normalliklerin sınanması Kolmogorov-Smirnov testi ile yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare veya Fisher Exact testleri kullanılmıştır. Verilerin düzenlenmesi ve analizinde SPSS 22.0 paket istatistik programı kullanılmıştır. Normal dağılmayan kategorik değişkenlerin niceliksel değerlerinin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi

kullanılmıştır. p değerinin 0,05 den küçük olması durumunda yapılan karşılaştırmanın sonucu anlamlı olarak kabul edilmiştir

### **3.8. Etik ve İdari İzin**

Araştırmamız için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar etik kurulundan 01/04/2021 tarihinde 398 karar numarası ile izin alınmıştır. Çalışma verileri İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı Güngören Güneştepe Aile Sağlığı Merkezi'nde toplandığından İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden de 30.04.2021 tarih ve 2021/17 sayılı araştırma izni alınmıştır



#### 4. BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilen 357 gönüllünün %54,3'ü(n=194) kadın, %45,7'si(n=163) erkek idi. Gönüllülerin yaş ortalaması  $71,8 \pm 5,7$  idi. Ortanca gönüllü yaşı 71 iken, en genç gönüllü 65 yaşında, en ileri yaşlı olan ise 92 yaşında idi. Gönüllülerin %33,3'ü(n=119) okur-yazar değil, %31,1'i(n=111) okur-yazar ancak okul bitirmemiş, %35,6'sı(n=127) çoğunluğu ilk seviye olmak üzere okul mezunu idi. Katılımcıların %19'unun(n=68) 1000TL ya da daha az, %24,6'sının(n=88) 1001-2000TL, %45,1'nin(n=161) 2001-3000 TL, %11,2'sinin(n=40) ise 3001 TL ve üzeri aylık geliri vardı. Sosyo-demografik veriler Tablo 4.1'de detaylandırılmıştır.

		Cinsiyet					
		Kadın		Erkek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Cinsiyet</b>		198	54,3%	163	45,7%	357	100%
<b>Yaş</b>	65-69	88	45,4%	60	36,8%	148	41,5%
<b>Grubu</b>	70-74	60	30,9%	56	34,4%	116	32,5%
	75-79	26	13,4%	29	17,8%	55	15,4%
	80-84	14	7,2%	9	5,5%	23	6,4%
	$\geq 85$	6	3,1%	9	5,5%	15	4,2%
<b>Eğitim</b>	Okur-yazar değil	102	52,6%	17	10,4%	119	33,3%
<b>Düzeyi</b>	Okur-yazar ancak okul mezunu değil	63	32,5%	48	29,4%	111	31,1%
	Okul mezunu	29	14,9%	98	60,1%	127	35,6%
	İlköğretim	25	12,9%	80	49,1%	105	29,4%
	Lise	4	2,1%	12	7,4%	16	4,5%
	Lisans	0	0,0%	6	3,7%	6	1,7%
<b>Gelir</b>	0-1000	50	25,8%	18	11,0%	68	19,0%
<b>Düzeyi</b>	1001-2000	65	33,5%	23	14,1%	88	24,6%
<b>(TL)</b>	2001-3000	71	36,6%	90	55,2%	161	45,1%
	$\geq 3001$	8	4,1%	32	19,6%	40	11,2%
	3001-4000	7	3,6%	26	16,0%	33	9,2%
	4000 üzeri	1	0,5%	6	3,7%	7	2,0%

Tablo 4-1: Gönüllülerin sosyo-demografik verileri

Gönüllülerin ölçülen sistolik tansiyon ortalaması  $137,3 \pm 22,2$  mmHg, diyastolik tansiyon ortalaması  $77,6 \pm 11,6$  mmHg, boy ortalaması  $158,5 \pm 9,2$ cm, ağırlık ortalaması  $76,9 \pm 13,5$  kg, vücut kitle indeksi(VKİ) ortalaması ise  $30,7 \pm 5,5$  kg/m<sup>2</sup> idi. Biyometrik ölçümlerin detayları Tablo 4.2’de belirtilmiştir.

	Ortalama	Std. Sapma	Ortanca	Minimum	Maksimum
<b>Tansiyon sistolik(mmHg)</b>	137,3	22,2	140,0	90,0	220,0
<b>Tansiyon diyastolik(mmHg)</b>	77,6	11,6	80,0	50,0	120,0
<b>Boy(cm)</b>	158,5	9,2	158,0	131,0	183,0
<b>Ağırlık(kg)</b>	76,9	13,5	76,0	45,0	128,0
<b>VKİ(kg/m<sup>2</sup>)</b>	30,7	5,5	30,3	15,9	51,4

Tablo 4-2:Gönüllülerin biyometrik ölçümleri VKİ:Vücut kitle indeksi

VKİ’ye göre gönüllülerin %0,6’sı zayıf, %13,4’ü normal, %32,2’si fazla kilolu %53,8’i ise obezdi. VKİ’nin detaylı dağılımı Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

		Cinsiyet					
		Kadın		Erkek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Vücut Kitle İndeksi(kg/m<sup>2</sup>)</b>	<18,5	0	0,0%	2	1,2%	2	0,6%
	18,5-24,9	13	6,7%	35	21,5%	48	13,4%
	25-29,9	46	23,7%	69	42,3%	115	32,2%
	≥30	135	69,6%	57	35,0%	192	53,8%
	30-34,9	73	37,6%	43	26,4%	116	32,5%
	35-39,9	42	21,6%	11	6,7%	53	14,8%
	≥40	20	10,3%	3	1,8%	23	6,4%

Tablo 4-3:Gönüllülerin vücut kitle indekslerinin dağılımı

Gönüllülerin %14,1'i aktif olarak sigara veya tütün ürünü kullanıyor, %3,1'i ise alkol kullanıyordu. Gönüllülerin sigara-tütün ve alkol kullanım alışkanlıkları Tablo 4.4'de detaylandırılmıştır.

		Cinsiyet					
		Kadın		Erkek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Sigara- Tütün</b>	Kullanıyor	14	7,2%	37	22,7%	51	14,3%
	Kullanmıyor	180	92,8%	126	77,3%	306	85,7%
	Hiç kullanmamış	162	83,5%	35	21,5%	197	55,2%
	Eski kullanıcı	18	9,3%	91	55,8%	109	30,5%
<b>Alkol</b>	Kullanıyor	0	0,0%	11	6,8%	11	3,1%
	Kullanmıyor	194	100,0%	151	93,2%	346	96,9%
	Hiç kullanmamış	193	99,5%	104	64,2%	298	83,5%
	Eski kullanıcı	1	0,5%	47	29,0%	48	13,4%

Tablo 4-4: Gönüllülerin sigara-tütün ve alkol kullanımları

Gönüllülerin %63,3'ünde hipertansiyon, %38,4'ünde diyabetes mellitus, %21'inde koroner arter hastalığı, %3,1'inde kalp kapak hastalığı, %3,9'unda kalp yetmezliği, %22,7'sinde vasküler hastalık, %19,9'unda kronik akciğer hastalığı, %12'sinde kronik böbrek hastalığı, %6,4'ünde kronik karaciğer hastalığı, %14,8'inde tiroid hastalığı, %2,5'inde OSAS, %35'inde diğer kronik hastalıklar mevcuttu. Gönüllülerin %28,6'sı ise herhangi bir kronik hastalığı olmadığını beyan etmekte idi. Tablo 4.5'de sorgulanan kronik hastalıkların sıklığı detaylandırılmıştır.

	<b>Cinsiyet</b>					
	<b>Kadın</b>		<b>Erkek</b>		<b>Toplam</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kronik Hastalık(lar) Yok</b>	56	28,9%	46	28,2%	102	28,6%
<b>Hipertansiyon</b>	136	70,1%	90	55,2%	226	63,3%
<b>Diyabet</b>	82	42,3%	55	33,7%	137	38,4%
<b>Koroner Arter Hastalığı</b>	26	13,4%	49	30,1%	75	21,0%
<b>Kalp Kapak Hastalığı</b>	7	3,6%	4	2,5%	11	3,1%
<b>Kalp Yetmezliği</b>	7	3,6%	7	4,3%	14	3,9%
<b>Vasküler hastalık</b>	31	16,0%	50	30,7%	81	22,7%
<b>Akciğer Hastalığı</b>	39	20,1%	32	19,6%	71	19,9%
<b>Astım</b>	32	16,5%	6	3,7%	38	10,6%
<b>KOAH</b>	4	2,1%	24	14,7%	28	7,8%
<b>Diğer</b>	3	1,5%	2	1,2%	5	1,4%
<b>İnme Hikayesi (Geçici İskemik Atak Dahil)</b>	7	3,6%	15	9,2%	22	6,2%
<b>Böbrek hastalığı</b>	27	13,9%	16	9,8%	43	12,0%
<b>Karaciğer hastalığı</b>	16	8,2%	7	4,3%	23	6,4%
<b>Tiroid hastalığı</b>	39	20,1%	14	8,6%	53	14,8%
<b>Hipotiroidi</b>	33	17,0%	10	6,1%	43	12,0%
<b>Hipertiroidi</b>	3	1,5%	3	1,8%	6	1,7%
<b>OSAS</b>	6	3,1%	3	1,8%	9	2,5%
<b>Diğer kronik hastalık(lar)</b>	68	35,1%	57	35,0%	125	35,0%

Tablo 4-5: Gönüllülerin sorgulanan kronik hastalıkları

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, OSAS: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu



Gönüllülerin %11,8'inde AF mevcut idi. AF sıklığı kadınlarda %11,3 iken erkeklerde %12,3 idi(  $\chi^2=0,074$ ,  $p=0,786$ ). Kadın ve erkekler arasında AF sıklığı açısından anlamlı bir fark yoktu. AF sıklığı yaş ile birlikte anlamlı olarak artmakta, 80-84 yaş grubunda %30,4 oranı ile en yüksek olup, 85 yaşından sonra sıklığı 80-84 yaş arasına göre azalmakta %20'ye inmekte idi(  $\chi^2=9,597$ ,  $p=0,037$ ). Tablo 4.6'da yaş grubu ve cinsiyete göre AF sıklığı gösterilmektedir.

Yaş grubu (Yıl)	Toplam			Kadın			Erkek		
	n	AF(n)	%	n	AF(n)	%	n	AF(n)	%
65-69	148	12	8,1%	88	9	10,2%	60	3	5,0%
70-74	116	14	12,1%	60	6	10,0%	56	8	14,3%
75-79	55	6	10,9%	26	3	11,5%	29	3	10,3%
80-84	23	7	30,4%	14	4	28,6%	9	3	33,3%
≥85	15	3	20,0%	6	0	0,0%	9	3	33,3%
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>42</b>	<b>11,8%</b>	<b>194</b>	<b>22</b>	<b>11,3%</b>	<b>163</b>	<b>20</b>	<b>12,3%</b>

Tablo 4-6: Tespit edilen atriyal fibrilasyon vakalarının yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı

AF: Tespit edilen atriyal fibrilasyon vaka sayısı

Cinsiyete, eğitim düzeyine, gelir düzeyine, vücut kitle indeksine, aktif sigara ve alkol kullanımına göre AF sıklığı Tablo 4.7'de detaylandırılmıştır. Cinsiyete, eğitim düzeyine, gelir düzeyine, vücut kitle indeksine, sigara-tütün ve alkol kullanımına göre gönüllülerin AF sıklıkları arasında bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte alkol kullananlar ve eski kullanıcı olanlar alkol hikâyesi olanlar olarak gruplandırıldığında alkol hikâyesi olanlarda AF sıklığı %20,3(n=59, AF=12), olmayanlarda %10,1(n=298, AF=30) bulunmuş ve istatistiki olarak karşılaştırma yapıldığında anlamlı olarak yüksektir(  $\chi^2=5,006$ ,  $p=0,025$ ). Sigara-tütün kullananlar ve eski kullanıcı olanlar sigara hikayesi olanlar olarak gruplandırıldığında sigara hikayesi olanlarda AF sıklığı %14,5 olmayanlarda ise %9,6 olarak bulunmuştur(  $\chi^2=2,014$ ,  $p=0,156$ ).

		Atrial Fibrilasyon				$\chi^2$	p
		Evet		Hayır			
		n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	22	11,3%	172	88,7%	0,074	0,786
	Erkek	20	12,3%	143	87,7%		
<b>Yaş Grubu*</b>	65-69	12	8,1%	136	91,9%	9,597	<b>0,037</b>
	70-74	14	12,1%	102	87,9%		
	75-79	6	10,9%	49	89,1%		
	80-84	7	30,4%	16	69,6%		
	≥85	3	20,0%	12	80,0%		
<b>Eğitim Düzeyi</b>	Okur-yazar değil	12	10,1%	107	89,9%	0,646	0,724
	Okur-yazar ancak okul mezunu değil	13	11,7%	98	88,3%		
	Okul mezunu	17	13,4%	110	86,6%		
<b>Gelir Düzeyi</b>	0-1000	12	17,6%	56	82,4%	4,362	0,225
	1001-2000	6	6,8%	82	93,2%		
	2001-3000	19	11,8%	142	88,2%		
	≥3001	5	12,5%	35	87,5%		
<b>Vücut Kitle İndeksi(kg/m2)**</b>	<18,5	0	0,0%	2	100,0%	1,054	0,788
	18,5-24,9	7	14,6%	41	85,4%		
	25-29,9	15	13,0%	100	87,0%		
	30-34,9	13	11,2%	103	88,8%		
	≥35	7	9,2%	69	90,8%		
<b>Sigara-Tütün</b>	Kullanıyor	6	11,5%	46	88,5%	0,003	0,956
	Kullanmıyor	36	11,8%	269	88,2%		
<b>Alkol*</b>	Kullanıyor	3	25,0%	9	75,0%	2,095	0,157
	Kullanmıyor	39	11,3%	306	88,7%		

Tablo 4-7: Sosyo-demografik veriler, vücut kitle indeksi ve alışkanlıklar ile atriyal fibrilasyon ilişkisi \*'la işaretli verilerin karşılaştırmasında Fisher-Exact testi, diğer verileri karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. \*\*:İlgili karşılaştırmada <18,5 kategorisi karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

AF'si olan ve olmayan hastaların biyometrik ölçüm ortalamaları ve yaş ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.8'de gösterilmiştir. AF'si olanların yaş ortalaması olmayanlara göre daha yüksek olmakla birlikte, tansiyon ölçüm değerleri, boy, kilo ve VKİ açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

	Atriyal Fibrilasyon						p
	Evet			Hayır			
	Ortalama	Std. Sapma	Ortanca	Ortalama	Std. Sapma	Ortanca	
<b>Yaş</b>	74,1	6,3	72,0	71,5	5,6	71,0	<b>0,009</b>
<b>Tansiyon sistolik(mmHg)</b>	135,8	19,1	140,0	137,5	22,6	140,0	0,891
<b>Tansiyon diyastolik(mmHg)</b>	75,8	12,5	75,0	77,9	11,4	80,0	0,387
<b>Boy(cm)</b>	158,9	9,7	160,0	158,5	9,1	158,0	0,578
<b>Ağırlık(kg)</b>	75,5	12,1	76,5	77,1	13,7	76,0	0,552
<b>VKİ(kg/m2)</b>	30,0	5,1	29,4	30,8	5,6	30,3	0,374

Tablo 4-8: Atriyal fibrilasyonu olan ve olmayan gönüllülerin yaş ve biyometrik ölçüm ortalamalarının karşılaştırılması Karşılaştırma Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır.

VKİ: Vücut kitle indeksi

Araştırmamızda sorgulanan kronik hastalıklar ile AF ilişkisi Tablo 4.9'da detaylandırılmıştır. Özellikle OSAS, kalp yetmezliği ve akciğer hastalığı ile AF arasında anlamlı ilişki göze çarpmaktadır. Bununla birlikte kronik hastalık(lar) varlığı, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kalp kapak hastalığı, vasküler hastalık ve diğer kronik hastalık varlığında da AF sıklığı yüksek olmakla birlikte istatistiki olarak anlamlı bir fark yoktur. AF'li gönüllülerdeki kronik hastalıkların sıklığı Tablo 4.10'da detaylandırılmıştır

		Atriyal Fibrilasyon				$\chi^2$	p
		Evet		Hayır			
		n	%	n	%		
<b>Kronik Hastalık(lar)</b>	Evet	35	13,7%	220	86,3%	3,306	0,069
	Hayır	7	6,9%	95	93,1%		
<b>Hipertansiyon</b>	Evet	28	12,4%	198	87,6%	0,232	0,630
	Hayır	14	10,7%	117	89,3%		
<b>Diyabet</b>	Evet	16	11,7%	121	88,3%	0,002	0,968
	Hayır	26	11,8%	194	88,2%		
<b>Koroner Arter Hastalığı</b>	Evet	16	21,3%	59	78,7%	0,876	0,349
	Hayır	6	14,3%	36	85,7%		
<b>Kalp Kapak Hastalığı*</b>	Evet	3	27,3%	8	72,7%	0,570	0,431
	Hayır	19	17,9%	87	82,1%		
<b>Kalp Yetmezliği</b>	Evet	7	50,0%	7	50,0%	10,137	<b>0,001</b>
	Hayır	15	14,6%	88	85,4%		
<b>Vasküler Hastalık</b>	Evet	16	19,8%	65	80,2%	0,156	0,693
	Hayır	6	16,7%	30	83,3%		
<b>Akciğer Hastalığı</b>	Evet	15	21,1%	56	78,9%	7,483	<b>0,006</b>
	Hayır	27	9,4%	259	90,6%		
<b>İnme Hikayesi (Geçici İskemik Atak Dahil)*</b>	Evet	2	9,1%	20	90,9%	0,161	0,990
	Hayır	40	11,9%	295	88,1%		
<b>Böbrek hastalığı</b>	Evet	4	9,3%	39	90,7%	0,286	0,593
	Hayır	38	12,1%	276	87,9%		
<b>Karaciğer hastalığı*</b>	Evet	2	8,7%	21	91,3%	0,223	0,990
	Hayır	40	12,0%	294	88,0%		
<b>Tiroid hastalığı</b>	Evet	4	7,5%	49	92,5%	1,067	0,302
	Hayır	38	12,5%	266	87,5%		
<b>OSAS</b>	Evet	4	44,4%	5	55,6%	9,499	<b>0,014</b>
	Hayır	38	10,9%	310	89,1%		
<b>Diğer kronik hastalık(lar)</b>	Evet	18	14,4%	107	85,6%	1,287	0,257
	Hayır	24	10,3%	208	89,7%		

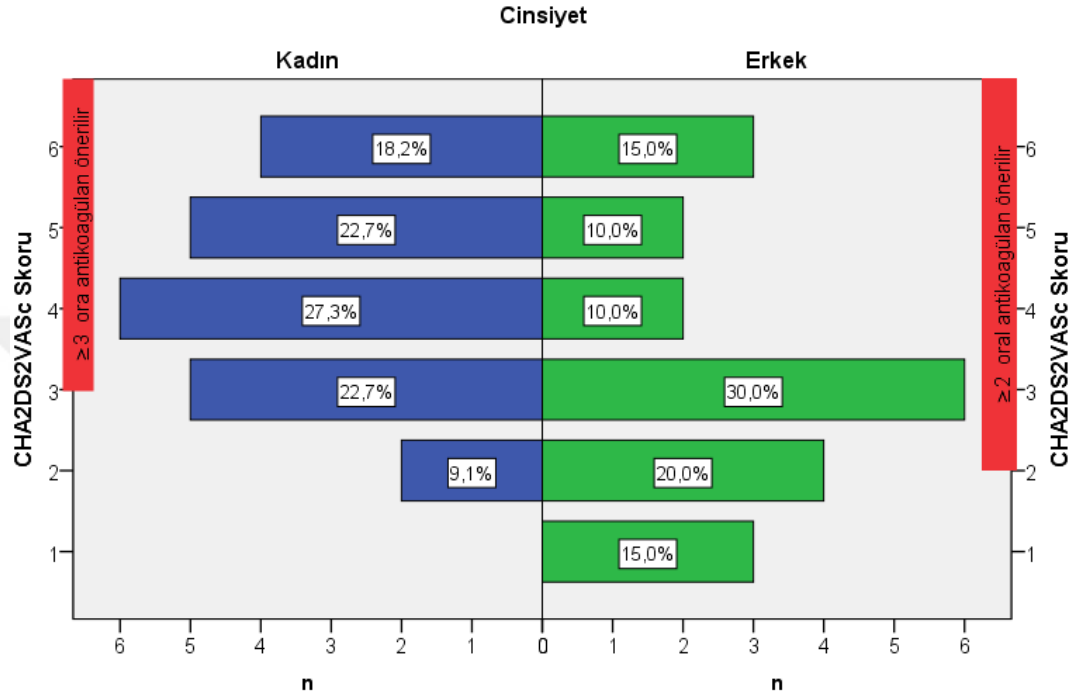
Tablo 4-9: Atriyal fibrilasyon ve sorgulanan kronik hastalıkların ilişkisi \*'la işaretli verilerin karşılaştırmasında Fisher-Exact testi, diğer verileri karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

OSAS: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kronik Hastalık(lar) Yok</b>	7	16,7%
<b>Hipertansiyon</b>	28	66,7%
<b>Diyabet</b>	16	38,1%
<b>Koroner Arter Hastalığı</b>	16	38,1%
<b>Kalp Kapak Hastalığı</b>	3	7,1%
<b>Kalp Yetmezliği</b>	7	16,7%
<b>Vasküler hastalık</b>	16	38,1%
<b>Akciğer Hastalığı</b>	15	35,7%
<b>Astım</b>	5	11,9%
<b>KOAH</b>	9	21,4%
<b>Diğer</b>	1	2,4%
<b>İnme Hikayesi</b>	2	4,8%
<b>(Geçici İskemik Atak Dahil)</b>		
<b>Böbrek hastalığı</b>	4	9,5%
<b>Karaciğer hastalığı</b>	2	4,8%
<b>Tiroid hastalığı</b>	4	9,5%
<b>Hipotiroidi</b>	3	7,1%
<b>Hipertiroidi</b>	1	2,4%
<b>OSAS</b>	4	9,5%
<b>Diğer kronik hastalık(lar)</b>	18	42,9%

*Tablo 4-10: Atriyal fibrilasyonlu gönüllülerdeki kronik hastalıkların sıklığı*

Araştırmamızda AF saptanan 42 gönüllünün hesaplanan CHA2DS2VASc skoruna göre %88,1'inin(n=37) oral antikoagülan kullanım endikasyonu mevcuttu. AF'li vakaların CHA2DS2VASc skoru dağılımı Şekil 4.1'de gösterilmiştir. CHA2DS2VASc skorunun ortalaması  $3,74 \pm 1,52$ , medyanı 4 en az 1 en fazla 6 idi.



Şekil 4-1: Atriyal fibrilasyonlu gönüllülerin hesaplanan CHA2DS2VASc skorlarının dağılımı

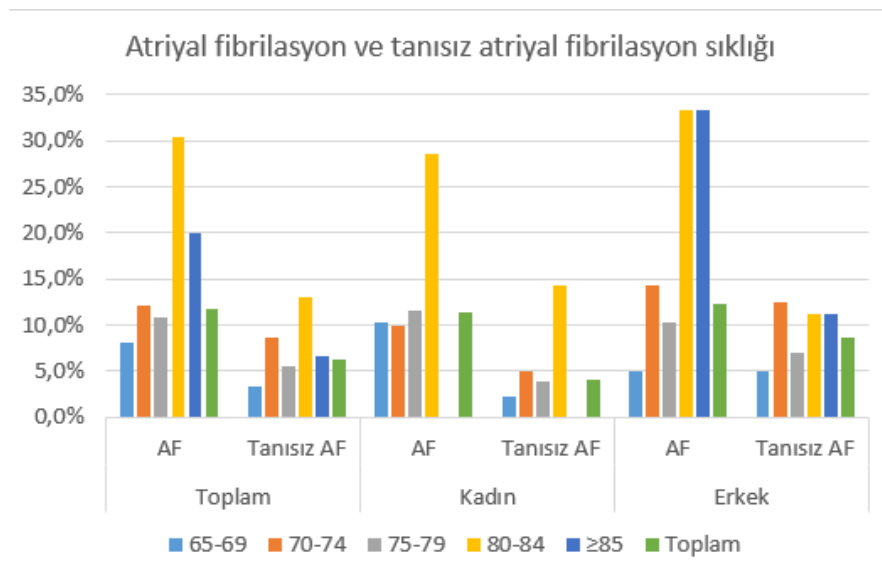
Tespit edilen 42 AF vakasının %47,6'sı(n=20) AF'si olduğunu biliyor ve önceden AF tanısı konulmuş iken, %52,4'ü(n=22) AF'si olduğunu bilmiyordu. Tanısız AF sıklığı %6,2 idi. AF'si olduğunu bilen gönüllülerin ise %95'inde(n=19) antikoagülan endikasyonu mevcuttu. Bu 19 vakanın ise %94,7'si(n=18) antikoagülan kullanmakta idi. Antikoagülan kullanan gönüllülerin %27,8'i(n=5) warfarin, %44,4'ü(n=8) rivaroksaban, %11,1'i(n=2) edoksaban, %16,7'si(n=3) apiksaban kullanmakta iken, tüm popülasyonda tedavisiz AF sıklığı %5,3(n=19) idi.

Şekil 4.2'de AF sıklığı, AF'liler arasında tanılıların oranı, AF'liler içinde antikoagülasyon kullanımı gerekli olanların oranı, antikoagülasyon gerekli olanların antikoagülan kullanım oranları gösterilmektedir. Gönüllüler içinde AF'lilerin %52,4'ünün tanısız olduğu, antikoagülasyon endikasyonu olan %51,4'ünün antikoagülan kullanmadığı tespit edilmiştir. Şekil 4.3'de AF ve tanısız AF sıklığı detaylandırılmıştır.



Şekil 4-2: Atriyal fibrilasyon sıklığı, tanımlı atriyal fibrilasyon sıklığı, atriyal fibrilasyonlularda antikoagüsyon kullanım endikasyonu ve antikoagülasyon kullanımı sıklığı

a: Atriyal fibrilasyon sıklığı, b: Tanımlı atriyal fibrilasyon sıklığı, c: Atriyal fibrilasyonlularda antikoagülasyon endikasyonu oranı d: Antikoagülasyonun endike olduğu atriyal fibrilasyonlularda antikoagülasyon kullanım sıklığı.



Şekil 4-3: Atriyal fibrilasyon ve tanımsız atriyal fibrilasyon sıklığı

AF tespit edilen kadınların %63,6'sı(n=14), erkeklerin ise %30'u(n=6) tanıli AF idi. Anlamlı olarak erkeklerde tanısız AF daha yüksek idi(  $\chi^2=4,75$ ,  $p=0,029$ ). Tanılı AF'lilerin yaş ortalaması  $74,5\pm 7,1$ , ortancası 73 iken tanısız AF'lilerin yaş ortalaması  $73,7\pm 5,6$ , ortancası 72 idi. Yaş ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu( $p=0,869$ ). Tanılı ve tanısız AF'liler arasında sosyo-demografik veriler, alışkanlıklar ve eşlik eden kronik hastalıklar açısından da anlamlı bir fark yoktu. Detaylar Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

		Tanılı AF		Tanısız AF		$\chi^2$	p
		n	%	n	%		
<b>Gelir Düzeyi(TL)*</b>	0-1000	3	25,0%	9	75,0%	4,215	0,238
	1001-2000	4	66,7%	2	33,3%		
	2001-3000	11	57,9%	8	42,1%		
	$\geq 3001$	2	40,0%	3	60,0%		
<b>Eğitim Düzeyi</b>	Okur-yazar değil	5	41,7%	7	58,3%	3,640	0,162
	Okur-yazar ancak okul mezunu değil	9	69,2%	4	30,8%		
	Okul mezunu	6	35,3%	11	64,7%		
<b>Sigara-Tütün*</b>	Kullanmıyor	19	52,8%	17	47,2%	2,689	0,187
	Kullanıyor	1	16,7%	5	83,3%		
<b>Alkol*</b>	Kullanmıyor	18	46,2%	21	53,8%	0,470	0,598
	Kullanıyor	2	66,7%	1	33,3%		
<b>Vücut Kitle İndeksi(kg/m2)*</b>	18,5-24,9	4	57,1%	3	42,9%	0,719	0,772
	25-29,9	6	40,0%	9	60,0%		
	$\geq 30$	10	50,0%	10	50,0%		
	Hayır	18	51,4%	17	48,6%	1,222	0,414



<b>Kronik Hastalık(lar)*</b>	Evet	2	28,6%	5	71,4%		
<b>Hipertansiyon</b>	Hayır	7	50,0%	7	50,0%	0,048	0,827
	Evet	13	46,4%	15	53,6%		
<b>Diyabet</b>	Hayır	12	46,2%	14	53,8%	0,059	0,808
	Evet	8	50,0%	8	50,0%		
<b>Akciğer Hastalığı</b>	Hayır	14	51,9%	13	48,1%	0,543	0,461
	Evet	6	40,0%	9	60,0%		
<b>İnme Hikayesi (Geçici İskemik Atak Dahil)*</b>	Hayır	19	47,5%	21	52,5%	0,005	1,000
	Evet	1	50,0%	1	50,0%		
<b>Böbrek hastalığı*</b>	Hayır	19	50,0%	19	50,0%	0,907	0,608
	Evet	1	25,0%	3	75,0%		
<b>Karaciğer hastalığı*</b>	Hayır	19	47,5%	21	52,5%	0,005	1,000
	Evet	1	50,0%	1	50,0%		
<b>Tiroid hastalığı*</b>	Hayır	18	47,4%	20	52,6%	0,010	1,000
	Evet	2	50,0%	2	50,0%		
<b>OSAS*</b>	Hayır	19	50,0%	19	50,0%	0,907	0,608
	Evet	1	25,0%	3	75,0%		
<b>Diğer kronik hastalık(lar)</b>	Hayır	12	50,0%	12	50,0%	0,127	0,721
	Evet	8	44,4%	10	55,6%		

Tablo 4-11: Tanılı ve tanısız atriyal fibrilasyonlu gönüllülerin sosyo-demografik özellikleri, alışkanlıkları ve kronik hastalıklarının karşılaştırılması

\*'la işaretli değişkenlerin karşılaştırılmasında Fisher-Exact testi diğer değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

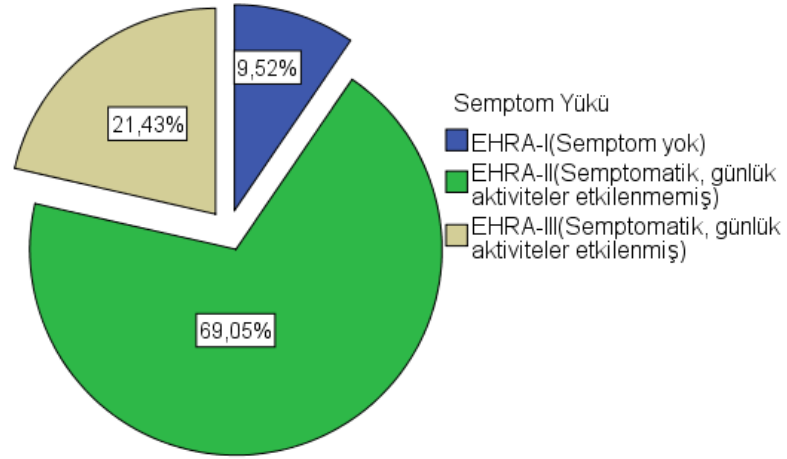
AF'li kadınların %90,9'una(n=20) antikoagulan endike iken, erkeklerin ise %85'ine(n=17) antikoagulan endike idi.( p=0,636). Antikoagulan endike olan AF'lilerin kadınlarda %55'i(n=11), erkeklerin ise %35,3'ü(n=6) antikoagulan kullanmakta idi.( $\chi^2=0,231$  p=0,636).

AF'si olan gönüllülerin sorgulanan semptomları arasında en sık semptomun %66,7 ile yorgunluk, ikinci sırada %50 ile hızlı kalp atışı idi. Terlemenin %47,6, nefes darlığının %42,9, baş dönmesinin %26,2, göğüs ağrısının %23,8 bulantının %7,1 sıklıkta olduğu saptandı. AF'si olan gönüllülerin %9,5'i ise semptom belirtmemişti. Yorgunluk hem kadınlarda, hem erkeklerde en sık semptom idi. Görülen semptomlar ve sıklıklarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.12'de gösterilmiştir.

	Kadın		Erkek		Toplam		$\chi^2=$	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Yorgunluk</b>	14	63,6%	14	70,0%	28	66,7%	0,191	0,662
<b>Hızlı Kalp Atışı</b>	11	50,0%	10	50,0%	21	50,0%	0,000	1,000
<b>Terleme</b>	13	59,1%	7	35,0%	20	47,6%	2,438	0,118
<b>Nefes Darlığı</b>	8	36,4%	10	50,0%	18	42,9%	0,795	0,372
<b>Baş Dönmesi</b>	8	36,4%	3	15,0%	11	26,2%	2,473	0,116
<b>Göğüs Ağrısı</b>	6	27,3%	4	20,0%	10	23,8%	0,305	0,723
<b>Bulantı</b>	3	13,6%	0	0,0%	3	7,1%	2,937	0,233
<b>Semptom Yok</b>	3	13,6%	1	5,0%	4	9,5%	0,907	0,341

Tablo 4-12:Cinsiyete göre atriyal fibrilasyonu olan gönüllülerde görülen semptomların sıklığı

EHRA sınıflamasına göre semptom yükü değerlendirildiğinde AF'lilerin %9,5'inde semptom yoktu. EHRA-IV olup günlük aktivitelerini yapmasını kısıtlanan AF'li gönüllü yoktu. AF'si olan gönüllülerin semptom yüklerinin dağılımı Şekil 4.4'de gösterilmiştir.



Şekil 4-4: Atrial fibrilasyonlu gönüllülerin EHRA sınıflamasına göre semptom yüklerinin dağılımı

Semptom yükü artıkça AF'nin tanılı olması anlamlı olarak artmakta idi. Detaylar Tablo 4.13'de gösterilmiştir.

	Tanılı AF		Tanısız AF		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
<b>EHRA-I (Semptom yok)</b>	0	0,0%	4	100,0%		
<b>EHRA-II (Semptomatik, günlük aktiviteler etkilenmemiş)</b>	12	41,4%	17	58,6%	9,894	<b>0,004</b>
<b>EHRA-III (Semptomatik, günlük aktiviteler etkilenmiş)</b>	8	88,9%	1	11,1%		

Tablo 4-13: EHRA semptom yüküne göre tanılı ve tanısız atriyal fibrilasyon sıklıkları

Karşılaştırma Fisher-Exact testi ile yapılmıştır.

Cinsiyete göre EHRA semptom yüklerinde bir farklılık yoktu. Detaylar Tablo 4.14'de gösterilmiştir.

	Cinsiyet				$\chi^2$	p
	Kadın		Erkek			
	n	%	n	%		
<b>EHRA-I(Semptom yok)</b>	3	13,6%	1	5,0%		
<b>EHRA-II(Semptomatik, günlük aktiviteler etkilenmemiş)</b>	12	54,5%	17	85,0%	4,349	0,141
<b>EHRA-III(Semptomatik, günlük aktiviteler etkilenmiş)</b>	7	31,8%	2	10,0%		

Tablo 4-14:Cinsiyete göre EHRA semptom yükü dağılımı

Karşılaştırma Fisher-Exact testi ile yapılmıştır.

Semptom yükü EHRA-I olanların yaş ortalaması  $75,8 \pm 8,2$  ortancası 74, EHRA-II olanların yaş ortalaması  $73 \pm 5,8$  ortancası 72, EHRA-III olanların yaş ortalaması  $76,8 \pm 6,8$  ortancası ise 77 idi. Aralarında anlamlı bir fark yoktu( $p=0,323$ ).

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 65 yaş ve üzeri genel AF sıklığını %11,8, kadınlarda %11,3, erkeklerde %12,3 olarak tespit ettik. Yaş ile birlikte anlamlı olarak AF sıklığı artmakta idi. 65-69 yaş arasında AF sıklığı %8,1 iken, 80-84 yaş grubunda %30,4'e yükselmekteydi. AF sıklığını 70-74 yaş arasında %12,1, 75-79 yaş arasında %10,9, 85 yaş ve üzerinde ise %20 olarak tespit ettik. Ortalama yaş AF olanlarda(74,1±6,3) olmayanlara göre(71,5±5,6) daha yüksek idi. Erkeklerde oransal olarak daha fazla AF görülmesine karşın istatistiki olarak anlamlı bir fark bulmadık. Rotterdam kohortunda 65 yaş üzeri AF sıklığı %8,1, kadınlarda %7,5 erkeklerde ise %9 idi[9]. Rotterdam kohortunda 65-69 yaş arasında %4 olan AF sıklığı 85 yaş ve üzerinde %17,8'e çıkmaktaydı[9]. Ülkemizde yapılan TEKHARF çalışmasında 60-69 yaş arasında AF sıklığı %2,1 70 yaş ve üzerinde %2,5 ve kadınlarda daha sık bulunmuştu[29]. İspanyada 1043 kişi ile birinci basamakta yapılan AFABE çalışmasında 65 yaş ve üzeri popülasyonda AF sıklığı %10,9 bulunmuştu[181]. Aynı çalışmada AF sıklığı 61 ila 64 yaşındaki hastalarda %2,4'ten 85 yaş ve üzerindeki hastalarda %24,4'e yükselmekteydi[181]. Ülkemizde yapılan TRAF çalışmasında yaş grubuna özgü AF sıklığı belirtilmemekle birlikte AF sıklığı yaşla birlikte artmakta ve kadınlarda daha fazla idi[182]. İngiltere'de birinci basamakta yapılan bir çalışmada AF sıklığı 65-74 yaş arasında %1, 75 yaş ve üzerinde ise %12,2 bulunmuştu[183]. Yine İngiltere'de birinci basamakta yapılan bir çalışmada AF sıklığı 60-69 yaş arası %4,1 olarak tespit edilmişken bu oran yaşla birlikte artarak 80 yaşın üzerinde %18'in üzerine çıkmakta idi[184]. Ülkemizde bir ilçede 2239 kişininin EKG ile tarandığı bir çalışmada 60 yaş ve üzeri 648 kişide AF sıklığı %4,01 olarak saptanmıştı[30]. Çalışmamızda 65 yaş ve üzeri popülasyondaki AF sıklığı dünyadaki özellikle birinci basamakta gerçekleştirilen çalışmaların sonucu ile uyumludur. Ülkemizde birinci basamakta yapılmış benzer bir çalışma örneği tarafımızca fark edilmemiş olup, AF sıklığının tartışıldığı ülkemizde yapılan diğer çalışmalara göre tarafımızca AF sıklığı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızın ülkemizde bir evrenden örnekleme yapılan bir tarama çalışması olduğundan ulaştığımız AF sıklık verilerinin güncel ülkemiz pratiği ile uyumlu olduğu ve saha gerçekliğini yansıttığı tarafımızca düşünülmektedir. Framingham ve Rotterdam kohortlarında erkek cinsiyetin AF için önemli bir risk faktörü olduğu net

olarak gösterilmiştir[5, 9, 24, 26]. Buna karşın çalışmamızda erkek ve kadınlar arasında AF sıklığı açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Çalışmamızda eğitim düzeyine ve gelir düzeyine göre AF sıklığı arasında bir ilişki saptamadık. Daha önceki araştırmacılar düşük eğitim ve gelir seviyesinin AF sıklığı ile ilişkili olabileceğini belirtmektedir[185-187]. Çalışmamızda gönüllülerin %85,1'i okul mezunu değildi, %95,9'u ise 3000TL veya daha az gelire sahipti. Çalışmamıza dâhil olan popülasyonun genel olarak eğitim seviyesi ve gelir seviyesi düşük idi. Düşük eğitim ve gelir düzeyinin AF'ye yol açan diyabet, obezite, hipertansiyon ve OSAS gibi komorbiditeleri artırdığı, bununla birlikte sağlık hizmetlerine erişimde dezavantaja sebep olduğu, hem tanıda hem de tedavide gecikmelere sebep olabileceği bu sebeple AF ile ilgili olumsuz çıktılara sebep olacağı belirtilmektedir[188].

Çalışmamızda sigara-tütün ve alkol kullanımına göre gönüllülerin AF sıklıkları arasında bir fark saptanmamıştır. Rotterdam kohortunda sigara ve tütün kullanımının AF riskine getirdiği yük net olarak gösterilmiştir[42]. Çalışmamızda gönüllülerin çok büyük bir çoğunluğu olan %85,7'si sigara-tütün kullanmıyordu. Bu sebeple kontrol grubunun azlığından dolayı sigara-tütün kullanımının sonucu meydana gelen AF riskinin örneklemimize yansımamış olabileceğini düşünmekteyiz. Güncel alkol kullanımı ile AF arasında bir ilişki saptayamadık buna karşın alkol kullananlar ve eski kullanıcıları alkol hikâyesi olanlar olarak grupladığımızda, alkol hikâyesi olanlarda AF sıklığını %20,3, alkol hikâyesi olmayanlarda ise %10,1 olarak saptadık. Ancak burada da gönüllülerin %83,5'inin hiç alkol kullanmamış olduğuna dikkat çekmek isteriz. Literatürde 1975 yılında aşırı alkol tüketimi ve AF arasındaki ilişki tatil kalbi sendromu(holiday heart) olarak isimlendirilmiştir[189]. Önceki araştırmacılar tarafından AF ve alkol arasındaki ilişki net olarak ortaya konulmuş ve alkol tüketiminin AF açısından önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır[47-49].

Çalışmamızda AF'si olan gönüllülerin VKİ ortalamasını  $30 \pm 5,1$  kg/ m<sup>2</sup> AF'si olmayanların ise VKİ ortalamasını  $30,8 \pm 5,6$  kg/ m<sup>2</sup> olarak tespit ettik. Genel VKİ ortalaması ise  $30,7 \pm 5,5$  idi. Aralarında anlamlı bir fark yok idi. Çalışmaya dahil edilen popülasyonun %53,8'i obez, %13,4'ü normal kilolu, %32,2'si ise fazla kilolu idi. VKİ'ye göre gönüllülerin AF sıklıkları arasında anlamlı bir fark yoktu. Literatürde net

olarak tanımlanan obezite ve AF arasındaki ilişkiyi popülasyonumuzda gözlemleyemedik[27, 56, 57].

Gönüllüler arasında AF'ye eşlik eden en sık komorbidite %66,7 oranı ile hipertansiyonu. Onu %38,1 oranı ile diyabet, koroner hastalığı ve vasküler hastalık takip etmekte idi. %35,7 oranı ile kronik akciğer hastalığı AF'ye eşlik eden sık komorbiditelerden biriydi. Akciğer hastalıkları %21,4 ile KOAH, %11,9 ile astım ve %2,4 ile diğer akciğer hastalıkları idi. %16,7 oranı ile kalp yetmezliği, %7,1 oranı ile kalp kapak hastalığı AF'ye eşlik etmekte idi. OSAS, böbrek hastalığı ve tiroid hastalığı komorbidite oranları ise %9,5 idi. AF'si olanların %4,8'i geçici ya da kalıcı inme hikayesine sahipti. TRAF çalışmasında AF'ye eşlik eden en sık komorbiditeler %84,9 ile hipertansiyon, %54,9 ile kalp yetmezliği, %31,9 ile KOAH, %19,7 ile diyabet, %7,4 ile koroner arter hastalığı idi[182]. Yine ülkemizde yapılan AFTER çalışmasında ise AF'ye eşlik eden komorbidite olarak %73 oranı ile hipertansiyon, %31 ile kalp yetmezliği, %30 ile vasküler hastalık, %24 oranı ile diyabet saptanmış, %15 sıklıkta ise inme hikayesi tespit edilmişti[190]. GARFIELD-AF çalışması Türkiye kohortunda AF'ye eşlik eden komorbiditelerden %31,9 ile koroner arter hastalığı, %28,6 konjestif kalp yetmezliği, %22,2 ile diyabet %33,4 ile dislipidemi dikkati çekmekte, %10,7 sıklıkta geçici ya da kalıcı inme rapor edilmektedir[191]. İngiltere'de birinci basamakta yapılan çalışmada AF'ye eşlik eden en sık komorbiditeler %63 oranı ile hipertansiyon, %23 oranı ile kalp yetmezliği ve %18 oranı ile diyabet olarak raporlanmıştır[183]. Aynı çalışmada AF'lilerde inme sıklığı %31 olarak raporlanmıştır[183].

Çalışmamızda kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı ve OSAS, AF ile anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur. Hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, vasküler hastalık komorbidite olarak sıkça AF'ye eşlik etmekle birlikte çalışmamızda AF'si olanlar ve olmayanlar karşılaştırıldığında belirtilen hastalıkların sıklıkları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Genel literatür bilgisinden ayrılan bu durumun açıklaması tarafımızca belirtilen komorbid durumların popülasyonun tamamında yüksek sıklıkta görülmesi olarak izah edilmektedir. Çalışma popülasyonunda hipertansiyonu %63,3, diyabeti %38,4, koroner arter hastalığını %21, vasküler hastalığı %22,7 sıklıkta tespit ettik. Kalp yetmezliği ve OSAS popülasyon genelinde düşük sıklıkta bulunmasına karşın AF üzerindeki bilinen etkileri

popülasyonumuz seviyesinde de açığa çıkmıştır. Her ne kadar çalışmamızda hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı gibi kardiyovasküler komorbiditelerin AF ile ilişkisi istatistiki anlamsallıkla ifade edilemese de aralarındaki sebep sonuç ilişkisi daha önceden net olarak ortaya konmuştur[8, 27].

Çalışmamızda AF'si olan 42 gönüllünün %88,1'inin inme riski ESC kılavuzuna göre yüksekti ve antikoagülan endikasyonu mevcuttu. CHA2DS2VASc skoruna göre yapılan risk değerlendirmesinde skor ortalaması  $3,74 \pm 1,52$ , medyanı 4 idi. Ülkemizdeki AFTER çalışmasında CHA2DS2VASc skoruna göre AF'si olanların %87'si yüksek inme riskine sahip olarak bulunmuştu[190]. Bu sonuç çalışmamızın sonucu ile örtüşmektedir. TRAF çalışmasında ise CHA2DS2VASc skoru medyanı 4 bulunmuştu[182]. Bu sonuç da çalışmamızın sonucu ile benzeşmektedir. 141220 kişinin tarandığı ve 1539 yeni AF tespit edilen geniş katılımlı bir çalışmada  $\geq 75$  yaş ve üzeri Tüm AF'liler inme için yüksek riskli bulunurken 65 ile 74 yaş arasındaki AF'lilerin %66'sı yüksek riskli idi[192]. İngiltere'de birinci basamakta yapılan bir çalışmada AF'li popülasyonun %70'i inme açısından yüksek riskli bulunmuştu[183]. Çalışmamızda beklenildiği gibi AF'li hastaların inme riski yüksek bulunmuştur.

AF'li hastaların %52,4'ü tanısız AF idi. Çalışmamızda AF sıklığını %11,8 tespit ederken çarpıcı olarak tanısız AF sıklığını da %6,2 olarak tespit ettik. Bu sonuç çalışmamızın en çarpıcı sonuçlarından biridir. AF sıklığını ülkemizde yapılan çalışmalara göre daha yüksek bulmamıza karşın genel literatür ile uyumlu sıklıkta bulmamızın en önemli sebebinin, ülkemiz çalışmalarında tanısız AF'lilerin gözden kaçmış olma ihtimali olduğunu düşünmekteyiz. Avustralya kırsalında 65 yaş ve üzeri 3103 kişinin tarandığı bir çalışmada tanısız AF sıklığı %1,2 olarak raporlanmıştı[193]. İsveç'te 7173 kişi ile yapılan bir tarama çalışmasında yaşlı popülasyonda AF sıklığı %12,3 tanısız AF sıklığı ise %3 bulunmuştu[194]. Tanılı AF'si olmayan yaşlı popülasyonun 30 günlük sürede sürekli ritim takibinin yapıldığı bir çalışmada tanısız AF sıklığı %14 bulunmuştu[195]. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşlı popülasyonda AF sıklığı %10 olarak tahmin edilirken, AF'lilerin %13,1'inin tanısız olduğu tahmini olarak hesaplanmaktadır[196].

Tanılı AF'lilerin %95'i inme açısından yüksek riskli ve antikoagülasyon endikasyonu mevcut iken, bu vakaların %94,7'si antikoagülan kullanmakta idi.



Antikoagülan kullananların %27,8'i OAK yani warfarin kullanırken %72,2'si NOAK kullanmakta idi. GARFIELD çalışmasının Türkiye kohortunda da %23,3'ün OAK kullandığı, çoğunlukla ise NOAK kullanıldığı raporlanmıştır[191]. Yine ülkemizde yapılan çok merkezli kesitsel bir çalışmada NOAK kullanımının AF'de yaygın olduğu raporlanmıştır[197].

Gönüllüler içinde AF'lilerin %52,4'ünün tanısız olduğunu, tanıli AF'lilerde antikoagülan kullanım oranının yüksek olmasına karşın, tüm popülasyonda antikagülasyon endikasyonu olan %51,4'ünün antikoagülan kullanmadığını çalışmamızda tespit etmiştik. Ülkemizde 657 iskemik inme hastasının dâhil edildiği bir çalışmada ritmi AF olanların %57,1'inin antikoagülan kullanmadığı gösterilmiştir[198]. Çalışmamızda popülasyonumuzda antikoagülan tedavi gerektiği halde tedavisiz kalan AF sıklığı %5,3 idi. İsveç'te yapılan bir çalışmada ise tedavi gerektiği halde antikoagülan kullanmayan AF sıklığı çalışılan popülasyonda %5,1 bulunmuştu[194]. Bu çarpıcı çalışmalarla birlikte bizim de çalışmamız tanılsız AF sebebi ile inme profilaksisi almayan AF'lilerin sıklığını göz önüne sermektedir.

AF'liler arasında kadınların %63,6'sı, erkeklerin ise %30'u tanıli AF idi. Anlamli olarak kadınlarda tanıli AF, erkeklerde tanılsız AF oranı daha yüksek idi ve erkek olmak tanılsız AF ile ilişkiliydi. İsveç'te yapılan araştırmada erkek cinsiyet tanılsız AF için bir risk faktörü olarak bulunmuştu[194]. Sürekli kardiyak monitorizasyon takibi ile yapılan bir araştırmada da erkek cinsiyet tanılsız AF ile ilişkili bulunmuştu[199]. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise özellikle yaşlı ve kadın popülasyonda tanılsız AF sıklığının daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir[196]. Bizim çalışmamızda ulaştığımız sonuç özellikle yaşlı kadınların sağlık hizmetini daha fazla kullandığını gösteren kanıtlar eşliğinde düşünülduğünde sağlık hizmetine erişim ve kullanım sıklığı ile ilgili olabilir[200].

AF'liler arasında en sık semptom yorgunlukken, onu sırası ile hızlı kalp atışı, terleme ve nefes darlığı izlemekte idi. Baş dönmesi ve göğüs ağrısı daha az sıklıkta gözükürken bulantı en az sıklıkla gözükürken semptomdu. AF'lilerin %9,5'i ise asemptomatikti. %69,05 oranında EHRA-II, %21,43 oranında EHRA-III semptom yüküne sahip olan AF'liler arasında EHRA-IV olan kimse yoktu. Semptomatik olan AF'lilerin tanıli AF ile ilişkisi anlamli olarak mevcuttu. EHRA sınıflamasına göre

semptom yükü arttıkça tanısız AF sıklığı azalıyordu. Semptom yükünün fazlalığı sağlık kuruluşlarına başvuruya neden olmuş olup, bu da tanı konmasını sağlamış olabilir. Yapılan çok merkezli bir çalışmada kadınların %32,1 erkeklerin ise %42,5 oranında asemptomatik olup EHRA-I semptom yüküne sahip olduğu gösterilmiştir[201]. Başka bir çalışmada hastaların %39.7'si asemptomatik bulunmuş, semptomatiklerin %51.2'si hafif-orta, %48.8'i ciddi ya da katlanılamaz düzeyde semptomlara sahip olduğu belirlenmiştir[109]. Bizim çalışmamızda AF'lilerin çoğunluğu semptomatik olup, semptom yükü günlük aktiviteleri etkileyecek derecede değildi. Semptom yükü arttıkça tanısız AF'nin azaldığı, tanılı AF'nin arttığını gözlemledik. Tanısız AF sıklığının çarpıcı seviyede yüksek çıkmasının sebebi semptom yükü az AF'lerin fazlalığı olabilir. Çalışmamızda yaş ve cinsiyetle semptom yükü arasında bir ilişki bulamadık. Literatürde kadınlarda semptom yükünün daha fazla olduğu belirtilmektedir[202].

## 6. SONUÇ

Çalışmamızda 65 yaş ve üzeri popülasyonda AF sıklığını %11,8 tespit ettik. AF sıklığı yaş ile artmakta idi. 80-84 yaş grubunda AF sıklığı %30,4'e ulaşmakta idi. AF sıklığında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulmadık. Alkol hikayesini AF sıklığı ile ilişkili bulduk, ancak yaygın kanıtların aksine popülasyonumuzda sigara-tütün hikayesi ve obezite AF sıklığı ile ilişkili değildi.

AF'li gönüllülere eşlik eden en sık komorbiditeler %66,7 oranı ile hipertansiyon, %38,1 oranı ile diyabet, koroner hastalığı ve vasküler hastalık idi. Çalışma popülasyonumuzda yaygın kanıtların aksine hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, vasküler hastalık gibi komorbiditeler AF sıklığı ile anlamlı olarak ilişkili değildi. Kalp yetmezliği, OSAS ve kronik akciğer hastalığı AF sıklığı ile anlamlı olarak ilişkili idi.

Çalışmamızın en çarpıcı sonuçlarından birisi ise AF'si olan gönüllülerin %52,4'ünün daha önceden tanısı konulmayan tanısız AF olmasıdır. Popülasyonumuzda tanısız AF sıklığı %6,2 ile oldukça dikkat çekici idi. Tanısız AF sıklığı kadınlarda daha düşük iken erkeklerde daha yüksek idi. EHRA sınıflamasına göre semptom yükü düşük olanlarda tanısız AF sıklığı daha yüksek iken, semptom yükü yüksek olanlarda tanısız AF sıklığı daha düşüktü. Erkek cinsiyet ve düşük semptom yükünü tanısız AF ile ilişkili bulduk.

Çalışmamızda AF'si olan gönüllülerin %88,1'inin inme riski CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc skoruna göre yüksekti ve ESC kılavuzuna göre yüksek kanıt düzeyinde antikoagülan kullanımı uygundu. Tanılı AF'lilerin %95'i inme açısından yüksek riskli idi ve antikoagülasyon endikasyonu mevcuttu, ancak bu gönüllülerin %94,7'si antikoagülan kullanmakta idi. Antikoagülan kullananların %27,8'i OAK yani warfarin kullanırken %72,2'si NOAK kullanmakta idi. Tüm AF'liler içinde inme için yüksek riskli olup antikoagülan kullanmayanların oranı %51,4, inme riski yüksek olmasına karşın tedavisiz AF sıklığı ise tüm popülasyonda %5,3 idi.

AF'lilerin semptom yükleri %9,5'i EHRA-I, %69,05 EHRA-II, %21,43 EHRA-III düzeyinde iken EHRA-IV oranı sıfırdı. Popülasyonumuzdaki AF'lilerin çoğu semptomatikti ancak bu semptomlar günlük hayatta kısıtlamaya sebep

olmuyordu. En sık görülen semptomlar yorgunluk, hızlı kalp atışı, terleme ve nefes darlığı idi.

Çalışmamızın neticesinde ulaştığımız en çarpıcı sonuç birinci basamakta AF taranmasının gerekliliğidir. AF iskemik inmenin en önemli sebebidir. Çalışma popülasyonumuzda tanısız AF sıklığı %6,2 ve tedavisiz AF sıklığı %5,3'tür. Bu çarpıcı oranlar birinci basamakta AF taranması için ciddi bir kanıt ortaya koymaktadır. İskemik inmenin azaltılmasına çıkan en önemli yollardan biri birinci basamakta AF taranması olarak gözükmektedir.



## 7. KISITLILIKLAR

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı, AF taramasının tek bir seferlik EKG çekimi ile yapılmasıdır. Bu durum özellikle paroksizmal AF tespiti için dezavantajdır.

Çalışmamız dar bir evreni temsil eden örnekleme, tek bir bölgede yapılmıştır. Bu durum çalışma sonucunda ortaya çıkan bulguların tüm ülkeye genellenebilmesi açısından bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Çalışmamızda AF'ye eşlik eden komorbiditeler tıbbi kayıtlardan ya da tıbbi ölçümlerden elde edilmemiş, anamnezle alınmıştır. Gönüllülere ekokardiyografi yapılmadığından özellikle kalp yetmezliği gerçekten daha düşük bulunmuş olabilir.

Çalışmamızda gönüllülerin fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kaliteleri sorgulanmamıştır. Bu da önemli bir kısıtlılık olarak tarafımızca değerlendirilmektedir.

## 8. KAYNAKLAR

1. G, Hindricks, Potpara T, et al., *2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC*. European heart journal, 2021. **42**(5).
2. CA, Morillo, Banerjee A, et al., *Atrial fibrillation: the current epidemic*. Journal of geriatric cardiology : JGC, 2017. **14**(3).
3. B, Freedman, Potpara TS, and Lip GY, *Stroke prevention in atrial fibrillation*. Lancet (London, England), 2016. **388**(10046).
4. C, Marini, De Santis F, et al., *Contribution of atrial fibrillation to incidence and outcome of ischemic stroke: results from a population-based study*. Stroke, 2005. **36**(6).
5. EJ, Benjamin, Wolf PA, et al., *Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study*. Circulation, 1998. **98**(10).
6. JW, Magnani, Wang N, et al., *Atrial Fibrillation and Declining Physical Performance in Older Adults: The Health, Aging, and Body Composition Study*. Circulation. Arrhythmia and electrophysiology, 2016. **9**(5).
7. S, Stewart, Hart CL, et al., *A population-based study of the long-term risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew/Paisley study*. The American journal of medicine, 2002. **113**(5).
8. EJ, Benjamin, Levy D, et al., *Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort. The Framingham Heart Study*. JAMA, 1994. **271**(11).
9. J, Heeringa, van der Kuip DA, et al., *Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study*. European heart journal, 2006. **27**(8).
10. SS, Chugh, Havmoeller R, et al., *Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study*. Circulation, 2014. **129**(8).
11. G, Lippi, Sanchis-Gomar F, and Cervellin G, *Global epidemiology of atrial fibrillation: An increasing epidemic and public health challenge*. International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society, 2021. **16**(2).
12. Economic, United Nations Department of and Social Affairs, *World Population Ageing 2019*. 2020: UN.
13. World Health Organization. *Life expectancy at birth (years)*. 2021 [cited 2021-11-29]; Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-\(years\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-(years)).
14. BP, Krijthe, Kunst A, et al., *Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060*. European heart journal, 2013. **34**(35).
15. NJ, Patel, Deshmukh A, et al., *Contemporary trends of hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 2000 through 2010: implications for healthcare planning*. Circulation, 2014. **129**(23).

16. B, Freedman, Martinez C, et al., *Residual Risk of Stroke and Death in Anticoagulant-Treated Patients With Atrial Fibrillation*. JAMA cardiology, 2016. **1**(3).
17. Polidori, M. Cristina, Mariana Alves, et al., *Atrial fibrillation: a geriatric perspective on the 2020 ESC guidelines*. European Geriatric Medicine, 2021.
18. Lip, G. Y. and D. G. Beevers, *ABC of atrial fibrillation. History, epidemiology, and importance of atrial fibrillation*. Bmj, 1995. **311**(7016): p. 1361-3.
19. Aronson, J. K., *One hundred years of atrial fibrillation*. British journal of clinical pharmacology, 2005. **60**(4): p. 345-346.
20. Einthoven, Willem, *Le tl cardiogramme*. Arch Internat Physiol, 1906. **4**: p. 132.
21. CT, January, Wann LS, et al., *2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society*. Circulation, 2014. **130**(23).
22. Ecgpedia. *Atrial fibrillation*. 2022 [cited 2022 01-11]; Available from: [https://en.ecgpedia.org/index.php?title=File%3AAfib\\_ecg.jpg](https://en.ecgpedia.org/index.php?title=File%3AAfib_ecg.jpg).
23. Healey, J. S., S. J. Connolly, et al., *Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 120-9.
24. WB, Kannel, Abbott RD, et al., *Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation: the Framingham study*. The New England journal of medicine, 1982. **306**(17).
25. SC, Chung, Sofat R, et al., *Atrial fibrillation epidemiology, disparity and healthcare contacts: a population-wide study of 5.6 million individuals*. The Lancet regional health. Europe, 2021. **7**.
26. RB, Schnabel, Sullivan LM, et al., *Development of a risk score for atrial fibrillation (Framingham Heart Study): a community-based cohort study*. Lancet (London, England), 2009. **373**(9665).
27. Schnabel, Renate B, Xiaoyan Yin, et al., *50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study*. The Lancet, 2015. **386**(9989): p. 154-162.
28. D, Conen, *Epidemiology of atrial fibrillation*. European heart journal, 2018. **39**(16).
29. Uyarel, Hüseyin, Altan Onat, et al., *Türk halkında kronik atriyal fibrilasyon insidansı, prevalansı ve mortalitesine ilişkin tahminler*. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 2008. **36**(4): p. 214-222.
30. A, Karabacak, *Türk Yetişkinlerinde Anormal EKG Bulguları: Epidemiyolojik Gözlemsel Çalışma*. Konuralp Tıp Dergisi, 2014. **2014**(3): p. 12.
31. J, Kornej, Börschel CS, et al., *Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century: Novel Methods and New Insights*. Circulation research, 2020. **127**(1).
32. CJ, Rodriguez, Soliman EZ, et al., *Atrial fibrillation incidence and risk factors in relation to race-ethnicity and the population attributable fraction of atrial fibrillation risk factors: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis*. Annals of epidemiology, 2015. **25**(2).
33. GM, Marcus, Olgin JE, et al., *Racial differences in atrial fibrillation prevalence and left atrial size*. The American journal of medicine, 2010. **123**(4).

34. Adams, M. L., *Differences Between Younger and Older US Adults With Multiple Chronic Conditions*. Prev Chronic Dis, 2017. **14**: p. E76.
35. Ünal, Belgin, Gül Ergör, et al., *Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması*. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2013: p. 224-9.
36. PR, Lawler, Hiremath P, and Cheng S, *Cardiac target organ damage in hypertension: insights from epidemiology*. Current hypertension reports, 2014. **16**(7).
37. Y, Zheng, Ley SH, and Hu FB, *Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications*. Nature reviews. Endocrinology, 2018. **14**(2).
38. MB, Yılmaz, Kılıçkap M, et al., [*Temporal changes in the epidemiology of diabetes mellitus in Turkey: A systematic review and meta-analysis*]. Turk Kardiyoloji Dernegi arsivi : Turk Kardiyoloji Derneginin yayin organidir, 2018. **46**(7).
39. F, Alijla, Buttia C, et al., *Association of diabetes with atrial fibrillation types: a systematic review and meta-analysis*. Cardiovascular diabetology, 2021. **20**(1).
40. RR, Huxley, Filion KB, et al., *Meta-analysis of cohort and case-control studies of type 2 diabetes mellitus and risk of atrial fibrillation*. The American journal of cardiology, 2011. **108**(1).
41. Reitsma, Marissa B., Parkes J. Kendrick, et al., *Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990&#x2013;2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019*. The Lancet, 2021. **397**(10292): p. 2337-2360.
42. J, Heeringa, Kors JA, et al., *Cigarette smoking and risk of atrial fibrillation: the Rotterdam Study*. American heart journal, 2008. **156**(6).
43. Chang, S. C., A. Pan, et al., *Risk factors for late-life depression: A prospective cohort study among older women*. Prev Med, 2016. **91**: p. 144-151.
44. Y, Lu, Guo Y, et al., *Genetically determined tobacco and alcohol use and risk of atrial fibrillation*. BMC medical genomics, 2021. **14**(1).
45. D, Aune, Schlesinger S, et al., *Tobacco smoking and the risk of atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis of prospective studies*. European journal of preventive cardiology, 2018. **25**(13).
46. World Health Organization. *Alcohol, recorded per capita (15+) consumption (in litres of pure alcohol)*. 2022 [cited 2022 01-12]; Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/alcohol-recorded-per-capita-\(15-\)-consumption-\(in-litres-of-pure-alcohol\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/alcohol-recorded-per-capita-(15-)-consumption-(in-litres-of-pure-alcohol)).
47. L, Yang, Chen H, et al., *Risk of incident atrial fibrillation with low-to-moderate alcohol consumption is associated with gender, region, alcohol category: a systematic review and meta-analysis*. Europace : European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology : journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology, 2021.
48. Csengeri, Dora, Ngoc-Anh Sprünker, et al., *Alcohol consumption, cardiac biomarkers, and risk of atrial fibrillation and adverse outcomes*. European Heart Journal, 2021. **42**(12): p. 1170-1177.



49. S, Kodama, Saito K, et al., *Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation: a meta-analysis*. Journal of the American College of Cardiology, 2011. **57**(4).
50. Finucane, Mariel M, Gretchen A Stevens, et al., *National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants*. The Lancet, 2011. **377**(9765): p. 557-567.
51. Swinburn, Boyd A., Vivica I. Kraak, et al., *The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: <em>The Lancet</em> Commission report*. The Lancet, 2019. **393**(10173): p. 791-846.
52. World Health Organization. *Obesity and overweight*. 2021 [cited 2022 01-12]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
53. Blüher, Matthias, *Obesity: global epidemiology and pathogenesis*. Nature Reviews Endocrinology, 2019. **15**(5): p. 288-298.
54. Satman, Ilhan, Beyhan Omer, et al., *Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults*. European Journal of Epidemiology, 2013. **28**(2): p. 169-180.
55. AS, Gami, Hodge DO, et al., *Obstructive sleep apnea, obesity, and the risk of incident atrial fibrillation*. Journal of the American College of Cardiology, 2007. **49**(5).
56. Z, Asad, Abbas M, et al., *Obesity is associated with incident atrial fibrillation independent of gender: A meta-analysis*. Journal of cardiovascular electrophysiology, 2018. **29**(5).
57. N, Wanahita, Messerli FH, et al., *Atrial fibrillation and obesity--results of a meta-analysis*. American heart journal, 2008. **155**(2).
58. SS, Bassuk and Manson JE, *Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease*. Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985), 2005. **99**(3).
59. Kemel, Paul N., Joanne E. Porter, and Nicole Coombs, *Improving youth physical, mental and social health through physical activity: A Systematic literature review*. Health Promotion Journal of Australia, 2021.
60. Posadzki, Pawel, Dawid Pieper, et al., *Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews*. BMC Public Health, 2020. **20**(1).
61. Morseth, Bente, Sidsel Graff-Iversen, et al., *Physical activity, resting heart rate, and atrial fibrillation: the Tromsø Study*. European Heart Journal, 2016. **37**(29): p. 2307-2313.
62. Kunutsor, Setor K., Samuel Seidu, et al., *Physical activity and risk of atrial fibrillation in the general population: meta-analysis of 23 cohort studies involving about 2 million participants*. European Journal of Epidemiology, 2021. **36**(3): p. 259-274.
63. Abdulla, J. and J. R. Nielsen, *Is the risk of atrial fibrillation higher in athletes than in the general population? A systematic review and meta-analysis*. Europace, 2009. **11**(9): p. 1156-1159.
64. X, Li, Cui S, et al., *Atrial fibrillation in athletes and general population: A systematic review and meta-analysis*. Medicine, 2018. **97**(49).
65. Boraita, Araceli, Alejandro Santos-Lozano, et al., *Incidence of Atrial Fibrillation in Elite Athletes*. JAMA Cardiology, 2018. **3**(12): p. 1200.

66. Nalliah, Chrishan J., Prashanthan Sanders, and Jonathan M. Kalman, *The Impact of Diet and Lifestyle on Atrial Fibrillation*. Current Cardiology Reports, 2018. **20**(12).
67. Gronroos, Noelle N. and Alvaro Alonso, *Diet and Risk of Atrial Fibrillation - Epidemiologic and Clinical Evidence -*. Circulation Journal, 2010. **74**(10): p. 2029-2038.
68. Rosman, Lindsey, Rachel Lampert, et al., *Posttraumatic Stress Disorder and Risk for Early Incident Atrial Fibrillation: A Prospective Cohort Study of 1.1 Million Young Adults*. Journal of the American Heart Association, 2019. **8**(19).
69. Wändell, Per, Axel C Carlsson, et al., *Atrial fibrillation in immigrants under the age of 45 y in Sweden*. International Health, 2019. **11**(3): p. 193-202.
70. Shamloo, Alireza Sepehri, Nikolaos Dargès, et al., *Atrial fibrillation: A review of modifiable risk factors and preventive strategies*. Romanian Journal of Internal Medicine, 2019. **57**(2): p. 99-109.
71. A, Brandes, Smit MD, et al., *Risk Factor Management in Atrial Fibrillation*. Arrhythmia & electrophysiology review, 2018. **7**(2): p. 118-127.
72. WT, Fang, Li HJ, et al., *The role of statin therapy in the prevention of atrial fibrillation: a meta-analysis of randomized controlled trials*. British journal of clinical pharmacology, 2012. **74**(5).
73. Zheng, Ying, Zengshuo Xie, et al., *Meta-analysis of metabolic syndrome and its individual components with risk of atrial fibrillation in different populations*. BMC Cardiovascular Disorders, 2021. **21**(1).
74. X, Li, Zhou X, et al., *Effects of continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients with atrial fibrillation: A meta-analysis*. Medicine, 2021. **100**(15).
75. Linz, Dominik, Stanley Nattel, et al., *Sleep Apnea and Atrial Fibrillation*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 87-94.
76. De Caterina, Raffaele and A. John Camm, *What is 'valvular' atrial fibrillation? A reappraisal*. European Heart Journal, 2014. **35**(47): p. 3328-3335.
77. John, Bobby and Chu-Pak Lau, *Atrial Fibrillation in Valvular Heart Disease*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 113-122.
78. Demirbağ, Recep, Leyla Elif Sade, et al., *The Turkish registry of heart valve disease*. Turk Kardiyol Dern Ars, 2013. **41**(1): p. 1-10.
79. Diker, E., S. Aydogdu, et al., *Prevalence and predictors of atrial fibrillation in rheumatic valvular heart disease*. Am J Cardiol, 1996. **77**(1): p. 96-8.
80. Nkomo, Vuyisile T, Julius M Gardin, et al., *Burden of valvular heart diseases: a population-based study*. The Lancet, 2006. **368**(9540): p. 1005-1011.
81. Kurokawa, Sayaka and Yasuo Okumura, *Atrial Fibrillation With Valvular Heart Disease — New Insight Into Clinical Outcomes —*. Circulation Journal, 2020. **84**(5): p. 697-699.
82. BA, Steinberg, Hellkamp AS, et al., *Higher risk of death and stroke in patients with persistent vs. paroxysmal atrial fibrillation: results from the ROCKET-AF Trial*. European heart journal, 2015. **36**(5).
83. Ariyaratnam, Jonathan P., Dennis H. Lau, et al., *Atrial Fibrillation and Heart Failure*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 47-62.

84. Savarese, Gianluigi and Lars H. Lund, *Global Public Health Burden of Heart Failure*. Cardiac failure review, 2017. **3**(1): p. 7-11.
85. Soliman, Elsayed Z., Faye Lopez, et al., *Atrial Fibrillation and Risk of ST-Segment–Elevation Versus Non–ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction*. Circulation, 2015. **131**(21): p. 1843-1850.
86. Laurent, G, *Prognostic impact of new onset atrial fibrillation in acute non-ST elevation myocardial infarction data from the RICO survey*. Heart, 2005. **91**(3): p. 369-370.
87. Jons, C., U. G. Jacobsen, et al., *The incidence and prognostic significance of new-onset atrial fibrillation in patients with acute myocardial infarction and left ventricular systolic dysfunction: a CARISMA substudy*. Heart Rhythm, 2011. **8**(3): p. 342-8.
88. Jabre, Patricia, Véronique L. Roger, et al., *Mortality Associated With Atrial Fibrillation in Patients With Myocardial Infarction*. Circulation, 2011. **123**(15): p. 1587-1593.
89. Bjerring Olesen, Jonas, Gunnar Hilmar Gislason, et al., *Atrial Fibrillation and Vascular Disease-A Bad Combination*. Clinical Cardiology, 2012. **35**(S1): p. S15-S20.
90. Goto, Shinya, Deepak L. Bhatt, et al., *Prevalence, clinical profile, and cardiovascular outcomes of atrial fibrillation patients with atherothrombosis*. American Heart Journal, 2008. **156**(5): p. 855-863.e2.
91. Stefil, Maria, Katarzyna Nabrdalik, and Gregory Y. H. Lip, *Renal Disease and Atrial Fibrillation*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 95-112.
92. Bikbov, Boris, Caroline A Purcell, et al., *Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. The Lancet, 2020. **395**(10225): p. 709-733.
93. Shang, Weifeng, Lixi Li, et al., *Chronic Kidney Disease and the Risk of New-Onset Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies*. PLOS ONE, 2016. **11**(5): p. e0155581.
94. X, Xiao, Han H, et al., *Prevalence of Atrial Fibrillation in Hospital Encounters With End-Stage COPD on Home Oxygen: National Trends in the United States*. Chest, 2019. **155**(5).
95. Cepelis, Aivaras, Ben M. Brumpton, et al., *Associations of Asthma and Asthma Control With Atrial Fibrillation Risk*. JAMA Cardiology, 2018. **3**(8): p. 721.
96. Hiram, Roddy and Steeve Provencher, *Pulmonary Disease, Pulmonary Hypertension and Atrial Fibrillation*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 141-153.
97. Frost, Lars, Peter Vestergaard, and Leif Mosekilde, *Hyperthyroidism and Risk of Atrial Fibrillation or Flutter*. Archives of Internal Medicine, 2004. **164**(15): p. 1675.
98. Larsson, Susanna C., Elias Allara, et al., *Thyroid Function and Dysfunction in Relation to 16 Cardiovascular Diseases*. Circulation: Genomic and Precision Medicine, 2019. **12**(3).
99. Selmer, Christian, Morten Lock Hansen, et al., *New-Onset Atrial Fibrillation Is a Predictor of Subsequent Hyperthyroidism: A Nationwide Cohort Study*. PLoS ONE, 2013. **8**(2): p. e57893.

100. Higa, Satoshi, Akira Maesato, et al., *Diabetes and Endocrine Disorders (Hyperthyroidism/Hypothyroidism) as Risk Factors for Atrial Fibrillation*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 63-75.
101. McIntyre, William F, Kevin J Um, et al., *Atrial fibrillation detected initially during acute medical illness: A systematic review*. European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care, 2019. **8**(2): p. 130-141.
102. Ramanathan, Abarna, John Paul Pearl, et al., *Atrial fibrillation of new onset during acute illness: prevalence of, and risk factors for, persistence after hospital discharge*. Acute and Critical Care, 2021. **36**(4): p. 317-321.
103. Aguilar, Martin, Dobromir Dobrev, and Stanley Nattel, *Postoperative Atrial Fibrillation*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 123-132.
104. Harada, Masahide and Stanley Nattel, *Implications of Inflammation and Fibrosis in Atrial Fibrillation Pathophysiology*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 25-35.
105. Scott, Larry, Na Li, and Dobromir Dobrev, *Role of inflammatory signaling in atrial fibrillation*. International Journal of Cardiology, 2019. **287**: p. 195-200.
106. LA, Hajjar, Fonseca SMR, and Machado TIV, *Atrial Fibrillation and Cancer*. Frontiers in cardiovascular medicine, 2021. **8**.
107. Kim, Jitae A., Mihail G. Chelu, and Na Li, *Genetics of atrial fibrillation*. Current Opinion in Cardiology, 2021. **36**(3): p. 281-287.
108. Blum, Steffen, Christoph Muff, et al., *Prospective Assessment of Sex-Related Differences in Symptom Status and Health Perception Among Patients With Atrial Fibrillation*. Journal of the American Heart Association, 2017. **6**(7).
109. G, Boriani, Laroche C, et al., *Asymptomatic atrial fibrillation: clinical correlates, management, and outcomes in the EORP-AF Pilot General Registry*. The American journal of medicine, 2015. **128**(5).
110. Virani, Salim S., Alvaro Alonso, et al., *Heart Disease and Stroke Statistics—2021 Update*. Circulation, 2021. **143**(8).
111. Essa, Hani, Andrew M. Hill, and Gregory Y.H. Lip, *Atrial Fibrillation and Stroke*. Cardiac Electrophysiology Clinics, 2021. **13**(1): p. 243-255.
112. K, Kimura, Minematsu K, and Yamaguchi T, *Atrial fibrillation as a predictive factor for severe stroke and early death in 15,831 patients with acute ischaemic stroke*. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry, 2005. **76**(5).
113. Lu, Yue, Shan-Shan Diao, et al., *Insertable cardiac monitors for detection of atrial fibrillation after cryptogenic stroke: a meta-analysis*. Neurological Sciences, 2021. **42**(10): p. 4139-4148.
114. TJ, Wang, Larson MG, et al., *Temporal relations of atrial fibrillation and congestive heart failure and their joint influence on mortality: the Framingham Heart Study*. Circulation, 2003. **107**(23).
115. AM, Chamberlain, Gersh BJ, et al., *No decline in the risk of heart failure after incident atrial fibrillation: A community study assessing trends overall and by ejection fraction*. Heart rhythm, 2017. **14**(6).
116. RA, Vermond, Geelhoed B, et al., *Incidence of Atrial Fibrillation and Relationship With Cardiovascular Events, Heart Failure, and Mortality: A Community-Based Study From the Netherlands*. Journal of the American College of Cardiology, 2015. **66**(9).
117. TJ, Bunch, *Atrial Fibrillation and Dementia*. Circulation, 2020. **142**(7).

118. De Bruijn, Renée F. A. G., Jan Heeringa, et al., *Association Between Atrial Fibrillation and Dementia in the General Population*. JAMA Neurology, 2015. **72**(11): p. 1288.
119. L, Rouch, Xia F, et al., *Atrial Fibrillation is Associated With Greater Risk of Dementia in Older Veterans*. The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry, 2021. **29**(11).
120. Friberg, Leif and Mårten Rosenqvist, *Less dementia with oral anticoagulation in atrial fibrillation*. European Heart Journal, 2018. **39**(6): p. 453-460.
121. Poggesi, Anna, Domenico Inzitari, and Leonardo Pantoni, *Atrial Fibrillation and Cognition*. Stroke, 2015. **46**(11): p. 3316-3321.
122. Lane, Deirdre A. and Gregory Y. H. Lip, *Quality of life in older people with atrial fibrillation*. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology, 2009. **25**(1): p. 37-42.
123. Son, Youn-Jung, Kyoung-Hwa Baek, et al., *Health-Related Quality of Life and Associated Factors in Patients with Atrial Fibrillation: An Integrative Literature Review*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019. **16**(17): p. 3042.
124. Patel, Dimpi, Nathaniel D. Mc Conkey, et al., *A Systematic Review of Depression and Anxiety in Patients with Atrial Fibrillation: The Mind-Heart Link*. Cardiovascular Psychiatry and Neurology, 2013. **2013**: p. 1-11.
125. Feng, Tingting, Vegard Malmo, et al., *Symptoms of anxiety and depression and risk of atrial fibrillation—The HUNT study*. International Journal of Cardiology, 2020. **306**: p. 95-100.
126. Fenger-Grøn, Morten, Mogens Vestergaard, et al., *Depression, antidepressants, and the risk of non-valvular atrial fibrillation: A nationwide Danish matched cohort study*. European Journal of Preventive Cardiology, 2019. **26**(2): p. 187-195.
127. YF, Wang, Lu SX, et al., *[Risk factors for recurrent hospitalizations of patients with atrial fibrillation]*. Zhonghua xin xue guan bing za zhi, 2020. **48**(4).
128. A, Bhat, Khanna S, et al., *Drivers of hospitalization in atrial fibrillation: A contemporary review*. Heart rhythm, 2020. **17**(11): p. 1991-1999.
129. Ponamgi, Shiva P, Konstantinos C Siontis, et al., *Screening and management of atrial fibrillation in primary care*. BMJ, 2021: p. n379.
130. January, Craig T., L. Samuel Wann, et al., *2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society*. Journal of the American College of Cardiology, 2019. **74**(1): p. 104-132.
131. FM, Szymanski, Lip GY, et al., *Stroke Risk Factors Beyond the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Score: Can We Improve Our Identification of "High Stroke Risk" Patients With Atrial Fibrillation?* The American journal of cardiology, 2015. **116**(11).
132. D, Wan, Andrade J, and Laksman Z, *Thromboembolic risk stratification in atrial fibrillation-beyond clinical risk scores*. Reviews in cardiovascular medicine, 2021. **22**(2).

133. Pisters, Ron, Deirdre A. Lane, et al., *Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation*. *Circulation Journal*, 2012. **76**(10): p. 2289-2304.
134. Gage, Brian F., Amy D. Waterman, et al., *Validation of Clinical Classification Schemes for Predicting Stroke*. *JAMA*, 2001. **285**(22): p. 2864.
135. GY, Lip, Nieuwlaat R, et al., *Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation*. *Chest*, 2010. **137**(2).
136. Borre, Ethan, Adam Goode, et al., *Predicting Thromboembolic and Bleeding Event Risk in Patients with Non-Valvular Atrial Fibrillation: A Systematic Review*. *Thrombosis and Haemostasis*, 2018. **118**(12): p. 2171-2187.
137. TF, Chao, Lip GYH, et al., *Incident Risk Factors and Major Bleeding in Patients with Atrial Fibrillation Treated with Oral Anticoagulants: A Comparison of Baseline, Follow-up and Delta HAS-BLED Scores with an Approach Focused on Modifiable Bleeding Risk Factors*. *Thrombosis and haemostasis*, 2018. **118**(4).
138. R, Pisters, Lane DA, et al., *A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey*. *Chest*, 2010. **138**(5).
139. RG, Hart, Pearce LA, and Aguilar MI, *Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation*. *Annals of internal medicine*, 2007. **146**(12).
140. Wan, Yi, Carl Heneghan, et al., *Anticoagulation Control and Prediction of Adverse Events in Patients With Atrial Fibrillation*. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 2008. **1**(2): p. 84-91.
141. Connolly, Stuart J., Michael D. Ezekowitz, et al., *Dabigatran versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation*. *New England Journal of Medicine*, 2009. **361**(12): p. 1139-1151.
142. Granger, Christopher B., John H. Alexander, et al., *Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation*. *New England Journal of Medicine*, 2011. **365**(11): p. 981-992.
143. Patel, Manesh R., Kenneth W. Mahaffey, et al., *Rivaroxaban versus Warfarin in Nonvalvular Atrial Fibrillation*. *New England Journal of Medicine*, 2011. **365**(10): p. 883-891.
144. Giugliano, Robert P., Christian T. Ruff, et al., *Edoxaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation*. *New England Journal of Medicine*, 2013. **369**(22): p. 2093-2104.
145. CT, Ruff, Giugliano RP, et al., *Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials*. *Lancet (London, England)*, 2014. **383**(9921).
146. S, Connolly, Pogue J, et al., *Clopidogrel plus aspirin versus oral anticoagulation for atrial fibrillation in the Atrial fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for prevention of Vascular Events (ACTIVE W): a randomised controlled trial*. *Lancet (London, England)*, 2006. **367**(9526).
147. Sjalander, S., A. Sjalander, et al., *Atrial fibrillation patients do not benefit from acetylsalicylic acid*. *Europace*, 2014. **16**(5): p. 631-638.
148. J, Mant, Hobbs FD, et al., *Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial*

- Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial.* Lancet (London, England), 2007. **370**(9586).
149. DR, Holmes, Reddy VY, et al., *Percutaneous closure of the left atrial appendage versus warfarin therapy for prevention of stroke in patients with atrial fibrillation: a randomised non-inferiority trial.* Lancet (London, England), 2009. **374**(9689).
  150. Holmes, David R., Saibal Kar, et al., *Prospective Randomized Evaluation of the Watchman Left Atrial Appendage Closure Device in Patients With Atrial Fibrillation Versus Long-Term Warfarin Therapy.* Journal of the American College of Cardiology, 2014. **64**(1): p. 1-12.
  151. P, Osmancik, Herman D, et al., *4-Year Outcomes After Left Atrial Appendage Closure Versus Nonwarfarin Oral Anticoagulation for Atrial Fibrillation.* Journal of the American College of Cardiology, 2022. **79**(1).
  152. Narasimhan, Bharat, Surya Kiran Aedma, et al., *Current practice and future prospects in left atrial appendage occlusion.* Pacing and Clinical Electrophysiology, 2021. **44**(7): p. 1236-1252.
  153. JS, Healey, Crystal E, et al., *Left Atrial Appendage Occlusion Study (LAAOS): results of a randomized controlled pilot study of left atrial appendage occlusion during coronary bypass surgery in patients at risk for stroke.* American heart journal, 2005. **150**(2).
  154. Collado, Fareed Moses S., Claudia M. Lama Von Buchwald, et al., *Left Atrial Appendage Occlusion for Stroke Prevention in Nonvalvular Atrial Fibrillation.* Journal of the American Heart Association, 2021. **10**(21).
  155. SH, Hohnloser, Kuck KH, and Lilienthal J, *Rhythm or rate control in atrial fibrillation--Pharmacological Intervention in Atrial Fibrillation (PIAF): a randomised trial.* Lancet (London, England), 2000. **356**(9244).
  156. Wyse, D. G., A. L. Waldo, et al., *A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation.* N Engl J Med, 2002. **347**(23): p. 1825-33.
  157. Wyse, D. G., *Therapeutic considerations in applying rate control therapy for atrial fibrillation.* J Cardiovasc Pharmacol, 2008. **52**(1): p. 11-7.
  158. Daoud, Emile G., Raul Weiss, et al., *Effect of an irregular ventricular rhythm on cardiac output.* The American Journal of Cardiology, 1996. **78**(12): p. 1433-1436.
  159. IC, Van Gelder, Rienstra M, et al., *Rate control in atrial fibrillation.* Lancet (London, England), 2016. **388**(10046).
  160. Van Gelder, Isabelle C., Hessel F. Groenveld, et al., *Lenient versus Strict Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation.* New England Journal of Medicine, 2010. **362**(15): p. 1363-1373.
  161. Piccini, Jonathan P. and Laurent Fauchier, *Rhythm control in atrial fibrillation.* The Lancet, 2016. **388**(10046): p. 829-840.
  162. Nuotio, I., J. E. Hartikainen, et al., *Time to cardioversion for acute atrial fibrillation and thromboembolic complications.* Jama, 2014. **312**(6): p. 647-9.
  163. Manios, E. G., H. E. Mavrakakis, et al., *Effects of amiodarone and diltiazem on persistent atrial fibrillation conversion and recurrence rates: a randomized controlled study.* Cardiovasc Drugs Ther, 2003. **17**(1): p. 31-9.

164. Bianconi, L., M. Mennuni, et al., *Effects of oral propafenone administration before electrical cardioversion of chronic atrial fibrillation: a placebo-controlled study*. J Am Coll Cardiol, 1996. **28**(3): p. 700-6.
165. Kirchhof, P., L. Eckardt, et al., *Anterior-posterior versus anterior-lateral electrode positions for external cardioversion of atrial fibrillation: a randomised trial*. Lancet, 2002. **360**(9342): p. 1275-9.
166. Camm, J., *Antiarrhythmic drugs for the maintenance of sinus rhythm: risks and benefits*. Int J Cardiol, 2012. **155**(3): p. 362-71.
167. Kirchhof, P., A. J. Camm, et al., *Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation*. N Engl J Med, 2020. **383**(14): p. 1305-1316.
168. Iwasaki, Y. K., T. Kato, et al., *Atrial fibrillation promotion with long-term repetitive obstructive sleep apnea in a rat model*. J Am Coll Cardiol, 2014. **64**(19): p. 2013-23.
169. Abed, H. S., C. S. Samuel, et al., *Obesity results in progressive atrial structural and electrical remodeling: implications for atrial fibrillation*. Heart Rhythm, 2013. **10**(1): p. 90-100.
170. Guasch, E., B. Benito, et al., *Atrial fibrillation promotion by endurance exercise: demonstration and mechanistic exploration in an animal model*. J Am Coll Cardiol, 2013. **62**(1): p. 68-77.
171. Kerr, C. R., K. H. Humphries, et al., *Progression to chronic atrial fibrillation after the initial diagnosis of paroxysmal atrial fibrillation: results from the Canadian Registry of Atrial Fibrillation*. Am Heart J, 2005. **149**(3): p. 489-96.
172. de Vos, C. B., R. Pisters, et al., *Progression from paroxysmal to persistent atrial fibrillation clinical correlates and prognosis*. J Am Coll Cardiol, 2010. **55**(8): p. 725-31.
173. Fitzmaurice, D. A., F. D. Hobbs, et al., *Screening versus routine practice in detection of atrial fibrillation in patients aged 65 or over: cluster randomised controlled trial*. Bmj, 2007. **335**(7616): p. 383.
174. Mc Manus Dd, J. W. Chong, et al., *PULSE-SMART: Pulse-Based Arrhythmia Discrimination Using a Novel Smartphone Application*. J Cardiovasc Electrophysiol, 2016. **27**(1): p. 51-7.
175. Wiesel, J., B. Arbesfeld, and D. Schechter, *Comparison of the Microlife blood pressure monitor with the Omron blood pressure monitor for detecting atrial fibrillation*. Am J Cardiol, 2014. **114**(7): p. 1046-8.
176. Tieleman, R. G., Y. Plantinga, et al., *Validation and clinical use of a novel diagnostic device for screening of atrial fibrillation*. Europace, 2014. **16**(9): p. 1291-5.
177. Perez, M. V., K. W. Mahaffey, et al., *Large-Scale Assessment of a Smartwatch to Identify Atrial Fibrillation*. N Engl J Med, 2019. **381**(20): p. 1909-1917.
178. Gladstone, D. J., R. Wachter, et al., *Screening for Atrial Fibrillation in the Older Population: A Randomized Clinical Trial*. JAMA Cardiol, 2021. **6**(5): p. 558-567.
179. van den Dries, C. J., S. van Doorn, et al., *Integrated management of atrial fibrillation in primary care: results of the ALL-IN cluster randomized trial*. Eur Heart J, 2020. **41**(30): p. 2836-2844.
180. Heeringa, J., D. A. van der Kuip, et al., *Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study*. Eur Heart J, 2006. **27**(8): p. 949-53.



181. Clua-Espuny, J. L., I. Lechuga-Duran, et al., *Prevalence of undiagnosed atrial fibrillation and of that not being treated with anticoagulant drugs: the AFABE study*. Rev Esp Cardiol (Engl Ed), 2013. **66**(7): p. 545-52.
182. Yavuz, B., N. Ata, et al., *Demographics, treatment and outcomes of atrial fibrillation in a developing country: the population-based TuRkish Atrial Fibrillation (TRAF) cohort*. Europace, 2017. **19**(5): p. 734-740.
183. Khan, M. A., S. Raja, et al., *Prevalence and management of atrial fibrillation in primary care: a case study*. Prim Health Care Res Dev, 2014. **15**(4): p. 355-61.
184. Ceresne, L. and R. E. Upshur, *Atrial fibrillation in a primary care practice: prevalence and management*. BMC Fam Pract, 2002. **3**: p. 11.
185. Misialek, J. R., K. M. Rose, et al., *Socioeconomic status and the incidence of atrial fibrillation in whites and blacks: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study*. J Am Heart Assoc, 2014. **3**(4).
186. Soliman, E. Z., Z. M. Zhang, et al., *Comparison of Risk of Atrial Fibrillation Among Employed Versus Unemployed (from the REasons for Geographic and Racial Differences in Stroke Study)*. Am J Cardiol, 2017. **120**(8): p. 1298-1301.
187. Mou, L., F. L. Norby, et al., *Lifetime Risk of Atrial Fibrillation by Race and Socioeconomic Status: ARIC Study (Atherosclerosis Risk in Communities)*. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2018. **11**(7): p. e006350.
188. Essien, U. R., J. Kornej, et al., *Social determinants of atrial fibrillation*. Nat Rev Cardiol, 2021. **18**(11): p. 763-773.
189. Ettinger, P. O., C. F. Wu, et al., *Arrhythmias and the "Holiday Heart": alcohol-associated cardiac rhythm disorders*. Am Heart J, 1978. **95**(5): p. 555-62.
190. F, Ertas, Eren NK, et al., *The atrial fibrillation in Turkey: Epidemiologic Registry (AFTER)*. Cardiology journal, 2013. **20**(4).
191. Sayın, B., S. Okutucu, et al., *Antithrombotic treatment patterns and stroke prevention in patients with atrial fibrillation in TURKEY: inferences from GARFIELD-AF registry*. Anatol J Cardiol, 2019. **21**(5): p. 272-280.
192. Lowres, N., J. Olivier, et al., *Estimated stroke risk, yield, and number needed to screen for atrial fibrillation detected through single time screening: a multicountry patient-level meta-analysis of 141,220 screened individuals*. PLoS Med, 2019. **16**(9): p. e1002903.
193. Orchard, J., J. Li, et al., *Atrial Fibrillation Screen, Management, and Guideline-Recommended Therapy in the Rural Primary Care Setting: A Cross-Sectional Study and Cost-Effectiveness Analysis of eHealth Tools to Support All Stages of Screening*. J Am Heart Assoc, 2020. **9**(18): p. e017080.
194. Svennberg, E., J. Engdahl, et al., *Mass Screening for Untreated Atrial Fibrillation: The STROKESTOP Study*. Circulation, 2015. **131**(25): p. 2176-84.
195. McIntyre, W. F., J. H. E. Yong, et al., *Prevalence of undiagnosed atrial fibrillation in elderly individuals and potential cost-effectiveness of non-invasive ambulatory electrocardiographic screening: The ASSERT-III study*. J Electrocardiol, 2020. **58**: p. 56-60.
196. Turakhia, M. P., J. Shafrin, et al., *Estimated prevalence of undiagnosed atrial fibrillation in the United States*. PLoS One, 2018. **13**(4): p. e0195088.

197. Altay, S., Ö Yıldırımürk, et al., *New oral anticoagulants-TURKey (NOAC-TURK): Multicenter cross-sectional study*. *Anatol J Cardiol*, 2017. **17**(5): p. 353-361.
198. Demirci Şahin, Ayşe, Yusuf Üstü, et al., *Serebrovasküler Hastalık Geçiren Hastaların Demografik Özellikleri ve Birinci Basamak Sağlık Merkezlerinde Önlenebilen Risk Faktörlerinin Yönetimi*. *Ankara Medical Journal*, 2015. **15**(4).
199. Højager, A., J. K. Tingsgaard, et al., *Silent atrial fibrillation detected by home-monitoring: Cardiovascular disease and stroke prevention in patients with diabetes*. *J Diabetes Complications*, 2020. **34**(12): p. 107711.
200. ŞAHİN, Deniz S. A. Y., *YAŞLI BİREYLERİN SAĞLIK HİZMETİ KULLANIMININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA*. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2020. **21**(4): p. 327-331.
201. Piccini, J. P., D. N. Simon, et al., *Differences in Clinical and Functional Outcomes of Atrial Fibrillation in Women and Men: Two-Year Results From the ORBIT-AF Registry*. *JAMA Cardiol*, 2016. **1**(3): p. 282-91.
202. Andrade, J. G., M. W. Deyell, et al., *Sex Differences in Atrial Fibrillation*. *Can J Cardiol*, 2018. **34**(4): p. 429-436.

## 9. EKLER

### 9.1. Ek-1:Hasta Bilgi ve Anamnez Formu

TARİH:

DOĞUM TARİHİ:

YAŞI:

CİNSİYETİ:

MESLEĞİ:

EĞİTİM DÜZEYİ:

.Okur-yazar değil

.Okur-Yazar

.İlköğretim

.Lise

.Lisans

.Lisansüstü

GELİR DÜZEYİ: .0-1000TL

1000-2000TL

2000-3000TL

3000-4000TL

4000-6000TL

6000-8000TL

8000-10000TL

10001TL ve üzeri

**Anamnez bilgileri:**

1. Bilinen atrial fibrilasyonunuz var mı?/ Ritm bozukluğunuz var mı?  
Varsa bunun için ilaç kullanıyor musunuz? Hangi ilacı kullanıyorsunuz?
2. Aşağıdaki şikayetleri yaşıyor musunuz?
  - .Çarpıntı (evet/hayır)
  - .göğüs ağrısı(evete/hayır)
  - .nefes darlığı(evete/hayır)
  - .hızlı kalp atışı(evete/hayır)
  - .bulantı(evete/hayır)
  - .baş dönmesi(evete/hayır)
  - .terleme(evete/hayır)
  - .yorgunluk(evete/hayır)
3. Eğer yukarıdaki şikayetlerden birine ya da birkaçına sahipseniz bu şikayetleri nasıl tanımlarsınız
  - .Bu şikayetlerden dolayı normal günlük hayatıma devam edebiliyorum
  - .Bu şikayetlerden dolayı norma günlük hayatıma devam etmekte zorlanıyorum
  - .Bu şikayetlerden dolayı normal günlük hayatıma devam edemiyorum
4. Bilinen yüksek tansiyon hastalığınız var mı?(evete/hayır)  
Varsa; Tansiyon ilacı kullanıyor musunuz?(evete/hayır)  
Evetse: Hangi ilacı kullanıyorsunuz?
5. Bilinen Diyabet(şeker) hastalığınız var mı?  
Varsa; şeker ilacı kullanıyor musunuz?(evete/hayır)  
Evetse: Hangi ilacı kullanıyorsunuz?
6. Bilinen kalp-damar hastalığı(evete/hayır)
  - .Kalp damarlarınızla ilgili hastalığınız var mı?(evete/hayır)
  - .Kalp kapak hastalığınız var mı?(evete/hayır)
  - .Kalp yetmezliğiniz var mı?(evete/hayır)

.Kalıcı felç ya da geçici felç geçirdiniz mi?(evet/hayır)

.Damar tıkanıklığı yaşadınız mı?(evet/hayır)

7. Akciğerlerinizle ilgili bir hastalığınız var mı?

Varsa:

-Astım(evet/hayır)

-KOAHA(evet/hayır)

-Diğer...

8. Bilinen kanama riskiniz var mı?(evet/hayır)

9. Beyin kanaması geçirdiniz mi?( evet/hayır)

10. Kalıcı ya da geçici felç geçirdiniz mi? ( evet/hayır)

11. Böbrek hastalığınız var mı?(evet/hayır)

Varsa hangisi:

12. Bilinen karaciğer hastalığınız var mı?( evet/hayır)

Varsa hangisi:

13. Bilinen Tiroid hastalığınız var mı?(evet/hayır)

Varsa hangisi?

-Hipertiroidi

-hipotiroidi

İlaç kullanıyor musunuz?(evet/hayır)

14. Bilinen uyku-apne hastalığınız var mı? (evet/hayır)

Varsa bu durumun tedavisi için cihaz kullanıyor musunuz?(evet/hayır)

15. Yukarıda sorgulananlar dışında başka bir kronik hastalığınız var mı?

16. Yukarıda sorgulanan ve belirtilen ilaçlar dışında kullandığınız ilaçlar var mıdır? Varsa belirtiniz.

**Alişkanlıklar:**

1. Sigara kullanıyor musunuz?  
. Daha önce hiç kullandınız mı?
2. Alkol kullanıyor musunuz?  
. Daha önce hiç kullandınız mı?

**Veriler:**

1. Gönüllünün;  
Boyu:  
Kilosu:  
Tansiyonu

2. EKG'de Atriyal Fibrilasyon varlığı:

## 9.2. Ek-2:CHA2DS2VASc Skoru

	Puan	Risk Faktörü
C	1	Konjestif Kalp Yetmezliği
H	1	Hipertansiyon
A	2	75 ve üzeri yaş
D	1	Diyabet
S	2	İnme
V	1	Damar hastalığı
A	1	65-74 arası yaş
Sc	1	Kadın cinsiyet

CHA2DS2VASc Skoru

Toplam risk puanı risk puanlarının toplanması ile elde edilir.

### 9.3. Ek-3:Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

#### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

*(Lütfen Dikkatlice Okuyunuz!...)*

Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrasında özgür iradenizle vermeniz gerekmektedir.

#### 1.ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ BİLGİLER

**Araştırmanın Adı:** Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Yaşlılarda Atriyal Fibrilasyon Sıklığının Değerlendirilmesi

**Araştırmanın İçeriği:** Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı 65 yaş ve üzeri yaşlılarda Elektrokardiyografi ölçümü(EKG) ile Atrial Fibrilasyon(AF) taraması yapılacak olup bununla birlikte gönüllülerin boy, kilo tansiyon ölçümü de yapılacaktır. Gönüllülerin araştırmacılarca düzenlenmiş genel anamnez formunu cevaplamaları da istenecektir.

**Araştırmanın amacı:** Yaşlılarda en sık görülen kalp ritm bozukluğu AFdir. Sık görülen bu ritm bozukluğu felce sebep olabilmektedir. Araştırmada bu sık görülen ritm bozukluğunun yaşlılar arasındaki görülme sıklığı, yaşlının bu ritm bozukluğuna sahipse eğer bu durumun farkında olup olmadığı, bu duruma sahip yaşlının bu durumdan dolayı kan sulandırıcı ilaç kullanmasının gerekip gerekmediği saptanacak olup, kan sulandırıcı ilaç kullanması gereken yaşlıların ise bu ilacı kullanıp kullanmadığı da araştırılacaktır.

**Araştırmanın öngörülen süresi:** 1 yıl(1 Mayıs 2021-1 Mayıs 2022)

**Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:**353

**Araştırmada izlenecek uygulamalar ve tedavi:** Katılımcılara araştırma anlatılıp, katılmaya gönüllü olanlara gönüllü olur formu doldurulduktan sonra, boy, kilo ve tansiyon ve EKG yani kalp grafisi ölçümleri yapılacak olup, araştırılan kalp ritm



bozukluğu ile ilgili olabilecek durumlarla ilgili sorular sorulup cevapları kaydedilecektir.

**Gönüllünün Sorumlulukları:** Gönüllünün araştırma sırasında yapılacak boy,kilo,tansiyon ölçümü ve kalp grafisi çekim işlemlerine katılması ve araştırılan kalp ritm bozukluğu ile ilgili sorulacak sorulara doğru ve içtenlikle yanıt vermesi beklenmektedir.

## **2. ARAŞTIRMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR(LAR)**

Araştırmaya katılan hastalardan araştırılan kalp ritm bozukluğu olup bu durumun farkında olmayan hastaların ritm bozukluklarının tanınması sağlanacaktır. Ritim bozukluğu olan hastaların kan sulandırıcı kullanmaları gerekmekte ise kardiyoloji uzmanına sevkleri yapılacak ve gereken ilaçları kullanmaları sağlanacaktır.Yaşlılarda bu ritm bozukluğu ile ilgili genel bir durum tespiti yapılacak olup, bu tespite göre sağlık politikaları ve sağlık uygulamaları planlanabilecektir .Araştırma sonucunda çıkacak bulgu ve sonuçlara göre toplumda diğer yaşlıların da bu ritm bozukluğu açısından taranıp gerekenlere gereken tıbbi bakımın verilmesi sağlanarak bu hastalık sebebiyle oluşabilecek felçlerin önlenmesi sağlanabilir.

## **3. GÖNÜLLÜNÜN UYGULAMA SIRASINDA KARŞILAŞABİLECEĞİ RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR**

Çalışma sırasında karşılaşılabilecek herhangi bir risk veya rahatsızlık yoktur.

## **4. GÖNÜLLÜLER İÇİN ARAŞTIRMADAN BEKLENEN TIBBİ YARAR**

Gönüllünün kalbinde araştırılan ritm bozukluğu var ise bu durum tespit edilecek, kan sulandırıcı ilaç kullanması gerekiyor ve kullanmıyorsa ilgili tedavinin düzenlenmesi veya gereken başka sebepler için kardiyoloji uzmanına sevkı sağlanacaktır.

## **5. GEBELİK**

Bu alanla ilgili uygulama yapılmayacaktır.

## **6. ARAŞTIRMAYA SEÇENEK OLAN GİRİŞİMLER YA DA TEDAVİLER KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLME**

Katılımcılara EKG, boy, kilo ve tansiyon ölçümü dışında herhangi bir girişimsel olan veya olmayan tahlil, tetkik, test, tıbbi ve/veya cerrahi tedavi uygulanmayacaktır. EKG çekiminin, tansiyon boy ve kilo ölçümünün beklenen bir yan etkisi ya da zararı yoktur.

#### **7. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA DURUMLARI**

65 yaşından küçük olma, yapılacak EKG, boy, kilo, tansiyon ölçümü ve anamnez formu sorularını yarım bırakma, 34.22.033,34.22.034, 34.22.035, 34.22.036 No'lu aile hekimliği birimleri dışında herhangi bir aile hekimliği birimine kayıtlı olma , katılmaya gönüllü olmayıp gönüllü bilgilendirilmiş onam formunu imzalamayanlar.

#### **8. ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ GİDERLERİN KARŐILANMASI**

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluőa ödetilmeyecektir.

#### **9. ARAŞTIRMAYA KATILMA DURUMUNDA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Bu araştırmada yer almanız nedeni ile size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

#### **10. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN İRTİBAT**

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için aşağıdaki doktor ile irtibat kurabilirsiniz.

Dr. Nilüfer AKTURA 02124363332

Dr. Ögr. Üyesi Fatih Erkam ÖLGÜN 02124607777

#### **11.ZARARLARIN KARŐILANMASI**

Tarama ve anket çalışmasına katılmak size maddi ve manevi bir zarar vermeyecektir. Çalışmaya katılmanız için size herhangi bir zorlama yapılmayacaktır.

#### **12. GÖNÜLLÜLÜK, ARAŞTIRMAYI REDDETME VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME HAKKI, ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA:**

- a. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- b. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkım olduğu bana bildirildi.
- c. Sorumlu araştırmacı/doktora haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.
- d. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/doktor ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da almakta olduğum tıbbi bakımın kalitesini yükseltmek amacıyla, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

### 13. GİZLİLİK:

Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda gönüllünün kimliği gizli tutulacaktır.

İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin gönüllünün tarafımızca bu araştırma için toplanan bilgilerine erişimleri bulunabilir. Ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır ve tarafımızca toplanan verilerde kişinin kimlik bilgilerini açık edebilecek hiçbir alan mevcut değildir. Gönüllü olur formunun imzalanmasıyla gönüllü veya yasal temsilcisi anonimleştirilmiş bilgilere belirtilen otoriteler tarafından erişilmesine izin vermeyi kabul etmiş sayılır.

### 14. ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren **Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu** kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım.

Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

*Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.*

Gönüllünün Adı-Soyadı:

Yaş ve cinsiyeti:

İmzası:

Adresi(wards telefon veya fax numarası):

-----  
-----

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için:

Veli ya da vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi(wards telefon veya fax numarası):

-----  
-----

Tarih:

Açıklamaları yapan Araştırmacı-Doktorun

Adı-Soyadı:

İmzası

Tarih:

Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin:

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih:

#### 9.4. Ek-4:Etik Kurul Onayı

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	<b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>	Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Yaşlılarda Atriyal Fibrilasyon Sıklığının Değerlendirilmesi.			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI</b>	NİLÜFER AKTURA			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI</b>	Aile Hekimliği			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ</b>	İstanbul			
	<b>DESTEKLEYİCİ</b>	-			
	<b>ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER</b>	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR**  
**ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	<b>Karar No:398</b>	<b>Tarih: 01/04/2021</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “ <b>oybirliği</b> ” ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur

\* :Toplantıda Bulunma

COVID-19 (Pandemi) nedeniyle etik kurulumuz sanal olarak toplanmış olup kurul üyelerimizden uygunluk kararı sanal ortamda alınmıştır. Araştırmacı tarafından talep edilirse, COVID-19 (Pandemi) sonrası ıslak imzalı karar formu ayrıca hazırlanabilir.

Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sekreteri  
Bilge KAYA

## 9.5. Ek-5:İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İzni



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL EĞİTİM  
ve TESCİL BİRİMİ

04/05/2021 17:49 - E-15916306 - 604.01.01 - 3710



Sayı : E-15916306-604.01.01  
Konu : Uzmanlık Tezi Araştırma Başvurusu  
Hk. (Nilüfer AKTURA)

### GÜNGÖREN İLÇE SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

İlgi : 26/04/2021 tarihli ve 71211201-E-45250738-44.99-1931 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazı ile İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Aile Hekimliği ABD'nda eğitim gören ve Güngören İlçe Sağlık Müdürlüğü Güneştepe ASM'inde görevli SAHU Hekimi Nilüfer AKTURA'nın, Dr. Öğr. Üyesi Fatih Erkam OLGUN'un sorumlu araştırmacılığını yürüttüğü "Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Yaşlılarda Atriyal Fibrilasyon Sıklığının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı Güneştepe ASM'inde yapma talebi Birimimize iletilmiş olup Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu'nun 30.04.2021 tarih ve 2021/17 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Söz konusu çalışmanın Kurumunuzun uygun gördüğü zaman diliminde (başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek), sürecin koordinasyonunun tarafınızca sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda,

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU  
Başkan

Ek: Nilüfer Aktura Başvuru Formu (38 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 132a9799-b028-475e-9c8b-9b79e2f7ac23 Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

İstanbul Cad. General Kani Elitez Sok. No: 8-1 Yenimahalle Bakırköy İstanbul

Bilgi için: Gülhan GÜNDOĞDU

Telefon: Faks No: 3173 (dahili)

HEMŞİRE

e-Posta: [gulhan.gundogdu@saglik.gov.tr](mailto:gulhan.gundogdu@saglik.gov.tr) İnternet Adresi: [www.istanbul saglik.gov.tr](http://www.istanbul saglik.gov.tr)

Telefon No: (0 212) 638 33 99



## 9.6. İntihal Raporu İlk Sayfası

### BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE KAYITLI YAŞLILARDA ATRİYAL FİBRİLASYON SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% <b>3</b>	% <b>3</b>	% <b>1</b>	% <b>1</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>2</b>	<a href="http://academic.oup.com">academic.oup.com</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>3</b>	<a href="http://www.acilci.net">www.acilci.net</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>4</b>	<a href="http://halksagligiokulu.org">halksagligiokulu.org</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>5</b>	<a href="http://konsultasyon.tkd.org.tr">konsultasyon.tkd.org.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>6</b>	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>7</b>	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>8</b>	DİKER, Erdem. "Atriyal fibrilasyonun epidemiyolojik verileri, eşlik eden kardiyovasküler risk faktörleri, tedavi stratejilerinin değerlendirilmesi ve güncel	<% <b>1</b>