



**T.C.**

**SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ GAZİOSMANPAŞA SAğLIK  
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ  
AİLE HEKİMLİğİ ANABİLİM DALI**

**SİGARA BIRAKTIRMA POLİKLİNİğİNE BAŞVURAN  
HASTALARIN BAğIMLILIK DÜZEYİ, EKSHALE  
KARBONMOKSİT DÜZEYİ VE QT DİSPERSİYONU  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEğERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Gamze Keskin**

**UZMANLIK TEZİ**

**İSTANBUL – 2020**





**T.C.**

**SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ GAZİOSMANPAŞA SAğLIK  
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**AİLE HEKİMLİğİ ANABİLİM DALI**

**SİGARA BIRAKTIRMA POLİKLİNİğİNE BAŞVURAN  
HASTALARIN BAğIMLILIK DÜZEYİ, EKSHALE  
KARBONMOKSİT DÜZEYİ VE QT DİSPERSİYONU  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEğERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Gamze KESKİN**

**TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Okcan BASAT**

**UZMANLIK TEZİ**

**İSTANBUL – 2020**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimi aldığım 3 yıl boyunca engin tıbbi bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, öğrencisi olmaktan onur duyduğum saygıdeğer hocam, tez danışmanım ve Aile Hekimliği Klinik ve Eğitim Sorumlusu Doç. Dr. Okcan BASAT'a sonsuz saygıyla teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında emeğini, desteğini ve yardımlarını bir an bile benden esirgemeyen Sigara Bıraktırma Polikliniği sorumlu hekimi Uzman Doktor Sibel TUNÇ KARAMAN'a

Eğitim hayatım boyunca yolumun kesiştiği tüm hocalarım, uzman hekimler, asistan arkadaşlarım ve yardımcı sağlık personeline,

Yaşamım boyunca bana destek olan aileme teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

|                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------|------|
| TEŞEKKÜR.....                                             | i    |
| İÇİNDEKİLER.....                                          | ii   |
| KISALTMALAR.....                                          | iv   |
| TABLolar DİZİNİ .....                                     | v    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                     | vi   |
| ÖZET.....                                                 | vii  |
| ABSTRACT.....                                             | viii |
| 1.GİRİŞ ve AMAÇ .....                                     | 1    |
| 2.GENEL BİLGİLER.....                                     | 3    |
| 2.1. TÜTÜNÜN TARİHÇESİ: .....                             | 3    |
| 2.2. TÜTÜNÜN EPİDEMİYOLOJİSİ.....                         | 4    |
| 2.3. SİGARA DUMANININ İÇERİĞİ:.....                       | 5    |
| 2.4. SİGARA İÇMENİN SAĞLIĞA ZARARLARI: .....              | 6    |
| 2.5. ÇEVRESEL TÜTÜN DUMANI MARUZİYETİ:.....               | 7    |
| 2.6. NİKOTİN BAĞIMLILIĞI: .....                           | 7    |
| 2.6.1. Nikotin Bağımlılığının Derecelendirilmesi: .....   | 9    |
| 2.7. EKSHALE KARBONMONOKSİT ÖLÇÜMÜ .....                  | 11   |
| 2.8. ELEKTROKARDİYOGRAM .....                             | 12   |
| 2.9. QT İNTERVALİ VE DÜZELTİLMİŞ QT İNTERVALİ:.....       | 12   |
| 2.10. QT DİSPERSİYONU.....                                | 13   |
| 3. GEREÇ ve YÖNTEM.....                                   | 16   |
| 3.1. ETİK KURUL İZNİ:.....                                | 16   |
| 3.2. ÇALIŞMANIN ÖZELLİKLERİ: .....                        | 16   |
| 3.3. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ: .....             | 16   |
| 3.4. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ: .....           | 16   |
| 3.5. HASTA VERİ FORMU ÖZELLİKLERİ: .....                  | 16   |
| 3.6. ELEKTROKARDİYOGRAFI ÇEKİMİ VE QT DİSPERSİYONU: ..... | 17   |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 3.7. EKSHALE CO ÖLÇÜM YÖNTEMİ: ..... | 17        |
| 3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ: .....     | 17        |
| <b>4. BULGULAR.....</b>              | <b>19</b> |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>             | <b>34</b> |
| <b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>     | <b>46</b> |
| <b>7. KISITLILIKLAR.....</b>         | <b>47</b> |
| <b>8. KAYNAKLAR .....</b>            | <b>48</b> |
| <b>9. EKLER.....</b>                 | <b>53</b> |
| EK-1: HASTA TAKİP FORMU .....        | 53        |
| EK-2: ETİK KURUL ONAYI .....         | 54        |
| EK-3: TEZ ONAM FORMU .....           | 55        |
| EK-4: ÖZGEÇMİŞ.....                  | 56        |

## KISALTMALAR

|             |                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| <b>DSÖ</b>  | : Dünya Sağlık Örgütü                                   |
| <b>BALT</b> | : Bronş Assosiye Lenfoid Tissue                         |
| <b>QTd</b>  | : QT dispersiyonu                                       |
| <b>QTc</b>  | : Düzeltilmiş QT intervalı                              |
| <b>QTcd</b> | : Düzeltilmiş QT dispersiyonu                           |
| <b>CO</b>   | : Karbonmonoksit                                        |
| <b>EKG</b>  | : Elektrokardiyografi                                   |
| <b>IARC</b> | : Uluslar Arası Kanser Ajansı                           |
| <b>KAH</b>  | : Koroner Arter Hastalığı                               |
| <b>ÇTD</b>  | : Çevresel Tütün Dumanı                                 |
| <b>DSM</b>  | : Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders |
| <b>FNBT</b> | : Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi                   |
| <b>ppm</b>  | : parts per million                                     |
| <b>BKİ</b>  | : Beden Kitle İndeksi                                   |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Tütün dumanında bulunan bazı karsinojenlerin IARC tarafından sınıflandırılması.....                                                     | 6  |
| <b>Tablo 2.</b> Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi .....                                                                                               | 10 |
| <b>Tablo 3:</b> Sosyo-demografik özellikler.....                                                                                                        | 19 |
| <b>Tablo 4:</b> Sigara kullanım parametrelerine ilişkin bilgiler .....                                                                                  | 20 |
| <b>Tablo 5:</b> Çalışma parametrelerine ilişkin bilgiler.....                                                                                           | 21 |
| <b>Tablo 6:</b> Sosyo-demografik özelliklere göre bağımlılık düzeyinin değerlendirilmesi.....                                                           | 22 |
| <b>Tablo 7:</b> Bağımlılık düzeyine göre yaş, sigara kullanımı ve BKİ parametrelerinin değerlendirilmesi.....                                           | 23 |
| <b>Tablo 8:</b> Sosyo-demografik özelliklere göre FNBT puanlarının değerlendirilmesi .                                                                  | 25 |
| <b>Tablo 9:</b> FNBT puanı ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi .....                                   | 26 |
| <b>Tablo 10:</b> Sosyo-demografik özelliklere göre QTd ve QTcd parametrelerinin değerlendirilmesi.....                                                  | 27 |
| <b>Tablo 11:</b> Sosyo-demografik özelliklere göre Ekshale CO parametresinin değerlendirilmesi.....                                                     | 29 |
| <b>Tablo 12:</b> QTd ve QTcd ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi .....                                 | 30 |
| <b>Tablo 13:</b> Ekshale CO ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi .....                                  | 31 |
| <b>Tablo 14:</b> FNBT puanı ile ekshale CO, düzeltilmiş en uzun QT, QTd ve QTcd parametreleri değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi ..... | 32 |
| <b>Tablo 15:</b> Ekshale CO ile düzeltilmiş en uzun QT değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi.....                                         | 33 |
| <b>Tablo 16:</b> Bağımlılık düzeyleri arasında düzeltilmiş en uzun QT parametresinin değerlendirilmesi.....                                             | 33 |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Şekil 1. Elektrokardiyografi..... | 12 |
| Şekil 2. QT intervali.....        | 13 |



## ÖZET

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada; sigara içen kişilerin bağımlılık düzeyi, ekspiryum havasındaki karbonmonoksit düzeyi ve EKG’de QT dispersiyonu arasındaki ilişkiyi saptamak ve böylece ventriküler aritmi riskini tespit etmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışma tek merkezli, prospektif, kesitsel araştırma olarak planlanmış olup, Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sigara Bıraktırma Polikliniği’ne ilk kez başvuran 250 sigara içici katılımcı dahil edildi. Kişilerin onayları alındıktan sonra sosyodemografik verileri, sağlık durumları ve sigara içme öyküleri sorgulandı. Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) uygulandı. BKİ ve Ekshale karbonmonoksit (CO) değerleri kaydedildi. EKG çekimleri yapıldı. Tüm derivasyonlardaki QT intervali hesaplanarak, en uzun QT intervali ve en kısa QT intervali arasındaki fark QTd (QT dispersiyonu) olarak kaydedildi. Bazzet formülü ve Framingham formülü kullanılarak QTc (düzeltilmiş QT) intervali hesaplandı. En uzun QTc ve en kısa QTc intervali arasındaki fark QTcd olarak kaydedildi. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 250 kişinin yaş ortalaması  $37.2\pm9.3$  olup çoğu erkek (%62) idi. Sigara kullanma miktarları toplam ortalaması  $25.74\pm16.03$  paket/yıl, günlük ortalaması  $27.34\pm11.5$  adet/gün idi. FNBT puanı değerleri ortalaması  $6.64\pm2.22$  idi. Olguların %41.2’si çok yüksek derecede bağımlılığa sahip idi. Ekshale CO değerleri ortalaması  $12.36\pm7.06$  idi. EKG’de kalp hızı ortalaması  $74.57\pm10.66$  atım/dakika, QTd değerleri ortalaması  $23.83\pm13.12$ , QTcd değerleri ortalaması  $26.63\pm15.02$  idi. QTd ile FNBT puanı, günlük sigara kullanım sayısı, paket/yıl, BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. (sırasıyla  $p:0.000$ ,  $p:0.000$ ,  $p:0.000$ ,  $p:0.010$ ). QTcd ile günlük sigara kullanım sayısı, paket/yıl, BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. (sırasıyla  $p:0.000$ ,  $p:0.000$ ,  $p:0.010$ ). Ekshale CO ile QTc değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p:0.001$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmada; yüksek bağımlılık düzeyi, FNBT skoru, günlük sigara kullanım miktarı, ekshale CO düzeyi, yüksek BKİ ve erkek cinsiyet QT dispersiyonunun artışı açısından risk faktr olarak bulunmuştur.

**Anahtar Szckler:** Sigara, Fagerström, Karbonmonoksit, QT dispersiyonu, Qtc



## ABSTRACT

**Introduction and Objective:** The aim of this study is to determine the relationship between the addiction level of smokers, the level of carbon monoxide in expiratory air and the QT dispersion in ECG, thereby identifying the risk of ventricular arrhythmia.

**Method:** The study was planned as a single-centered, prospective and cross-sectional study. It was conducted with 250 smokers who applied to Smoking Cessation Outpatient Polyclinics Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital for the first time. Socio-demographic data, health status, and smoking histories were questioned after the approval of the individuals included in the study. Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) was applied. BMI and Exhaled carbon monoxide (CO) values were recorded. ECG were done. The calculation of the QT interval in all diversions, the difference between the longest QT interval and the shortest QT interval, was recorded as QTd (QT dispersion). The QTc interval was calculated using the Bazett Formula and Framingham Formula. The difference between the longest QTc and the shortest QTc interval was recorded as QTcd (corrected QT dispersion). When evaluating the findings obtained in the study, IBM SPSS Statistics 22 (SPSS IBM, Turkey) program was used for statistical analysis. Significance level was evaluated as  $p < 0.05$ .

**Results:** The mean age of 250 participants included in the study was  $37.2 \pm 9.3$  and most of them were male (%62). The mean amount of total smoking was  $25.74 \pm 16.03$  packs / year, and the daily smoking was  $27.34 \pm 11.5$  cigarettes / day. The mean score of FTND was  $6.64 \pm 2.22$ . 41.2% of the cases had very high dependency. The mean value of Exhale CO was  $12.36 \pm 7.06$ . In ECG, the mean heart rate was  $74.57 \pm 10.66$  beats / minute, the average of QTd values was  $23.83 \pm 13.12$ , and the average of QTcd values was  $26.63 \pm 15.02$ . A statistically significant relationship was found between QTd and FNBT scores, number of daily cigarettes, pack / year, and BMI values. ( $p: 0.000$ ,  $p: 0.000$ ,  $p: 0.000$ ,  $p: 0.010$ , respectively). A statistically significant relationship was found between QTcd and the number of cigarettes per day, pack / year, and BMI values. ( $p: 0.000$ ,  $p: 0.000$ ,  $p: 0.010$ , respectively). A

statistically significant relationship was found between exhaled CO and QTc values (p: 0.001).

**Conclusion:** In this study, in terms of increase of QT dispersion; high addiction level, FTND score, daily smoking amount, exhaled CO level, high BMI and male gender were found as risk factors.

**Keywords:** Cigarette, Fagerström, Carbon monoxide, QT dispersion, Qtc



## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de başta sigara olmak üzere tütün ürünlerinin kullanılması ciddi hastalıklara ve ölümlere yol açmaktadır. Tütün kullanımının yol açtığı hastalıklar nedeni ile ortalama her altı saniyede bir insan ölmektedir. Bu sebeple, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tütün kullanımını en yaygın halk sağlığı sorunlarından biri olarak tanımlamaktadır. Tüm dünyada 15 yaş üstü nüfus değerlendirildiğinde; erkeklerin %33.7'sinin, kadınların %6.2'sinin, tüm popülasyonun ise yaklaşık olarak %19.9'unun sigara içtiği görülmektedir. Avrupa'da ise bu oran %29.4'tür (1). Ülkemizdeki sigara içme oranları değerlendirildiğinde erkeklerde %41.7, kadınlarda % 14.1, tüm popülasyonda ise yaklaşık olarak %27.5 bulunmuştur (2). Tütün kontrol çalışmalarının da etkisi ile 2025 yılında tüm dünyada beklenen sigara içme oranı %17.3 olup hedeflenen oran ise %15.5'tir. Ülkemizde ise 2025 yılı beklenen sigara içme oranı %22.5 olarak değerlendirilmiştir (2).

Kanser de dahil olmak üzere kronik akciğer ve kardiyovasküler sistem hastalıkları için sigara en önemli risk faktörlerinden biridir. Sigara içmek hem morbidite hem de mortaliteyi artırmaktadır. Sigara kullananların kullanmayanlara kıyasla yaşam sürelerinin 10 yıl kadar kısalmış olduğu görülmektedir (3).

Sigaranın bilinen tüm zararlarına rağmen kronik sigara kullanımı halen yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (4).

Sigaranın metabolitleri oksidatif stres oluşturmakta ve immün sistem aktive olmaktadır. Sigara içen kişilerde bronş assosiye lenfoid dokunun (BALT) sigaradaki antijenik yapıdaki moleküllere karşı geliştiği ve sigara içmeyenlerde bu dokunun oluşmadığı belirtilmektedir (5). Aynı zamanda inflamatuvar süreçler QT mesafesini de uzatmakta, kararlı durumu bozmakta ve QT dispersiyonuna sebep olmaktadır. QT dispersiyonu ventrikül repolarizasyon değişikliğini göstermekte olup, ciddi aritmi ve ani ölüm riskini değerlendirme açısından önemli bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır (6).

Bu çalışmada sigara içen kişilerin bağımlılık düzeyi, ekspiryum havasındaki karbonmonoksit (CO) düzeyi ve EKG (elektrokardiyografi)'de QT dispersiyonu arasındaki ilişkiyi saptamak amaçlanmıştır. Daha önce yapılan çalışmalarda sigara kullanım paket/yıl miktarı ve bağımlılık düzeyi arttıa ekshale CO oranının arttığı ortaya konulmuştur (7).

Bu referanslar doğrultusunda bağımlılık düzeyi ve ekshale CO oranı ile QT dispersiyonu arasında korelasyon olabileceği öngörülmüştür. Çalışmamızın amacı sigara içen bireylerde ventriküler aritmi riskinin artmış olabileceğini göstermek ve bu artışın bağımlılık düzeyi ve ekshale CO düzeyi ile ilişkili olabileceğini göstermektir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. TÜTÜNÜN TARİHÇESİ:

Dünyanın tütünle tanışması 1492 yılında Christopher Colombus ve ekibinin Amerika kıtasını keşfinden sonra olmuştur. Küba'ya ulaştıklarında burada yaşayan yerlilerin 'tobacco' adını verdikleri tütünü içtiklerini ve ağızlarında çiğnediklerini keşfetmiş ve Avrupalılar bu sayede tütünle tanışmışlardır. 1531 yılında ise Amerika'ya gelen Santa Domingo göçmenleri tütün üretimine başlamışlardır (8).

Ticari olarak tütün üretimine 1612 yılında Amerika'da, daha sonra 1800 yılında ise Kanada'da başlanmıştır. Amerika'da 1881 yılında sigara yapan makinelerin icadı ile tütün üretimi hızlanmış, 1913 yılında RJ Reynolds'un Camel markasını tanıtmasıyla modern anlamda sigaranın doğuşu gerçekleşmiştir.

Tütün üretimi ve tüketiminin artmasıyla, tütünün sağlık üzerindeki etkileri de araştırılmaya başlanmıştır. 1939 yılında Amerikalı Doktor Ochsner tarafından sigara içimi ile akciğer kanseri arasındaki ilişki ilk kez ortaya konulmuş olup, 1964 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde 'Surgeon General Reports' ile sigaranın erkeklerde akciğer kanseri yaptığı açıklaması yapılmıştır (8).

Osmanlı Devleti'nde ise tütün tüketimi 1500'lü yıllarda başlamış; Venedikli ve Portekizli denizcilerin İstanbul'a gelişiyle hız kazanmıştır. Bazı dönemlerde padişahlar tarafından yasaklanmış olsa da, bazı dönemlerde tütün kullanan devlet adamları nedeniyle serbest bırakılmıştır. Tütün kullanımı arttıkça Batı Trakya'da başlayan tütün tarımı Anadolu'da da hızla yaygınlaşmıştır. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu ve tütün üretiminin artışı ile 4 Mart 1925'te Mustafa Kemal Atatürk tarafından ülkemizde ulusal tekel kurulmuştur (9).

Uluslar arası arenada bağlayıcı bir sözleşme olan ve Eylül 2010 tarihi itibarıyla yüz altmıştan fazla ülke tarafından kabul edilmiş olan Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi (TKÇS), tütün ve tütün ürünleri ile mücadele döneminin temel belirleyicisi olmuştur. Türkiye bu uluslararası sözleşmeyi 2004 yılında imzalamış ve aynı yıl 5261 sayılı Kanunla kabul etmiştir. 3 Ocak 2008 tarihinde TBMM'de kabul



edilen ve 19 Temmuz 2009'dan itibaren tüm maddeleriyle yürürlüğe girmiş bulunan 5727 sayılı kanun ile Türkiye, Tütün kontrolü alanında hızla ilerlemektedir (10).

## 2.2. TÜTÜNÜN EPİDEMİYOLOJİSİ

Yüzyıllardır tütün ürünlerinin kullanılıyor olmasına rağmen sigara şeklinde tüketiminin seri üretime geçme aşamasına kadar diğer tüketim şekillerine göre daha az miktarda olduğu bilinmektedir. 19. yüzyılda sigara üretiminin seri hale gelmesi ile birlikte sigara içimi tüm dünyada hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır. Sigara ticaretindeki rekabet, artan reklamlar ve promosyonlarla birlikte talebin de arttığı görülmektedir (9).

Düşük ve orta gelir düzeyinde bulunan ülkelerde 1970'lerden beri sigara kullanımı hızla artmaktadır. Yüksek gelir seviyesine sahip ülkelerde ise sigara içimi düşme eğilimi göstermektedir. Bunun sebebi gelir seviyesi gelişmiş ülkelere çeşitli kısıtlamalarla karşılaşan sigara şirketlerinin yeni pazar arayışı ile birlikte düşük gelir seviyeli ülkelere yönelmeleri olmuştur (9).

Dünyamızda tütün ürünleri kullanımına kişi başlı bakıldığında sayının en yüksek olduğu ülke 307.253.000 kişi ile Çin'dir. Bu durum Çin'in en kalabalık nüfusa sahip ülke olması ile doğal bir sonuç olarak görülmektedir. Sigara içen kişi sayısı bakımından bu ülkeyi Hindistan, ABD, Endonezya ve Rusya izlemektedir. Türkiye ise dünyada en çok tütün ürünü kullanan ülkeler arasında onuncu sırada kendisine yer bulmaktadır (2).

Türkiye tütün üretimi yapan ülkeler arasındadır ve dünyanın toplam tütün üretiminin yaklaşık %1,7'sini karşılamaktadır. Önceleri daha fazla olan tütün üretimi son yıllarda giderek azalmaktadır (11). 2002 ürün yılında 405 bin olan tütün üreticisi sayısı 2018 yılı itibarıyla %86 azalarak 56 bine, tütün üretimi ise 2002 ürün yılında 159.521 tondan %48 azalarak 2018 yılında 82.500 ton civarına gerilemiştir (12).

Ülkemizde tütün ve tütün ürünü üretimi, satışı ve pazarlaması 1980'li yıllara kadar devlet kontrolünde TEKEL aracılığı ile yapılmış, sonrasında ise TEKEL özelleştirilerek satılmıştır. Bu dönemden sonra özellikle 1990'lı yılların sonuna kadar Türkiye'de sigara tüketimi hızlı bir artış göstermiş, ancak 2000'li yılların ortalarından itibaren sigara satışları düşmeye başlamıştır (13).

Ülkemizde tütünle mücadelede ilk yasal düzenleme 1996 yılında yapılmıştır. 2004 yılında, DSÖ tarafından kabul edilen Tütün Kontrol Çerçeve Sözleşmesi, TBMM’de kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. 2006 yılında Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi kapsamında yapılacak tüm çalışmaların planlanması ve tütün tüketiminin kontrol altına alınması için hazırlanmış olan program Başbakanlık Genelgesi ekinde yayımlanmıştır (14).

Sigara içiciliğindeki istikrarlı azalmaya rağmen, tütün hala her yıl 7 milyondan fazla insanı öldürmektedir (2).

Tütünle mücadele kapsamında yapılan hizmetler sonucunda 15 yaş üzeri nüfusun sigara içme oranı 2006 yılında %33,4 iken bu oran 2012 yılında %27,1’e gerilemiştir (14). 2016 yılında ise tütün kullanım oranları yeniden yükselmiş ve %31.6 bulunmuştur (15). DSÖ verilerine göre bu oran 2018 yılında tekrar %27.5 seviyesine gerilemiştir (2).

### **2.3. SİGARA DUMANININ İÇERİĞİ:**

Sigara dumanı içerisinde farmakolojik olarak aktif, antijenik, sitotoksik, mutajenik ve karsinojenik olan nitrozaminler, aromatik hidrokarbonlar, amonyak, hidrojen siyanid, CO ve nikotin gibi 4000’den fazla madde bulunmaktadır. Ancak özellikle fiziksel bağımlılığın devamı açısından önem taşıyan madde nikotindir (16). Uluslararası Kanseri Araştırma Ajansı (IARC) bu maddelerden 81 tanesinin karsinojen olduğunu belirtmiştir. Bu 81 maddenin 11’i Grup 1 (kanseri yaptığı bilinen), 14’ü Grup 2A (insanda kanseri yapması olası), 56’sı Grup 2B (insanda kanseri yapabilen) karsinojen olduğu tespit edilmiştir (17). (Tablo 1)

**Tablo 1:** Tütün dumanında bulunan bazı karsinojenlerin IARC tarafından sınıflandırılması

|         |                                                                                                                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUP 1  | Benzen<br>4-aminobifenil<br>Kadmiyum<br>2-naftilamin<br>Krom<br>Nikel<br>Radon<br>Vinil klorid                                           |
| GRUP 2A | Akrilonitril<br>Benzoapiren<br>1,3 butadin<br>Formaldehit<br>N- Nitrozodietilenamin (DEN)<br>N- Nitrozodimetilamin (DMN)<br>Azot hardalı |
| GRUP 2B | Asetaldehit<br>Propilen oksit<br>Vinil asetat<br>Aromatik aminler<br>Ortotoluidin<br>Hidrazin                                            |

#### 2.4. SİĞARA İÇMENİN SAĞLIĞA ZARARLARI:

Sigaranın önemli bir bileşeni olan nikotin ventriküler repolarizasyonu geciktirmekte, katekolamin salınımını artırmakta, sempatik sistemi aktive etmekte ve ventrikül miyokardında bulunan potasyum kanallarını kapatarak repolarizasyonu uzatmaktadır (18).

Bir çok çalışmada sigara içenlerde miyokard enfarktüsü ya da koroner arter hastalığına (KAH) bağlı ani ölüm riskinin fazla olduğu gösterilmiştir. Sigara tüketimi ile birlikte kan basıncı, miyokard kasılma kuvveti ve oksijen kullanım miktarı artmaktadır. Karboksihemoglobin düzeyi arttığından kan hücrelerinden dokulara oksijen taşıma kapasitesi azalmaktadır. Sigara kullanımı nedeni ile artan oksijen ihtiyacı ve azalmış oksijen sunumu nedeniyle myokardda iskemi oluşmaktadır. Kronik sigara içimi endotel hasarı, düz kas proliferasyonu, platelet adezyon ve agregasyonunda artışa sebep olmaktadır. Sigara içen bireylerin kalp hastalığı riskinin 2-4 kat, inme riskinin 2-4 kat ve akciğer kanseri riskinin de 20-25 kat arttığı bilinmektedir (19).

Sindirim sisteminde ise gırtlak kanseri, ağız boşluğu, yutak, yemek borusu, mide-barsak kanserleri gelişimi yanında gingivitis, diş çürüğü, özofajit, ülser gibi

çeşitli hastalıklara sebep olabilmektedir (20). Ayrıca sigara içimi osteoporoz için bir risk faktörü olup kemik kütleini ve postmenapozal dönemde kemik kayıp hızını olumsuz etkilemektedir. Mekanizması tam olarak aydınlatılamamış ancak sigara dumanındaki çeşitli kimyasalların bu durumdan sorumlu olabileceği düşünülmektedir (21). Sigara dumanına maruz kalan çocuklarda astım, orta kulak iltihabı, üst solunum yolu enfeksiyonu, pulmoner fonksiyonlarda azalma, nörogelişimsel değişiklikler, davranış problemleri ve okul başarısında azalma riski artmaktadır (22).

## **2.5. ÇEVRESEL TÜTÜN DUMANI MARUZİYETİ:**

Çevresel tütün dumanı (ÇTD), sigara içicileri tarafından ortama salıverilen ve sigaranın yanmakta olan ucundan çıkan dumandan oluşmaktadır. ÇTD maruziyeti gerek çocuk yaş grubu gerekse erişkin yaş grubu için çok önemli bir sorundur (23).

ÇTD'dan kaynaklanan nikotin miktarı; duman yoğunluğu, maruz kalma süresi ve sıklık gibi değişkenlere bağlıdır. Pek çok çalışmada, ÇTD'na maruz kalmanın; sigara içmeyen kişilerde sigara içicilerine yakın miktarda nikotin birikimine sebep olduğunu gösterilmektedir (24).

Ana sigara dumanının; ağız, boğaz, larinks, özofagus, mesane, böbrek ve pankreas kanserleriyle, yan dumanın ise beyin, tiroid ve meme kanserleriyle ilişkili olduğu bildirilmektedir (25). Akciğer kanseri riskinin, yaşam boyunca sigara içen bir eş ile aynı evde yaşayan ve sigara içmeyen kişilerde %20-30 oranında, işyerinde ÇTD'na maruz kalan kişilerde ise %16-19 oranında daha yüksek olduğu bildirilmektedir (26).

## **2.6. NİKOTİN BAĞIMLILIĞI:**

Dünya Sağlık Örgütü nikotin bağımlılığını kronik bir hastalık olarak kabul ederek, nikotini mental ve davranışsal bozukluklara yol açan psikoaktif bir madde olarak tanımlamıştır (27). Sürekli nikotin tüketimi psikolojik bağımlılık yanında çevresel ve fiziksel bağımlılık da yapmaktadır. Günlük tüketilen sigara miktarının bağımlılık türüyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Sigara sayısının artmasıyla fizyolojik bağımlılığın, psikolojik bağımlılığın önüne geçtiği ileri sürülmektedir (28).

Nikotin, alımının hemen ardından hızla kan beyin bariyerini geçerek nikotinik asetil kolin reseptörlerine bağlanmakta ve dopamin salgılanmasına neden olmaktadır.

Dopamin salgılanımı keyif verici ve rahatlatıcı etkileri sebebi ile kişilerde bağımlılığını başlatmaktadır. Sigara içiminden bir süre sonra ise azalan dopamin miktarıyla, kişiler strese girmekte, dopamin yoksunluğu huzursuzluk ve irritabiliteye neden olmakta ve kişi nikotin yoksunluğu çekmeye başlamaktadır. Bu süreç bağımlılığı pekiştirerek kişilerin bir döngüye girmelerine sebep olmaktadır (29).

DSM-5'e göre nikotin bağımlılığı tanı kriterleri ise; tütün kullanan kişilerde, sorun tütün kullanımının 12 aylık bir süre içinde önemli klinik bozulma ve sıkıntılara yol açmasıdır ve bu süreçte aşağıdaki kriterlerden en az iki tanesinin ortaya çıkması tanı koydurucu niteliktedir. Tüm bağımlılıklarda olduğu gibi tolerans ve yoksunluk belirtilerinin yaşanması önemlidir.

- Tütün kullanımı amaçladığından daha yüksek miktarlara çıkmış ya da daha uzun bir süre tüketiliyor ise
- Sürekli kullanım arzusu veya tütün kullanımı kontrol etmek, bırakmak için çabaların başarısız olması
- Tütün temini ve kullanımı için oldukça zaman harcanması
- Tütün kullanımı için özlem, ya da güçlü bir tütün kullanımı isteği ya da dürtüsü
- İş, okul veya evde başlıca yükümlülüklerini yerine getirmekte yetersizlikle sonuçlanan tekrarlayan tütün kullanımı
- Tütünün etkisiyle ortaya çıkan veya neden olduğu kalıcı veya tekrarlayan sosyal ya da kişiler arası problemleri olmasına rağmen tütün kullanımına devam edilmesi
- Tütün kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki veya eğlence aktivitelerinin bırakılması veya azaltılması
- Fiziksel olarak riskli olabilecek durumlarda tekrarlayıcı tütün kullanımı (yatakta sigara içme gibi)
- Muhtemelen tütünün neden olduğu veya kötüleştirdiği kalıcı veya tekrarlayan fiziksel ya da psikolojik sorunu olduğu bilinmesine rağmen tütün kullanımına devam edilmesi

- Tolerans (aşağıdakilerden birinin tanımlanması)

a)İstenilen etkiyi başarmak için daha fazla miktarda tütün kullanımına belirgin ihtiyaç duyma

b)Aynı miktarda tütün kullanımı ile arzu edilen etkide belirgin azalma

- Yoksunluk (aşağıdakilerden birinin oluşması)

a) Tütün için karakteristik yoksunluk sendromu

b) Yoksunluk semptomlarından kaçınmak veya rahatlamak için tütün kullanımı olmasıdır

2-3 semptom varlığı hafif, 4-5 semptom varlığı orta, 6 ve daha fazla semptom varlığı ise ağır bağımlılık olarak tanımlanmaktadır (30).

**2.6.1. Nikotin Bağımlılığının Derecelendirilmesi:** Sigara bırakma kliniklerinde, durum değerlendirmesi ve tedavi planlanmasında yaygın olarak Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) kullanılmaktadır. Karl Fagerström tarafından nikotin bağımlılığı düzeyini saptamak için geliştirilmiş olan bu testte hastaya 6 adet soru yöneltilmekte, bu sorulara alınan yanıtlara göre bağımlılık düzeyi değerlendirilmektedir (31). ( Tablo 2 ) Türkiye'de 2004 yılında Uysal ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup, FNBT'nin güvenilirliği orta düzeyde bulunmuş ve Türkiye'de kliniklerde uygulanabileceği sonucuna varılmıştır (32).

**Tablo 2:** Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-İlk sigaranızı sabah uyandıktan ne kadar sonra içerisiniz?                                                                                                               | a) Uyandıktan sonraki ilk 5 dk. İçinde (3puan)<br>b) 6-30 dk. içinde (2puan)<br>c) 31-60 dk. içinde (1 puan)<br>d) 1 saatten fazla (0 puan) |
| 2-Sigara içmenin yasak olduğu örneğin: otobüs, hastane, sinema gibi yerlerde bu yasağa uymakta zorlanıyor musunuz?                                                         | a) Evet (1 puan)<br>b) Hayır (0 puan)                                                                                                       |
| 3-İçmeden duramayacağınız, diğer bir deyişle vazgeçemeyeceğiniz sigara hangisidir?                                                                                         | a) Sabah içtiği ilk sigara (1 puan)<br>b) Diğer herhangi bir (0 puan)                                                                       |
| 4-Günde kaç adet sigara içiyorsunuz?                                                                                                                                       | a)10 adet veya daha az (0 puan)<br>b)11-20 adet (1 puan)<br>c)21-30 adet (2 puan)<br>d)31 ve daha fazlası (3 puan)                          |
| 5-Sabah uyanmayı izleyen ilk saatlerde, günün diğer saatlerine göre daha sık sigara içer misiniz?                                                                          | a) Evet (1 puan)<br>b) Hayır (0 puan)                                                                                                       |
| 6-Günün büyük bölümünü yatakta geçirmenize neden olacak kadar hasta olsanız bile sigara içer misiniz?                                                                      | a) Evet (1 puan)<br>b) Hayır (0 puan)                                                                                                       |
| Puanlama;<br>0-2 puan: Çok az bağımlılık<br>3-4 puan: Az bağımlılık<br>5 puan: Orta derecede bağımlılık<br>6-7 puan: Yüksek bağımlılık<br>8-10 puan: Çok yüksek bağımlılık |                                                                                                                                             |

## 2.7. EKSHALE KARBONMONOKSİT ÖLÇÜMÜ

Ekspiryum havasında bulunan karbon monoksit (CO) sigara bağımlılığının tanısı, tedavi ve takip aşamalarında sıklıkla kullanılan bir biyomarkerdir. Ekshale edilen havadaki CO seviyesi, sağlıklı sigara içenlerde sigara içmeyenlere göre daha yüksektir ve ekshale edilen CO seviyesinin ölçülmesi, sigara içme durumunu değerlendirmek için acil ve invazif olmayan bir yöntem olarak kullanılabilir (33).

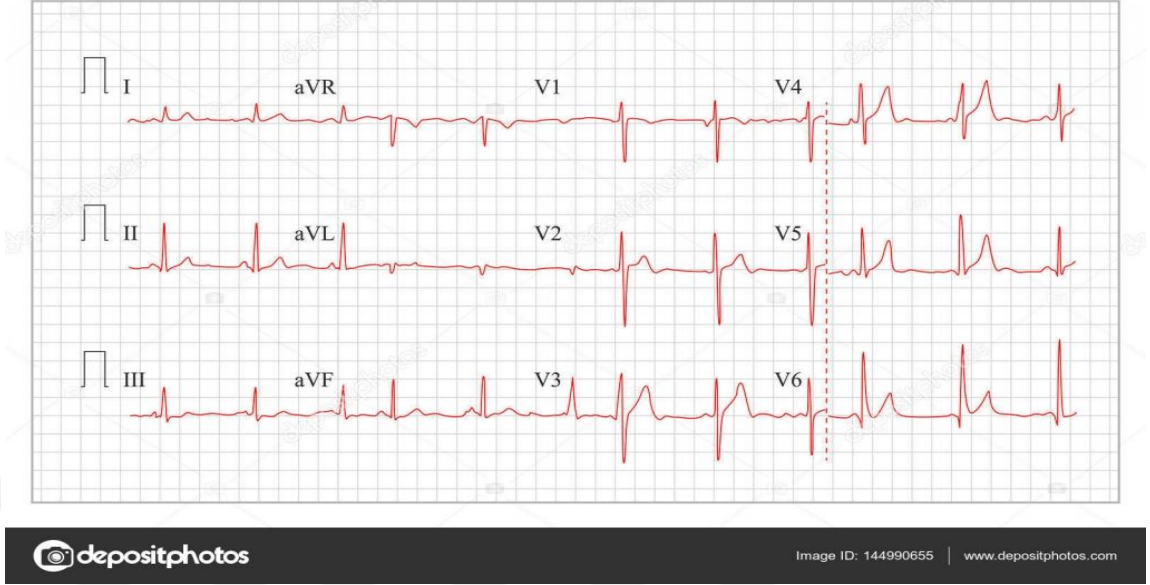
Son 24 saat içerisinde içilen sigara miktarı ile ekspiryum havasında ölçülen CO miktarı arasında anlamlı bir korelasyon olduğu bildirilmektedir. Sigara içen bir kişiyi tespit etmek için uygun ekshale CO düzeyinin 6-8 ppm ve üzeri olması belirleyici bulunmaktadır (34). Kapusta ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptıkları bir çalışmada ise sigara içen ve içmeyenlerin ayrımında ekshale CO kesme noktası %95 sensitivite, %83 spesifite ile 5,5 ppm olarak bulunmuştur (35).

Nikotin maruziyetinin markeri olarak ekshale CO'nin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Yarı ömrü 4-5 saat gibi kısa bir süredir ve bu durum yakın tarihli maruziyetin biyomarkeri olduğu anlamı taşımaktadır. Arada sigara içenlerle hiç içmeyenlerin ayrılmasında bu markerin yeteneği azalmış olur. Ayrıca çevrede sigaraya bağlı olmayan CO kaynaklarının var olabileceği de akılda tutulmalıdır (36).

Sigara bırakma amaçlı tedaviye alınan kişilerde 8. günde değerlendirilen ekshale CO değeri için 4,5 ppm'lik bir kesme seviyesi, 1 yıllık süreçteki sigara bırakma başarısını göstermesi açısından değerli bulunmuştur (37).



## 2.8. ELEKTROKARDİYOGRAM



**Şekil 1.** Elektrokardiyografi

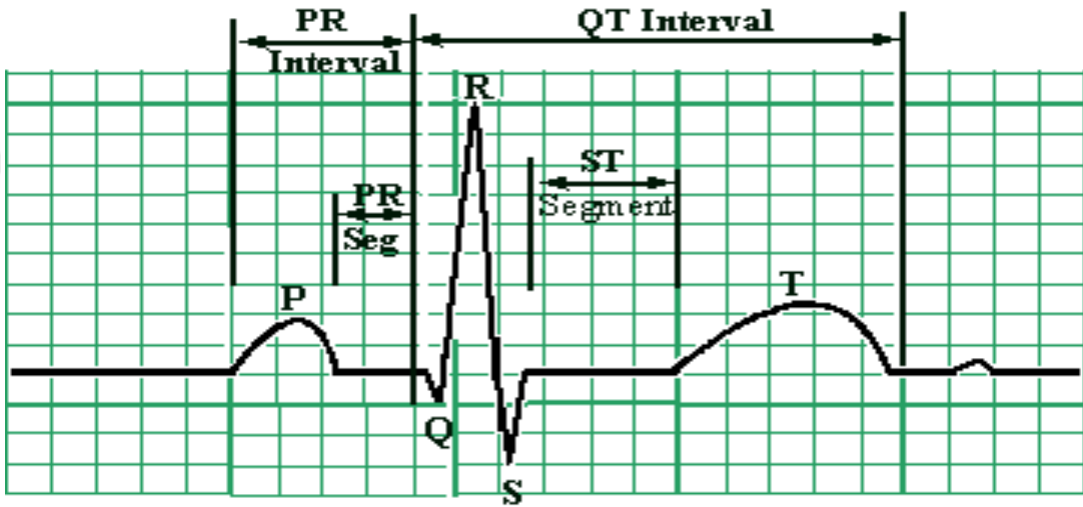
Elektrokardiyogram (EKG) kalp dokusu tarafından oluşturulan elektriksel potansiyellerin kaydedildiği bir grafiktir. Kalbin elektriksel uyarı üretimi, özelleşmiş bazı hücre grupları tarafından gerçekleştirilmektedir. Miyokard boyunca kas liflerinin uyarılması ise, kalp kasının kontraksiyonu ile sonuçlanmaktadır. Bu şekilde oluşan elektriksel uyarılar ve yayılımı, tüm vücutta zayıf elektriksel akımlar oluşturmaktadır. EKG temelde tüm bu vücut yüzeyine yayılan elektriksel aktivitenin elektrokardiyograf denilen aletlerle kaydedilerek kağıt üzerinde ifade edilmesidir (38). (Şekil 1)

## 2.9. QT İNTERVALİ VE DÜZELTİLMİŞ QT İNTERVALİ:

QT intervali, ventriküler depolarizasyon ve repolarizasyonun toplam süresinin ölçüsünü göstermektedir (39). QRS kompleksinde Q dalgasının başlangıcından T dalgasının bitişine kadar olan mesafe olarak hesaplanmaktadır. (Şekil 2) T dalgası uyarılmış ventriküllerin dinlenme durumlarına (ventriküler repolarizasyonu) dönüşünü göstermektedir. QT aralığı için normal değerler kalp atış

hızına bağlı olarak değişebilmektedir. Kalp atış hızı arttıkça RR mesafesi kısalmakta olup, QT aralığı da kısalmır; kalp atış hızı azaldığında ise RR mesafesi uzamakta ve QT aralığı uzamaktadır (40).

QT mesafesi kalp hızıyla değişkenlik gösterdiği için yaygın olarak Bazett formülü kullanılarak düzeltilmekte ve bu şekilde yeniden hesaplanmaktadır. Düzeltilmiş QT mesafesi (QTc) QT mesafesinin RR mesafesinin kareköküne bölünmesiyle elde edilmektedir (41). (Düzeltilmiş QT= QT/ $\sqrt{RR}$ )



**Şekil 2.** QT intervali

Bazett formülü diğer yöntemlere göre daha hassas olmasına rağmen kalp hızının 60 atım/dakikanın altında ve 110 atım/dakikanın üzerinde olduğu durumlarda yeterli ve güvenilir olamamaktadır. Bu durumda diğer yöntemler olan Fridericia, Framingham veya Hodges formüllerinden herhangi biri kullanılabilir (42).

Sağlıklı kontrollerde normal QTc değerleri erkeklerde 430 msn altında, kadınlarda 450 msn altında bulunmuştur. Erkeklerde 450 msn, kadınlarda 470 msn üzerindeki QTc değerleri uzun QT olarak değerlendirilmiştir (43).

## 2.10. QT DİSPERSİYONU

QT dispersiyonu, 12 derivasyonlu EKG’de her bir derivasyonda QT intervali ölçülerek, en uzun olan QT mesafesinden en kısa olan QT mesafesi çıkarılarak hesaplanmaktadır (44). QT dispersiyonu ilk kez Cowan ve arkadaşları tarafından

tanımlanmıştır (45). 40 msn ile 50 msn arasındaki değerler normal olarak kabul edilmektedir (46).

QT dispersiyonu miyokard repolarizasyonundaki bölgesel heterojeniteyi ve bu bağlamda ventriküler aritmi riskini göstermektedir. Değişken miyokard repolarizasyon süresinin nedeni; bölgesel ileti yavaşlaması veya ileti yolu değişmesi sonucu aksiyon potansiyel süresindeki gecikme ile açıklanmaktadır. QT dispersiyonu ne kadar fazla ise ventriküler repolarizasyon heterojenitesi o kadar fazladır ve bu sebeple de ventriküler elektriksel instabilite o kadar fazla demektir. Ventriküllerin farklı bölgelerindeki homojen olmayan ileti hızları veya repolarizasyon reentri mekanizması yolu ile ciddi ventriküler aritmilere dolayısıyla da ani kalp ölümlerine sebep olabilmektedir (47).

Yapılmış olan bir çok çalışma ve literatür derlemelerinde sağlıklı kişilerde QT dispersiyonu üst sınırı olarak 65 msn önerilmektedir (48).

Çocukların da arasında bulunduğu sağlıklı 8455 gönüllünün katıldığı bir çalışmada QT dispersiyonu ortalama 33 msn, medyan 37 msn saptanmıştır. Cinsiyetler arasındaki fark anlamlı olarak değişkenlik göstermemiştir. Yaş ile ilgili fark varsa da çok küçüktür ve istatistiksel değeri yoktur (49).

QT dispersiyonunun muhtemel prognostik önemi WOSCOPS çalışmasının ön raporunda değerlendirilmiştir. Geçirilmiş myokard enfarktüsü öyküsü olmayan orta derecede yüksek kolesterolü olan 6595 orta yaşlı erkek incelenmiş, QT dispersiyonundaki her 10 msn' lik artışın koroner ölüm ve ölümcül olmayan miyokard enfarktüsünde %13 artışa sebep olduğu ortaya konulmuştur (50).

Rotterdam çalışmasında 55 yaşın üzerinde 5812 sağlıklı kişi üzerinde çalışma yapılmıştır. Miyokard enfarktüsü öyküsü, hipertansiyon ve QT intervali açısından değerlendirildikten sonra düzeltilmiş QT dispersiyonu ve kardiyak mortalite arasındaki ilişki 4 yıl takip edilmiştir. QTc dispersiyonu (QTcd) 39 msn ve altında olan denekler 60 msn ve üzerinde olanlar ile karşılaştırıldığında toplam mortalite kardiyak ölüm, ve ani ölüm riski artmış bulunmaktadır (51).

Pek çok kardiyovasküler hastalıkta QT dispersiyonunun sağlıklı kişilere göre artmış olduğu gösterilmektedir. İlk olarak Day ve arkadaşlarının yapmış olduğu

Çalışmada uzun QT aralıkları olan hastalarda, artmış QT dispersiyonunun aritmi riskine işaret ettiği sonucuna ulaşılmaktadır (52).

Daha sonra yapılan çalışmalarda ise özellikle prekordiyal derivasyonlarda artmış QT dispersiyonunun "torsade de pointes" riskiyle yakından ilişkili olduğu rapor edilmektedir (53).

Sonuç olarak yapılan birçok çalışmada genel populasyonda QT dispersiyonunun kardiyak ve tüm sebebe bağlı mortalite üzerindeki etkisi araştırılmış ve bu sonuca göre artmış QT dispersiyonu beraberinde artmış kardiyak olay ve mortalite riskini getirmektedir.



### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. ETİK KURUL İZNİ:**

Bu çalışma Sağlık Bakanlığı İl Sağlık Müdürlüğü Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik araştırmalar Etik Kurulu 02.10.2019 tarih ve 146 sayılı etik kurul onayı ile yapılmıştır.

#### **3.2. ÇALIŞMANIN ÖZELLİKLERİ:**

Çalışmamız tek merkezli, prospektif, kesitsel araştırma olarak planlanmıştır. Araştırmanın evrenini 1 Ekim 2019- 1 Ocak 2020 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Eğitim Araştırma Hastanesi sigara bıraktırma polikliniğine ilk kez başvuran sigara içicileri oluşturmaktadır. Çalışma; dahil edilme kriterlerine uyan, çalışmaya katılmayı kabul eden 250 sağlıklı gönüllü ile yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilecek tüm kişiler detaylı olarak bilgilendirilerek çalışmanın amacı anlatılmıştır. Sözlü ve yazılı onayları alındıktan sonra her olgunun sosyodemografik verileri, sağlık durumları ve sigara içme öyküleri yüz yüze görüşme tekniği ile sorgulanmıştır. Fagerström Nikotin Bağımlılık Ölçeği uygulanarak, ekshale CO ölçümü ve EKG çekimleri yapılmıştır.

#### **3.3. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ:**

Çalışmaya katılmayı kabul eden, halen sigara içmekte olan ve sigara bıraktırma polikliniğine başvuran 18-65 yaş arası gönüllüler çalışmaya dahil edilmiştir.

#### **3.4. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ:**

Bilinen kardiyovasküler hastalığı olanlar, nörolojik hastalığı olanlar, diyabetikler, otonom nöropati bulgusu olanlar, kronik akciğer hastalığı olanlar çalışmanın dışında bırakılmıştır.

#### **3.5. HASTA VERİ FORMU ÖZELLİKLERİ:**

Sigara bıraktırma polikliniğine başvuran, uygun kriterleri karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden sağlıklı sigara içicilerine ad-soyadı, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, kronik hastalık öyküsü, sigara kullanım

öyküsü (adet/gün ve paket/yıl olarak), alkol kullanımı, boy, kilo ve fagerström nikotin bağımlılık testinden oluşan bilgi formu uygulandı.

### **3.6. ELEKTROKARDİYOĞRAFI ÇEKİMİ VE QT DİSPERSİYONU:**

12 derivasyonlu bazal EKG'leri supin pozisyonunda istirahat halinde 25 mm/s hızda, 10 mm/mV genlikte kayıt yapan Nihon Kohden marka ECG-1350K model cihaz ile çekildi. QT intervali QRS kompleksinin başlangıcı ile T dalgasının sonu arasındaki süre olarak ölçüldü. T dalgası izoelektrik hat üzerinde olmayan ve bu nedenle sonlanma noktası saptanamayan derivasyonlar çalışmadan çıkarıldı. Tüm derivasyonlardaki QT intervali hesaplanarak, en uzun QT intervali ve en kısa QT intervali arasındaki fark QTd olarak kaydedildi. Bazzet formülü ve Framingham formülü kullanılarak QTc intervali hesaplandı. En uzun QTc ve en kısa QTc intervali arasındaki fark QTcd olarak kaydedildi.

### **3.7. EKSHALE CO ÖLÇÜM YÖNTEMİ:**

Katılımcıların ekshale CO ölçümleri piCO+Smokerlyzer (Bedford Scientific, Maidstone, UK, 2016) cihazı kullanılarak yetkili sağlık personeli tarafından yapıldı. Milyon başına düşen parçacık (ppm) cinsinde sonuçlar kaydedildi.

### **3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ:**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken parametrelerin normal dağılıma uygunluğu ShapiroWilks testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki Kare testi kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk gösteren parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi, normal dağılıma uygunluk göstermeyen

parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman'srho korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi.



#### 4. BULGULAR

Çalışma yaşları 18 ile 65 arasında değişmekte olan, 95'i (%38) kadın ve 155'i (%62) erkek olmak üzere toplam 250 olgu ile yapılmıştır. Olguların yaşları ortalaması  $37.2 \pm 9.3$ 'dür. Çalışmaya ait sosyo-demografik özellikler Tablo 3'te özetlenmiştir.

**Tablo 3: Sosyo-demografik özellikler**

|                 |                  | Min-Max     | Ort $\pm$ SS     |
|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| Yaş             |                  | 18-65       | 37,2 $\pm$ 9,3   |
| BKİ             |                  | 16,53-41,77 | 25,81 $\pm$ 4,15 |
|                 |                  | n           | %                |
| Cinsiyet        | Kadın            | 95          | 38               |
|                 | Erkek            | 155         | 62               |
| Medeni hal      | Evli             | 192         | 76,8             |
|                 | Bekar            | 58          | 23,2             |
| Öğrenim durumu  | Okur Yazar değil | 1           | 0,4              |
|                 | Okur Yazar       | 5           | 2                |
|                 | İlköğretim       | 104         | 41,6             |
|                 | Lise             | 78          | 31,2             |
|                 | Üniversite       | 61          | 24,4             |
|                 | Yüksek lisans    | 1           | 0,4              |
| Çalışma Durumu  | Çalışıyor        | 168         | 67,2             |
|                 | Çalışmıyor       | 82          | 32,8             |
| Alkol kullanımı | Yok              | 183         | 73,2             |
|                 | Var              | 67          | 26,8             |



Toplam sigara kullanma miktarları 2 ile 105 paket/yıl arasında değişmektedir. Exhale CO değerleri 0 ile 32 ppm arasında değişmekte olup, ortalaması  $12.36 \pm 7.06$  ve medyanı 11'dir. Katılımcıların sigara kullanım parametrelerine ilişkin bilgiler Tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 4: Sigara kullanım parametrelerine ilişkin bilgiler**

|                                                               | Min-Max  | Ort $\pm$ SS             |
|---------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
| <b>Toplam Sigara kullanım miktarı (paket/yıl)</b><br>(medyan) | 2-105    | 25,74 $\pm$ 16,03 (23,5) |
| <b>Günlük sigara kullanım sayısı (adet/gün)</b><br>(medyan)   | 5-90     | 27,34 $\pm$ 11,5 (25)    |
| <b>FNBT puanı</b> (medyan)                                    | 0-10     | 6,64 $\pm$ 2,22 (7)      |
| <b>Exhale CO</b> (medyan)                                     | 0-32     | 12,36 $\pm$ 7,06 (11)    |
| <b>Günlük sigara kullanım sayısı</b>                          | <b>n</b> | <b>%</b>                 |
| 10 ve daha az                                                 | 15       | 6                        |
| 11-20 adet                                                    | 90       | 36                       |
| 21-30 adet                                                    | 82       | 32,8                     |
| 31 ve daha fazla                                              | 63       | 25,2                     |
| <b>Bağımlılık düzeyi</b>                                      | <b>n</b> | <b>%</b>                 |
| Çok düşük                                                     | 13       | 5,2                      |
| Düşük                                                         | 30       | 12                       |
| Orta                                                          | 25       | 10                       |
| Yüksek                                                        | 79       | 31,6                     |
| Çok yüksek                                                    | 103      | 41,2                     |

**Tablo 5: Çalışma parametrelerine ilişkin bilgiler**

|                                | Min-Max | Ort±SS             |
|--------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Hız</b>                     | 52-112  | 74,57±10,66        |
| <b>En uzun QT</b>              | 300-440 | 367,19±26,26       |
| <b>En kısa QT</b>              | 275-420 | 343,36±26,93       |
| <b>QTd<sub>(medyan)</sub></b>  | 4-64    | 23,83±13,12 (20)   |
| <b>Düzeltilmiş en uzun QT</b>  | 293-503 | 406,67±26,98       |
| <b>Düzeltilmiş en kısa QT</b>  | 279-467 | 380,04±26,51       |
| <b>QTcd<sub>(medyan)</sub></b> | 4-85    | 26,63±15,02 (22,5) |

Hız değerleri 52 ile 112 atım/dakika arasında değişmekte olup, ortalaması 74.57±10.66 atım/dakikadır. En uzun QT değerleri 300 ile 440 arasında değişmekte olup, ortalaması 367.19±26.26'dır. En kısa QT değerleri 275 ile 420 arasında değişmekte olup, ortalaması 343.36±26.93'dür. QTd değerleri 4 ile 64 arasında değişmekte olup, ortalaması 23.83±13.12 ve medyanı 20'dir. Düzeltilmiş en uzun QT değerleri 293 ile 503 arasında değişmekte olup, ortalaması 406.67±26.98'dir. Düzeltilmiş en kısa QT değerleri 279 ile 467 arasında değişmekte olup, ortalaması 380.04±26.51'dir. QTd değerleri 4 ile 85 arasında değişmekte olup, ortalaması 26.63±15.02 ve medyanı 22.5'dir.

**Tablo 6: Sosyo-demografik özelliklere göre bağımlılık düzeyinin değerlendirilmesi**

|                                    |                     | Bağımlılık düzeyi |            |            |            |            |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                    |                     | Çok düşük         | Düşük      | Orta       | Yüksek     | Çok yüksek |
|                                    |                     | n (%)             | n (%)      | n (%)      | n (%)      | n (%)      |
| Cinsiyet                           | Kadın               | 4 (%4,2)          | 10 (%10,5) | 8 (%8,4)   | 36 (%37,9) | 37 (%38,9) |
|                                    | Erkek               | 9 (%5,8)          | 20 (%12,9) | 17 (%11)   | 43 (%27,7) | 66 (%42,6) |
|                                    | p                   | 0,548             |            |            |            |            |
| Medeni hal                         | Evli                | 12 (%6,3)         | 24 (%12,5) | 19 (%9,9)  | 58 (%30,2) | 79 (%41,1) |
|                                    | Bekar               | 1 (%1,7)          | 6 (%10,3)  | 6 (%10,3)  | 21 (%36,2) | 24 (%41,4) |
|                                    | p                   | 0,655             |            |            |            |            |
| Öğrenim durumu                     | İlköğretim ve altı  | 5 (%4,5)          | 13 (%11,8) | 9 (%8,2)   | 35 (%31,8) | 48 (%43,6) |
|                                    | Lise                | 5 (%6,4)          | 9 (%11,5)  | 6 (%7,7)   | 21 (%26,9) | 37 (%47,4) |
|                                    | Üniversite ve üzeri | 3 (%4,8)          | 8 (%12,9)  | 10 (%16,1) | 23 (%37,1) | 18 (%29)   |
|                                    | p                   | 0,458             |            |            |            |            |
| Çalışma Durumu                     | Çalışıyor           | 9 (%5,4)          | 17 (%10,1) | 19 (%11,3) | 51 (%30,4) | 72 (%42,9) |
|                                    | Çalışmıyor          | 4 (%4,9)          | 13 (%15,9) | 6 (%7,3)   | 28 (%34,1) | 31 (%37,8) |
|                                    | p                   | 0,557             |            |            |            |            |
| Sigara kullanım miktarı (adet/gün) | 10 ve daha az       | 9 (%60)           | 2 (%13,3)  | 2 (%13,3)  | 1 (%6,7)   | 1 (%6,7)   |
|                                    | 11-20 adet          | 4 (%4,4)          | 23 (%25,6) | 14 (%15,6) | 36 (%40)   | 13 (%14,4) |
|                                    | 21-30 adet          | 0 (%0)            | 4 (%4,9)   | 8 (%9,8)   | 34 (%41,5) | 36 (%43,9) |
|                                    | 31 ve daha fazla    | 0 (%0)            | 1 (%1,6)   | 1 (%1,6)   | 8 (%12,7)  | 53 (%84,1) |
|                                    | p                   | 0,000*            |            |            |            |            |
| Alkol kullanımı                    | Yok                 | 11 (%6)           | 26 (%14,2) | 18 (%9,8)  | 59 (%32,2) | 69 (%37,7) |
|                                    | Var                 | 2 (%3)            | 4 (%6)     | 7 (%10,4)  | 20 (%29,9) | 34 (%50,7) |
|                                    | p                   | 0,217             |            |            |            |            |

Ki-Kare Test \* $p < 0.05$

Cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, alkol kullanımı ile bağımlılık düzeylerinin dağılım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Günlük sigara kullanım sayısı grupları arasında bağımlılık düzeylerinin dağılım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0.000). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Günlük sigara kullanım sayısı 31 adet ve üstünde olanların bağımlılık düzeyinin çok yüksek olma oranı (%84.1), 10 adet ve daha az (%6.7), 11-20 adet arasında (%14.4) ve 21-30 adet arasında (%43.9) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olanların bağımlılık düzeyinin çok yüksek olma oranı (%43.9), 10 adet ve daha az (%6.7) ve 11-20 adet arasında (%14.4) olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 11-20 adet arasında olanların bağımlılık düzeyinin çok yüksek olma oranı (%14.4), 10 adet ve daha az olanlardan (%6.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000).

**Tablo 7: Bağımlılık düzeyine göre yaş, sigara kullanımı ve BKİ parametrelerinin değerlendirilmesi**

| Bağımlılık düzeyi | Yaş          | Toplam sigara kullanım miktarı (paket/yıl) | Sigara kullanım miktarı (adet/gün) | BKİ          |
|-------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------|--------------|
|                   | Ort±SS       | Ort±SS (medyan)                            | Ort±SS (medyan)                    | Ort±SS       |
| <b>Çok düşük</b>  | 42,85±8,83   | 15±10,25 (12)                              | 11,15±4,67 (10)                    | 25,36±4,69   |
| <b>Düşük</b>      | 35,77±9,26   | 14,27±8,93 (12,5)                          | 18,7±7,23 (20)                     | 25,44±3,33   |
| <b>Orta</b>       | 37,68±9,29   | 21,36±11,54 (20)                           | 22,36±6,68 (20)                    | 25,93±3,76   |
| <b>Yüksek</b>     | 36,28±8,32   | 22,86±11,87 (21)                           | 25,49±8,16 (25)                    | 25,91±4,07   |
| <b>Çok yüksek</b> | 37,49±9,94   | 33,71±18,01 (30)                           | 34,51±11,32 (35)                   | 25,86±4,49   |
| <b>p</b>          | <b>0,168</b> | <b>0,000*</b>                              | <b>0,000*</b>                      | <b>0,977</b> |

<sup>1</sup>Oneway Anova Test

<sup>2</sup>Kruskal Wallis Test

\*p<0.05

Bağımlılık düzeyleri arasında yaş ve BKİ değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Bağımlılık düzeyleri arasında paket/yıl sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p:0.000$ ). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Bağımlılık düzeyi çok yüksek olanların paket/yıl sayıları, çok düşük, düşük, orta ve yüksek olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p_1:0.000$ ;  $p_2:0.000$ ;  $p_3:0.001$ ;  $p_4:0.000$ ). Bağımlılık düzeyi yüksek olanların paket/yıl sayıları, çok düşük ve düşük olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p_1:0.012$ ;  $p_2:0.000$ ). Bağımlılık düzeyi orta olanların paket/yıl sayıları, düşük olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p:0.020$ ). Diğer bağımlılık düzeyleri arasında paket/yıl sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Bağımlılık düzeyleri arasında günlük sigara kullanım sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p:0.000$ ). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Bağımlılık düzeyi çok yüksek olanların günlük sigara kullanım sayıları, çok düşük, düşük, orta ve yüksek olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p:0.000$ ). Bağımlılık düzeyi yüksek olanların günlük sigara kullanım sayıları, çok düşük ve düşük olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p:0.000$ ). Bağımlılık düzeyi çok düşük olanların günlük sigara kullanım sayıları, düşük ve orta olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ( $p:0.00$ ). Bağımlılık düzeyi orta olanların günlük sigara kullanım sayıları, düşük olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p:0.023$ ). Orta ve yüksek bağımlılık düzeyleri arasında günlük sigara kullanım sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

**Tablo 8: Sosyo-demografik özelliklere göre FNBT puanlarının değerlendirilmesi**

|                                           |                            | <b>FNBT puanı</b>      |
|-------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
|                                           |                            | <b>Ort±SS (medyan)</b> |
| <b>Cinsiyet</b>                           | <b>Kadın</b>               | 6,74±2,12 (7)          |
|                                           | <b>Erkek</b>               | 6,57±2,27 (7)          |
|                                           | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,791</b>           |
| <b>Medeni hal</b>                         | <b>Evli</b>                | 6,54±2,24 (7)          |
|                                           | <b>Bekar</b>               | 6,97±2,11 (7)          |
|                                           | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,298</b>           |
| <b>Öğrenim durumu</b>                     | <b>İlköğretim ve altı</b>  | 6,76±2,22 (7)          |
|                                           | <b>Lise</b>                | 6,68±2,22 (7)          |
|                                           | <b>Üniversite ve üzeri</b> | 6,35±2,21 (6)          |
|                                           | <b>p<sup>2</sup></b>       | <b>0,285</b>           |
| <b>Meslek</b>                             | <b>Çalışıyor</b>           | 6,73±2,22 (7)          |
|                                           | <b>Çalışmıyor</b>          | 6,45±2,21 (7)          |
|                                           | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,310</b>           |
| <b>Günlük sigara kullanım sayısı grup</b> | <b>10 ve daha az</b>       | 2,87±2,47 (2)          |
|                                           | <b>11-20 adet</b>          | 5,6±1,96 (6)           |
|                                           | <b>21-30 adet</b>          | 7,13±1,49 (7)          |
|                                           | <b>31 ve daha fazla</b>    | 8,37±1,25 (9)          |
|                                           | <b>p<sup>2</sup></b>       | <b>0,000*</b>          |
| <b>Alkol kullanımı</b>                    | <b>Yok</b>                 | 6,45±2,27 (7)          |
|                                           | <b>Var</b>                 | 7,13±1,98 (8)          |
|                                           | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,036*</b>          |

<sup>1</sup>Mann Whitney U Test<sup>2</sup>Kruskal Wallis Test

\*p&lt;0.05

Cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu ile FNBT puanı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Günlük sigara kullanım sayısı grupları arasında FNBT puanı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0.000). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Günlük sigara kullanım sayısı 31 adet ve daha fazla olanların FNBT puanı değerleri, 10 adet ve daha az, 11-20 adet arasında ve 21-30 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olanların FNBT puanı değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 11-20 adet arasında olanların FNBT puanı değerleri, 10 adet ve daha az olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundur (p:0.000).

Alkol kullananların FNBT puanı değerleri, kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.036).

**Tablo 9: FNBT puanı ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

| FNBT Puanı                                 |                |        |
|--------------------------------------------|----------------|--------|
| Yaş                                        | r              | -0,026 |
|                                            | p              | 0,678  |
| Toplam sigara kullanım miktarı (paket/yıl) | r <sup>+</sup> | 0,499  |
|                                            | p              | 0,000* |
| Sigara kullanım miktarı (adet/gün)         | r <sup>+</sup> | 0,638  |
|                                            | p              | 0,000* |
| BKİ                                        | r              | 0,037  |
|                                            | p              | 0,562  |

Pearson Korelasyon Analizi <sup>+</sup>SpearmanRho Korelasyon Analizi \*p<0.05

FNBT puanı ile yıllık sigara kullanım sayısı değerleri arasında pozitif yönlü, %49.9 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

FNBT puanı ile günlük sigara kullanım sayısı değerleri arasında pozitif yönlü, %63.8 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p:0.000$ ).

FNBT puanı ile yaş ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 10: Sosyo-demografik özelliklere göre QTd ve QTcd parametrelerinin değerlendirilmesi**

|                               |                     | QTd                | QTcd               |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                               |                     | Ort±SS (medyan)    | Ort±SS (medyan)    |
| Cinsiyet                      | Kadın               | 21,22±12,12 (18)   | 23,67±13,6 (20)    |
|                               | Erkek               | 25,43±13,48 (22)   | 28,44±15,6 (25)    |
|                               | p <sup>1</sup>      | <b>0,009*</b>      | <b>0,013*</b>      |
| Medeni hal                    | Evli                | 23,39±13,26 (20)   | 25,97±15,22 (22)   |
|                               | Bekar               | 25,31±12,64 (23)   | 28,79±14,24 (25,5) |
|                               | p <sup>1</sup>      | <b>0,206</b>       | <b>0,096</b>       |
| Öğrenim durumu                | İlköğretim ve altı  | 23,21±13,37 (20)   | 25,8±14,91 (22)    |
|                               | Lise                | 24,72±13,48 (22)   | 27,94±16,17 (24,5) |
|                               | Üniversite ve üzeri | 23,82±12,33 (20)   | 26,45±13,78 (22,5) |
|                               | p <sup>2</sup>      | <b>0,659</b>       | <b>0,633</b>       |
| Çalışma Durumu                | Çalışıyor           | 25,38±13,29 (22,5) | 28,33±15,29 (25)   |
|                               | Çalışmıyor          | 20,67±12,25 (17,5) | 23,13±13,9 (19,5)  |
|                               | p <sup>1</sup>      | <b>0,002*</b>      | <b>0,004*</b>      |
| Günlük sigara kullanım sayısı | 10 ve daha az       | 10,27±4,38 (10)    | 11,67±4,81 (11)    |
|                               | 11-20 adet          | 20,11±11,54 (17,5) | 22,44±13,4 (19)    |
|                               | 21-30 adet          | 26,34±12,41 (24)   | 29,73±14,7 (27)    |
|                               | 31 ve daha fazla    | 29,11±13,89 (25)   | 32,13±15,41 (28)   |
|                               | p <sup>2</sup>      | <b>0,000*</b>      | <b>0,000*</b>      |
| Alkol kullanımı               | Yok                 | 22,89±13,06 (20)   | 25,63±15,03 (22)   |
|                               | Var                 | 26,4±13,01 (25)    | 29,34±14,77 (26)   |
|                               | p <sup>1</sup>      | <b>0,040*</b>      | <b>0,048*</b>      |

<sup>1</sup>Mann Whitney U Test

<sup>2</sup>Kruskal Wallis Test

\* $p<0.05$



Kadınların QTd değerleri, erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (p:0.009).

Kadınların QTcd değerleri, erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (p:0.013).

Medeni durum, öğrenim durumu ile QTd ve QTcd parametreleri değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Çalışanların QTd değerleri, çalışmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.002).

Çalışanların QTcd değerleri, çalışmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.004).

Günlük sigara kullanım sayısı grupları arasında QTd değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p:0.000). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Günlük sigara kullanım sayısı 31 adet ve daha fazla olanların QTd değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olanların QTd değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 11-20 adet arasında olanların QTd değerleri, 10 adet ve daha az olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olan ve 31 adet ve daha fazla olan gruplar arasında QTd değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Günlük sigara kullanım sayısı grupları arasında QTcd değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0.000). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Günlük sigara kullanım sayısı 31 adet ve daha fazla olanların QTcd değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olanların QTcd değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 11-20 adet arasında olanların QTcd değerleri, 10 adet ve daha az olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olan ve 31 adet

ve daha fazla olan gruplar arasında QTcd değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Alkol kullananların QTd ve QTcd değerleri, kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (sırasıyla p:0.040, p:0.048).

**Tablo 11: Sosyo-demografik özelliklere göre Ekshale CO parametresinin değerlendirilmesi**

|                                      |                            | Ekshale CO      |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------|
|                                      |                            | Ort±SS (medyan) |
| <b>Cinsiyet</b>                      | <b>Kadın</b>               | 10,92±6,53 (10) |
|                                      | <b>Erkek</b>               | 13,25±7,24 (12) |
|                                      | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,005*</b>   |
| <b>Medeni hal</b>                    | <b>Evli</b>                | 12,19±7,26 (11) |
|                                      | <b>Bekar</b>               | 12,93±6,35 (12) |
|                                      | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,265</b>    |
| <b>Öğrenim durumu</b>                | <b>İlköğretim ve altı</b>  | 12,39±7,45 (11) |
|                                      | <b>Lise</b>                | 12,88±7,08 (12) |
|                                      | <b>Üniversite ve üzeri</b> | 11,66±6,32 (10) |
|                                      | <b>p<sup>2</sup></b>       | <b>0,557</b>    |
| <b>Çalışma Durumu</b>                | <b>Çalışıyor</b>           | 13,14±7,08 (12) |
|                                      | <b>Çalışmıyor</b>          | 10,78±6,78 (9)  |
|                                      | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,004*</b>   |
| <b>Günlük sigara kullanım sayısı</b> | <b>10 ve daha az</b>       | 4,87±3,6 (4)    |
|                                      | <b>11-20 adet</b>          | 10,03±6,14 (8)  |
|                                      | <b>21-30 adet</b>          | 13,65±6,18 (13) |
|                                      | <b>31 ve daha fazla</b>    | 15,81±7,58 (15) |
|                                      | <b>p<sup>2</sup></b>       | <b>0,000*</b>   |
| <b>Alkol kullanımı</b>               | <b>Yok</b>                 | 11,79±6,8 (11)  |
|                                      | <b>Var</b>                 | 13,94±7,54 (13) |
|                                      | <b>p<sup>1</sup></b>       | <b>0,030*</b>   |

<sup>1</sup>Mann Whitney U Test

<sup>2</sup>Kruskal Wallis Test

\*p<0.05

Kadınların ekshale CO değerleri, erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (p:0.005).

Medeni durum, öğrenim durumları arasında ekshale CO değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Çalışanların ekshale CO değerleri, çalışmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.004).

Günlük sigara kullanım sayısı grupları arasında ekshale CO değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0.000). Farklılığın tespiti için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; Günlük sigara kullanım sayısı 31 adet ve daha fazla olanların ekshale CO değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olanların ekshale CO değerleri, 10 adet ve daha az ve 11-20 adet arasında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.000). Günlük sigara kullanım sayısı 11-20 adet arasında olanların ekshale CO değerleri, 10 adet ve daha az olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.001). Günlük sigara kullanım sayısı 21-30 adet arasında olan ve 31 adet ve daha fazla olan gruplar arasında ekshale CO değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Alkol kullananların ekshale CO değerleri, kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.030).

**Tablo 12: QTd ve QTcd ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

|                                            |                | QTd    | QTcd   |
|--------------------------------------------|----------------|--------|--------|
| Yaş                                        | R              | 0,111  | 0,093  |
|                                            | p              | 0,081  | 0,142  |
| Toplam sigara kullanım miktarı (paket/yıl) | r <sup>+</sup> | 0,328  | 0,312  |
|                                            | p              | 0,000* | 0,000* |
| Sigara kullanım sayısı (adet/gün)          | r <sup>+</sup> | 0,396  | 0,388  |
|                                            | p              | 0,000* | 0,000* |
| BKİ                                        | R              | 0,162  | 0,163  |
|                                            | p              | 0,010* | 0,010* |

Pearson Korelasyon Analizi <sup>+</sup>SpearmanRho Korelasyon Analizi \*p<0.05

QTd ile paket/yıl değerleri arasında pozitif yönlü, %32.8 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

QTd ile günlük sigara kullanım sayısı değerleri arasında pozitif yönlü, %39.6 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

QTd ile BKİ değerleri arasında pozitif yönlü, %16.2 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.010).

QTcd ile paket/yıl değerleri arasında pozitif yönlü, %31.2 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

QTcd ile günlük sigara kullanım sayısı değerleri arasında pozitif yönlü, %38.8 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

QTcd ile BKİ değerleri arasında pozitif yönlü, %16.3 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.010).

QTd ve QTcd ile yaş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 13: Ekshale CO ile yaş, sigara kullanımı ve BKİ değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

| EkshaleCO                                  |                      |               |
|--------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Yaş                                        | <b>r</b>             | 0,092         |
|                                            | <b>p</b>             | 0,147         |
| Toplam sigara kullanım miktarı (paket/yıl) | <b>r<sup>+</sup></b> | <b>0,386</b>  |
|                                            | <b>p</b>             | <b>0,000*</b> |
| Sigara kullanım miktarı (adet/gün)         | <b>r<sup>+</sup></b> | <b>0,448</b>  |
|                                            | <b>p</b>             | <b>0,000*</b> |
| BKİ                                        | <b>r</b>             | 0,111         |
|                                            | <b>p</b>             | 0,079         |

Pearson Korelasyon Analizi <sup>+</sup>SpearmanRho Korelasyon Analizi \*p<0.05

Ekshale CO ile paket/yıl değerleri arasında pozitif yönlü, %38.6 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

Ekshale CO ile günlük sigara kullanım sayısı değerleri arasında pozitif yönlü, %44.8 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

Ekshale CO ile yaş ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 14: FNBT puanı ile ekshale CO, düzeltilmiş en uzun QT, QTd ve QTcd parametreleri değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

| FNBT Puanı             |       |        |
|------------------------|-------|--------|
| Exhale CO              | $r^+$ | 0,567  |
|                        | P     | 0,000* |
| Düzeltilmiş en uzun QT | R     | 0,117  |
|                        | P     | 0,064  |
| QTd                    | $r^+$ | 0,539  |
|                        | P     | 0,000* |
| QTcd                   | $r^+$ | 0,547  |
|                        | P     | 0,000* |

Pearson Korelasyon Analizi <sup>+</sup>SpearmanRho Korelasyon Analizi \*p<0.05

FNBT puanı ile ekshale CO değerleri arasında pozitif yönlü, %56.7 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

FNBT puanı ile QTd değerleri arasında pozitif yönlü, %53.9 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

FNBT puanı ile QTcd değerleri arasında pozitif yönlü, %54.7 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p:0.000).

FNBT puanı ile düzeltilmiş en uzun QT değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 15: Ekshale CO ile düzeltilmiş en uzun QT değerleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

| Ekshale CO             |   |        |
|------------------------|---|--------|
| Düzeltilmiş en uzun QT | r | 0,215  |
|                        | p | 0,001* |

Pearson Korelasyon Analizi \* $p < 0.05$

Ekshale CO ile düzeltilmiş en uzun QT değerleri arasında pozitif yönlü, %21.5 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p:0.001$ ).

**Tablo 16: Bağımlılık düzeyleri arasında düzeltilmiş en uzun QT parametresinin değerlendirilmesi**

| Bağımlılık düzeyi | Düzeltilmiş en uzun QT |
|-------------------|------------------------|
|                   | Ort $\pm$ SS           |
| Çok düşük         | 410,15 $\pm$ 32,54     |
| Düşük             | 395,93 $\pm$ 24,27     |
| Orta              | 402,52 $\pm$ 34,67     |
| Yüksek            | 405,85 $\pm$ 25,58     |
| Çok yüksek        | 410,99 $\pm$ 25,35     |
| p                 | 0,081                  |

OnewayAnova Test

Bağımlılık düzeyleri arasında düzeltilmiş en uzun QT değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma sigara içen bireylerde bağımlılık düzeyi, QT dispersiyonu ve ekshale karbonmonoksit düzeylerinin karşılaştırılması amacı ile yapılmış olup, bu parametreler arasında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Bağımlılık düzeyi arttıkça QT dispersiyonun da arttığı ve buna bağlı olarak ventriküler aritmi ve ani kardiyak ölüm riskinin arttığı saptanmıştır.

Sigara içimi hayatı tehdit eden, önlenabilir ölüm sebeplerinin başında gelmektedir. Ekshale CO ölçümü son 24 saatte maruz kalınan sigara miktarını yaklaşık olarak gösterebilmektedir. Bir nevi katılımcıların sigara adet/gün miktarını doğrulama testidir. Günlük sigara içme adedi, paket/yıl olarak toplam sigara maruziyeti ve bağımlılık puanları arttıkça ekshale CO ve QT dispersiyonun arttığı saptanmıştır.

Dünya sağlık örgütü verilerine göre ülkemizde sigara içme oranı erkeklerde %41.7, kadınlarda ise %14.1 olarak bulunmuştur. Kanık ve arkadaşlarının 2018 yılında İzmir’de sigara bıraktırma polikliniğinde yaptıkları bir çalışmada; polikliniğe başvuran sigara içicilerinin %58.1’i erkek, %41.9 u ise kadındı (54). Pıçakçıefe ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise sigara bıraktırma polikliniğine başvuran sigara içicilerinin %70.4’ü erkek, %29.6’sı kadınlardan oluşmaktaydı (55). Sönmez ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %68.9’u erkek, %31.1’i kadın olarak bulunmuştur (56).

Yapılan çalışmalarda sigara bıraktırma polikliniklerine başvuran sigara içicilerinin sayıları farklı olsa da, erkek cinsiyetin fazla olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamız da literatürle uyumlu bulunmuştur. Ülkemizde erkek cinsiyetin kadın cinsiyete göre sigara içme oranlarının fazla olduğu bilinmektedir. Bu durumda sigara bıraktırma polikliniklerine başvuruda erkek sigara içicilerin daha fazla olması olağandır.

Şahin ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada sigara bıraktırma polikliniğine başvuran sigara içicilerinin eğitim durumları değerlendirildiğinde %4

okur-yazar, %61.1 ilköğretim, %20.6 lise, %14.3 üniversite mezunu olduğu görülmektedir (57).

Kanık ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcılar öğrenim düzeylerine göre değerlendirildiğinde ortaokul ve altı %21, lise ve üzeri %79 tespit edilmiştir (54). Eğitim durumları arasındaki bu farklılığın çalışmaların yürütüldüğü bölgelerin ekonomik ve sosyokültürel özelliklerinden kaynaklanmakta olabileceği düşünülmektedir.

2017 yılında yapılmış olan Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırmasına göre ülkemizde her gün sigara içenler arasında günlük sigara tüketimi paketli mamül sigara olarak ortalama 15.5 adet/gün, el sarması sigara sayısı ise günlük ortalama 1.1 adet/gün olarak bulunmuştur (58). Biz çalışmamızda paketli ve el sarması ürün ayrımı yapmadan günlük sigara kullanım miktarlarını sorguladık. Katılımcıların günlük sigara kullanım ortalaması 27.34 adet/gün olarak bulundu. Aradaki bu farkın bizim çalışmamızın sigara bıraktırma polikliniğinde yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Pıçakçife ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada günlük sigara içme miktarı adet olarak en çok 21-30 adet (% 40.6) bulunmuştur (55). Boudreaux ve arkadaşlarının çalışmasında ise acil servise başvuran ve sigara içen hastaların günlük sigara içme miktarları en çok 10 adet ve daha az (% 61) bulunmuştur (59). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada ise katılımcıların büyük çoğunluğu 21 adet ve üzerinde sigara tüketmekteydi. Literatürdeki bu farklılıklar çalışmaların yapıldığı bölge ve poliklinik şartlarından kaynaklanmaktadır. Sigara bıraktırma polikliniklerine başvuran grupta büyük çoğunluğun günlük sigara içme adedinin 21 ve üzeri olduğu görülmektedir. Bu durum sigara içme adedinde artışla birlikte kişilerin sigarayı bırakma isteklerinde artış ve sigara bıraktırma polikliniklerine başvurmalarında artışa işaret etmektedir.

Vançelik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada katılımcıları FNBT puanına göre bağımlılık durumu %22.6 düşük, %3.2 orta düzey, %4.5 yüksek düzey bulunmuştur (60). Şahin ve arkadaşlarının çalışmasında FNBT'ye göre katılımcıların bağımlılık durumu %1.6 çok düşük, %3.2 düşük, %4.8 orta düzey, %38.9 yüksek, %51.6 çok yüksek düzey olarak bulunmuştur (57). Pıçakçife ve arkadaşlarının



çalışmasında FNBT puanına göre katılımcıların bağımlılık durumu %5.4 çok düşük, %11.6 düşük, %11.6 orta düzey, %34.6 yüksek, %36.8 çok yüksek düzey bulunmuştur (55). Boudreaux ve arkadaşlarının acil servise başvuran sigara içen hastalar üzerinde yaptıkları bir çalışmada FNBT puanına göre bağımlılık düzeyi %46 çok düşük, %20 düşük, %11 orta düzey, %16 yüksek ve %7 çok yüksek bulunmuştur. Ve bağımlılık düzeyi yüksek olan hastalar arasında sigara bırakma isteğinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (59). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da benzer şekilde bağımlılık düzeyi yüksek ve çok yüksek olan katılımcıların oranı fazla idi. Bu durum bağımlılık düzeyi yüksek olan sigara kullanıcılarının sigarayı bırakma isteklerinin daha fazla olması ve sigara bıraktırma polikliniklerine başvurularının daha fazla olması ile açıklanabilir.

Kanık ve arkadaşlarının çalışmasında Öğrenim durumu orta okul ve altı olan katılımcıların bağımlılık düzeyi %13.6 düşük düzey, %18.2 orta düzey, %68.2 yüksek düzey bulunmuştur. Eğitim durumu lise ve üzeri olan katılımcıların bağımlılık düzeyi %14.5 düşük düzey, %44 orta düzey, %41.6 yüksek düzey bulunmuştur. Lise ve üzeri öğrenim düzeyinde ortaokul ve altı öğrenim düzeyine göre nikotin bağımlılık düzeyi daha düşüktür (54). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da benzer şekilde cinsiyetler, medeni durum, çalışma durumu arasında bağımlılık düzeyi açısından fark saptanmamıştır. Kanık ve arkadaşlarının çalışmasından farklı olarak bizim çalışmamızda eğitim düzeyi ve bağımlılık arasında ilişki saptanmamıştır. Kanık ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcılar arasında eğitim düzeyi yüksek olanlar çoğunluğu oluşturmaktadır. Katılımcıların eğitim durumuna göre bağımlılık düzeyinin değerlendirilmesinde en doğru sonucun alınabilmesi için eğitim durumu gruplarının aynı ya da benzer sayılarda olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Okutan ve arkadaşlarının sağlık çalışanları üzerinde yapmış olduğu çalışmada günlük içilen sigara miktarına göre değerlendirildiğinde günlük 5 adet ve altında sigara içenlerin bağımlılık düzeyi %96 çok düşük, %4 düşük düzey olarak bulunmuştur. Günlük 6-10 adet sigara içenlerin bağımlılık düzeyi %78.4 çok düşük, %15.7 düşük, %2 orta düzey, %2 yüksek, %2 çok yüksek düzey bulunmuştur. Günlük 11-15 adet sigara içenlerin bağımlılık düzeyi %40 çok düşük, %40 düşük, %8.9 orta düzey, %8.9 yüksek, %2.2 çok yüksek düzey bulunmuştur. Günlük 16-20

adet sigara içen katılımcıların bağımlılık düzeyi %18.9 çok düşük, %35.1 düşük, %14.9 orta düzey, %28.4 yüksek, %2.7 çok yüksek düzey olarak bulunmuştur. Günlük 21 adet ve üzeri sigara içen katılımcıların bağımlılık düzeyi %2.4 çok düşük, %14.3 düşük, %14.3 orta düzey, %35.7 yüksek, %33.3 çok yüksek düzey bulunmuş ve veriler istatistiksel açıında anlamlıdır (61). Bulgular bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Biz çalışmamızda günlük sigara içme miktarını 10 adet ve daha az, 11-20 adet, 21-30 adet ve 31 adet ve üzeri olarak sınıflandırdık. Her iki durumda da günlük sigara kullanım adedi arttıkça bağımlılık düzeyinin arttığı görülmektedir.

Saha ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada çalışma durumuna göre değerlendirildiğinde işsiz katılımcıların bağımlılık düzeyi %29.03 düşük düzey, %29.03 orta düzey, %41.94 yüksek düzey bulunmuştur. Vasıfsız işçi statüsünde çalışan katılımcıların bağımlılık düzeyi %13.95 düşük düzey, %30.23 orta düzey, %55.82 yüksek düzey bulunmuştur. Yarı-vasıflı işçi statüsünde çalışan katılımcıların bağımlılık düzeyi %28.57 düşük düzey, %28.57 orta düzey, %42.86 yüksek düzey bulunmuştur. Diğer grupta ise bağımlılık düzeyi %33.33 düşük düzey, %25 orta düzey, %41.67 yüksek düzey bulunmuştur. Gruplar arasında bağımlılık düzeyi açısından anlamlı fark saptanamamıştır (62).

Saha ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada bağımlılık düzeyini düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandırmışlardır. Bu farklılığa rağmen bulgular bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Ayrıca çalışma sosyo-ekonomik düzeyi çok düşük bir bölgede yapılmış, katılımcıların çalışma durumu işsiz, düzensiz çalışan, yarı zamanlı çalışan ve diğer olarak sınıflandırılmış ve katılımcıların büyük çoğunluğu düzenli bir işi olmayanlar arasından seçilmiştir. Bizim çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu bir meslek sahibi olmasına rağmen bulgularımız benzerdir.

Saha ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama FTND skoru, yaş artışı (pozitif korelasyon katsayısı  $r = 0.240$ ) ile kademeli ve anlamlı olarak artmış ve geriatrik yaş grubuna ( $6,79 \pm 2,29$ ) ait tütün kullanıcıları arasında en yüksek puan bulunmuştur (62).

Okutan ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada yaş gruplarına göre değerlendirme yapıldığında 20 yaş ve altı katılımcıların bağımlılık düzeyi %40 çok

düşük, %20 düşük, %20 orta düzey, %20 çok yüksek düzey bulunmuştur. 21-30 yaş arası katılımcıların bağımlılık düzeyi %38.2 çok düşük, %28.4 düşük, %5.9 orta düzey, %19.6 yüksek, %7.8 çok yüksek düzey bulunmuştur. 31-40 yaş arası katılımcıların bağımlılık düzeyi %40.6 çok düşük, %25.5 düşük, %11.3 orta düzey, %16 yüksek, %6.6 çok yüksek düzey bulunmuştur. 41-50 yaş arası katılımcıların bağımlılık düzeyi %54.2 çok düşük, %8.3 düşük, %12.5 orta düzey, %16.7 yüksek düzey, %8.3 çok yüksek düzey bulunmuş olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (61).

Kanık ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada yaş gruplarına göre değerlendirme yapıldığında 18-29 yaş arası katılımcıların bağımlılık düzeyi %33.3 düşük düzey, %36.1 orta düzey, %30.6 yüksek düzey bulunmuştur. 30-59 yaş arası katılımcıların bağımlılık düzeyi %10.7 düşük düzey, %39.6 orta düzey, %49.7 yüksek düzey bulunmuştur. 60 yaş ve üzeri katılımcıların bağımlılık düzeyi %8 düşük düzey, %36 orta düzey, %56 yüksek düzey bulunmuştur. Yaş arttıkça nikotin bağımlılığı düzeyi anlamlı olarak artmaktadır (54).

Literatürde yaş grupları ve bağımlılık düzeyi karşılaştırmasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların sebebi çalışmacıların yaş gruplarını ve bağımlılık düzeylerini farklı şekillerde kategorize etmesi olabilir. Biz çalışmamızda yaş gruplarını sınıflandırmadık. Ancak benzer şekilde FNBT puanı ve bağımlılık düzeyine göre yaş ortalaması arasında ilişki olup olmadığını araştırdık. Çalışmamız sonuçlarında FNBT puanı, bağımlılık düzeyi gruplarının yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Babaoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında kadın katılımcıların FNBT puan ortalaması  $6.0 \pm 2.6$  erkek katılımcıların FNBT puan ortalaması  $5.2 \pm 2.2$  bulunmuş olup aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (7). Sönmez ve arkadaşlarının çalışmasında erkek katılımcıların FNBT puan ortalaması 5,4 kadın katılımcıların FNBT puan ortalaması 5,3 bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (56). Literatürde bu konuda farklılıklar mevcuttur. Bizim çalışmamızda erkek ve kadın katılımcılar arasında FNBT puanı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Babaoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında kadın ve erkek katılımcıların sayısı birbirine yakınken Sönmez ve arkadaşlarının ve bizim çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğunu erkekler oluşturmaktaydı. Bu açıdan

değerlendirildiğinde Babaoğlu ve arkadaşlarının ulaşılmış olduğu sonuç daha değerli kabul edilebilir.

Sönmez ve arkadaşlarının çalışmasında FNBT puanları ile paket/yıl arasında pozitif korelasyon olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. FNBT puanları ile yaş arasında pozitif korelasyon olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir (56). Bizim çalışmamızdaki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Babaoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında kadınların ekshale CO değeri  $11.5 \pm 8.3$  ppm erkeklerin ekshale CO değeri  $11.0 \pm 7.4$  ppm bulunmuş olup aradaki fark anlamlı bulunmamıştır (7).

Sönmez ve arkadaşlarının çalışmasında erkek katılımcıların ekshale CO ortalaması 21.8 ppm, kadın katılımcıların ekshale CO ortalaması 17.9 ppm ile daha düşük bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (56).

Vançelik ve arkadaşlarının ergenler üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada erkek katılımcıların ekshale CO düzeyleri kadınlarda anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır (60).

Bizim yapmış olduğumuz çalışmada kadın katılımcıların ekshale CO değerleri erkek katılımcılardan anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda farklılıklar mevcuttur. Daha doğru değerlendirme için tüm değişkenlerin dışlandığı, kadın ve erkek denek sayılarının eşit olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sönmez ve arkadaşlarının çalışmasında ekshale CO sonuçları ile paket/yıl arasında pozitif korelasyon olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ekshale CO sonuçları ile yaş arasında negatif korelasyon olup bu durum istatistiksel olarak anlamlıdır (56).

Gregorczyk-Maga ve arkadaşları ekshale CO değerinin hava kirliliğinden etkilenebileceğini öngörerek Polonya'nın 2 farklı bölgesinde sigara içicileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Hava kirliliğinin yüksek olduğu bölgede günde birkaç adet sigara içen katılımcılar ile günde 20 adet/gün ve üzeri sigara içen katılımcıların ekshale CO değerleri arasında anlamlı fark saptanmıştır. Ancak günde 20 adet/gün ve 40 adet/gün sigara içen katılımcıların ekshale CO değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Hava kirliliği olmayan

bölgede ise günlük sigara içme miktarı arttıkça ekshale edilen CO değerinin de anlamlı olarak arttığı ortaya konulmuştur (63).

Bizim çalışmamızda katılımcıların ekshale etikleri CO değerleri ile paket/yıl ve adet/gün arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Ancak çalışmamızda ekshale edilen CO değerinin yaş ile ilişkisi saptanmamıştır. Ekshale CO düzeyi kabaca günlük sigara içme düzeyini göstermektedir. Çalışmalar arası farklılıklar muhtemelen katılımcılar arasında ileri yaş grubun günlük sigara içme adedi farkından kaynaklanmaktadır.

Sönmez ve arkadaşlarının çalışmasında ekshale CO sonuçları ile FNBT puanları arasında pozitif korelasyon olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (56). Bulgular bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Özdemir ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada çalışmaya dahil edilen 80 sigara içicisinin ortalama kalp hızı  $82.0 \pm 8.9$ , QT intervali  $365.9 \pm 22.3$  ms, QTc intervali  $427.05 \pm 22.6$  ms olarak bulunmuştur (64).

Taşolar ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sigara içen 121 kişinin ortalama kalp hızı  $72.2 \pm 10.9$  atım/dakika, en uzun QT intervali  $379.4 \pm 26.7$  ms, en kısa QT intervali  $345.2 \pm 23.2$  ms olarak bulunmuştur. Düzeltilmiş en uzun QT intervali  $413.8 \pm 25.5$  ms, düzeltilmiş en kısa QT intervali  $376.5 \pm 21.9$  ms'dir. QT dispersiyonu  $34.2 \pm 8.4$  ms, düzeltilmiş QT dispersiyonu ise  $37.3 \pm 8.9$  ms olarak bulunmuştur (65). En uzun ve en kısa QT intervali, en uzun ve en kısa düzeltilmiş QT intervali sonuçları bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. QT dispersiyonu ve düzeltilmiş QT dispersiyonu ise bizim çalışmamızda yaklaşık 10 ms daha az bulunmuştur.

Takimoto ve arkadaşlarının yeme bozukluğu olan hastalar üzerinde yaptıkları bir çalışmada kısıtlayıcı tip anoreksia nervroza hastalarında QTc  $437.7 \pm 38.7$  ms, QT dispersiyonu  $63.4 \pm 35.8$  ms, tıknırcasına yeme ve çıkarma tipi anoreksia nervroza hastalarında QTc  $448.837.9$  ms, QTd  $61.6 \pm 20.4$  ms bulunmuştur. Çıkartma olan tip bulumia nervroza hastalarında QTc  $460.9 \pm 32.8$  ms, QTd  $62.9 \pm 29.3$  ms, çıkartma olmayan tip bulumia nervroza hastalarında QTc  $437.2 \pm 24.8$  ms, QTd  $47.1 \pm 19.2$  ms bulunmuştur. Kontrol grubunda ise QTc  $407.3 \pm 20.5$  ms, QTd  $26.2 \pm 11.6$  ms bulunmuştur (66). Yeme bozukluğu olan hasta

grubunda olduğu gibi sigara içicilerinde de QTc ve QTd istatistiksel olarak anlamlı derecede artmıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada katılımcıların BKİ değerleri 16,53-41,77 arasında değişmekte iken ortalama  $25,81 \pm 4,15$  bulunmuştur. Çalışmamızda QTd ve QTcd ile BKİ değerleri arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Cardosa ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sistemik lupus eritematozusu olan hastalar, sağlıklı gönüllüler ile karşılaştırıldığında en uzun QTc lupus grubunda 427.91 msn iken kontrol grubunda 410.05 msn olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Lupus grubunda QTd 52.38 msn, kontrol grubunda QTd 37.12 msn olup farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hipertansiyon ve diyabetes mellitusu olan lupus hastaları ve EKG anormalliği olanlar dışlandığında ise lupus grubunda en uzun QTc 419.90 msn, kontrol grubunda en uzun QTc 409.15 msn olup farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yine lupus grubunda QTd 54.74 msn, kontrol grubunda QTd 37.96 msn bulunmuş olup farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (67).

Altuntaş ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada Behçet hastalığı olan katılımcıların en uzun QT ve en uzun QTc değerleri sırası ile  $400.71 \pm 22.34$  msn,  $445.57 \pm 20.59$  msn bulunmuştur. Kontrol grubunda en uzun QT ve en uzun QTc değerleri sırası ile  $374.67 \pm 21.996$  msn,  $428.07 \pm 16.68$  msn bulunmuş olup farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır. QT dispersiyonu değerlendirildiğinde ise hasta grubunda QTd ve QTcd sırası ile  $39.29 \pm 12.68$  msn,  $46.21 \pm 18.78$  msn bulunmuştur. Kontrol grubunda ise QTd ve QTcd sırası ile  $36 \pm 17.23$  msn,  $41.53 \pm 20.42$  msn bulunmuş olup farklılık anlamlı bulunmamıştır (68).

Moghadam ve arkadaşlarının kawasaki hastası 70 çocuk üzerinde yapmış olduğu çalışmada koroner arter tutulumu olan hastaların QTc dispersiyonu 108 msn iken, koroner arter tutulumu olmayan hastaların QTc dispersiyonu 63 msn bulunmuştur. Qtc dispersiyonu ile hastalık şiddeti arasında da ilişki bulunmuştur (69).

Yapılan bu çalışmalarda romatolojik hastalıklarda QT dispersiyonunun arttığı görülmüştür. Ayrıca hastalık şiddeti ile QT dispersiyonu arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada bağımlılık düzeyi ve paket/yıl ile QT dispersiyonu arasında korelasyon bulunmuştur. Her iki durumda kronik inflamasyonu göstermesi açısından önemlidir.

Waddell-Smith ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada uzun QT sendromu tanısı konulabilmesi için referans QTc değerleri sağlıklı bireylerde 500 msn üzeri, semptomatik bireylerde ise 480 msn üzeri olarak bulunmuştur. Ancak erkeklerde 450 msn, kadınlarda 470 msn üzerindeki QTc değerleri uzun QT olarak değerlendirilmiştir. Normal QTc değerleri erkeklerde 430 msn altında, kadınlarda 450 msn altında bulunmuştur. Erkeklerde 430-450 msn, kadınlarda 450-470 msn arasındaki QTc değerleri borderline olarak değerlendirilmiştir (43).

Malik ve arkadaşları 2000 yılında yaptıkları bir çalışmada son 3 yıl içerisinde QT dispersiyonu ile ilgili olarak yapılmış olan kırktan fazla çalışmayı değerlendirmişlerdir. QTd ağırlıklı ortalama değerleri sağlıklı katılımcılar için 33.4 msn, myokard enfarktüsü geçirmiş olan katılımcılarda 59.2 msn, sol ventrikül hipertrofisi olan katılımcılarda 65.6 msn, hipertrofik kardiyomyopati ve dilate kardiyomyopatisi olmayan kalp yetmezliği hastalarında 67.5 msn, hipertrofik kardiyomyopati hastalarında 69.6 msn, akut myokard enfarktüsünde 70.9 msn ve uzun QT sendromu olan hastalarda 83.2 msn bulunmuştur (44).

Bizim çalışmamızda QTd değerleri 4 ile 64 msn arasında değişmekte olup ortalama  $23,83 \pm 13,12$  msn bulunmuştur. Sigara içen katılımcıların ortalama değeri normal sınırlar içerisinde görülse de çalışmamıza katılan en yüksek QTd değerinin 64 msn olduğu ve bağımlılık düzeyi, sigara adet/gün, paket/yıl miktarı arttıkça QTd değerinin artması sigara içicilerinin risk altında olduğunu göstermektedir. Bu değer Malik ve arkadaşlarının çalışmasına göre daha önce myokard enfarktüsü geçirmiş hastalardan dahi yüksektir.

2019 yılında diyabetik hastalar üzerinde yapılmış olan bir çalışmada katılımcıların en kısa QT ortalaması  $388.50 \pm 27.28$  msn, en uzun QT ortalaması  $441.25 \pm 29.76$  msn, QTd ortalama  $52.74 \pm 16.80$  msn saptanmıştır. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde kadın katılımcılarda ortalama en uzun QT  $447.36 \pm 33.98$  msn, erkek katılımcılarda ortalama en uzun QT  $434.47 \pm 23.28$  msn bulunmuştur. Kadın katılımcılarda ortalama en kısa QT  $397.04 \pm 26.92$  msn, erkek katılımcılarda ortalama en kısa QT  $379.02 \pm 20.91$  msn bulunmuş olup kadın katılımcıların en uzun ve en kısa QT değerleri erkek katılımcılara göre anlamlı derecede daha uzundur. Erkek katılımcılar arasında ortalama QTd  $55.44 \pm 16.22$  msn, kadın katılımcılar

arasında ortalama QTd  $50.33 \pm 17.19$  msn bulunmuş olup cinsiyetler arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir (70).

Bizim çalışmamızda cinsiyetler arasında QTd ve QTcd değerleri arasında anlamlı farklılık saptadındı. Erkek katılımcıların QTd ve QTcd değerleri kadın katılımcılara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Vincent ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ortalama QTc aralıkları sağlıklı erkek denekler arasında  $420 \pm 2$  ms ve sağlıklı kadın denekler  $430 \pm 2$  ms bulunmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır (71).

Taşolar ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada Tp-e intervali, düzeltilmiş Tp-e intervali, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc oranları sigara içen katılımcılarda içmeyenlere oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Katılımcıların sigara kullanım durumu paket/yıl olarak kaydedilmiştir. Sigara içen katılımcılarda cTp-e, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc oranları sigara kullanım miktarı ile anlamlı düzeyde korelasyon göstermiştir (65).

Çalışmamızda sigara kullanım miktarı ile QTd ve QTcd anlamlı düzeyde korelasyon göstermiştir. Sigara kullanım miktarı adet/gün ve paket/yıl olarak değerlendirilmiş, sigara kullanım miktarı arttıkça QTd ve QTcd değerlerinin arttığı görülmüştür.

Yıldırım ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada katılımcıların nargile içimi öncesi ve sonrası EKG parametrelerini değerlendirmişlerdir. Katılımcıların nargile içimi öncesi ortalama en kısa QT değeri  $326 \pm 19$  ms, nargile içimi sonrası ortalama en kısa QT değeri  $312 \pm 30$  ms bulunmuş ve aradaki fark anlamlı değildir. Nargile içimi öncesi ortalama en uzun QT değerleri  $385 \pm 16$  ms, QTd  $58 \pm 18$  ms, en uzun QTc  $425 \pm 18$  ms, QTcd  $64 \pm 19$  ms bulunmuştur. Nargile içimi sonrasında ise ortalama en uzun QT değerleri  $404 \pm 26$  ms, QTd  $90 \pm 24$  ms, en uzun QTc  $467 \pm 27$  ms, QTcd  $107 \pm 25$  ms bulunmuş olup bulgular arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (72).

Bizim çalışmamızda sağlıklı gönüller yoktu. Katılımcılarda ölçmüş olduğumuz en kısa QT, en uzun QT ve QTc değerleri benzerlik gösterirken QTd ve QTcd ortalama değerleri çalışmamızda daha düşük bulunmuştur. Farklılıklar ölçüm



yöntemlerinden kaynaklanabileceği gibi, nargilenin muhtemel etkilerinin sigaradan daha fazla olması ile de alakalı olabilir.

Helmy ve arkadaşları yapmış oldukları bir çalışmada QT dispersiyonu ve SYNTAX skoru arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. SYNTAX skoru (SYNergy between PCI with TAXUS and Cardiac Surgery) koroner arter hastalığının anatomik ciddiyetini derecelendirmede kullanılan skorlama sistemlerinden biridir. Bu çalışmada son 6 ay içerisinde ST yükselmeli myokard enfarktüsü geçiren hastalar QTcd 60 msn'nin altında olanlar ve 60 msn ve üzerinde olanlar şeklinde iki gruba ayrılmıştır. QTc dispersiyonu 60 msn'nin altında olan katılımcıların SYNTAX skoru ortalaması  $3.8 \pm 1.7$  iken, 60 msn ve üzerinde olan grubun SYNTAX skoru ortalaması  $12.7 \pm 5.7$  bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçlarına göre QTcd ile SYNTAX skoru arasında korelasyon bulunmuştur (73).

Kronik hastalığı olan katılımcıları dışladığımız çalışmamızın QTcd ortalaması  $26,63 \pm 15,02$  msn olmasına rağmen değerler 4-85 msn arasında değişmektedir. Bu da bazı katılımcılarımızın artmış mortalite ve morbidite riski altında olduğunu göstermektedir.

Özdemir ve arkadaşlarının çalışmasında sigara içen kadın katılımcıların kalp hızı dakikada ortalama  $83.9 \pm 8.8$  atım, erkek katılımcıların kalp hızı dakikada ortalama  $78.1 \pm 9.6$  atım bulunmuş olup cinsiyetler arasındaki fark anlamlıdır. Sigara içen kadın katılımcıların QTc intervali ortalama  $424.6 \pm 26.7$  msn, erkek katılımcıların QTc intervali  $403.2 \pm 11.5$  msn bulunmuş olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. PR intervali, QRS süresi, QT intervali açısından cinsiyetler arası anlamlı fark saptanamamıştır (64).

Bizim çalışmamızda kadın katılımcılarımızın kalp hızı ortalama 75 atım/dakika, erkekler katılımcılarımızın kalp hızı ortalama 74 atım/dakika bulunmuştur.

QTd ve QTcd değerlerinin sigara içimiyle arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar bulunmakla beraber bağımlılık durumuyla ve CO seviyeleriyle karşılaştırılmanın yapıldığı çalışma sayısı sınırlıdır. Biz çalışmamızda bağımlılık

düzeyi ile QTd ve QTcd arasında pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sigara bırakma amacıyla polikliniğe başvuran sağlıklı katılımcıların bağımlılık düzeyi, ekshale CO düzeyi ve QT dispersiyonu arasında ilişki olduğunu göstermiştir.

Bağımlılık düzeyi, ekshale CO düzeyi, günlük sigara kullanım miktarı ve BKİ daha yüksek olan katılımcıların QT dispersiyonun daha fazla olduğu gösterilmiştir.

EKG ve CO ölçümü basit ve maliyeti düşük testlerdir. Yalnızca sigara bıraktırma poliklinikleri değil, tüm poliklinik ve servislerde kullanılabilirler.

Herhangi bir nedenle hastaneye başvurmuş sigara içicilerine EKG uygulanması ve QT intervali, QT dispersiyonu ölçümünün yapılması ani kardiyak ölüm ve aritmi riskini belirlemek, erken tanı koymak açısından önemlidir.

Sigaranın sağlığa zararları her başvuruda tekrarlanmalı ve bırakma önerilerinde bulunulmalıdır.

## 7. KISITLILIKLAR

Daha geniş katılımcı gruplarının olduğu, katılımcıların sigara içme durumlarının takip edilebileceği çalışmalarla daha fazla veriye ulaşılabilir.

Sigara bıraktırma polikliniğine başvuran hastaların büyük çoğunluğunun bağımlılık düzeyi yüksektir. Katılımcı grupları arasında bağımlılık düzeyine göre dengeli bir dağılım olan çalışmalar daha net sonuçlar verebilir.



## 8. KAYNAKLAR

1. World health statistics overview 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/DAD/2019.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
2. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025, second edition. Geneva: World Health Organization; 2018
3. Cohrs S, Rodenbeck A, Riemann D, Szagun B, Jaehne A, Brinkmeyer J, et al. Impaired sleep quality and sleep duration in smokers-results from the German Multicenter Study on Nicotine Dependence. *Addiction biology*. 2014;19(3):486-96
4. T Colemann. Smoking cessation: integrating recent advances into clinical practice. *Thorax* 2001; 56: 579–582
5. Öztuna F. Sigaranın hücresel etkileri. *Akciğer Arşivi* 2004; 2: 111-116.
6. Findler M, Birger A, Diamant S, Viskin S. Effects of head-up tilt table test on the QT interval. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2010; 15: 245–249
7. Exhaled carbon monoxide is a marker of heavy nicotine dependence. Babaoğlu E, Karalezli A, Er M, Hasanoğlu HC, Öztuna D. *Türk J Med Sci*. 2016 Dec 20;46(6):1677-1681. doi: 10.3906/sag-1601-140
8. <http://www.who.int/tobacco/en/atlas2.pdf> (Erişim tarihi: 27.01.2020)
9. Barış Yİ. Tütün Kullanımının Tarihçesi: Türk Toraks Derneği; 25 Ocak 2019 [www.toraks.org.tr/userfiles/file/Tutun\_kullaniminin\_tarihcesi\_Baris.pdf].
10. Who Report On The Global Tobacco Epidemic; 2013
11. Bilir N, Çakır B, Dağlı E, Ergüder T, and Önder Z. Tobacco Control in Turkey. WHO Europe, 2009
12. Tütün Ekspertleri Derneği, Tütün Raporu-2018
13. Ministry of Health. Global Adult Tobacco Survey, Turkey Report (2008), Publication, No. 803, Ankara, 2010
14. Sağlık Bakanlığı Türkiye’de Tütün Kontrolü Çalışmaları (31.05.2012)
15. T.C. Sağlık Bakanlığı. Rakamlarla Tütün Gerçeği. Erişim: (<http://havanikoru.saglik.gov.tr/tutun-hakkinda/rakamlarla-tutun-gercegi.html>) Erişim tarihi: 05.01.2019
16. Behr J., Nowak D. Tobacco Smokeand Respiratory Disease InTheImpact of AirPollution on RespiratoryTract. Monograph 21, Vol 7. ERS Journals LTD. 2002; 161- 80
17. Dilektasli AG. Pharmacological Treatment for Smoking Cessation. *Turkiye Klinikler J Pulm Med-Special Topics* 2012;5(2)

18. Wang H, Shi H, Zhang L, Pourrier M, Yang B, Nattel S, et al. Nicotine is a potent blocker of the cardiac A-type K(+) channels. Effects on cloned Kv4.3 channels and native transient outward current. *Circulation* 2000;102(10):1165–71
19. Karlıkaya C, Öztuna F, Aytemur ZS, Özkan M, Örsel O. Tütün kontrolü. *Toraks Dergisi* 2006; 7(1): 51-64
20. Bilir N. Sigarayı Bırakma Yolları(Sigaranın Zararlı Etkilerinden Korunma). T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Ankara, Şubat 2008
21. Başaran A., Fidan Sarıbay G., Akın S., Korkusuz F. Sigara Kullanımı ve Kemik Mineral Yoğunluğu İlişkisi. *Osteoporoz Dünyasından* 2005; 11(1): 22-26 106
22. Weitzman M., Byrd RS., Aligne CA., Moss M. The Effects of Tobacco Exposure On Children's Behavioral and Cognitive Functioning: Implications For Clinical and Public Health Policy and Future Research. *Neurotoxicol Teratol*, 2002;24:397-406
23. World Health Organization. Tobacco Free Initiative. Protection from exposure to second-hand tobacco smoke. Policy recommendations.
24. Okoli CTC, Kelly T, Hahn EJ. Secondhand smoke and nicotine exposure: a brief review. *Addict Behav* 2007; 32: 1977-88
25. Lesmes GR, Donofrio KH. Passive smoking: The medical and economic issues. *Am J Med* 1992; 93(1A): 38-42
26. Sasco AJ, Secretan MB, Straif K Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer* 2004; 45 (Suppl 2): S3-9.
27. Fiore MC. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: US Public Health Service report. *JAMA: Journal of the American Medical Association*. 2000
28. Yorgancıoğlu A, Esen A. Sigara Bağımlılığı ve Hekimler. *Toraks Dergisi*. 2000;1.
29. Kaleli S. Sigaranın Sağlık Üzerine Zararlı Etkileri. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2010;5(14)
30. American Psychiatric Association. Tobacco related disorders. In:Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5.Ed.DSM-5. American Psychiatric publishing Washington, DC, London, England (2014):571-577.
31. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström K. The Fagerstrom test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom tolerance questionnaire. *Br J Addict* 1991;86:1119–27.
32. Uysal MA, Kadakal F, Karşıdağ C, et al. Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tuberk Toraks* 2004; 52(2):115-21
33. Deveci SE, Deveci F, Açık Y, Ozan AT. The measurement of exhaled carbon monoxide in healthy smokers and non-smokers. *Respir. Med.* 2004;98:551–556. doi: 10.1016/j.rmed.2003.11.018

34. Middleton ET, Morice AH. Breath carbon monoxide as an indication of smoking habit. *Chest*. 2000;117:758–763. doi: 10.1378/chest.117.3.758
35. Nestor D. Kapusta MD , Jakob Pietschnig MA , Paul L. Plener MD , Victor Blüml MD, MA , Otto M. Lesch MD & Henriette Walter MD (2010) Does Breath Carbon Monoxide Measure Nicotine Dependence?, *Journal of Addictive Diseases*, 29:4, 493-499, DOI: 10.1080/10550887.2010.509280
36. Jarvis MJ, Tunstall-Pedoe H, Feyerabend C, et al. Comparison of tests used to distinguish smokers from non smokers. *Am J Public Health*. 1987; 77: 1435–1438.
37. Levels of exhaled carbon monoxide measured during an intervention program predict 1-year smoking cessation: a retrospective observational cohort study. Shie HG, Pan SW, Yu WK, Chen WC, Ho LI, Ko HK. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2017 Oct 16;27(1):59
38. Elektrokardiyografi Jale CORDAN\* \*, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD, BURSA, Türkiye Klinikleri J Cardiol. 2001;14(1):1-4
39. *Clinical Cardio-Oncology*, 2016
40. Ary L. Goldberger MD, FACC, ... Alexei Shvilkin MD, PhD, in Goldberger's *Clinical Electrocardiography* (Ninth Edition), 2018
41. Bazett HC. An analysis of time relations of electrocardiograms. *Heart* 1920; 7: 353-67
42. Long QT Syndrome Ilan Goldenberg, MD, Arthur J. Moss, MD *JACC* Vol. 51, No. 24, 2008 Goldenberg and Moss 2293 June 17, 2008:2291–300
43. Kathryn Waddell- Smith, Robert M Gow, Jonathan R Skinner. (2017) How to measure a QT interval. *Medical Journal of Australia* 207:3, 107-110.
44. Malik, M., Batchvarov, V.N. Measurement, interpretation and clinical potential of QT dispersion. *J Am Coll Cardiol*. 2000;36:1749–1766
45. Cowan JC, Yusoff K, Moore M, et al. Importance of lead selection in QT interval measurement. *Am J Cardiol* 1988; 61: 83-7.
46. van de Loo A, Arendts W, Hohnloser SH: Variability of QT dispersion measurements in the surface electrocardiogram in patients with acute myocardial infarction and in normal subjects. *Am J Cardiol* 74:1113-1118, 1994
47. Antzelevitch C. Role of transmural dispersion of repolarization in the genesis of druginduced torsades de pointes. *Heart Rhythm*. 2005; 2: 9–15
48. Anyukhovskiy EP, Sosunov EA, Rosen MR. Regional differences in electrophysiological properties of epicardium, midmyocardium, and endocardium. In vitro and in vivo correlations. *Circulation* 1996; 94:1981.
49. Shah CP, Thakur RK, Reisdorff EJ, et al. QT dispersion may be a useful adjunct for detection of myocardial infarction in the chest pain center. *Am Heart J* 1998; 136:496.

50. Han J, Millet D, Chizzonitti B, Moe GK. Temporal dispersion of recovery of excitability in atrium and ventricle as a function of heart rate. *Am Heart J* 1966; 71:481.
51. de Bruyne MC, Hoes AW, Kors JA, et al. QTc dispersion predicts cardiac mortality in the elderly: the Rotterdam Study. *Circulation* 1998; 97:467.
52. Day CP, McComb JM, Campbell RW. QT dispersion: an indication of arrhythmia risk in patients with long QT intervals. *Br Heart J*. 1990 Jun;63(6):342-4.
53. Precordial QT interval dispersion as a marker of torsade de pointes. Disparate effects of class Ia antiarrhythmic drugs and amiodarone. Hii JT, Wyse DG, Gillis AM, Duff HJ, Solylo MA, Mitchell LB. *Circulation*. 1992 Nov;86(5):1376-82.
54. Kanık MK, Tözün M. İzmir’de Sigarayı Bırakma Polikliniklerine Başvuranların Sigara ve Diğer Tütün Ürünleri Kullanım Özellikleri ve Nikotin Bağımlılık Durumları ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5(1):84-95.
55. Metin Pıçakçıefe, Volkan Akkaya, Erkan Erbaş, Belgin Doğu Nobel Med 2019; 15(1): 21-27 Muğla’da 2015-2016 yılları arasında sigara bırakma polikliniğine yapılan başvuruların değerlendirilmesi
56. Sönmez ve ark. Sigara Kullananlarda Ekspiryum Havasında Karbonmonoksit Düzeyleri ve Bağımlılık Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi *Fam Pract Palliat Care*. 2017 Dec;2(3):12-15
57. Şahin EV, Sunay D, Balcı N, Parbucu M, Özpak AM, Arslan I. Sigara bırakma merkezlerine başvuran hastalarda nikotin bağımlılığına yaklaşım ve etkileyen faktörler. *Ortadoğu Tıp Derg* 2019; 11(3): 259-262. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.455447>
58. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018.
59. Boudreaux, E. D., Baumann, B. M., Camargo, C. A., O’Hea, E., & Ziedonis, D. M. (2007). Changes in smoking associated with an acute health event: Theoretical and practical implications. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 189–199. doi:10.1007/bf02879900.
60. Vançelik S, Beyhun NE, Acemoğlu H. Interactions between exhaled CO, smoking status and nicotine dependency in a sample of Turkish adolescents. *Turk J Pediatr* 2009; 51: 56-64.
61. Oğuzhan OKUTAN, Dilaver TAŞ, Hatice KAYA, Zafer KARTALOĞLU Sigara içen sağlık personelinde nikotin bağımlılık düzeyini etkileyen faktörler *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2007; 55(4): 356-363
62. Saha I, Islam K, Paul B, Som TK. Nicotine dependence and its correlates among the adult tobacco users in a slum of Burdwan district, West Bengal, Ind\_a. *J Family Med Prim Care* 2017;6:813-8



63. Gregorczyk-Maga, I., Maga, M., Wachsmann, A., Janik, M. K., Chrzastek-Janik, O., Bajkowski, M., ... Koziej, M. (2019). Air pollution may affect the assessment of smoking habits by exhaled carbon monoxide measurements. *Environmental Research*, 172, 258–265. doi:10.1016/j.envres.2019.01.063
64. Effect of habitual cigarette smoking on the index of cardiac electrophysiological balance in apparently healthy individuals. Özdemir L, Sökmen E. *J Electrocardiol*. 2020 Jan 10;59:41-44. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2020.01.003.
65. Taşolar H, Effect of Smoking on Tpe interval, Tp-e/QT and Tp-e/QTc Ratios as Indices of Ventricular Arrhythmogenesis. *Heart, Lung and Circulation*(2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.hlc.2014.03.016>
66. Yoshiyuki Takimotoa QT Interval and QT Dispersion in Eating Disorders. *Psychother Psychosom* 2004;73:324–328
67. Cardoso, C. R., Sales, M. A., Papi, J. A., & Salles, G. F. (2005). QT-interval parameters are increased in systemic lupus erythematosus patients. *Lupus*, 14(10), 846–852. doi:10.1191/0961203305lu2225oa
68. Altuntaş E, NazikH, ÇobanGül F, Demir B. Relationship betweenQT dispersion and biochemical parametersin Behçet’s disease. *Ortadoğu Tıp Derg* 2019; 11(4): 372-377. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.474956>
69. Moghadam EA, Hamzehlou L, Moazzami B, Mehri M, Ziaee V. Increased QT Interval Dispersion is Associated with Coronary Artery Involvement in Children with Kawasaki Disease. *Oman Med J*. 2020 Jan 19;35(1):e88. doi: 10.5001/omj.2020.06. eCollection 2020 Jan. PubMed PMID: 31993226; PubMed Central PMCID: PMC6975257.
70. OLUK B . Association between nephropathy and QT dispersion in type 2 diabetic patients. *J Surg Med*. 2019; 3(3): 206-209.
71. Vincent GM, Timothy KW, Leppert M, et al. The spectrum of symptoms and QT intervals in carriers of the gene for the long QT syndrome. *N Engl J Med* 1992;327:846-52.
72. Fazıl Yıldırım, Yunsur Çevik, Emine Emektar, Şeref Kerem Çorbacıoğlu & Yavuz Katırcı (2016): Evaluating ECG and carboxyhemoglobin changes due to smoking narghile, *Inhalation Toxicology*, DOI: 10.1080/08958378.2016.1224957
73. Helmy, H., Abdel-Galeel, A., Taha Kishk, Y., & Mohammed Sleem, K. (2017). Correlation of corrected QT dispersion with the severity of coronary artery disease detected by SYNTAX score in non-diabetic patients with STEMI. *The Egyptian Heart Journal*, 69(2), 111–117. doi:10.1016/j.ehj.2016.12.001

## 9. EKLER

### EK-1: HASTA TAKİP FORMU

1-AD SOYAD:

2-KABUL NO:

3-YAŞ:

4-CİNSİYET:

A)KADIN

B)ERKEK

5-MEDENİ DURUM

6-TELEFON NUMARASI

7-ÖĞRENİM DURUMU:

A)OKUR-YAZAR DEĞİL B)OKUR-YAZAR C)İLKÖĞRETİM D)LİSE

E)ÜNİVERSİTE F)YÜKSEK LİSANS/DOKTORA

8-MESLEK

9-KRONİK HASTALIK ÖYKÜSÜ

10-SİGARA KULLANIM MİKTARI

.....PAKET/YIL .....ADET/GÜN

11-ALKOL KULLANIMI

12- BOY:

KİLO:

BKİ:

13- KALP HIZI:

EN UZUN QT MESAFESİ:

EN KISA QT MESAFESİ:

DÜZELTİLMİŞ QT MESAFESİ (BAZZET/FRAMİNGHAM FORMÜLÜ İLE):

14- FAGERSTRÖM NİKOTİN BAĞIMLILIK TESTİ PUANI:

15- EXHALE CO DEĞERİ:

## EK-2: ETİK KURUL ONAYI

T.C  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı: 146

Tarih: 02.10.2019

Konu: Onay yazısı

Sayın Okcan BASAT;

‘ ‘Sigara Bıraktırma Polikliniğine Başvuran Hastaların Bağımlılık Düzeyi, Exhale Karbonmonoksit Düzeyi, ve QT Dispersiyonu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.’’ çalışmanızın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.

Doç. Dr. Elife KİMILOĞLU

Etik Kurul Başkanı

### EK-3: TEZ ONAM FORMU

#### SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Adı Soyadı              | GAMZE KESKİN                        |
| TC Kimlik No:           |                                     |
| Uzmanlık Dalı(Anadal)   | AİLE HEKİMLİĞİ                      |
| Uzmanlık Eğitim Kurumu: | İSTENBUL GAZİOSMAN PAŞA TAKSİM SUAM |

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilmiş tıpta uzmanlık öğrencisinin Tez konusu, Akademik Kurulumuzda değerlendirilmiş, alınan karar aşağıda belirtilmiştir.

Anabilim Dalı Başkanı  
Prof.Dr Seçil ARICA  
e-imzalıdır

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akademik Kurul Karar Tarihi: | 18.10.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Karar No:                    | 175 (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tez Konusu:                  | <input checked="" type="checkbox"/> ( X ) Uygundur.<br><input type="checkbox"/> ( ) Eleştirilen yönlerin giderilmesi şartıyla uygundur. Tekrar değerlendirmeyegerek yoktur<br><input type="checkbox"/> ( ) Eleştirilerin giderilmesi veya cevaplanması sonrası tekrar değerlendirilmesi uygundur.<br><input type="checkbox"/> ( ) Uygun değildir. |

Ek:

1-Tez konusu onay formu

2-Tez konusu hakem değerlendirme formu

## **EK-4: ÖZGEÇMİŞ**

### **I- Bireysel Bilgiler**

Adı-Soyadı: Gamze Keskin

Doğum yeri ve tarihi: Ordu / 01.01.1990

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni durumu: Bekar

E-posta ve telefonu: gamze.keskin2@saglik.gov.tr/ 05549234255

Yabancı dili: İngilizce

### **II-Eğitimi**

SBÜ Gaziosmanpaşa Taksim Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği  
Kliniği ( 2017- )

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi (2014)

Burdur Bucak Adem Tolunay Fen Lisesi (2007)

Burdur Bucak Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu (2004)

**III-Ünvan:** Asistan doktor

### **IV-Mesleki deneyimi**

SBÜ Gaziosmanpaşa Taksim Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği  
Kliniği ( 2017- )

Samsun Alaçam İlçe Devlet Hastanesi (2017)

Bitlis Devlet Hastanesi (2014-2016)

### **V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar**

### **VI- Bilimsel İlgi Alanları**

#### **Yayınları (poster ve bildiri)**

- 1- Gamze Keskin, Melike Mercan Başpınar, Merve Arslan, Mustafa Güngören, Tuğba Bulut, Okcan Basat Lenfödem Olgu Sunumu Poster bildiri: PP009, International Health Science and Family Medicine Congress 7-9 February 2019, Izmir, Turkey

## **VII- Bilimsel Etkinlikleri**

- 1- Sağlık Bilimleri Üniversitesi 2. İç Hastalıkları Kongresi / İstanbul 19-22 Haziran 2019
- 2- 4.International Health Science and Family Medicine Congress 7-9 February 2019, Izmir, Turkey (7-9/02/2019)
- 3- Sağlık Bilimleri Üniversitesi 1. Aile Hekimliği Sempozyumu / İstanbul 19 Nisan 2018
- 4- 6. Çocuk Dostları Kongresi / İstanbul 8-10 Mart 2018
- 5- 11. Aile Hekimliği Kongresi / İstanbul 24-25 Mayıs 2017

