



Original Research / Orijinal Araştırma

Evaluation of the Relationship Between Nicotine Dependence Score, Carbon Monoxide Level, and Smoking Cessation Status in Smokers Using Varenicline and Nicotine Patch **Vareniklin ve Nikotin Bandı Kullanan Sigara İçicilerinde Nikotin Bağımlılık Skoru, Karbon monoksit Düzeyi ve Sigara Bırakma Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi**

Özlem KIZILTAŞ¹, Didem YÜZÜGÜLLÜ¹

Abstract

Introduction: Although it is known that smoking causes significant health problems, many people do not fully understand the harmful effects of tobacco. Smoking Cessation Polyclinics offer various supports to those who want to get rid of addiction and create personalised treatment plans. In this study, it was aimed to investigate the relationships between nicotine dependence score, carbon monoxide level and smoking cessation status in individuals who applied to the smoking cessation outpatient clinic and were deemed appropriate to use varenicline and nicotine patch.

Material and Methods: In the study in which the data of the clients who applied to the Seyhan District Health Directorate Pınar Healthy Life Centre Smoking Cessation Outpatient Clinic in 2021 were retrospectively reviewed, data on the socio-demographic characteristics of the clients, the amount of cigarettes smoked, the number of years of smoking, chronic disease status information, Fagerström nicotine dependence test scores and carbon monoxide measurements and smoking cessation status were collected by file scanning. 310 individuals who used varenicline and nicotine patch as treatment were included in the study. The study data were analysed with SPSS 22.0 package programme.

Results: Of the 310 clients who participated in the study, 169 (%54.5) were male and 141(%45.5) were female, with a mean age of was 40.8±11.4 years. While 47.4% (n=65) of the clients who were given varenicline treatment in the smoking cessation outpatient clinic quit smoking, 40.5% (n=70) of the clients who were given nicotine patches quit smoking. According to the results of the Fagerström Nicotine Dependence Test (FNBT), 5.5% were very low, 11.6% low, 10.6% moderate, 27.1% high and 45.2% very high dependent. The carbon monoxide level of those who quit smoking was lower (11.9 ppm), while the carbon monoxide level of those who did not quit smoking was higher (13.6 ppm). It was found that there was a positive and statistically significant correlation between the CO measurement value and the FNBT score (p<0.001); in other words, as the CO level increased, so did the level of dependence.

Conclusion: Factors such as addiction score and carbon monoxide level had an effect on the success of smoking cessation. However, no significant relationship was found between variables such as treatment regime, age, body mass index, pack/year and smoking cessation status. It is recommended to develop strategies for monitoring CO level and increasing individual motivation in smoking cessation outpatient clinics, and to develop more effective prevention and intervention methods by considering the effects of environmental risk factors on addiction.

Key words: Smoking cessation, Carbon monoxide, Nicotine Addiction

Özet

Giriş: Sigara içmenin önemli sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmesine rağmen birçok kişi tütünün zararlı etkilerini tam olarak anlamamaktadır. Sigara Bırakma Poliklinikleri, bağımlılıktan kurtulmak isteyenlere çeşitli destekler sunarak kişiye özel tedavi planları oluşturmaktadır. Bu çalışmada, sigara bırakma polikliniğine başvuran vareniklin ve nikotin bandı kullanması uygun görülen bireylerde nikotin bağımlılık skoru, karbon monoksit düzeyi ve sigara bırakma durumu arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Seyhan İlçe Sağlık Müdürlüğü Pınar Sağlıklı Hayat Merkezi Sigara Bırakma Polikliniğine 2021 yılında başvuran danışanlara ait verilerin retrospektif olarak tarandığı çalışmada danışanların sosyo demografik özellikleri, içilen sigara miktarı, kaç yıldır içtiği, kronik hastalık durumu bilgileri, Fagerström nikotin bağımlılık testi skorları ve Karbon monoksit ölçümleri ile sigara bırakma durumlarına ait veriler dosya taraması yapılarak toplandı. Tedavi olarak vareniklin ve nikotin bandı kullanan 310 birey çalışmaya dahil edildi. Çalışma verileri SPSS 22.0 paket programı ile analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 310 danışanın 169 (%54,5)'u erkek, 141(%45,5)'i kadın olup, yaş ortalaması 40,8±11,4 idi. Sigara Bırakma Polikliniğinde vareniklin tedavisi verilen danışanların %47,4'ü (n=65) sigarayı bırakmış iken, nikotin bandı verilen danışanların %40,5'i (n=70) sigarayı bırakmıştı. Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) sonuçlarına göre %5,5'i çok düşük, %11,6'sı düşük, %10,6'sı orta, %27,1'i yüksek ve %45,2'si çok yüksek düzeyde bağımlı idi. Sigarayı bırakanların karbonmonoksit düzeyi (11,9 ppm) daha düşükken, bırakmayanların karbonmonoksit düzeyi (13,6 ppm) daha yüksek olarak ölçülmüştür. CO ölçüm değeri ile FNBT skoru arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu (p<0,001); yani CO düzeyi arttıkça bağımlılık düzeyinin de arttığı anlaşılmıştır.

Sonuç: Sigara içiciliğini bırakma başarısı üzerinde bağımlılık skoru ve karbon monoksit düzeyi gibi faktörlerin etkisi gözlemlenmiştir. Ancak tedavi rejimi, yaş, vücut kitle indeksi, paket/yıl gibi değişkenler ile sigara bırakma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Sigara Bırakma Polikliniklerinde, CO düzeyinin izlenmesi ve bireysel motivasyonun artırılması için stratejiler geliştirilmesi, çevresel risk faktörlerinin bağımlılık üzerindeki etkilerini dikkate alarak, daha etkili koruma ve müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Sigarayı bırakma, Karbon monoksit, Nikotin Bağımlılığı

Geliş tarihi / Received: 04.11.2024 Kabul tarihi / Accepted: 05.01.2025

¹ Aile Hekimliği Uzmanı, Seyhan İlçe Sağlık Müdürlüğü Pınar Sağlıklı Hayat Merkezi, Adana

² Halk Sağlığı Uzmanı, Seyhan İlçe Sağlık Müdürlüğü Pınar Sağlıklı Hayat Merkezi, Adana

Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Özlem KIZILTAŞ, Seyhan İlçe Sağlık Müdürlüğü Pınar Sağlıklı Hayat Merkezi, Adana

E-posta: ozlmkzts@gmail.com Tel: +90 506 419 01 70

Kızıltaş Ö. Yüzügüllü D. *Evaluation of the Relationship Between Nicotine Dependence Score, Carbon Monoxide Level, and Smoking Cessation Status in Smokers Using Varenicline and Nicotine Patch. TJFMPC, 2025; 19 (2):171-176*

DOI: 10.21763/tjfmpr.1578834

Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care © 2024 by Aile Hekimliği Akademisi Derneği is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

Giriş

Tütün kullanımı, Dünya Sağlık Örgütü tarafından, dünyanın şimdiye kadar karşılaştığı en büyük halk sağlığı sorunlarından biri olarak görülmekte ve insan yaşamında doğum öncesi dönemden başlayarak, ölüme kadar götüren pek çok sağlık sorununa yol açmaktadır. Dünyada 1,1 milyar kişi; ülkemizde ise yaklaşık 15 milyondan fazla kişi tütün ürünü kullanmakta ve her yıl ülkemizde yaklaşık 100.000 kişi tütün kullanımına bağlı hastalıklar sebebiyle hayatını kaybetmektedir.¹

Sigara içmenin, kalp hastalıkları, kanser ve solunum problemleri gibi birçok ciddi hastalığa yol açtığı bilimsel olarak kanıtlanmış olsa da çalışmalar, çok az kişinin tütünün vücuda verdiği zararı anladığını göstermektedir. Sağlık profesyonellerinden alınan kısa tavsiyeler bırakma başarı oranlarını %30'a kadar artırabilirken, yoğun tavsiyeler bırakma şansını %84 oranında artırır.² Bu sebeple ülkemizde faaliyete geçirilen Sigara Bırakma Poliklinikleri, sigara bağımlılığından kurtulmak isteyen bireylere yönelik özel hizmetler sunan sağlık birimleridir. Bu poliklinikler, sigara içmenin zararları hakkında bilgilendirme, bireysel ve grup terapileri, ilaç tedavileri ve davranışsal destek gibi çeşitli yöntemlerle sigara bırakma sürecini desteklemektedir. Polikliniklerde hekimler ve yardımcı sağlık personelleri tarafından bağımlılık düzeyi değerlendirilerek kişiye özel bir tedavi planı oluşturulur. Sigara bırakma polikliniklerinde sigara bağımlılığının düzeyini belirlemede en yaygın kullanılan test Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT)'dir. Nikotin bağımlılık düzeyinin saptanması tedavi açısından yol gösterici olsa da bireysel farklılıklar nedeniyle tedavide başarısızlık olabilmektedir.³

Kanda hemoglobine bağlanıp karboksihemoglobine dönüşerek vital organlara oksijen taşınmasına engel olan karbonmonoksit (CO)'in vücuttaki miktarını belirleyen en önemli unsurlardan biri sigarada %3,5 oranında bulunan CO'dur.⁴ Ekspiryum havasında bulunan CO düzeyi ölçümü sigara bağımlılığının tanı, tedavi ve takip aşamalarında bir biomarker olarak sıkça kullanılmaktadır. Sağlıklı sigara içenlerde ekshalasyon havasındaki CO düzeyi sigara içmeyenlere göre daha yüksektir ve ekshalasyon CO düzeyinin ölçülmesi sigara içme durumunu değerlendirmek için anında sonuç veren ve invaziv olmayan bir yöntemdir.⁵ Diğer taraftan CO düzeyi ölçümü sigara dumanına maruz kalınan süreye, içilen sigara miktarına, pasif içicilik maruziyetine, kapalı yerin boyutuna, sigaranın filtreli ya da filtresiz olması gibi değişik birçok faktöre bağlı olarak etkilenebilmektedir. Bu yüzden CO ölçümü düzeyi ile sigara bağımlılığı ciddiyeti arasındaki pozitif korelasyon konusundaki tartışmalar süregelmektedir.⁶

Bu çalışmada, bırakmaya motive olmuş ve sigara bırakma polikliniğine başvurmuş sigara kullanıcılarında, sigarayı bırakmaya etkisi olan unsurlardan nikotin bağımlılık skoru ve CO düzeyi ile sigara bırakma durumu arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve metod

Retrospektif olarak planlanan çalışmaya Seyhan İlçe Sağlık Müdürlüğü Pınar Sağlıklı Hayat Merkezi'nde faaliyet gösteren Sigara Bırakma Polikliniğine 2021 yılında başvuran 310 danışan dahil edilmiştir. Danışanlara ilk başvurularında tarafımızdan hazırlanan sosyodemografik bilgi formu ile cinsiyet, yaş, meslek, boy, kilo; içilen sigara miktarı, kaç yıldır sigara içtiği, kronik hastalık durumu ve kullanılan ilaç bilgileri ve tansiyon, CO ölçümü değerleri, Fagerström nikotin bağımlılık testi skorlanarak sonuçları hasta dosyalarına kaydedilmiştir. Danışanlara yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte uygun tedavi yöntemi başlanmıştır. Hastalar 3., 5. günlerde aranarak ve 1. ayın sonunda polikliniğe davet edilerek takipleri yapılmıştır. Son olarak hastalar 1. yılın sonunda telefon ile aranıp bırakma durumları dosyalarına eklenmiştir. 1 yıllık sürede sigara içilmemesi sigara bırakma başarısı olarak kabul edilmiştir.

Sigara bırakma poliklinikleri, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tütün ve Madde Bağımlılığı ile Mücadele Dairesi Başkanlığı'na bağlı olarak hizmet veren poliklinikler olup tedavi planlanmasında öncelikle bakanlık tarafından ücretsiz temin edilen tedavi yöntemleri arasından uygun olan tedavi rejimi tercih edilmektedir. Verilerin retrospektif olarak tarandığı çalışmada, 2021 yılında vareniklin ve nikotin bandının tedavide ağırlıklı olarak kullanılması nedeniyle bu iki grubun karşılaştırılmasına karar verilmiştir. Vareniklin doğada bulunan bir alkaloid olan sitizinin sentetik türevlerinden biridir. Dopamin salınımına aracılık eden $\alpha 4\beta 2$ nikotinik kolinerjik reseptörlerin parsiyel agonistidir. Nikotin reseptörlerine sıkıca bağlanarak, hasta sigara içse dahi ya da ortamdaki sigara dumanı kaynaklı nikotinik reseptörlere bağlanmasını engeller ve dopamin artışı olmadığından sigaranın ödüllendirici etkisini azaltır. Vareniklin ile tedavide, kişi sigara içmeye devam ederken ilk 3 gün 0,5 mg/gün oral olarak başlanır, 4-7. günler arası 1 mg/gün, 8.günden itibaren ise günde 2 mg/gün dozunda devam edilir. İlaça başlandığında sigara içmeye devam eden olguların 8-14. gün arası, hedef bir sigara bırakma günü belirleyip sigarayı bırakması amaçlanır. Tedavi toplamda 12 hafta, günde 2 kez 1 mg dozunda kullanılarak tamamlanır. Ortalama tedavi süresi 12 haftadır, ancak nüks eğilimi olan olgular için tedavi süresinin uzatılması düşünülebilir. İlacın en sık bildirilen yan etkileri bulantı, uykusuzluk, anormal rüya, baş ağrısı ve gastrointestinal sistem yakınmalarıdır.⁷ Nikotin replasman tedavilerinden olan nikotin bandı ile nikotinik transdermal olarak vücuda kontrollü olarak verilmesi sağlanır. Bantta bulunan nikotin, deri ve deri altı doku yoluyla kana ve beyne ulaşarak etki eder ve gün boyu düzenli nikotin serum düzeyi sağlar. 16 saat ve 24 saatlik iki formu bulunmaktadır. Sigara

bırakma polikliniklerinden temin edilen bantlar 16 saatlik bantlardır ve 15 mg/gün ve 25 mg/gün nikotin sağlarlar. Nikotin bandı, sigara içimine göre tam bir replasman oluşturmaz, daha az ve yavaş olarak nikotin sağlar, fakat yoksunluk yakınmalarını belirgin olarak azaltır, daha az oranda bağımlılık oluşturur. Nikotin bandı sigara bırakma günü yapıştırılır ve her sabah yeni bant uygulanır. Bant yapıştırıldığı günden sonra sigara içilmez. Kanda 2- 4 saatte pik değere ulaşır. Sigaranın bırakılması aşamalarında 3-4 haftada bir doz azaltılarak daha düşük dozda nikotin içeren banda geçilir ve tedavi hastanın durumuna göre 8-12 haftada sonlandırılır. En sık karşılaşılan yan etki lokal cilt reaksiyonlarıdır. Lokal cilt reaksiyonu riskini azaltmak için uygulama bölgesi günlük olarak değiştirilmelidir.⁸ Çalışmanın yapıldığı döneme ait sigara bırakma polikliniği başvuru sayısı 463 olup, ön görüşme sonrası vareniklin ve nikotin bandı tedavisi başlanması uygun görülen 18 yaş üstü 310 danışan çalışmaya dahil edilmiştir. Farmakolojik tedavi almak istemeyen ya da kontraendikasyon nedeniyle farmakolojik ajan verilemeyen danışanlara psiko-sosyal destek(n=78) uygulanması ve diğer tedavi yöntemleri başlanan(n=21) hastaların takiplerinin kısa süreli olması nedeniyle; ayrıca sigarayı bırakıp bırakmadığı kayıtlarda olmayan ve telefonla ulaşılamayan danışanlar(n=54) veri eksikliği nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır.

Fagerström nikotin bağımlılık testi: Fagerström ve Schneider tarafından geliştirilmiş olup⁹, Nikotin bağımlılık düzeyini ölçmek için kullanılan test, 2004 yılında Uysal ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.¹⁰ 6 sorudan oluşan ölçekte sorulara verilen cevaplara göre toplam puan hesaplanır. 8-10 puan "çok yüksek", 6-7 puan "yüksek", 5 puan "orta", 3-4 puan "düşük", 0-2 puan "çok düşük" nikotin bağımlılığını göstermektedir.

Karbonmonoksit ölçümü: CO ölçümleri, CO Check Pro Operating Manual cihazı ile yapılmıştır. Hastaların oturur durumda iken tamamen nefes vermeleri, sonrasında tam olarak nefes almaları ve 15 saniye tuttuktan sonra yavaş bir şekilde tek kullanımlık ağızlıklar yolu ile nefes vermeleri istenmiş ve ekshalasyon CO ölçümleri kaydedilmiştir. Tüm CO ölçümleri ilk görüşmede yapılmıştır.

İstatistiksel analiz

Çalışma verileri SPSS 22.0 paket programı ile analiz edildi. Kategorik değişkenlerin analizinde ki kare testi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uydukları Kolmogorov Smirnov testi ile doğrulandıktan sonra bağımsız gruplarda t testi ve Pearson korelasyon analizi uygulandı. Analiz sonucunda p<0,05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Sigara içicisi olup, sigara bırakma polikliniğine başvuran 310 danışanın değerlendirildiği bu çalışmada katılımcıların 169'u (%54,5) erkek, 141'i (%45,5) kadındı. Yaş ortalaması 40,8±11,4 (en düşük 20- en yüksek 69) idi. Boy ortalamaları 168,9±9,8; ağırlık ortalamaları 77,3±15,3; vücut kitle indeksi (VKİ) ortalamaları ise 27,0±4,6 idi. Ayrıca 87 kişinin (%28,1) tanı konmuş kronik bir hastalığı mevcuttu.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi(FNBT) ile değerlendirildiğinde %5,5'inin çok düşük düzeyde bağımlı, %11,6'sının düşük düzeyde bağımlı, %10,6'sının orta düzeyde bağımlı, %27,1'inin yüksek düzeyde bağımlı, %45,2'sinin çok yüksek düzeyde bağımlı oldukları görüldü. Sigara bırakma polikliniğindeki takipleri sırasında katılımcıların 137'sine (%44,2) vareniklin, 173'üne ise (%55,8) nikotin replasman tedavisi olarak nikotin bandı başlandı. Bir yıllık takip sonucunda kişilerin sigarayı başarılı bir şekilde bırakma durumları gözlemlendiğinde ise 175'inin (%56,5) sigara kullanmayı bırakmadığı, 135'inin (%43,5) ise bıraktığı anlaşıldı.

Sigara içiciliğini bırakma başarısına etki edebilecek faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanan bağımsız gruplarda t testi sonucunda yaş, VKİ değeri, paket/yıl ve FNBT skoru ile sigara bırakma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. Ölçümü yapılan CO düzeyi ile sigara bırakma durumu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p=0,021). Sigarayı bırakamayanların CO düzeyi ortalaması 13,6 ppm iken; sigarayı bırakanların CO düzeyi ortalaması 11,9 ppm'ti. Dolayısıyla sigara içiciliğini bırakanların CO düzeyinin, bırakamayanların CO düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farkla daha düşük olduğu sonucu elde edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Sigara İçiciliğini Bırakma Durumuna Etki Eden Sürekli Değişkenler

	Sigara içiciliğini bırakamayanlar	Sigara içiciliğini bırakanlar	T	p
	Ortalama±SS **	Ortalama±SS		
Yaş	39,94±11,12	41,84±11,58	-1,470	0,143*
VKİ	26,62±4,64	27,51±4,47	-1,703	0,090*
Paket/yıl	19,79±9,33	16,90±5,08	1,479	0,140*
CO ölçüm değeri	13,64±6,73	11,95±5,88	2,315	0,021*
FNBT skoru***	7,11±2,40	6,76±2,38	1,280	0,201*

*Bağımsız gruplarda T testi ** Standart sapma *** Fagerström nikotin bağımlılık testi

Cinsiyet ve kronik hastalık durumu ile sigara bırakma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Sigara bırakma polikliniğinde vareniklin tedavisi verilen danışanların %47,4'ü (n=65) sigarayı bırakmış iken, nikotin bandı verilen danışanların %40,5'i (n=70) sigarayı bırakmıştı. Vareniklin tedavisi alan danışanların sigara bırakma başarısı daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi (Tablo 2).

Tablo 2. Sigara İçiciliğini Bırakma Durumuna Etki Eden Kategorik Değişkenler

		Sigara içiciliğini bırakamayanlar	Sigara içiciliğini bırakanlar	Toplam	p
		Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
Cinsiyet	Erkek	97 (%57,4)	72 (%42,6)	169(%100,0)	0,731*
	Kadın	78 (%55,3)	63 (%44,7)	141(%100,0)	
Kronik hastalık	Var	45 (%51,7)	42 (%48,3)	87 (%100,0)	0,310*
	Yok	130 (%58,3)	93 (%41,7)	223(%100,0)	
Tedavi türü	Vareniklin	72 (%52,6)	65 (%47,4)	137(%100,0)	0,249*
	Nikotin bandı	103 (%59,5)	70 (%40,5)	173(%100,0)	

*Ki kare testi

Katılımcıların sigara bağımlılık düzeyleri FNBT ile değerlendirilip bağımlılık düzeylerine göre gruplandırıldığında çok düşük düzeyde bağımlı olanların %58,8'inin, düşük düzeyde bağımlı olanların %36,1'inin, orta düzeyde bağımlı olanların %54,5'inin, yüksek düzeyde bağımlı olanların %42,9'unun, çok yüksek düzeyde bağımlı olanların ise %41,4'ünün sigara içiciliğini bıraktığı görüldü. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı (p=0,365) (Tablo 3).

Tablo 3. Sigara İçiciliğini Bırakma Durumu ile Bağımlılık Düzeyi İlişkisi

	Sigara içiciliğini bırakmayanlar	Sigara içiciliğini bırakanlar	Toplam	p
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
Bağımlılık düzeyi				
Çok düşük	7 (%41,2)	10 (%58,8)	17 (%100,0)	0,365*
Düşük	23 (%63,9)	13 (%36,1)	36(%100,0)	
Orta	15 (%45,5)	18 (%54,5)	33 (%100,0)	
Yüksek	48 (%57,1)	36 (%42,9)	84 (%100,0)	
Çok yüksek	82 (%58,6)	58 (%41,4)	140(%100,0)	

*Ki kare testi

Değişkenler arasındaki korelasyon değerlendirildiğinde yaş ile VKİ arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu (p=0,001); yani yaş ilerledikçe VKİ değerinin de arttığı anlaşıldı. Yaş ile FNBT skoru arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu (p=0,020); yani yaş arttıkça bağımlılık düzeyinin azaldığı anlaşıldı. CO ölçüm değeri ile FNBT skoru arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu (p<0,001); yani CO düzeyi arttıkça bağımlılık düzeyinin de arttığı anlaşıldı (Tablo 4).

Tablo 4. Değişkenler Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

		Yaş	FNBT skoru	CO ölçüm değeri	VKİ
Yaş	Pearson korelasyon	1	-0,132	-0,069	0,195
	p *		0,020	0,225	0,001
FNBT** skoru	Pearson korelasyon	-0,132	1	0,351	-0,033
	p *	0,020		<0,001	0,560
CO ölçümü	Pearson korelasyon	-0,069	0,351	1	-0,052
	p *	0,225	<0,001		0,361
VKİ***	Pearson korelasyon	0,195	-0,033	-0,052	1
	p *	0,001	0,560	0,361	

* Pearson korelasyon analizi **Fagerström nikotin bağımlılık testi, *** Vücut kitle indeksi

Tartışma

Bu çalışmada, sigara içiciliğini bırakan ve bırakamayan bireyler arasında nikotin bağımlılık skoru ile CO düzeyi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular, sigara içiciliğinin bırakılmasında CO düzeyinin önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. CO düzeyinin sigara bırakma durumu ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olması, daha düşük CO seviyelerine sahip bireylerin bırakma sürecinde daha başarılı olduğunu göstermektedir. Kapusta ve ark. yaptığı bir çalışmada CO düzeyinin sigara bağımlılığı ve bırakma başarısı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir; CO ölçümünün, sigara içiciliğinin ve bağımlılığının ciddiyetini değerlendirmede etkili bir biyomarker olduğu vurgulanmıştır.¹¹ Bu bulgu, CO düzeyinin tedavi süreçlerinde izlenmesi gerektiğini, sigara içenlerin sağlık durumlarını değerlendirmek ve bırakma motivasyonlarını artırmak için CO düzeylerinin takibinin faydalı olabileceğini desteklemektedir.

Nikotin bağımlılık düzeyinin belirlenmesinde kullanılan FNBT, bireylerin bağımlılık seviyesini belirlemede önemli bir araçtır. Ancak, bu çalışmada bağımlılık düzeyleri ile sigara bırakma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması, FNBT'nin sınırlı bir öngörü sağladığını düşündürmektedir. Bazı çalışmalar, bağımlılık seviyesinin sigara bırakma başarısı üzerindeki etkisinin, bireylerin motivasyonu ve destek sistemleri gibi diğer faktörler tarafından şekillendiğini belirtmiştir.^{12,13} Bu çalışma, bağımlılık tedavisi için bireyselleştirilmiş yaklaşımların gerekliliğini vurgulamaktadır. Tedavi süreçlerinde, nikotin bağımlılığı düzeyi dikkate alındığında, daha etkili stratejilerin geliştirilmesi mümkün olabilir.

CO ölçüm değeri ile FNBT skoru değerlendirildiğinde ise aralarında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu; CO düzeylerinin artış göstermesiyle birlikte bireylerin bağımlılık düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Özellikle yüksek CO seviyeleri, bireylerin psikolojik durumları ve bağımlılık eğilimleri üzerinde olumsuz etkilere yol açarak, bağımlılık davranışlarının güçlenmesine zemin hazırlayabilir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.¹⁴⁻¹⁷ Dolayısıyla, bu iki değişken arasındaki ilişki, bağımlılıkla mücadele stratejileri geliştirmek ve çevresel faktörlerin bireyler üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak açısından önemli bir veri sağlamaktadır.

Sigara bırakma polikliniğinde vareniklin tedavisi ve nikotin bandı verilen danışanlar arasında sigara bırakma başarısı açısından farklılık olmaması Baker ve ark. yaptığı 26 haftalık takip ile hastaların değerlendirildiği randomize kontrollü bir çalışmanın sonuçları ile benzer bulunsu da vareniklin tedavisinin nikotin bandına göre sigaradan uzak kalmada, içme isteğini azaltmada ve yoksunluk semptomlarını daha az gösterdiğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur.^{18,19} Bunun yanısıra vareniklin ve nikotin bandı kombinasyonunun, sadece nikotin bandı ile karşılaştırıldığı çalışmada kombine tedavinin uzun vadede bırakma oranlarını arttırdığına dair kanıt bulunamamıştır.²⁰

Çalışmada sigara bırakma polikliniğine başvurular değerlendirildiğinde erkek danışan sayısının fazla olduğu bulunmuştur. Bu konuda yapılan diğer çalışmalar da erkek sigara içicilerinin ve polikliniğe başvuru sayılarının fazla olduğunu göstermektedir; bunun da sebebinin muhtemelen dünyada sigara içiciliğinde erkek sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.^{6,21} Cinsiyetler arası sigara bırakma başarısı arasında fark görülmemiş olup benzer çalışmalarda aynı yönde bulgular mevcuttur.^{22,23} Bu durum, sigara bırakma stratejilerinin, destekleyici hizmetlerin ve bireylerin motivasyon düzeylerinin cinsiyetten bağımsız olarak etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, bazı çalışmalar cinsiyetin sigara içme alışkanlıkları ve bırakma motivasyonları üzerinde farklı etkiler yaratabileceğini belirtmiştir. Ancak, genel olarak bakıldığında, cinsiyetin sigara bırakma başarısı üzerindeki etkisi minimal kalmakta ve her iki grupta da benzer zorluklar ve başarılar yaşanmaktadır.

Yaş ve VKİ ile sigara bırakma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, bu değişkenlerin bireylerin sigara bırakma başarısında belirleyici faktörler olarak değerlendirilmediğini göstermektedir. Yaş ile bağımlılık seviyesi arasında negatif bir ilişki bulunması, daha genç bireylerin genellikle daha yüksek bağımlılık seviyelerine sahip olabileceğini, genç yaş grubunun sigara kullanımına daha yatkın olduğunu ve dolayısıyla daha bağımlı hale geldiğini göstermekte ve erken yaşta sigara içme alışkanlığının bağımlılık düzeyini arttırabileceğini düşündürmektedir.^{24,25}

Bununla birlikte, tek merkezli olması ve bir yıllık deneyimi kapsamaması, katılımcıların demografik özelliklerinin ve sağlık geçmişlerinin ayrıntılı olmaması, ayrıca bağımlılık seviyeleri ve bırakma durumları üzerinde etkili olabilecek faktörlerin tamamının dosyalarda yer almaması nedeniyle ayrıntılı analiz edilememesi, sigara bırakma polikliniğinde uygulanan diğer tedavi yöntemlerini içermemesi çalışmanın kısıtlılıkları arasındadır.

Sonuç olarak, karbonmonoksit düzeyi ile nikotin bağımlılık skoru arasında kurulan bu ilişki, sigara bırakma süreçlerinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmakta ve bağımlılık tedavi stratejilerinin geliştirilmesi için önemli veriler sunmaktadır. Sigara bırakma polikliniklerinde, CO düzeyinin izlenmesi ve bireysel motivasyonun artırılması için stratejiler geliştirilmesi, tedavi yaklaşımlarının yeniden gözden geçirilmesi sürecin etkinliğini artırabilir. Çevresel risk faktörlerinin bağımlılık üzerindeki etkilerini dikkate alarak, daha etkili koruma ve müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi, gelecek araştırmalarda, daha geniş ve çeşitli örneklem gruplarıyla çalışarak bu ilişkilerin daha kapsamlı bir şekilde ele alınması önerilmektedir.

Etik beyan: Çalışma için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 10.10.2024 tarihli 198 sayılı karar ile onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması Durumu: Yazarlar bu çalışmada herhangi bir çıkara dayalı ilişki olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışmada finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Yapay Zeka Beyanı: Yazarlar bu çalışmada yapay zeka araçlarını kullanmadı.

Kaynaklar

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tütün ve Madde Bağımlılığı ile Mücadele Dairesi Başkanlığı, Tütünle Mücadele Faaliyet Raporu 2018. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tutun-ve-madde-bagimliliği-ile-mucadele-db/dokumanlar/Raporlar/Tutun_Faaliyet_Raporu_2018_20.08.2019.pdf. p.4 Access Date: 20.10.2024
2. WHO. World Health Organization. Quitting tobacco. <https://www.who.int/activities/quitting-tobacco>. Access Date: 15.09.2024
3. Babaoğlu E. Tütün bağımlılığının nörobiyolojisi. Göğüs Hastalıkları (eds. Mirici A, Babaoğlu E, Mutlu P) 2019. s.13-20. <https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/853/1412021102949-107202017932bolum14.pdf>
4. Gajdos P, Conso F, Korach JM, Chevret S, Raphael JC, Pasteyer J, *et al.* Incidence and causes of carbon monoxide intoxication: results of an epidemiologic survey in a French department. Arch Environ Health. 1991 Nov-Dec;46(6):373-6.
5. Shie HG, Pan SW, Yu WK, Chen WC, Ho LI, Ko HK. Levels of exhaled carbon monoxide measured during an intervention program predict 1-year smoking cessation: a retrospective observational cohort study. NPJ Prim Care Respir Med. 2017 Oct;16;27(1):59.
6. Unal B, Marakoğlu K. Assessment of the relationship between smoking and non-smoking adults' carbonmonoxide levels in expiratory air with dependency scores. Journal of Contemporary Medicine. 2020 Aralık;10(4):625-630.
7. Barua RS, Rigotti NA, Benowitz NL, Cummings KM, Jazayeri MA, Morris PB, *et al.* ACC expert consensus decision pathway on tobacco cessation treatment: a report of the american college of cardiology task force on clinical expert consensus documents. J Am Coll Cardiol. 2018 Dec;72(25):3332-3365.
8. Şengezer, T., & Aslan, C. Sigara bağımlılığının farmakolojik tedavisi. Current Addiction Research. 2021;5(2):35-42.
9. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. Addictive Behaviors. 1978;3(3-4):235-241.
10. Uysal MA, Kadakal F, Karşıdağ C, Bayram NG, Uysal O, Yilmaz V. Fagerström test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2004;52(2):115-121.
11. Kapusta ND, Pietschnig J, Plener PL, Blüml V, Lesch OM, Walter H. Does breath carbon monoxide measure nicotine dependence? Journal of Addictive Diseases. 2010 October;29(4):493-9.
12. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Nov 14;11:CD000146.
13. Watkins SL, Thrul J, Max W, Ling PM. Real-world effectiveness of smoking cessation strategies for young and older adults: findings from a nationally representative cohort. Nicotine Tob Res. 2020 Aug 24;22(9):1560-1568.
14. Babaoğlu E, Karalezli A, Er M, Hasanoglu HC, Öztuna D. Exhaled carbon monoxide is a marker of heavy nicotine dependence. Turkish Journal of Medical Sciences. 2016 December;46(6):1677-1681.
15. Sönmez Cİ, Aktaş T, Velioglu U, Başer DA. Assessment of the relationship between dependency scores and carbon monoxide levels in expiratory air of smokers. Family Practice and Palliative Care. 2017 Aralık;2(3):12-15.
16. Vançelik S, Beyhun NE, Acemoğlu H. Interactions between exhaled CO, smoking status and nicotine dependency in a sample of Turkish adolescents. The Turkish Journal of Pediatrics. 2009 Jan-Feb;51(1):56-64.
17. Esen AD, Arica S. Sigarayı bırakmak için başvuranlarda nikotin bağımlılık düzeyi ve sosyodemografik özelliklerin değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal. 2018 Eylül;18(3):328-336.
18. Baker TB, Piper ME, Stein JH, Smith SS, Bolt DM, Fraser DL, *et al.* Effects of nicotine patch vs varenicline vs combination nicotine replacement therapy on smoking cessation at 26 weeks: a randomized clinical trial. JAMA. 2016 Jan 26;315(4):371-9.
19. Aubin HJ, Bobak A, Britton JR, Oncken C, Billing CB Jr, Gong J, *et al.* Varenicline versus transdermal nicotine patch for smoking cessation: results from a randomised open-label trial. Thorax. 2008 Aug;63(8):717-24.
20. Tulloch HE, Pipe AL, Els C, Clyde MJ, Reid RD. Flexible, dual-form nicotine replacement therapy or varenicline in comparison with nicotine patch for smoking cessation: a randomized controlled trial. BMC Med. 2016;14:80.
21. Çelik M, Erdoğan A. Tütün kullanımının epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri Journal Family Medicine-Special Topics. 2016; 7(5): 6-12
22. Öztürk O, Yavuz E, Özdemir M, Ayraller A. Bir aile sağlığı merkezi bünyesinde kurulan sigara bıraktırma kliniğine müracaat eden hastaların analizi. Bağımlılık Dergisi. 2023 Aralık;24(4):507-513.
23. Salepçi B, Fidan A, Oruç Ö, Torun E, Çağlayan B, Kader ŞN. Sigara bırakma polikliniğimizde başarı oranları ve başarıda etkili faktörler. Toraks Dergisi. 2005; 6(2):151-158
24. Moolchan ET, Fagan P, Fernander AF, Velicer WF, Hayward MD, King G *et al.* Addressing tobacco-related health disparities. Addiction. 2007 Oct; 102: 30-42.
25. Kim Y, Lee JS, Cho WK. Factors associated with successful smoking cessation according to age group: findings of an 11-year Korea National survey. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 7;18(4):1576.