

# Profesyonel dalıcılarda sigara kullanımının kardiyak efor testi parametrelerine etkisi

Görkem Kangal<sup>1</sup>, Ahmet Arslan<sup>2</sup>, Münire Kübra Özgök Kangal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Kliniği, Ankara, Türkiye

## Öz

**Giriş:** Tütün kullanımı, dünya genelinde morbidite ve mortalitenin önde gelen önlenemez nedenlerinden biridir.<sup>1,2</sup> Kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde temel bir risk faktörü olan sigaranın, egzersiz kapasitesi ve fiziksel performans üzerinde de olumsuz etkileri olduğu geniş ölçüde gösterilmiştir.<sup>3</sup> Bununla birlikte, sportif aktivitelerin sağlıklı davranışları azaltabileceği düşünülmese de, profesyonel sporcular arasında sigara kullanımının hâlâ belirli bir yaygınlığa sahip olduğu bilinmektedir.<sup>1,4</sup>

Dalış sporu ise diğer sportif aktivitelerden farklı olarak belirgin hemodinamik değişiklikler, solunumsal adaptasyonlar ve otonom sinir sistemi yanıtları ile karakterizedir. Ayrıca dalışla ilişkili mortalite nedenleri incelendiğinde, kardiyovasküler hastalıkların önde gelen nedenler arasında yer aldığı bildirilmektedir.<sup>5</sup> Bu durum, kardiyovasküler risk faktörlerinin dalıcı popülasyonda ayrı bir önem taşıdığını düşündürmektedir.

Her ne kadar sporcularda sigara kullanımının genel etkileri kısıtlı sayıda çalışmada incelenmiş olsa da, profesyonel dalıcılarda sigara kullanımının kardiyak performans üzerindeki etkilerini değerlendiren bir çalışmaya literatürde rastlanmamaktadır. Bu bağlamda, dalışın özgün fizyolojik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, sigara kullanımının kardiyovasküler yanıtlar üzerindeki etkisinin araştırılması önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada, profesyonel tüplü dalıcılarda sigara kullanımının kardiyak efor testi parametreleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu retrospektif, kesitsel analitik tasarımı çalışmaya 1 Ocak 2017 – 1 Ağustos 2025 tarihleri arasında SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Kliniğine dalışa uygunluk değerlendirmesi için başvuran profesyonel dalıcılar dahil edilmiştir. Katılımcılar aktif sigara içen ve sigara içmeyen olmak üzere iki gruba ayrılmış, kardiyak efor testi parametreleri karşılaştırılmıştır. Ek olarak, sigara kullanımının bağımsız etkisini değerlendirmek amacıyla yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi (VKİ) için düzeltilmiş çoklu doğrusal regresyon modelleri oluşturulmuştur.

**Bulgular:** Toplam 61 profesyonel dalıcı çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların ortanca yaşı 22 (18–51) yıl olup %93,4'ü erkektir. VKİ ortancası ise 23,7 kg/m<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların hiçbirinde bilinen kronik hastalık veya düzenli ilaç kullanımı saptanmamıştır. Sadece 25 dalıcı (%41) aktif sigara içicisi olarak bildirilmiştir. İstatistiksel analizlerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında yaş, cinsiyet ve VKİ açısından

✉ Ahmet Arslan • ahmetarslan2099@gmail.com

**Geliş tarihi / Received:** 06.04.2026 **Kabul tarihi / Accepted:** 05.05.2026 **Yayın tarihi / Published:** 22.05.2026

Telif hakkı © 2026 Yazar(lar). Sağlık Geliştirme ve Sigara ile Mücadele Derneği tarafından yayımlandı. Açık erişimli bu makale, orijinal çalışmaya uygun şekilde atıfta bulunulması koşuluyla, herhangi bir ortamda veya formatta sınırsız kullanım, dağıtım ve çoğaltmaya izin veren [Creative Commons Atıf Lisansı \(CC BY\)](#) ile dağıtılmıştır.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by The Society for Health Promotion and Tobacco Control. This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium or format, provided the original work is properly cited.

anlamli fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Tüm dalıcılarda efor testi sonuçları normal sınırlarda raporlanmıştır. Sigara tüketimine göre efor testi parametreleri karşılaştırıldığında, yalnızca pre-test kalp hızı sigara içenlerde anlamli olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p = 0,050$ ). Düzeltilmiş regresyon analizinde sigara kullanımının pre-test kalp hızı üzerinde bağımsız ve anlamli bir etkisi olduğu gösterilmiş; sigara içenlerde istirahat kalp hızının içmeyenlere kıyasla yaklaşık 9 bpm daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $\beta = 9,164$ , 95% CI: 0,61–17,72,  $p = 0,036$ ). Egzersiz kapasitesi, maksimal kalp hızı ve toparlanma kalp hızı (HRR) açısından gruplar arasında anlamli fark izlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma, profesyonel dalıcılarda sigara kullanımının esas olarak istirahat kalp hızını artırdığını; ancak egzersiz kapasitesi ve maksimal egzersiz yanıtı üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bulgular, sigaranın genç ve sağlıklı bireylerde erken dönem kardiyovasküler etkilerinin özellikle otonom denge ve istirahat kalp hızı üzerinden izlenebileceğini düşündürmektedir. Dalış gibi kardiyovasküler stresin yüksek olduğu spor dallarında sigara kullanımının takibi ve olası sağlık riskleri hakkında farkındalığın artırılması, özellikle dalıcılarda en sık mortalite nedenlerinden olan kardiyovasküler hastalıkların erken saptanmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** tütün, sigara, dalıcı, kardiyak performans

## Kaynakça

1. O'Sullivan B, Scully P, Curtin RJ, Plant BJ. A study to assess smoking habits and smoking exposure in sportspeople. *QJM* 2021; 114(5): 306-310. [\[Crossref\]](#)
2. World Health Organization. Tobacco [Internet]. Geneva: WHO; [cited 2026 May 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
3. Koyunlu A, Pancar Z, Karaca B, Russo L. Feasibility and preliminary effects of aquatic exercise on pulmonary function and dynamic balance in young adult smokers: a pilot randomized controlled trial. *Life (Basel)* 2026; 16(3): 379. [\[Crossref\]](#)
4. Zenic N, Rezac M, Zovko IC, Vlahovic H, Sattler T. Does participation in sports influence the prevalence of and initiation into multiple substance misuse in adolescence? A two-year prospective analysis. *Children (Basel)* 2020; 7(9): 109. [\[Crossref\]](#)
5. Blogg SL, Harris C, Chimiak J, et al. Diving fatalities. In: Blogg SL, Tillmans F, editors. DAN Annual Diving Report 2021 Edition: a report on 2019 diving fatalities, injuries, and incidents [Internet]. Durham (NC): Divers Alert Network; 2025 [cited 2026 May 16]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK616847/>