

BEYİN KANSERLERİNDE AEROBİK EGZERSİZİN FONKSİYONEL EGZERSİZ KAPASİTESİNE ETKİSİ, SİSTEMATİK DERLEME

Alper Kemal GÜRBÜZ¹, Simay TEPEK GÜRBÜZ²

¹ Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale, Türkiye
ID 0000-0001-7667-0578

² Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye
ID 0000-0003-2298-6934

ÖZ

Giriş: Beyin kanseri hastalarında tedavinin yan etkilerini azaltmada aerobik egzersizin önemli bir rolü vardır.

Amaç: Beyin kanseri hastalarında aerobik egzersizin fonksiyonel egzersiz kapasitesi üzerindeki etkilerini mevcut çalışmalar ışığında değerlendirmek ve kanıt düzeylerini ortaya koymaktır.

Yöntem: Bu derleme, PRISMA kılavuzuna uygun olarak tasarlanmıştır. Pubmed, PEDro, EMBASE, Medline, WOS ve Cochrane veri tabanları başlangıçtan günümüze kadar taranmıştır. Çalışmaya yalnızca randomize kontrollü çalışmalar ve vaka-kontrol çalışmaları dahil edilmiştir. Konferans özetleri, yayınlanmamış çalışmalar ve vaka raporları değerlendirmeye alınmamıştır. Beyin kanseri ve aerobik egzersiz MeSH terimleri kullanılarak yapılan ilk taramada 1337 makale belirlenmiştir. RAYYAN yazılımı ile başlık ve özet (n:908), egzersiz uygulaması (n:25), hasta grubu (n:32), çalışma tipi (n:72) kriterlerine göre eleme yapılmıştır ve duplike (n:297) çalışmalar çıkarılmıştır. 3 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışmaların metodolojik kalitesi, Joanna Briggs Enstitüsü (JBI) değerlendirme aracı kullanılarak iki yazar tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Kanıt düzeyi ise EBRO (*Evidence-Based Research Outcomes*) ve Modifiye Bakker Ölçeği'ne göre derecelendirilmiştir.

Bulgular: Toplam 75 beyin kanseri hastasını içeren üç çalışma analize dahil edilmiştir. Tüm çalışmalarda hastalara orta şiddette aerobik egzersiz programları (20-45 dakika/seans) uygulanmıştır. Fonksiyonel egzersiz kapasitesi değerlendirmesinde iki çalışmada Kardiyopulmoner Egzersiz Testi, bir çalışmada ise 6 Dakika Yürüme Testi kullanılmıştır. Çalışmaların verileri incelendiğinde aerobik egzersizin tüm çalışmalarda fonksiyonel egzersiz kapasitesini anlamlı ölçüde artırdığını göstermiştir. EBRO ve Modifiye Bakker Ölçeği'ne göre bu etkinin kanıt düzeyi güçlü olarak derecelendirilmiştir.

Sonuç: Çalışmamız beyin kanseri hastalarında aerobik egzersizin fonksiyonel kapasitesini anlamlı derecede artırdığını güçlü kanıt düzeyiyle göstermektedir. Sınırlı çalışma sayısı ve heterojen hasta grupları bu çalışmanın limitasyonlarıdır.

Anahtar Kelimeler: Aerobik Egzersiz, Beyin Kanseri, Egzersiz Toleransı

* Bu çalışma, 21-22 Nisan 2025'te II. Ulusal Onkolojik Rehabilitasyon Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

İletişim/Correspondence

Alper Kemal GÜRBÜZ

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

E-posta: alperkema14@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 10.04.2025

Kabul tarihi/Accepted: 15.04.2025

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISE ON FUNCTIONAL EXERCISE CAPACITY IN BRAIN CANCERS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Background: Aerobic exercise plays an important role in reducing treatment-related side effects in patients with brain cancer

Aim: To evaluate the effects of aerobic exercise on functional exercise capacity in brain cancer patients based on current evidence and determine the level of evidence.

Method: This review was designed according to PRISMA guidelines. PubMed, PEDro, EMBASE, Medline, Web of Science, and Cochrane databases were searched from inception to present. Only randomized controlled trials and case-control studies were included. Conference abstracts, unpublished studies, and case reports were excluded. Initial search using MeSH terms for "brain cancer" and "aerobic exercise" identified 1,337 articles. Screening via RAYYAN software excluded duplicates (n=297) and applied filters for titles/abstracts (n=908), exercise protocols (n=25), patient groups (n=32), and study types (n=72). Three studies were included. Methodological quality was independently assessed by two reviewers using the Joanna Briggs Institute (JBI) tool. Evidence levels were graded using Evidence-Based Research Outcomes (EBRO) and Modified Bakker Scales.

Results: Three studies involving a total of 75 patients with brain cancer were included in the analysis. In all studies, patients underwent moderate-intensity aerobic exercise programs (20–45 minutes per session). For the assessment of functional exercise capacity, two studies used the Cardiopulmonary Exercise Test, while one study used the 6-Minute Walk Test. The data from the studies showed that aerobic exercise significantly improved functional exercise capacity in all cases. According to the EBRO and Modified Bakker Scale, the level of evidence for this effect was rated as strong.

Conclusion: This study provides strong evidence that aerobic exercise significantly enhances functional capacity in patients with brain cancer. However, the limited number of included studies and the heterogeneity of patient populations represent notable limitations.

Keywords: Aerobic Exercise, Brain Cancer, Exercise Tolerance

* This study was presented as an oral presentation at the 2nd National Oncological Rehabilitation Congress on 21-22 April 2025.

İletişim/Correspondence

Alper Kemal GÜRBÜZ

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

E-posta: alperkema14@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 10.04.2025

Kabul tarihi/Accepted: 15.04.2025