



## Akciğer Kanserinde SPARC Proteininin Rolü

Hakan Koyunçu <sup>ID\*</sup>, Duygu Mısırlı <sup>ID</sup>

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi, 34668, İstanbul, Türkiye

### TEZ ÖZETİ

### ÖZET

**Amaç, Gereç ve yöntem:** Bu çalışmamızın amacı, SPARC proteinin en ölümcül kanser türlerinden biri olan Akciğer kanserinde meydana gelen ekspresyon değişikliği ve bu değişikliğin sebep ve sonuçlarının tümör hücreleriyle olan ilişkisini bu konuda yapılan son 10 yıldaki deneysel çalışma, makale ve meta analiz taranarak sistematik bir şekilde incelemek ve analiz etmektir.

**Bulgular:** Akciğer Kanseri, kanserden ölümlerin önde gelen nedenidir, 5 yıllık hayatta kalma oranı %16'dır. Akciğer kanseri için sigara dumanı gibi kötü aerosoller yüksek risk faktörüdür. Küçük Hücre Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK) tüm Akciğer Kanserinin yaklaşık %85'ini oluşturmaktadır. SPARC proteini yaralanma, rejenerasyon, obezite, kanser ve inflamasyon gibi durumlarda bölgelerde aşırı ekspresyonu ile bilinmektedir. Ancak SPARC proteini ekspresyonu kanserli hücrelerde türüne göre belirgin şekilde heterojenlik göstermektedir. SPARC'ın tümör-stromal etkileşimlere katıldığı ve kanser büyümesini, kanser saldırganlığını bağlama bağlı bir şekilde artıran veya baskılayan belirsiz bir şekilde etkilediği belirtilmiştir. Buna göre SPARC, bazı kanser türlerinde tümör fenotipi gösterebilirken bazı kanser türlerinde ise tümör süpresör olarak davranabilmektedir.

**Sonuç:** Deneysel çalışmalar, Akciğer kanserinde SPARC proteini aşırı ekspresyon edildiğini göstermektedir. Bu çalışmalarda Akciğer kanserinde SPARC proteininin varlığı sürekli olarak doğrulanmıştır. SPARC proteini, mikrovasküler yeniden yapılanmayı ve ekstrasellüler matris (ECM) proteinlerinin aşırı üretimini teşvik ederek Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde (KHDAK) ve İdiyopatik Pulmoner Fibrozda patolojik etki ettiğini göstermiştir. Akciğer kanserinde bu aşırı SPARC ekspresyonu, geniş tümör nekrozu, PH düşmesi, hipoksi ve meydana gelen oksidatif stresle ilişkilendirilmiştir. Bunun yanında Akciğer kanseri hücrelerinde SPARC ekspresyonu promotör demetilasyonu yoluyla gerçekleşmektedir ve bu durum azalmış DNA metiltransferaz (DNMT) aktivitesi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

#### Anahtar kelimeler:

Akciğer kanseri  
Kanser  
SPARC  
Protein

2024

## The Role of SPARC Protein in Lung Cancer

### THESIS ABSTRACT

### ABSTRACT

**Aim, Material and Methods:** The aim of our study is to systematically examine and analyze the changes in expression of the SPARC protein in Lung cancer, one of the deadliest cancer types, and its relationship with tumor cells over the past approximately 10 years by reviewing and analyzing experimental studies, articles, and meta-analyses conducted in this field.

**Results:** Lung Cancer is a leading cause of cancer-related deaths with a 5-year survival rate of 16%. Factors such as cigarette smoke, among other harmful aerosols, pose a high risk for lung cancer. Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) accounts for approximately 85% of all Lung Cancers. It is known for its overexpression in areas of injury, regeneration, obesity, cancer, and inflammation, yet its expression in cancer cells shows significant heterogeneity depending on the type of cancer. It has been indicated that SPARC participates in tumor-stromal interactions and ambiguously influences cancer growth, aggressiveness, and binding-associated suppression. Accordingly, while SPARC may exhibit a tumor phenotype in some cancer types, it can act as a tumor suppressor in others.

**Conclusion:** Experimental studies demonstrate overexpression of the SPARC protein in Lung cancer. The presence of SPARC protein in Lung cancer has been consistently confirmed in these studies. SPARC protein has been shown to exert pathological effects in Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) and Idiopathic Pulmonary Fibrosis by promoting microvascular remodeling and excessive production of Extracellular Matrix (ECM) proteins. The excessive SPARC expression in Lung Cancer has been associated with extensive tumor necrosis, decreased pH, hypoxia, and oxidative stress. Additionally, SPARC expression in Lung Cancer cells occurs through promoter demethylation and is found to be associated with decreased DNA methyltransferase (DNMT) activity.

#### Keywords:

Lung cancer  
Cancer  
SPARC  
Protein

2024

Koyunçu, H., & Mısırlı, D. (2024). Akciğer Kanserinde SPARC Proteininin Rolü. Bütünleyici Ve Anadolu Tıbbı Dergisi, 5(SBÜ Hamidiye Eczacılık 2024 Bitirme Projesi Özetleri), 2-2.