

## ÇOCUKLARDA YABANCI CİSİM ASPİRASYONU NEDENİ İLE YAPILAN BRONKOSKOPİ UYGULAMALARINDA POZİTİF VE NEGATİF EKSPLOASYON

POSITIVE AND NEGATIVE EXPLORATION IN BRONCHOSCOPY APPLICATIONS PERFORMED DUE TO FOREIGN BODY ASPIRATION IN CHILDREN

Caner İSBİR, Ali NAYCI

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Mersin, Türkiye

**Yazarların ORCID Kimlikleri** ORCID IDs of the authors

C.İ. : [0000-0003-0887-9817](https://orcid.org/0000-0003-0887-9817); A.N. : [0000-0002-0534-1205](https://orcid.org/0000-0002-0534-1205)

### GİRİŞ

Acil hava yolu yönetimi ve resüsitasyon ihtiyacı gibi nedenler ile morbid, mortal sonuçları olan yabancı cisim aspirasyonları çocuklarda özellikli bir konudur<sup>(1,2)</sup>. Çalışma ile çocuklarda yabancı cisim aspirasyonları sonrası bronkoskopide pozitif/negatif eksplorasyon durumlarının ameliyat sırası ve sonrası dönem üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

### YÖNTEM

Çalışmaya Ocak 2021- Temmuz 2023 tarihleri arasında yabancı cisim aspirasyonu nedeni ile rigid bronkoskopi yapılan hastalar dahil edildi. Hastaların yaş, aspirasyon sonrası bronkoskopi yapılma süresi, semptom ve fizik muayene bulguları, radyolojik bulguları, bronkoskopide yabancı cisim açısından pozitif/negatif eksplorasyon durumu, ameliyat sırası ve sonrası komplikasyonları incelendi.

### BULGULAR

Çalışmaya 40 hasta dahil edildi. Yaşları  $42.55 \pm 7.12$  ay idi. Bronkoskopi yapılma süresi  $86.82 \pm 1.7$  (min:1, max:816) saat idi. Hastaların %58.1'inde (25 hasta) aspirasyon ilişkili semptom, %30.1 (12 hasta) fizik muayene bulguları mevcuttu. Hastaların 25'inde (%58.1) radyolojik bulgu yoktu. Bronkoskopi işlemi 21 hastada (%52.5) pozitif eksplorasyon ile sonuçlandı. Ameliyat sırası komplikasyonlar hipoksi-spazm (4 hasta), pnömotoraks (1 hasta), pnömomediastinum (1 hasta) iken ameliyat sonrası komplikasyonlar entübe yoğun bakım izlemi (2 hasta), pnömoni (2 hasta) idi. Bronkoskopide negatif eksplorasyon tespit edilen hastalarda bronkoskopi yapılma süresi anlamlı olarak uzundu ( $p=0.012$ ). Ek olarak, bronkoskopi yapılma süresi ile ameliyat sırası ve ameliyat sonrası komplikasyon gelişme durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ( $p=0.714$ ), ( $p=0.719$ ). Ancak pozitif eksplorasyon hastalarında ameliyat sırası komplikasyonların anlamlı şekilde daha fazla olduğu tespit edildi ( $p<0.001$ ).

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada literatüre paralel olarak, aspirasyon öykü süresinin uzamasının negatif eksplorasyon oranlarını arttırdığı bulundu<sup>(3,4)</sup>. Ek olarak ameliyat sırasında hasta yönetimini zorlaştıran spazm,

hipoksi gibi komplikasyonlar ile bronkoskopi yapılma süresi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmez iken pozitif eksplorasyon durumunda bu komplikasyonların anlamlı şekilde daha fazla görüldüğü tespit edildi.

Yabancı cisim aspirasyonlarında özellikle gecikmiş olgularda artan enflamatuvar süreç nedeni ile ameliyat sırası komplikasyonların artabileceği ve negatif eksplorasyon oranlarının daha fazla olabileceği göz önüne alınarak tedavi süreçleri planlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk, bronkoskopi, eksplorasyon

### INTRODUCTION

Foreign body aspirations, which have morbidity, mortal consequences due to reasons such as the need for emergency airway management, resuscitation, are a particular issue in children<sup>(1,2)</sup>. The aim of the study was to examine the effects of positive/negative exploration situations in bronchoscopy after foreign body aspirations in children during intraoperative and postoperative periods.

### METHOD

Patients who underwent rigid bronchoscopy due to foreign body aspiration between January 2021 and July 2023 were included in the study. The patient's age, duration of bronchoscopy after aspiration, symptoms and physical examination findings, positive/negative exploration status for foreign body in bronchoscopy, and intraoperative and postoperative complications were examined.

### RESULTS

40 patients were included in the study. The duration of bronchoscopy was  $86.82 \pm 1.7$  (min: 1, max: 816) hours. Aspiration-related symptoms were present in 58.1% (25 patients) and physical examination findings were present in 30.1% (12 patients). Bronchoscopy resulted in positive exploration in 21 patients (52.5%). Bronchoscopy time was significantly longer in patients with negative exploration during bronchoscopy ( $p=0.012$ ). Additionally, no significant relationship was detected between the duration of bronchoscopy and the development

of intraoperative and postoperative complications ( $p=0.714$ ), ( $p=0.719$ ). However, intraoperative complications were found to be significantly higher in positive exploration patients ( $p<0.001$ ).

#### DISCUSSION AND CONCLUSION

In the study, in parallel with the literature, it was found that negative exploration rates increased as the duration of the aspiration history increased<sup>(3,4)</sup>. In addition, while no significant relationship was detected between complications such as spasm and hypoxia, which complicate patient management during surgery, and the duration of bronchoscopy, it was determined that these complications were significantly more common in the case of positive exploration.

Treatment processes should be planned considering that intraoperative complications may increase and negative exploration rates may be higher due to the increased inflammatory process in foreign body aspirations, especially in delayed cases.

**Keywords:** child, bronchoscopy, exploration

#### KAYNAKLAR REFERENCES

1. Hsu Wc, Sheen Ts, Lin Cd, Tan Ct, Yeh Th, Lee Sy. Clinical experiences of removing foreign bodies in the airway and esophagus with a rigid endoscope: a series of 3217 cases from 1970 to 1996. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;122(3):450-454.
2. Na'ara S, Vainer I, Amit M, Gordin A. Foreign Body Aspiration in Infants and Older Children: A Comparative Study. *Ear Nose Throat J.* 2020;99(1):47-51.
3. Karakoc F, Cakir E, Ersu R, et al. Late diagnosis of foreign body aspiration in children with chronic respiratory symptoms. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007;71(2):241-246.
4. Kiyani G, Gocmen B, Tugtepe H, Karakoc F, Dagli E, Dagli TE. Foreign body aspiration in children: the value of diagnostic criteria. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(7):963-967.