

Subkostal ve Subksifoid Rezeksiyonlar

Subcostal and Subxiphoid Resections

Dr. İlker KOLBAŞ¹, Dr. Talha DOĞRUYOL², Dr. Çağatay TEZEL³

¹ İstanbul Sultan Abdülhamid Han Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

² Manisa Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahi Bölümü, Manisa

³ Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

ÖZET

Akciğer rezeksiyonları teknoloji ve cerrahi enstrümanların gelişimi ile daha az invaziv bir şekilde yapılabilir hale gelmiştir. Günümüzde popüler olan tek insizyon VATS girişimleri sadece interkostal değil subkostal ve subksifoid yöntemlerle başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Minimal invaziv cerrahi, subksifoid rezeksiyon, tek insizyon VATS, tek port VATS.

SUMMARY

Lung resections have become less invasive with the development of technology and surgical instruments. The popular single-incision VATS procedures can be performed successfully by subcostal and subxiphoid methods, not just intercostal methods.

Keywords: Minimally invasive surgery, subxiphoid resection, single incision VATS, uniportal VATS.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence

Doç. Dr. Çağatay TEZEL

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

e-posta: cagataytezel@hotmail.com

DOI: 10.5152/gghs.2019.044

Giriş

Günümüzde tıp alanındaki gelişmelerle hastalık tedavisi yanında, oluşabilecek mortalite ve morbiditeyi azaltarak hastanın konfor ve memnuniyetini artırmaya yönelik olarak gelişmiştir. Son yirmi yılda minimal invaziv cerrahi gelişimi bunun bir göstergesidir⁽¹⁾. Geliştirilen kamera sistemleri ve cerrahi aletleri ile ameliyatlar daha küçük kesilerden daha hızlı şekilde daha az mortalite ve morbidite ile yapılabilmektedir⁽¹⁾.

Akciğer rezeksiyonlarında torakoskopik girişimler uygulanmaya başlamadan önceki dönemde intratorasik yapılara ulaşabilmek ve bu alanda çalışabilmek için dar interkostal aralıklar ameliyat süresince bir ekartör yardımı ile genişletilmek zorundaydı. İnterkostal aralığı açmak için kullanılan ekartörler operasyon sırasında interkostal travmaya ve bu travmaya bağlı komplikasyonlara neden olmaktaydı. Geliştirilen kamera sistemleri ve cerrahi aletleri ile ameliyatlar daha küçük insizyonlardan daha hızlı bir şekilde minimal invaziv cerrahi yöntemlerle, güvenli bir şekilde yapılabilmiştir^(1,2).

Videotorakoskopik rezeksiyonlar ilk yapılmaya başlandığında üç-dört portun kullanıldığı, ekartör kullanılmadan yapılan cerrahi işlemler olarak tanımlanmaktaydı⁽³⁾. Tecrübe kazandıkça post sayısı önce ikiye düşmüş ve günümüzde tek insizyon VATS rezeksiyonlar tercih edilmeye başlamıştır^(4,5). Uniportal VATS rezeksiyonlar sonuçları literatürde mükemmel olarak bildirilmesiyle bu tekniğin popülerliği hızla artmıştır⁽⁶⁾. Uniportal VATS rezeksiyonlar genellikle interkostal yolla yapılmaktadır. İnterkostal VATS prosedüründe intraoperatif interkostal travmaya sekonder interkostal nevralji ve kronik ağrının ortaya çıkabileceği bildirilmiştir⁽⁷⁾. Bu nedenle subkostal ve subksifoid VATS teknikleri geliştirilerek interkostal travmadan kaçınılmıştır.

Subksifoid insizyon ile toraks cerrahisi ilk olarak servikal insizyon eklenerek veya eklenmeden anterior mediastinal lezyonlar için tanımlanmıştır^(8,9). Anterior mediasten görüşü çok iyi olan bu yöntem aynı zamanda interkostal hasar olmaması, az ağrılı olması ve çok iyi kozmetik sonuçları olması nedeniyle tercih edilmektedir^(10,11). Bu insizyona interkostal veya subkostal insizyonlar eklenerek subksifoid timektomi için farklı yaklaşımlar da literatürde tariflenmiştir^(12,13).

İnsizyonlar

Hasta genel anestezi altında, supin pozisyonunda, çift lümenli endotrakeal tüple entübe edilir. Cerrahi uy-

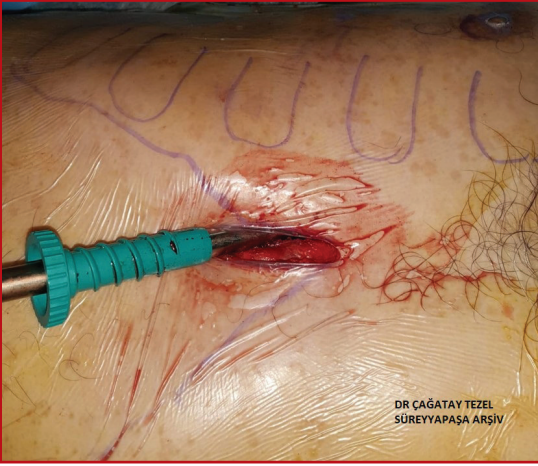
gulanacak taraf 30° yükseltilir bu pozisyon operasyon için cerraha ergonomi sağlar (Resim 1). Subksifoid yaklaşımda; ksifoid çıkıntının yaklaşık 1 cm altından başlanarak kaudale doğru 4 cm'lik vertikal insizyon yapılır, sternumun ksifoid çıkıntısı rezeke edilebilir veya yerinde bırakılabilir, ardından subkostal doku ve rektus abdominis kası kesi boyunca diseke edilir (Resim 2). Arcus kostaryum arkasından parmak diseksiyonla bir tünel oluşturularak kardiyofrenik açıdan mediastinal plevra açılır ve intraplevral boşluğa ulaşılır (Resim 3)^(14,15). Subkostal yaklaşımda; aynı pozisyonunda subkostal yaklaşık 4 cm'lik insizyon ile katlar geçilerek diyafragma üzerinden intraplevral boşluğa ulaşılır⁽¹⁶⁾. Sağ taraf akciğer patolojilerinde kullanımı daha kolaydır (Resim 4)⁽¹⁵⁾.

Akciğer rezeksiyonu için 37 subksifoid VATS lobektomi hastasının 68 konvansiyonel VATS lobektomi hastasıyla karşılaştırıldığı bir çalışmada subksifoid yaklaşımın ağrı ve kozmetik yönünden üstün olduğu ve bu yaklaşımın bilateral patolojilerde özellikle tercih edilmesinin uygun olacağı belirtilmiştir⁽¹⁷⁾. Yine bilateral lezyonlarda subksifoid VATS'ın interkostal VATS ile karşılaştırıldığı bir çalışmada subksifoid yaklaşımın operasyon süresi daha uzun ve kanama miktarı daha fazla olarak saptanmış. Ancak postoperatif ağrının subksifoidde daha az izlendiği ve pos-

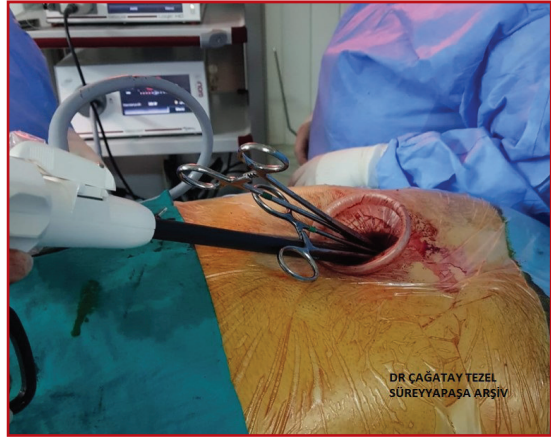
Resim 1. Tek port subkostal rezeksiyon sırasındaki hasta pozisyonu.



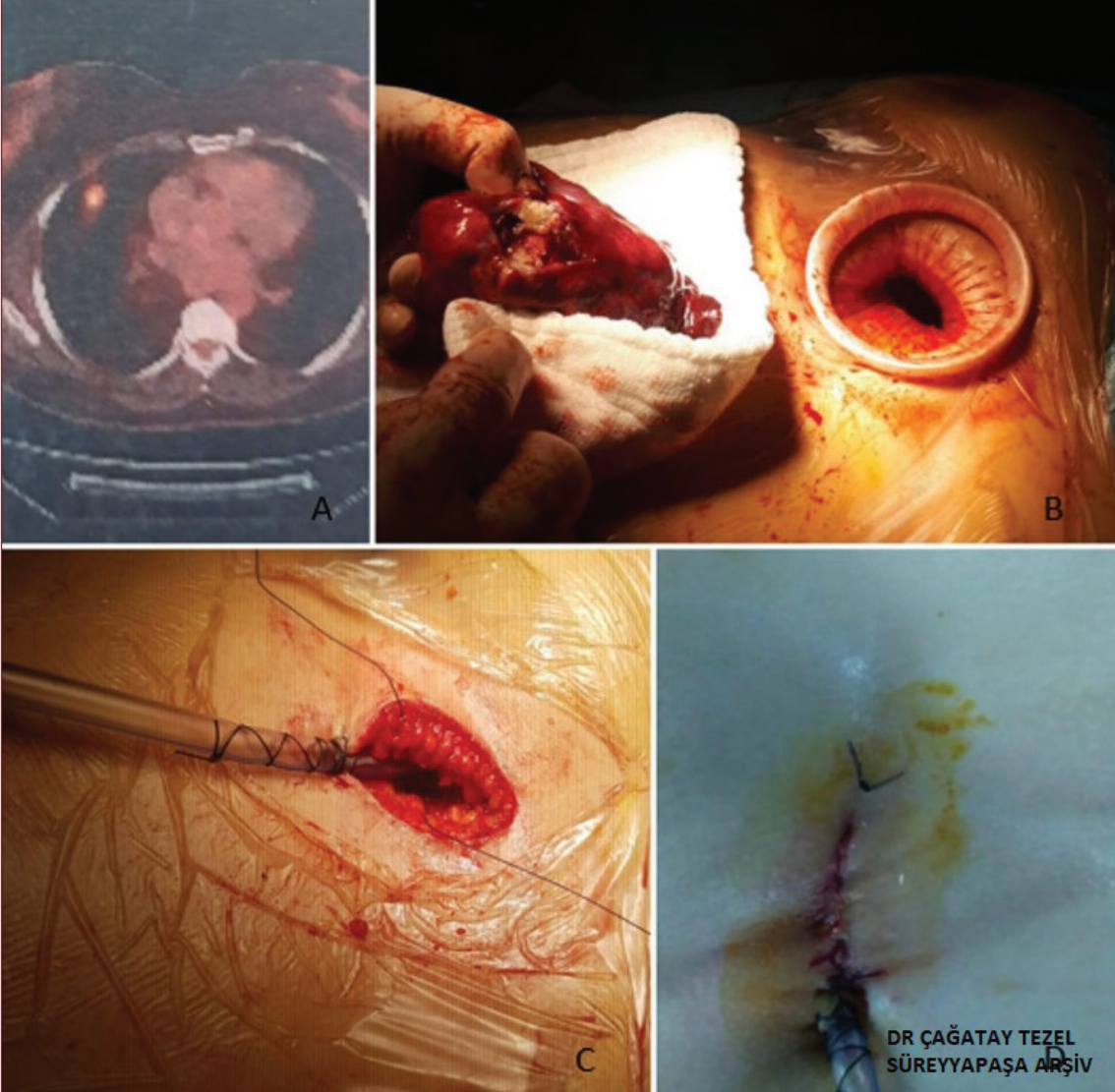
Resim 2. Subksifoid insizyon.



Resim 3. Cerrahi aletlerin intraoperatif kullanımı.



Resim 4. A. Orta lobda 20 mm PET/CT FDG pozitif nodül B. Orta lobektomi materyali, C. İnsizyon görünümü ve dren konulması, D. İnsizyon skarı.



toperatif komplikasyon oranının her iki grupta aynı olduğu bildirilmiştir⁽¹⁸⁾.

Bu teknik kullanılarak majör akciğer rezeksiyonlarının yapılabilirdiği ve kanama gibi peroperatif beklenmeyen komplikasyon gelişiminde kullanılabildiği gösterilmiştir⁽¹⁹⁾. Yine literatürde 242 hastalık bir segmentektomi serisinde hastaların 29'unun bilateral işlem gördüğü belirtilmiş ve tüm akciğer segmentlerinin subksifoid yaklaşımla rezekte edilebildiği ifade edilmiştir⁽²⁰⁾. Tam bir onkolojik cerrahi için onkolojik prensiplerin tam olarak yerine getirilmesi gerekmektedir. Bunun için de komplet bir mediastinal lenf nodu diseksiyonu olmazsa olmazdır. Subksifoid VATS ile komplet bir lenf nodu diseksiyonunun mümkün olduğu gösterilmiştir. Ancak literatürde subkarinal lenf nodu diseksiyonunun bu yöntem ile zorluğundan bahsedilmiş ve tecrübeli subksifoid VATS cerrahları tarafından yapılması gerektiği vurgulanmıştır⁽²¹⁾. Lenf nodu diseksiyonu için posterior-dan bir port daha açılabilir. Bazı cerrahlar subksifoid yaklaşımı hasta lateral dekübit pozisyondayken yapmışlar ve iyi sonuçlar almışlardır. Lezyon olan tarafın üst tarafta tutulmasının subksifoid VATS'a yeni başlayan cerrahlar için kolaylaştırıcı bir yöntem olduğu bildirilmiştir⁽²²⁾.

İnterkostal travma ve buna bağlı postoperatif ağrıyı azaltmaz için geliştirilen subksifoid VATS prosedürü öncelikle pnömotoraks ameliyatları, metastazektomi ve mediastinal kitle rezeksiyonları için kullanılmaya başlanmış zamanla bu prosedürle lobektomiler başarılı bir şekilde uygulanmıştır^(17,23-25). Cerrahi sonuçları her iki grupta benzer olsa da interkostal VATS lobektomi ile kıyaslandığında subksifoid VATS operasyon süresinin daha uzun olduğu ancak post operatif ağrının daha az olduğu bildirilmiştir^(14,17,18). Subksifoidal rezeksiyonların diğer bir avantajı da aynı seansta aynı insizyon ile bilateral lezyonlara müdahale etme imkânı sunar⁽¹⁸⁾. Subksifoid VATS timektomide her iki frenik sinir görülerek yaralanması engellenebilmektedir⁽²⁶⁾.

Subksifoid VATS prosedürünün dezavantajları; indüksiyon terapisi almış hastalarda oluşan karmaşık anatomik yapının operasyonu zorlaştırması, intraoperatif vasküler yaralanmada kanama kontrollü ve müdahale zorluğu ve intraoperatif kardiyak bası ve aritmiler olarak sıralanabilir⁽¹⁷⁾. Bu kısıtlamalar tecrübe ve gelişen teknoloji ile aşılabilecek durumlardır.

İnterkostal travmadan kaçınmak için subkostal veya subksifoidal rezeksiyonlar seçilmiş olgularda başarılı bir şekilde kullanılabilmektedir. Teknolojik gelişme-

lerle minimal invaziv yöntemlerle akciğer rezeksiyonlarında daha az travmatik bir şekilde ve farklı yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Doğruyol T, Tezel C. New technological instruments in thoracic surgery. *Türkiye Klinikleri J Thor Surg Special Topic* 2017; 8: 361-8.
2. Balderson SS, D'Amico TA. Thoracoscopic lobectomy for the management of non-small cell lung cancer. *Curr Oncol Rep* 2008; 10: 283-6.
3. Sihoe AD, Yim AP. VATS as a diagnostic tool. In: Shields TW, LoCicero J, Reed, et al. eds. *General Thoracic Surgery (7th Edition)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009: 313-32.
4. Onaitis MW, Petersen RP, Balderason SS, et al. Thoracoscopic lobectomy is a safe and versatile procedure: experience with 500 consecutive patients. *Ann Surg* 2006; 244: 420-5.
5. Rocco G. Single-port video-assisted thoracic surgery (Uniportal) in the routine general thoracic surgical practice. *Op Techn Thorac Cardiovasc Surg* 2009; 14: 326-35.
6. Wang L, Liu D, Lu J, Zhang S, Yang X. The feasibility and advantage of uniportal video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) in pulmonary lobectomy. *BMC Cancer* 2017; 17: 75.
7. Yim AP. Minimizing chest wall trauma in video-assisted thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 109: 1255-6.
8. Kido T, Hazama K, Inoue Y, Tanaka Y, Takao T. Resection of anterior mediastinal masses through an infrasternal approach. *Ann Thorac Surg* 1999; 67: 263-5.
9. Zieliński M. Technique of transcervical-subxiphoid-vats "maximal" thymectomy in treatment of myasthenia gravis. *Przegl Lek* 2000; 57 Suppl 5: 64-5.
10. Abu-Akar F, Gonzalez-Rivas D, Yang C, Lin L, Wu L, Jiang L. Subxiphoid Uniportal VATS for Thymic and Combined Mediastinal and Pulmonary Resections - A Two-Year Experience. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2019; 31: 614-9.
11. Suda T. Subxiphoid Uniportal Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Procedure. *Thorac Surg Clin* 2017; 27: 381-6.
12. Suda T, Ashikari S, Tochii D, Tochii S, Takagi Y. Dual-port thymectomy using subxiphoid approach. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2014; 62: 570-2.
13. Zhao J, Wang J, Zhao Z, et al. Subxiphoid and subcostal arch thoracoscopic extended thymectomy: a safe and feasible minimally invasive procedure for selective stage III thymomas. *J Thorac Dis* 2016; 8: 258-64.
14. Song N, Zhao DP, Jiang L, et al. Subxiphoid uniportal video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) for lobectomy: A report of 105 cases. *J Thorac Dis* 2016; 8: 251-7.
15. Tezel C, Doğruyol T, Evman S, Baysungur V, Yalcınkaya I. A subxiphoid single-incision video-assisted thoracoscopic lobectomy: A case report. *Türk Gogus Kalp Dama* 2017; 25: 667-9.
16. Pfeuty K, Lenot B. Multiportal subxiphoid thoracoscopic major pulmonary resections. *J Thorac Dis* 2019; 11: 2778-87.
17. Yang X, Wang L, Zhang C, Zhao D, Lu Y, Wang Z. The Feasibility and Advantages of Subxiphoid Uniportal Video-Assis-

- ted Thoracoscopic Surgery in Pulmonary Lobectomy. World J Surg* 2019; 43: 1841-9.
18. Cai H, Xie D, Al Sawalhi S, et al. Subxiphoid versus intercostal uniportal video-assisted thoracoscopic surgery for bilateral lung resections: A single-institution experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2019; 16: 206.
 19. Gonzalez-Rivas D, Lirio F, Sesma J, Abu Akar F. Subxiphoid complex uniportal video-assisted major pulmonary resections. *J Vis Surg* 2017; 3: 93.
 20. Ali J, Haiyang F, Aresu G, et al. Uniportal Subxiphoid Video-Assisted Thoracoscopic Anatomical Segmentectomy: Technique and Results. *Ann Thorac Surg* 2018; 106: 1519-24.
 21. Guido Guerrero W, Hernandez Arenas LA, Jiang G, Yang Y, Gonzalez-Rivas D, Jiang L. Subxiphoid mediastinal lymphadenectomy. *J Vis Surg* 2016; 2: 105.
 22. Abdellateef A, Ali JM, Jiang G, Aresu G, Jiang L. Tips and tricks for success in subxiphoid video-assisted thoracic surgery. *J Thorac Dis* 2019; 11: 292-301.
 23. Liu CC, Wang BY, Shih CS, Lin WC. Subxiphoid singleincision thoracoscopic pulmonary metastasectomy. *Thorac Cancer* 2015; 6: 230-2.
 24. Liu CY, Lin CS, Liu CC. Subxiphoid single-incision thoracoscopic surgery for bilateral primary spontaneous pneumothorax. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2015; 10: 125-8.
 25. Wu L, Lin L, Liu M, Jiang L, Jiang G. Subxiphoid uniportal thoracoscopic extended thymectomy. *J Thorac Dis* 2015; 7: 1658-60.
 26. Hsu CP, Chuang CY, Hsu NY, Shia SE. Subxiphoid approach for videoassisted thoracoscopic extended thymectomy in treating myasthenia gravis. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2002; 1: 4-8.