



Video Yardımlı Torasik Cerrahi ile Süperiyor Sulkus Tümör Rezeksiyonu: Olgu Sunumu

Superior Sulcus Tumor Resection with Videothoroscopic Assisted Thoracic Surgery: Case Report

Oğuzhan Bayraktar¹, Celal Buğra Sezen¹, Özkan Saydam¹, Muzaffer Metin¹

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Süperiyor sulkus tümörlerinde kemoradyoterapi sonrası uygulanan cerrahi; altın standart tedavi yaklaşımıdır. Ancak torakotomi nedeniyle hastaların iyileşme süreci geciktiğinden, yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle günümüzde, video yardımcı torakoskopik cerrahideki (VATS) gelişmelerle birlikte, lokal ileri evre tümörlerde de VATS tercih edilmektedir. Bu olgu sunumunda VATS ile opere ettiğimiz süperiyor sulkus tümürlü hastamız literatür eşliğinde değerlendirilmektedir.

Olgu: Elli üç yaşındaki erkek hasta, göğüs ve kol ağrısı şikayetleri ile başvurmuş olup; hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ akciğer üst lobda yaklaşık 4 cm boyutlarında, 1-3. kostalara invazyon gösteren kitle saptanmıştır. Malignite kuşkusunu nedeniyle pozitron emisyon tomografisi (PET) istenen hastada uzak metastaz saptanmaması üzerine hastaya tru-cut biyopsi yapılmış ve küçük hücreli dışı karsinom tanısı konulmuştur. Mediastinoskopi ile mediastinal tutulum olmadığı doğrulanarak neoadjuvan kemoradyoterapi uygulanmıştır. Hasta VATS yaklaşımı ile akciğer rezeksiyonu ve göğüs duvarı rezeksiyonu uygulanmıştır. Hasta, birinci yılında nüks veya metastaz saptanmadan takip edilmektedir.

Sonuçlar: Gelişen teknoloji ile minimal invazif cerrahi uygulamalar yaygınlaşmakta ve tecrübeyle birlikte operasyon çeşitliliği artmaktadır. Torakotomi ile bile yönetimi güç olan süperiyor sulkus tümörlerinin cerrahi tedavisi deneyimli merkezlerde VATS ile güvenli bir şekilde yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri; torasik cerrahi; video yardımcı; karsinoma; küçük hücreli dışı akciğer kanseri

Abstract

Aim: Surgical treatment after chemoradiotherapy is the gold standard in patients with superior sulcus tumors. Thoracotomy causes patients to have more extended recovery periods, thus affecting their quality of life compared to video-assisted thoracoscopic thoracic surgery (VATS). Therefore, with recent improvements, VATS is preferred in treating locally advanced-stage tumors. In this case report, we discussed a patient with a superior sulcus tumor who underwent VATS operation in the context of the literature.

Case: A 53-year-old male patient was referred to our clinic for arm and chest pain. A Thoracic computed tomography image demonstrated a mass of 4 centimeters in the right upper lobe that invaded the first, second, and third ribs. Due to suspicions of malignancy, a staging positron emission tomography- chest tomography was performed and reported no distant metastases. Tru-Cut biopsy was performed, and the result was consistent with non-small cell lung carcinoma. After evaluating the patient's mediastinum with mediastinoscopy, the patient had neoadjuvant chemotherapy and radiotherapy. Following the chemoradiotherapy procedures, we performed VATS lung and chest wall resection. There have been no signs of recurrence or metastases in the first year following the surgery.

Conclusion: Due to the technological advancements in recent times, minimally invasive surgeries are being performed more often, and with experience, the variety of operations increases. Superior sulcus tumors, which are hard to manage even with thoracotomy, can be operated safely with VATS in experienced clinics.

Keywords: Lung neoplasms; thoracic surgery; video-assisted; thoracotomy; carcinoma; non-small-cell lung

Sorumlu Yazar: Dr.Celal Buğra SEZEN

Adres: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Kazlıçeşme Mahallesi, Zeytinburnu İstanbul, Türkiye
e-posta: bugrasezen@hotmail.com

Geliş Tarihi: 21.05.2022

Kabul Tarihi: 30.09.2022

Giriş

Küçük hücreli dışı akciğer kanserinde cerrahi tedavinin sağkalımda önemli bir yeri vardır. Erken evrelerde altın standart tedavi yaklaşımı iken; lokal ileri evrede, multidisipliner yaklaşımla tedavi edilen hastalarda, sağkalım sonuçları oldukça başarılıdır (1). Süperiyor sulkus tümörleri ilk defa Henry Pancoast tarafından 1932 yılında, 1.interkostal aralık ve üzerindeki yapıları invaze eden torasik inlette yer alan akciğer kanseri olarak tanımlanmıştır. Günümüze dek uzanan bu süreçte süperiyor sulkus tümörlerinde en sık kullanılan cerrahi yaklaşım, torakotominin skapula mediyali boyunca uzatıldığı Shaw Paulson kesisidir. Torakotomi ile yapılan ameliyatlarda, hastaların postoperatif iyileşme süreci ve daha önemlisi hayat kalitesi düşmektedir (2,3). Bu nedenle süperiyor sulkus tümörlerinde de video yardımcı torasik cerrahi (VATS) ile akciğer rezeksiyonunun yapılması ve devamında posteriyordan kostaların çıkarılacağı sahaya yakın yapılan bir mini torakotomi ile göğüs duvarı rezeksiyonunun gerçekleştirildiği bir hibrit yöntemin kullanılması, son yıllarda bazı klinikler tarafından tercih edilmektedir(4). Ancak süperiyor sulkus tümörlerinde VATS ve torakotomi ile ilgili karşılaştırmalı çalışma literatürde oldukça nadirdir (3,5).

Gelişen teknolojiler ile birlikte günümüzde küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) ameliyatları VATS ve robotik cerrahi ile yapılabilmektedir. Ancak lokal ileri evre tümörlerde; özellikle komşu yapılara invazyon bulunduğu, cerrahlar halen açık cerrahi yaklaşımı daha öncelikli tercih etmektedir. Bunun en önemli nedeni ise intraoperatif komplikasyon riskinin daha yüksek olmasıdır (6). Ayrıca cerrahların yeterli deneyime sahip olmaması sebebiyle de süperiyor sulkus tümörlerinde torakoskopik yaklaşım tercih edilmemektedir.

Biz bu vaka sunumunda VATS ile opere ettiğimiz süperiyor sulkus tümörlü olgumuzu literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Olgu

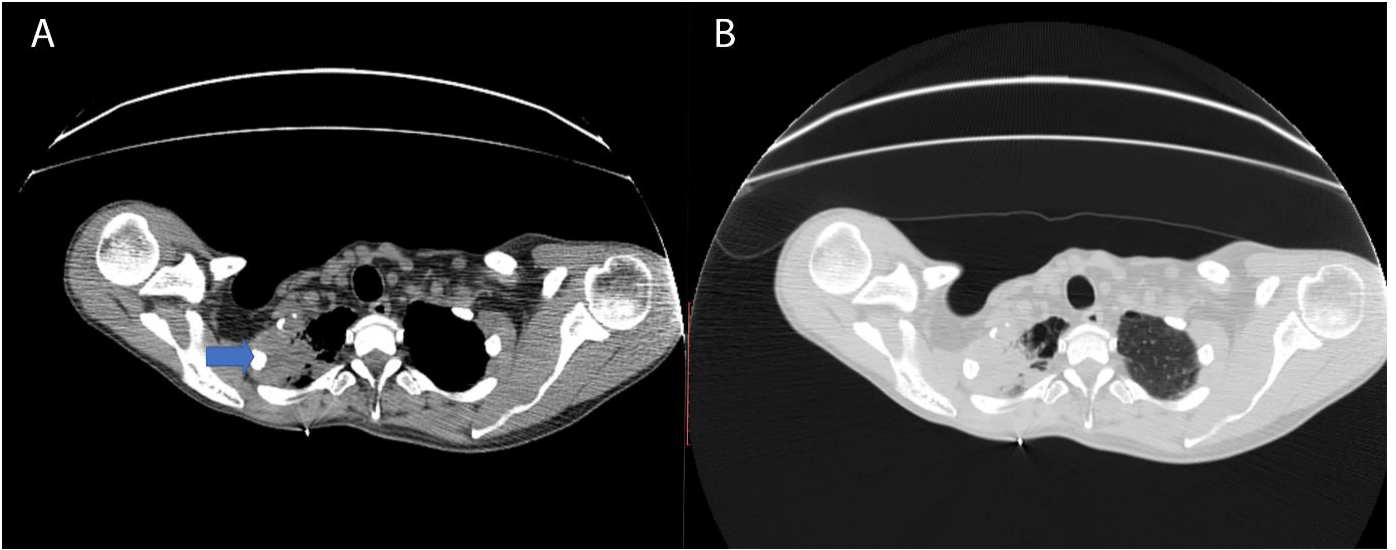
Elli üç yaşındaki erkek hasta göğüs ve kol ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın 30 paket yıl sigara öyküsü olup; çekilen toraks BT'sinde sağ akciğer üst lobta yaklaşık 4 cm boyutlarında 1-3. kostaları invaze eden solid paternli, spiküler uzantılı malignite kuşkulu kitlesel lezyon saptanmıştır (Resim 1). Çevre yapılara invazyon şüphesi nedeniyle çekilen toraks manyetik rezonans görüntülemesinde vasküler ve nöral yapılara invazyon gözlenmemiştir. Pozitron emisyon tomografisinde (PET) akciğerdeki kitlede F-18 fluoro-2-deoksi-glikoz (FDG) (SUV-maks:8) tutulumu saptanmıştır. Hastanın PET'inde herhangi bir uzak organ metastazına veya mediyastinal lenf nodları tutulumuna rastlanmamıştır. Devamında hastaya tomografi eşliğinde tru-cut biyopsi yapılmış ve KHDAK tanısı konulmuştur. Onkoloji konseyinde tartışılan mediyastende patolojik tutulumun değerlendirilmesi amacıyla mediyastinoskopi ve sonrasında neoadjuvan tedavi önerilmiştir. Mediyastinoskopide alınan mediyastinal lenf nodlarında malignite saptanmaması üzerine hastaya neoadjuvan konkomittan platin bazlı

kemoterapi ve 66 Gy radyoterapi uygulanmıştır. Neoadjuvan tedavi sonrasında onkoloji konseyinde yeniden değerlendirilen hastanın çekilen güncel görüntülemelerinde tümörde regresyon olduğunu izlenmiş ve cerrahi rezeksiyon kararı alınmıştır (Resim 2). Videotorakoskopi ile rezeksiyon planlanan hastaya 7. midaksiller interkostal aralıktan yaklaşık 2 cm'lik kamera portu ve midaksiller 4. interkostal aralıktan ise yaklaşık 3 cm boyutlarında utility insizyon açılmıştır. VATS ile sağ üst lobektomi yapıldıktan sonra posteriyor paravertebral alana yaklaşık 5 cm boyutlarında utility insizyonu yapılmıştır (Resim 2). Posteriyor paravertebral aralıktan 1-4. kostalar dezartiküle edildikten sonra anteriyordaki utility insizyonundan kostalar endoskopik kot kesici ile rezeke edilmiştir (Resim 3). Çıkarılan kostalar skapula altında bulunduğu ve parsiyel rezeksiyon uygulandığından, herhangi bir göğüs duvarı rekonstrüksiyonuna gerek duyulmamıştır. Postoperatif 3. Gün toraks dreni sonlandırılan ve 4.gün taburcu edilen hastanın patoloji sonucu squamöz hücreli karsinom olarak raporlanmıştır. Tümörün bronş cerrahi sınır uzaklığı 5,5 cm ve göğüs duvarı cerrahi sınırları negatif olarak bildirilmiştir. Komplet rezeksiyon yapılan hasta yp (T3N1M0)- evre IIIA olarak kabul edilmiştir. Hastanın birinci yılında onkoloji ile birlikte takibine devam edilmektedir.

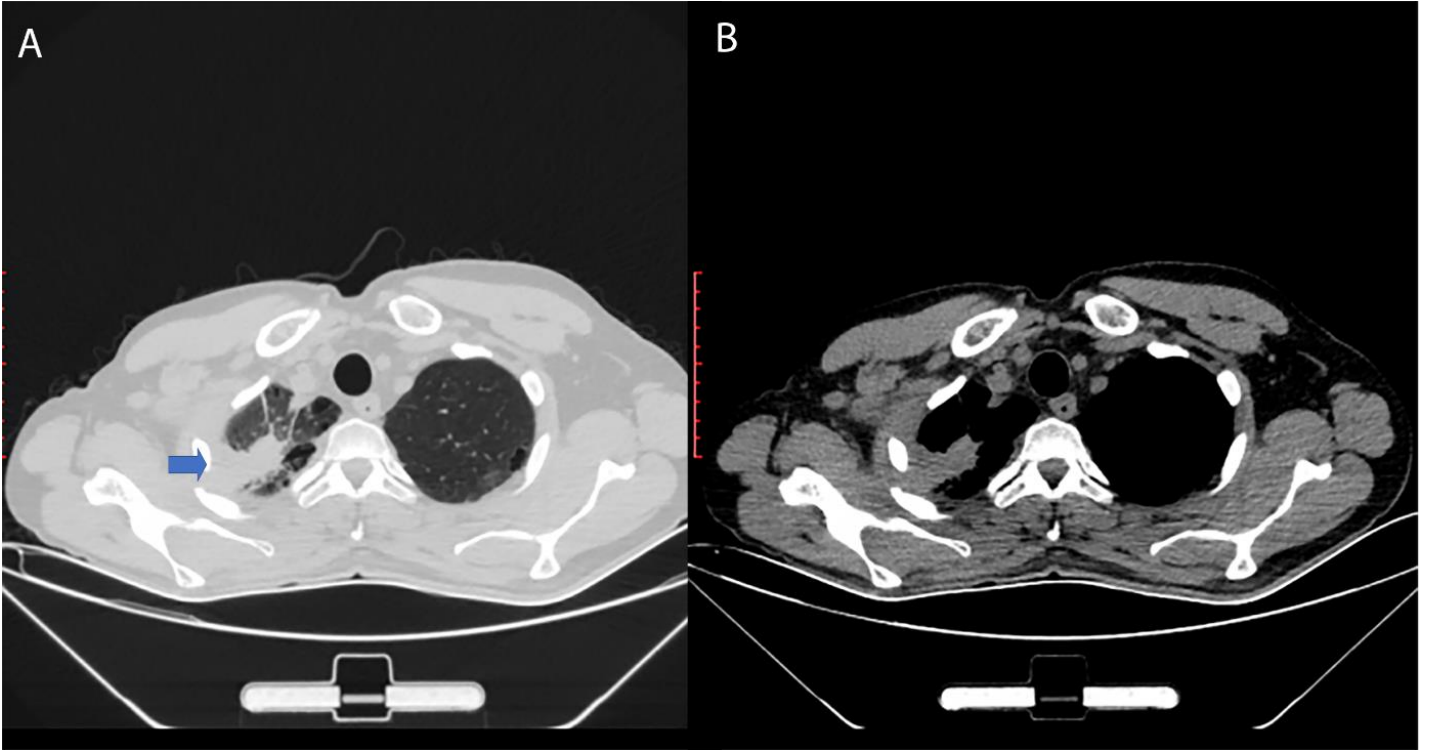
Tartışma

Akciğer kanserli hastaların %5-8'inde göğüs duvarı invazyonu saptanmaktadır. Neoadjuvan multimodal tedavi yaklaşımı artık süperiyor sulkus tümörlerinde ana tedavi yaklaşımıdır. Bu yöntemin, hastalarda %50 ve üzerinde sağkalım oranlarını desteklediği, lokal nüks oranlarını azalttığı ve seçilmiş hastalarda rezeksiyon şansını arttırdığı bildirilmiştir (1).

Geleneksel bir torakotomi yüksek düzeyde morbidite ve mortalite ile ilişkilidir; aynı zamanda uzun ve ağrılı bir iyileşme sürecini içermektedir. Çalışmalarda VATS'ın daha az postoperatif ağrı, daha kısa yatış süresi, daha az komplikasyon ve daha iyi bir hayat kalitesi sağladığı bildirilmektedir (7). Bu nedenle biz de olgumuzda cerrahi yaklaşım olarak VATS ile akciğer rezeksiyonu tekniğini tercih ettik. Ancak literatürde VATS ile yapılan göğüs duvarı rezeksiyonlarında başlıca zorluklar bildirilmiştir. Bunlar arasında, teknik zorluk nedeniyle uzayan ameliyat süresi, öğrenme eğrisini sınırlayan vakaların daha küçük bir kısmının VATS tekniğiyle yapılması ve kosta rezeksiyonu sonrasında toraks duvarında meydana gelen deformitelerdir. Özellikle anteriyor kostaların rezeksiyonu sonrasında hastalarda göğüs duvarını destekleyen herhangi bir greft kullanılmadığında paradoksal solunum gelişebilmektedir. Hennon ve ark. tarafından yapılan çalışmada minimal invazif cerrahide artan ameliyat süresinin; özellikle yaşlı ve zayıf hastalarda uzamış anestezi nedeniyle, peroperatif ve postoperatif komplikasyon riskini arttırdığı bildirilmiştir (5). Bununla birlikte, Demmy ve ark. deneyimli merkezlerde artan tecrübe ile ameliyat sürelerinin kademeli olarak azaldığını ve uzun ameliyat sürelerinin sonuçları bozmadığını belirtmişlerdir (8).



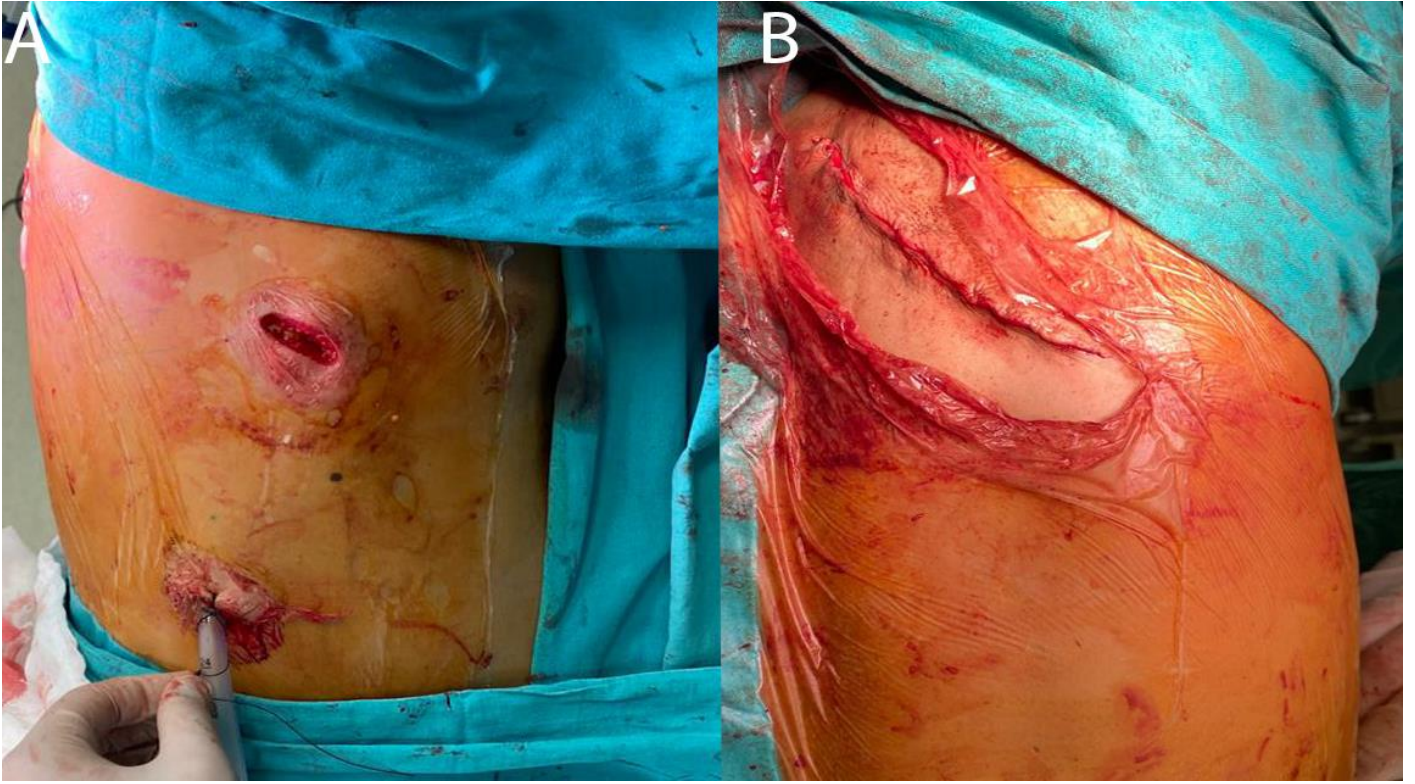
Resim 1. Neoadjuvan tedavi öncesi toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ akciğer üst lobta 1-3 kostalara invaze eden yaklaşık 3 cm boyutlarında spiküler uzanım gösteren kitlesel lezyon görüntüsü (Toraks BT A. Mediasten Görüntüsü, B. Parankim Görüntüsü)



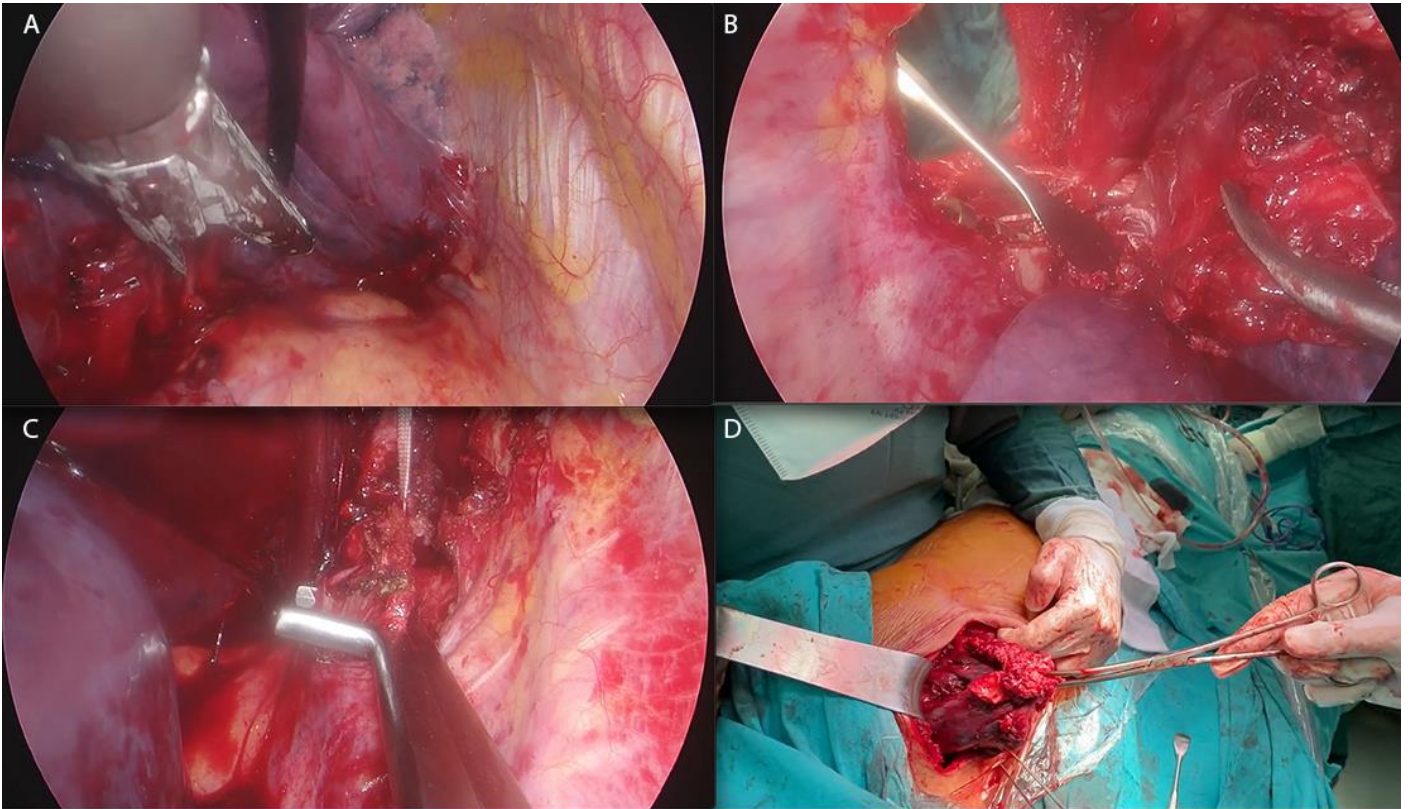
Resim 2. Neoadjuvan tedavi sonrasındaki toraks bilgisayarlı tomografisi (A. Parankim Görüntüsü, B. Mediasten görüntüsü)

Hasta seçimi, prosedürün başarısı için açıkça kritiktir. Akciğer kanseri ve göğüs duvarı tutulumu olan birçok hasta hibrit yaklaşım için aday olmayabilir. Özellikle süperior sulkusta 7 cm ve üzerinde tümörü olan hastalarda tümör torasik çıkışın görüntülenmesini engellediği ve akciğer manüplasyonuna izin vermediği için minimal invazif olarak yaklaşmak zordur. Vertebraların transvers proseslerini veya vertebral cisimleri içeren tümörler de, küçük insizyonla akciğer ve göğüs duvarı rezeksiyonu uygulamak için uygun aday değildir (9). Olgumuz, vertebral invazyonu olmayan, ilk

dört kostayı posteriyordan invaze eden 4 cm boyutlarında bir tümöre sahip olduğundan VATS eşliğinde opere etmeyi tercih ettik. Kosta rezeksiyonu, skapulanın hemen altındaki kostalarda ve parsiyel yapıldığından; göğüs duvarı rekonstrüksiyonunu bu olgumuzda tercih etmedik. Ancak büyük boyutlarda ve göğüs duvarına invaze tümörlerde, geniş göğüs duvarı rezeksiyonu yapılması gerektiğinde, postoperatif paradoksal solunumu engellemek için rekonstrüksiyon tercih edilmesi önerilmektedir (10).



Resim 3. Intraoperatif kesiler. A. Midaksiller 7. interkostal aralıktan kamera portu, 4. interkostal aralıktan utility insizyonu rezeksiyon için açılmıştır. B. Paravertebral 5cm'lik göğüs duvarı eksizyonu için insizyon görüntüsü



Resim 4. A.VATS ile sağ akciğer üst lobektomi görüntüsü, B.Posterior 1-2-3-4 kostaların posteriyor kosta vertebral bileşke eksizyonu, C. Anteriyor 1-2-3-4 kostaların eksizyon görüntüsü, D. Enblok sağ akciğer üst lobektominin eksizyonu

Sonuç

Gelişen teknoloji ile minimal invazif operasyonlar yaygınlaşmakta ve artık birçok torasik cerrahi prosedürde torakotominin yerine tercih edilmektedir. Anatomik rezeksiyon gerektiren malign akciğer hastalıklarında güvenli ve başarılı cerrahi sonuçlar ve yeterli onkolojik etkinliğin sağlanabildiği VATS lobektominin, göğüs cerrahisinde standart olarak kabul edildiği klinik olarak gözlemlenmiş ve yayınlarda belgelenmiştir. Bu nedenle süperior sulcus tümörlerinde de onkolojik etkinlikten ödün vermeden multimodal yaklaşım sonrasında VATS eşliğinde anatomik akciğer rezeksiyonu ile birlikte hibrit göğüs duvarı rezeksiyonunun deneyimli merkezlerde güvenle uygulanabilecek bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızda hiçbir hibe veya destek kaynağı kullanılmamıştır. Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder. Yazarların tümü çalışmanın tüm aşamalarında araştırmayı desteklemişlerdir. Tüm yazarlar çalışma tasarımında yer almış ve makalenin son halini onaylamıştır. Bu makalede hastanın bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır.

Kaynaklar

1. Kratz JR, Woodard G, Jablons DM. Management of lung cancer invading the superior sulcus. *Thorac Surg Clin.* 2017;27:149-57.
2. Conti L, Delfanti R, Capelli P. Personal technique for minimally invasive VATS lobectomy with en-bloc chest wall resection for T3 NSCLC. *Updat Surg.* 2021;73:2393-5.
3. Caronia FP, Fiorelli A, Ruffini E, Nicolosi M, Santini M, Lo Monte AI. A comparative analysis of Pancoast tumour resection performed via video-assisted thoracic surgery versus standard open approaches. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2014;19:426-35.
4. Oka S, Ono K, Kajiyama K, Yoshimatsu K. A minimally invasive and safe surgical approach to resect anterior superior sulcus tumors. *Int J Surg Case Rep.* 2020;68:148-50.
5. Hennon MW, Dexter EU, Huang M, Kane J, Nwogu C, Picone A et al. Does thoracoscopic surgery decrease the morbidity of combined lung and chest wall resection? *Ann Thorac Surg.* 2015;99:1929-35.
6. Sezen CB, Bilen S, Kalafat CE, Cansever L, Sonmezoglu Y, Kilimci U et. al. Unexpected conversion to thoracotomy during thoracoscopic lobectomy: a single-center analysis. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;1-7.
7. Jiang Y, Su Z, Liang H, Liu J, Liang W, He J. Video-assisted thoracoscopy for lung cancer: who is the future of thoracic surgery? *J Thorac Dis.* 2020;12:4427.
8. Demmy TL, Nwogu CE, Yendamuri S. Thoracoscopic chest wall resection: what is its role? *Ann Thorac Surg.* 2010;89:S2142-5.

9. Berry MF, Onaitis MW, Tong BC, Balderson SS, Harpole DH, D'Amico TA. Feasibility of hybrid thoracoscopic lobectomy and en-bloc chest wall resection. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2012;41:888-92.

10. Ferraro P, Cugno S, Liberman M, Danino MA, Harris PG. Principles of chest wall resection and reconstruction. *Thorac Surg Clin.* 2010;20:465-73.

Oğuzhan Bayraktar, Orcid no: 0000-0002-5625-4259
 Celal Buğra Sezen, Orcid no: 0000-0002-2461-2031
 Özkan Saydam, Orcid no: 0000-0002-5171-6805
 Muzaffer Metin, Orcid no: 0000-0003-0804-2654