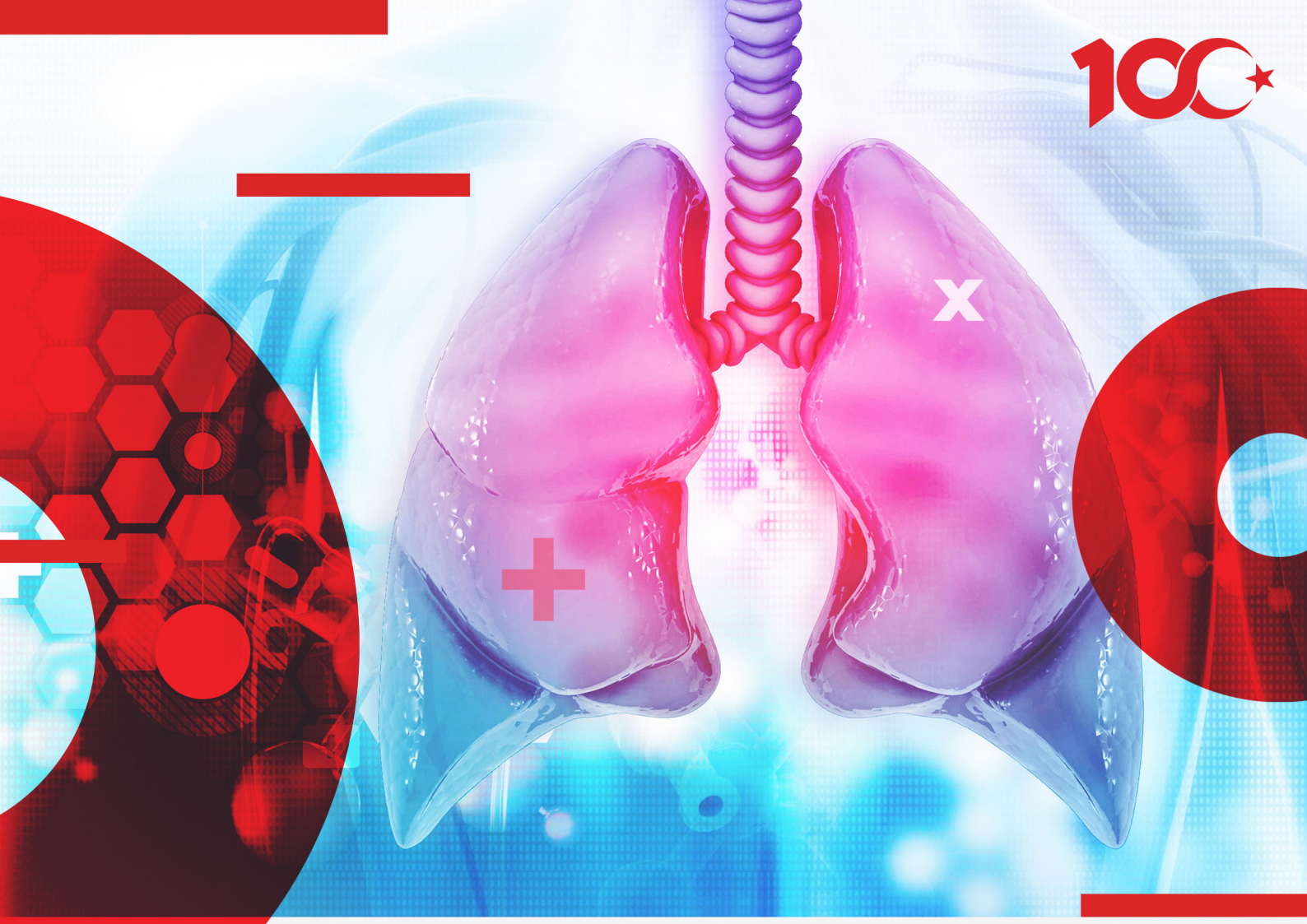


12. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi

ULUSLARARASI KATILIMLI

Türk Göğüs Cerrahisi Derneği
1998

19-22 Ekim 2023

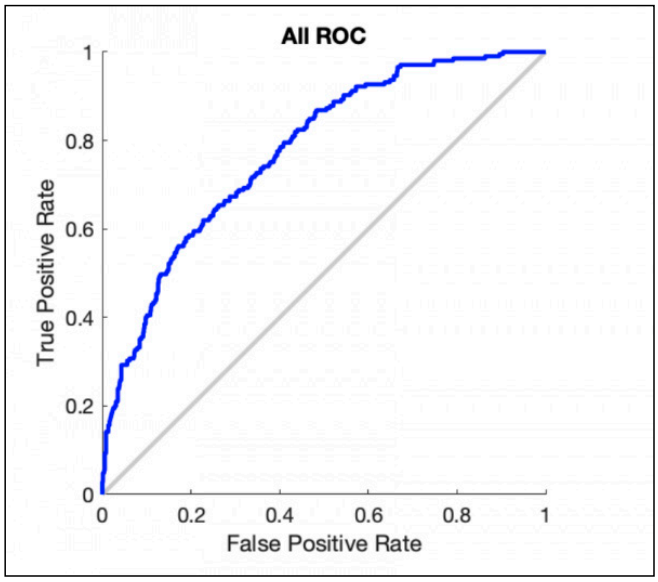
La Blanche Island Bodrum

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

değeri %98.2; accuracy değeri %80.2 idi. Toplam değerlendirme başarısı için precision değeri %83; recall değeri %93.8; accuracy değeri %80.1 idi. Derin öğrenme algoritmasını ROC curve analizi ile değerlendirilmesinde eğri altında kalan alan %74.6 idi (Şekil 1).

Tartışma: Derin öğrenme algoritmasının ROC curve analizi ile değerlendirilmesinde eğri altında kalan alanın %74.6 olarak tespit edilmesi algoritmanın yüksek doğruluk ve güvenilirlik ile N1 olma durumunu tahmin edebildiğini göstermektedir. Bu sonuçlar ile N1 olasılığı düşük ise rutin invaziv mediastinal evreleme yapılmaması, yüksek ise N2 ekartasyonunda hassas davranılması, hastalarda neoadjuvan tedavilerin düşünülmesi mümkündür. Veri sayısının artması ile başarılı tahminler ve katkısı yüksek parameterlerin belirginleşmesi mümkündür. Göğüs Cerrahlarının hasta yönetiminde yapay zeka ve makine öğrenimi konularına katkıları kıymetli ve belirleyici olacaktır.

Anahtar kelimeler: Göğüs cerrahisi, yapay zeka algoritmaları, N lenf nodu evrelemesi



Şekil 1. Derin öğrenme algoritmasının ROC curve analizi ile değerlendirilmesi(EAA=%74.6).

Akciğer / Plevra – Onkolojik

SS-51

PRİMER AKCİĞER KANSERİNDE FORMALİN FİKSASYONUNUN TÜMÖR BOYUTUNDA OLUŞTURDUĞU DEĞİŞİKLİK: RETROSPEKTİF ANALİZ

Rza Mammadov[1], Saltuk Burhan Dal[1], Ahmet Kayahan Tekneci[2], Ufuk Çağırıcı[1], Tevfik İlker Akçam[1], Ayşe Gül Ergönül[1], Ali Özdil[1], Kutsal Turhan[1], Alpaslan Çakan[1], Akın Çinkooğlu[3], Deniz Nart[4]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı
[2]Sağlık Bilimeri Üniversitesi, İzmir Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği
[3]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı
[4]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

Amaç: Tümör boyutu, akciğer kanseri için uygulanacak tedavinin belirlenmesinde önemli bir prognostik faktördür. Bu araştırmada, primer akciğer kanserinde radyolojik ve histopatolojik tümör boyutları arasındaki fark değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem: Primer akciğer kanseri nedeni ile cerrahi rezeksiyon uygulanan 50 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik verileri ile rezeksiyon tipi ve radyolojik/patolojik tümör boyutları kaydedildi. Bilgisayarlı tomografide rapor edilen ve histopatolojik olarak bildirilen tümör boyutlarının uzun eksenleri, histolojik alt tipler de dikkate alınarak karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz için Wilcoxon t-test uygulandı. $p<0,05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 64.78±8.40 (47-81) yıl olan toplam 50 hasta incelendi. 34'ü erkek (%68,0) olan olguların 35'ine (%70,0) lobektomi, 11'ine (%22,0) segmentektomi/wedge, 4'üne (%8,0) pnömonektomi uygulandı. Histopatolojik inceleme sonucuna göre olguların 24'ü (%48) adenokarsinom, 21'i (%42) skuamöz hücreli karsinom, 5'i (%10) büyük hücreli nöroendokrin tümör tanısı aldı. Ameliyattan önceki hafta içinde çekilen bilgisayarlı toraks tomografisinde lezyonların uzun eksenleri ortalama 37,10±22,97 mm iken, ameliyat materyallerinin histopatolojik incelemesi ortalama 33,20±22,78 mm olarak bildirildi ($p=0,004$). Adenokarsinom olgularında tomografideki uzun eksen 30,71±17,31 mm iken, patoloji piyesinde 25,17±15,80 mm bulundu ($p=0,015$). Skuamöz hücreli karsinom ile büyük hücreli nöroendokrin tümörlerde de bu fark bulunmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı değildi (sırasıyla $p=0,20$; $p=0,059$).

Tartışma: Formalin fiksasyonunu (FF) takiben ameliyat materyalindeki tümörün radyolojik olarak izlenen boyutundan daha küçük rapor edildiği kaydedilmektedir. Baş ve boyun tümörlerinde FF'nin tümör ve cerrahi sınır boyutlarında belirgin küçülmeden sorumlu olduğu bildirilmiştir. Benzer şekilde, lenf nodlarının boyutu üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, FF'nin %10 ila %20 oranında boyutsal küçülmeye yol açtığı yayınlanmıştır. Çalışmamızda da primer akciğer kanserinin patoloji materyalinde bildirilen tümör uzun ekseninin tomografide bildirilenden daha küçük olduğu görüldü. Bu farkın adenokarsinomlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla bulunması, adenokarsinomların asiner formunun FF'den daha fazla etkilenmesi sonucu olabileceği öngörüldü.

Sonuç: Rezeke edilen akciğer tümörünün FF sonucu, tümör boyutunun farklı rapor edilmesi, patolojik evrelemenin radyolojik evrelemeden daha farklı yorumlanmasına neden olabilir. Bu durum tedavi yöntemini etkileyebileceğinden, tedavi planına ilişkin kararların patolojik evrelemeden ziyade primer tümörün klinik evrelemesine göre verilmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Primer akciğer kanseri, radyolojik tümör boyutu, patolojik tümör boyutu, formalin fiksasyonu.

Akciğer / Plevra – Onkolojik

SS-52

AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA REZEKSİYON VOLÜMÜNÜN TORAKS BT-3 BOYUTLU MODELLEME YORDAMIYLA ÖLÇÜLMESİ VE SAĞKALIM ANALİZİ

Aykut Kankoç[1], Muhammet Tarık Aslan[1], Muhammet Sayan[1], Ali Çelik[1], İsmail Cüneyt Kurul[1], Abdullah İrfan Taştepe[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Akciğer kanserinin özellikle erken evrelerinde onkolojik prensiplere uygun yapılacak cerrahi ile çok iyi sağkalım sonuçları elde edilebilmektedir. Pre-operatif değerlendirme, hasta seçimi ve oluşabilecek komplikasyonları öngörmek açısından hayati öneme sahiptir. Rezeksiyon sonrası kalan pulmoner

fonksiyonun hasta için yeterli olup olmayacağı günümüzde bazı testler ile öngörülmektedir. Cerrahide hastanın kaybettiği pulmoner parankim miktarının sağkalım üzerine etkisi ile ilgili farklı görüşler olsa da literatürde bunun kantitatif göstergesi ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada 3-Boyutlu tomografik tekniklerle kitlenin bulunduğu akciğer lobunun volümünün kantitatif olarak ölçülmesi ve aynı evrede, aynı anatomik rezeksiyon (lobektomi) yapılan hastaların parankim kayıp miktarının sağkalıma etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gazi Üniversitesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalında Ocak 2010- Aralık 2021 tarihleri arasında akciğer kanseri tanısıyla opere edilen TNM evrelemesine göre N0,M0 kabul edilen hastaların verileri geriye dönük olarak incelendi. Hastalara ait yaş, cinsiyet, operasyon tarihi, yapılan operasyon, bilgisayarlı akciğer tomografisi kesitleri, tümör boyutu, ölüm tarihi, eşlik eden hastalık varlığı verileri analiz edildi. Tomografi kesitlerine ait görüntüler 3D Slicer yazılımı yordamıyla 3-Boyutlu modellenecek ve volümetrik ölçümleri yapıldı. Volümetrik ölçümlerin sağkalım için eşik değeri Receiver Operating Characteristic (ROC) analizi ile hesaplandı. Yüksek ve düşük volümlü gruplar oluşturuldu. Genel sağkalım analizi Kaplan- Meier Yöntemiyle, gruplar arasındaki sağkalım farkı ise log rank ve cox regresyon yöntemleriyle hesaplandı.

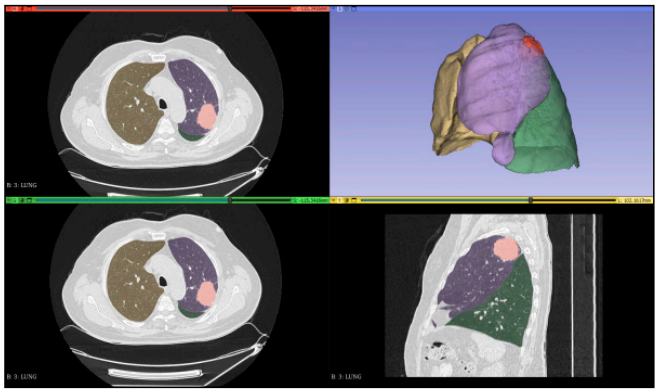
Bulgular:156 hastanın 123'ü (%78,8) erkek, 33'ü (%21,2) kadındı. Ortalama yaş 63,76 ± 8,11 idi. Hastaların 86'sı (%55,1) Evre 1a, 16'sı (%10,3) 1b, 15'i (%9,6) 2a, 23'ü (%14,7) 2b ve 16'sı (%10,3) Evre 3a idi. Hastalar Evre 1-2-3 olarak gruplandırılıp 2 yıllık sağkalım analizi yapıldığında anlamlı sağkalım farkı olduğu görüldü(p=0.05) 4 yıllık sağkalım anlamlı farklılık evreler; evre 1 ve 2 bir grup, evre 3 farklı bir grup olduğunda görüldü. (p=0.034) Gruplardaki hastaların rezeksiyon hacimleri ipsilateral ve total akciğer hacimlerine bölünerek oranlar elde edildi ve ROC analizi ile 2 yıllık ve 4 yıllık sağkalımlara göre analiz edildiğinde anlamlı bir eşik değer saptanamadı. Medyan rezeksiyon/ipsilateral akciğer hacmi evrelere göre 1a:0,4485; 1b:0,3653;2a:0,4749;-2b:0,4413;3a:0,5035 olarak hesaplandı. Medyan rezeksiyon/total akciğer hacmi evrelere göre 1a:0,2331; 1b:0,1912; 2a:0,2643; 2b:0,2607; 3a:0,3,2369 olarak hesaplandı. Evreler yüksek ve düşük oranlara göre gruplandı. Gruplar arasında 2 ve 4 yıllık sağkalıma göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Cerrahi prensiplere uygun olarak yapılan rezeksiyonlarda rezeke edilen parankim hacminin erken ve geç dönemde sağkalım üzerine etkisi yoktur.

Anahtar kelimeler: Rezeksiyon Hacmi, Akciğer Kanseri, Lobektomi

Kaynaklar

1) Tane S, Nishio W, Nishioka Y, Tanaka H, Ogawa H, Kitamura Y, Takenaka D, Yoshimura M. Evaluation of the Residual Lung Function After Thoracoscopic Segmentectomy Compared With Lobectomy. Ann Thorac Surg. 2019 Nov;108(5):1543-1550. doi: 10.1016/j.athoracsur.2019.05.052. Epub 2019 Jul 11. PMID: 31302085.
2) Iwano S, Okada T, Satake H, Naganawa S. 3D-CT volumetry of the lung using multidetector row CT: comparison with pulmonary function tests. Acad Radiol. 2009 Mar;16(3):250-6. doi: 10.1016/j.acra.2008.09.019. PMID: 19201353.
3) Kawakami K, Iwano S, Hashimoto N, Hasegawa Y, Naganawa S. Evaluation of emphysema using three-dimensional computed tomography: association with postoperative complications in lung cancer patients. Nagoya J Med Sci. 2015 Feb;77(1-2):113-22. PMID: 25797976; PMCID: PMC4361513.
4) Matsuo K, Iwano S, Okada T, Koike W, Naganawa S. 3D-CT lung volumetry using multidetector row computed tomography: pulmonary function of each anatomic lobe. J Thorac Imaging. 2012 May;27(3):164-70. doi: 10.1097/RTI.0b013e31822641c9. PMID: 21873909.
5) Kobayashi K, Saeki Y, Kitazawa S, Kobayashi N, Kikuchi S, Goto Y, Sakai M, Sato Y. Three-dimensional computed tomographic volumetry precisely predicts the postoperative pulmonary function. Surg Today. 2017 Nov;47(11):1303-1311. doi: 10.1007/s00595-017-1505-y. Epub 2017 Apr 4. PMID: 28378062.



Resim: 3B volümetrik modelleme örneği

Akciğer / Plevra – Onkolojik

SS-53

AKCİĞER KANSERİ EVRELEMESİNDE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE 3 BOYUTLU VOLÜMETRİK YAKLAŞIM ÖNERİSİ

Muhammet Tarık Aslan[1], Aykut Kankoç[1], Irmak Akarsu[1], Muhammet Sayan[1], Ali Çelik[1], İsmail Cüneyt Kurul[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: IASLC (International Association for the Study of Lung Cancer) tarafından önerilen 8.TNM evreleme klavuzuna göre akciğer kanserlerinde T faktörünün çap anlamında belirlenmesi için tümörün bilgisayarlı tomografi görüntülerindeki (BT) en geniş çapı dikkate alınmaktadır. Fakat tüm tümörlerin küresel şekilde olmaması, çapı aynı olsa bile farklı tümör volümlerinin aynı evrede yer alması ve eksik ya da fazla tedavi gibi hatalı uygulamalara neden olabilir. Bu çalışmada, akciğer kanserinin klinik T evrelemesinde, çap ölçümü yerine volüm ölçümü kullanımının evreleme sonuçlarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2014-Aralık 2021 tarihleri arasında kliniğimizde küçük hücreli dışı akciğer kanseri nedeniyle opere edilen ve lenf nodu metastazı olmayan hastaların verileri geriye dönük olarak incelendi. Tomografi görüntüleri kesit sayısı bakımından 3D modellemeye uygun olmayan hastalar, atelektazi komponenti olanlar, birden fazla nodülü olanlar, obstrüktif pnömoni olanlar, pür buzlu cam dansitesinde nodülü olanlar çalışmaya dahil edilmedi. 3D volümetrik ölçümler 3D Slicer yazılımı ile yapıldı. T evreleme üst sınır çapı alınarak mükemmel küre hacmi üst eşik değeri hesaplandı. Hastalar volümetrik ölçümlerine göre tekrar evrelendi. Evrelerdeki değişimin istatistiksel anlamlılığı Paired Samples t test ile analiz edildi.

Bulgular: Toplam 145 hasta çalışmaya dahil edildi. Tümörlerin hacimsel ölçümleri sonucunda T1 tümörlerin ortalama hacmi 4,02 cm3 (0,01-39), T2 tümörler 40,97 cm3 (4,44-211), T3 tümörler 78,63 cm3 (0,62-268) ve ortalama T4 tümör hacmi 191,86 cm3 (58,98-523,99) olarak hesaplandı. Bu ölçümler sonucunda; T1 tümörlerin 4'ünde (%4,6') , T2 tümörlerin 4'ünde (%13,3), T3 tümörlerin 3'ünde (%11,5) upstaging saptanırken, T2 tümörlerin 7'sinde (%23,3), T3 tümörlerin 16'sında (%61,5), T4 tümörlerin 'sında (%37,5) volümetrik downstaging olduğu görülmüştür. Tümörün radyolojik yarıçapı ile hesaplanan küresel hacim ile 3 boyutlu modelleme ile yapılan hacimsel ölçüm arasındaki istatistiksel fark Paired samples t testi ile ortaya konulmuştur. (Ortalama: 16,9-38,2;p=0,00)