

önce ablasyon için en az 300 Gy RD verilmesi gerektiği bildirilmiştir. İDTK hastalarda, iki farklı yöntemle verilen RI'nın dokuya verdiği RD hesaplayarak, ablasyon tedavisine etkisini bulmaktır. Bu amaçla, prospektif, randomize ve çok merkezli gözlemsel çalışma planlandı.

**Yöntem:** Dahil olma, düşük riskli İDTK olan, (T1-T3N0, Nx, M0). PT1 <1cm NOMO olup kapsül veya damar invazyonu gösteren hastalar, dahil olmama ise iyot kontaminasyonu, uzun hücre, insüler, az differensiyel ve diffüz-sklerozan varyant gibi agresif tipler, pT1<1cm, NOMO hastalar, boyun US'de patolojik lenf nodu olması, Anti-Tg yüksekliği, ve TSH<30 IU/mL olarak belirlendi. Tedaviden sonra 6. ayda ablasyon başarısı çalışmanın sonlanım noktası olarak belirlendi. Ablasyon başarısı TSH>30 iken Tg: <2,0 ve 2-5 mCi I-131 TVS'de patolojik tutulumun olmaması olarak belirlendi. Hastalar 30 mCi ile sabit doz ablasyon tedavisi alanlar (grup A) ve 300 Gy RD alanlar (grup B) olarak iki gruba ayrıldı ve randomize edildi. Tüm hastalara 6 gün süreyle uptake ölçümü ve 24. saatte sintigrafik görüntü alınarak volüm hesabı yapıldı.

**Bulgular:** Medyan yaşı 43,9 y (20-79 yılı) olan, grup A'da 48, grup B'de 56 toplam 104 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların medyan TSH, Tg, 24. saat uptake ve volüm değerleri grup A ve grup B'de sırasıyla, 100 (35-167), 91 (30-100), 2,5 (0,2-29,3) 4,6 (0,2-30), 3,9 (0,7-21,4) 4,5 (1,6-29,0) ve 5,98 (2,7-22,8) 5,4 (2,2-12,21) (hepsi için p>0,5) idi. Grup A hastalarına median 208 Gy (20-1085 Gy) RD, grup B hastalarına ise medyan 50 mCi (15-175 mCi) RI verildi. Ablasyon oranı grup A için %81, grup B için ise %82 olarak bulundu (p>0,5). Grup A hastalarda ablate olan ve olmayanlar için sırasıyla 190,7 Gy ve 110 Gy (p<0,01) RD verildi. Grup B'de 10 (%22) hastaya <30 mCi RI verildi. Multivaryasyon analizinde ablate olanlar ve olmayanlar arasında etkili faktörün RD ve tümör çapı olduğu ortaya çıktı ve %95 oranında ablasyon sağlanabilmesi için 350 Gy RD gerektiği bulundu.

**Sonuç:** Radyasyon dozimetrisi en az sabit RI kadar başarılıdır. Hastanın bakiye tiroit dokusunun biyolojik özelliklerini, tiroit dokusu volümünü, uptake ve radyoyot retansiyonunu dikkate alır. Verilmesi gereken RD en az 350 Gy'dir.

**Anahtar Kelimeler:** Radyoyot, ablasyon tedavisi, tiroit kanseri, radyasyon dozimetrisi

#### [SSO-04]

### SPECT/BT Atenüasyon Düzeltmede kV, mAs Değerlerinin Araştırılması ve BT Dozları

Hatice Kovan<sup>1</sup>, Bilal Kovan<sup>2</sup>, Mehmet Mülazımoğlu<sup>1</sup>, Füsün Çetin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Fiziği Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Nükleer tıp görüntülemelerinde, anatomik korelasyonun ve atenüasyon düzeltme yapabilme gibi üstün özelliklerinden ötürü SPECT/BT tercih edilmektedir. SPECT/BT, BT taramasından elde edilen vücut yoğunluk haritasını kullanılarak fotonun enerjisine bağlı olarak atenüasyon düzeltme işlemi yapmaktadır. BT taraması yapılırken, gerilim (kV) ve akım (mAs) değerleri artırıldığında hastanın maruz kaldığı radyasyon dozunun artmaktadır. Bu çalışmada, SPECT sayım değerlerinden ödün vermeden en düşük kV ve mAs değerlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışmaya Tc-99m, I-131, In-111, Lu-177 ve I-123 dahil edilmiştir. Gama ışınlarının atenüasyona uğramadan sayım istatistiğinin belirlenmesi için radyoizotop doz kalibratöründe ölçülerek Jaszczak fantomunun 37 mm çapındaki küresi içerisine konuldu ve Mediso Anyscan SPECT/BT cihazı ile SPECT taraması yapıldı. Aynı aktivite dolu kürecik Jaszczak Fantomu içerisine konularak tekrar SPECT taraması yapıldı. Atenüasyon düzeltme için fantomun 10 mAs 80 kV - 300 mAs 140 kV arasındaki değerlerde BT taraması yapıldı. Atenüasyona uğramış SPECT görüntüleri, farklı değerlerdeki BT görüntüleri

kullanılarak atenüasyon düzeltme işlemi yapıldı. Elde edilen sayım istatistikleri karşılaştırıldı. Her BT taraması için fantomun aldığı radyasyon dozları hesaplandı.

**Bulgular:** Tc-99m için: Atenüasyona uğramamış ölçümde 1,972,934 sayım, atenüasyon düzeltme işlemi sonrası ortalama 2,773,795±53,533 sayım bulunmuştur. I-131 için: Atenüasyona uğramamış ölçümde 992,607 sayım, atenüasyon düzeltme işlemi sonrası ortalama 1,278,133±34,786 sayım bulunmuştur. Lu-177 için: Atenüasyona uğramamış ölçümde 5,262,542 sayım, atenüasyon düzeltme işlemi sonrası ortalama 7,376,728±136,213 sayım bulunmuştur. In-111 için: Atenüasyona uğramamış ölçümde 4,288,700 sayım, atenüasyon düzeltme işlemi sonrası ortalama 7,153,180±34,786140,214 sayım bulunmuştur. I-123 için: Atenüasyona uğramamış ölçümde 1,801,766 sayım, atenüasyon düzeltme işlemi sonrası ortalama 2,648,543±148,196 sayım bulunmuştur. 10 mAs 80 kV'ta fantomun aldığı doz 0,037 mSv ve 300 mAs 140 kV'ta 10,50 mSv olarak hesaplanmıştır.

**Sonuç:** En düşük ve yüksek BT değerleri ile yapılan atenüasyon düzeltme işlemi sonucunda SPECT sayımlarında anlamlı bir farklılık saptanmadığı için atenüasyon düzeltme işlemi için yapılan BT taramalarında en düşük değerlerin kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** SPECT/BT, atenüasyon düzeltmesi, BT dozları

#### [SGO-01]

### Primer Hiperparatiroidi Hastalarında Hiperfonksiyone Paratiroid Bezinin Lokalizasyonunda F-18 Kolin PET/BT'nin Rolü ve Tc-99m MIBI SPECT/BT ile Karşılaştırılması

Mine Araz<sup>1</sup>, Çiğdem Soydağ<sup>1</sup>, Elgin Özkan<sup>1</sup>, Kemal Metin Kır<sup>1</sup>, Erkan İbiş<sup>1</sup>, Sevim Güllü<sup>2</sup>, Murat Faik Erdoğan<sup>2</sup>, Rifat Emral<sup>2</sup>, Özlem N. Küçük<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Primer hiperparatiroid tanısı ile hiperfonksiyone paratiroid bezinin preoperatif lokalizasyonunda F-18 FCH (fluorokolin) PET/BT'nin rolünün belirlenmesi ve tanısız değerinin Tc-99m MIBI paratiroid SPECT/BT ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Primer hiperparatiroidi tanısı ile Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı'nda Kasım 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında Tc-99m MIBI SPECT/BT ve F-18 FCH PET/BT çekimi yapılan 35 hasta (24 K, 11 E, ortalama yaş: 55,3) çalışmaya dahil edildi. F-18 FCH, üniversitemiz Radyofarmasötik Üretim, Araştırma ve Geliştirme Tesisi'nde üretildi. 10 mCi F-18 FCH'nin intravenöz enjeksiyonundan 1 saat sonra boyun ve toraks bölgesinden PET/BT görüntüleri elde edildi. Çalışmaya alınan tüm hastaların serum PTH, Ca ve p değerleri ile boyun USG sonuçları not edildi. Elde edilen sonuçlar, hastaların klinik takipleri, PTH washout değerleri veya paratiroidektomi sonrası patoloji sonuçları ile konfirme edildi.

**Bulgular:** 29/35 hastada SPECT/BT ve F-18 FCH PET/BT uyumlu bulundu. SPECT/BT sonucu negatif olan 5/35 hastada F-18 FCH PET/BT ile hiperfonksiyone paratiroid bezi doğru olarak lokalize edilebildi. Bu hastalarda konfirmasyon 4 hastada postoperatif patoloji, 1 hastada ise PTH washout ile yapıldı. 1 hastada ise 18F-FCH PET/BT negatif iken SPECT/BT'de pozitif bulundu. Operasyon sonrası patolojide bu lezyon atipik paratiroid adenomu ile uyumlu olarak raporlandı. Yapılan istatistiksel analizde mevcut bulgularla Tc-99m MIBI SPECT/BT'nin sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değerleri ile doğruluk oranı sırasıyla %78, %100,%100,%70 ve %86 F-18 FCH PET/BT'nin ise %96, %100,%100, %93 ve %97 olarak hesaplandı.

**Sonuç:** F-18 FCH PET/BT, tiroit bezinde fizyolojik tutulumun yoğun olmaması ve PET/BT görüntüleme teknolojisi ile daha küçük lezyonların daha yüksek doğruluk ile gösterilebilmesine olanak tanınması nedeniyle

SPECT/BT ile kıyaslandığında sensitivite ve doğruluk oranının belirgin yüksek olduğu bulunmuş olup, klinik pratikte hiperfonksiyone paratiroid bezinin lokalizasyonunda boyun USG ve Tc-99m MIBI paratiroid SPECT/BT'nin yetersiz kaldığı olgularda yönlendirici olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** F-18 kolin PET/BT, primer hiperparatiroidi, Tc-99m MIBI SPECT/CT

### [SGO-02]

## PSMA PET/BT SUV<sub>max</sub> Değerleri Klinik Olarak Önemli Prostat Kanserini Öngörebilir mi?

*Onur Erdem Şahin*<sup>1</sup>, Elife Akgün<sup>1</sup>, Emre Demirci<sup>2</sup>, Mehmet Hamza Gültekin<sup>3</sup>, Tüknut Doğanca<sup>4</sup>, Mustafa Bilal Tuna<sup>5</sup>, Can Öbek<sup>4</sup>, Mert Kılıç<sup>6</sup>, Tarık Esen<sup>7</sup>, Ali Rıza Kural<sup>8</sup>, Levent Kabasakal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>2</sup>*Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>3</sup>*Erzincan Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Erzincan*

<sup>4</sup>*Acıbadem Sağlık Grubu Taksim Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul*

<sup>5</sup>*Acıbadem Sağlık Grubu Maslak Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul*

<sup>6</sup>*Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul*

<sup>7</sup>*Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>8</sup>*Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Kan PSA değerleri ile yapılan tarama testlerinden sonra prostat kanseri (PCa) tanısında olağanüstü bir artış görülmüştür. Ancak bunların çok büyük bir kısmı cinsel, üriner veya gastrointestinal semptomlara yol açabilecek küratif agresif tedavilerden çok aktif gözlemlenme takip edilebilecek, klinik önemi olmayan hastalardır. Ama ne yazık ki MR füzyon biyopsilerde bile bulunan Gleason skoru (GS) ile ameliyat sonrası ortaya çıkan GS arasında %40'lara varan farklılıklar oluşabilmekte ve hastalık gradı ameliyat sonrası artabilmektedir. Bu durum hastaların yetersiz tedavi almalarına sebep olabilmektedir. Prostat kanserinin PSMA içeriği grade arttıkça arttığı bilinmektedir. GS yüksek hastaların SUV<sub>max</sub> değerlerinin arttığı gösterilmiştir. Ga-68 PSMA PET/BT SUV<sub>max</sub> değerleri ile grade gruplar (GG) arasında bir ilişkinin olup olmadığını incelemektedir.

**Yöntem:** Bu amaçla 141 hastanın dosyaları geriye-dönük olarak tarandı. Bütün hastalara evreleme endikasyonu ile PSMA PET/BT çekilmiştir. Hastaların tamamında PET/BT öncesi TRUSbx yapılmış ve PCa tanısı konmuştu. Hastaların tamamına daha sonra radikal prostatektomi yapılmıştı. Kan PSA değerleri en fazla 28 gün içerisinde bakılmıştı. PET görüntülerinde prostat bezi üzerine ROI çizilerek her hastanın SUV<sub>max</sub> değeri hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların medyan yaşı 65 yıl idi. Medyan PSA değeri 10 ng/mL olarak bulundu. Düşük riskli GG 1 ve 2 hastaların PSA değeri (12,8 ng/mL), yüksek riskli GG 3,4 ve 5 hastalardan (23,0 ng/mL) anlamlı olarak düşüktü (p<0,001). Ameliyat sonrası, düşük riskli hastaların %21'i (n=16) yüksek risk grubuna geçti. Medyan SUV<sub>max</sub> değeri 8,8 olarak bulundu. SUV<sub>max</sub> değerleri ile ameliyat sonrası GG'leri arasında kuvvetli ilişki bulundu (Pearson rho=0,66). GG 3 hastaların SUV<sub>max</sub> değerleri (13,3) ile GG 2 hastaların SUV<sub>max</sub> değerleri (7,4) arasında anlamlı fark bulundu (p<0,001). Yüksek riskli hastaların SUV<sub>max</sub> değerleri (18,9), düşük risk grubu hastaların SUV<sub>max</sub> değerlerinden (7,16) anlamlı olarak yüksekti (p<0,001) ROC analizinde kesme SUV<sub>max</sub> değeri 9,1 olarak alınırsa sensitivite %78, spesifisite %81 olarak hesaplandı. **Sonuç:** PSMA PET/BT'de SUV<sub>max</sub> değerleri ile GG arasında anlamlı ilişki vardır. SUV<sub>max</sub> değerinin yüksekliği klinik önemi olan hastayı gösterme potansiyeli vardır. Seçilmiş hastalarda füzyon biyopsi için hedef noktayı işaret edebilir ve yanlış negatif biyopsi sonuçlarını potansiyel olarak azaltabilir.

**Anahtar Kelimeler:** PSMA, Ga-68 PSMA, prostat kanseri, Gleason skoru, Gleason grade, SUV<sub>max</sub>

### [SGO-03]

## Gleason Skor 3+3=6 Olan Prostat Kanserinde Ga-68 PSMA PET/BT Görüntülemesinin Katkısı

*Onur Erdem Şahin*, Seçkin Bilgiç, Sait Sağer, Burak Akovalı, Elife Akgün, Rabia Lebriz Uslu-Beşli, Sertaç Asa, Seyed Baresh Razavi Khosroshahi, Aslan Aygün, Emre Karayel, Hüseyin Pehlivanoglu, Haluk Burçak Sayman, Kerim Sönmezoğlu

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Ga-68 PSMA PET/BT görüntülemesi prostat kanseri (Ca) nüks-metastaz araştırmasında son yıllarda kullanıma giren etkili bir görüntüleme yöntemidir. Yapılan çalışmalarla evreleme ve biyopsi kılavuzluğu gibi endikasyonlarla da kullanım olanağı bulan Ga-68 PSMA PET/BT görüntülemesi günümüzde Gleason skoru (GS) 3+3=6 olan prostat kanseri hastalarında rutin kullanıma girmemiştir. Çalışmamızın amacı GS6 olan hastalarda Ga-68 PSMA PET/BT görüntülemesinin katkısını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışmamıza bölümümüzde GS 3+3=6 prostat Ca tanısıyla Ga-68 PSMA PET/BT çekimi yapılan 127 hasta ve bu hastalara ait 154 Ga-68 PSMA PET/BT çalışmaya dahil edildi. Hastalar radikal prostatektomi olanlar grup A [36 hasta (70,2±7 yaş), 52 PSMA PET/BT çalışması] ve biyopsi ile tanı alanlar grup B [91 hasta (68,8±8,9 yaş), 102 PSMA PET/BT çalışması] olarak iki gruba ayrıldı. Her görüntüleme için primer/nüks, lenf nodu (LN), kemik ve organ metastazları ayrı ayrı değerlendirildi. Lezyonların korelasyonu; mevcut olanlarda kontrol PSMA PET çalışmaları ve diğer görüntüleme yöntemleri ile yapılırken, diğer hastalarda PSA değerleri baz alınarak yapıldı.

**Bulgular:** Grup A'ya dahil olan 36 hastanın 16'sında (%45) lezyon saptanmazken 20 hastada (%55) PSMA pozitif lezyon saptandı. Yirmi hastanın 3'ünde lokal nüks, 14'ünde LN metastazı [7'sinde supradiafragmatik (SD)], 11'inde kemik metastazı ve birinde karaciğer (kc) metastazı mevcuttu. Bu hastalara ait 52 PSMA PET/BT çalışması (ortalama PSA: 4,7±12,1) ayrı olarak değerlendirildiğinde, 34 çalışmada (%65) nüks veya metastaz ile uyumlu lezyon saptanırken, 19 çalışmada (%35) lezyon saptanmadı. Grup B'ye dahil olan 91 hastanın 18'inde (%20) PSMA pozitif lezyon izlenmedi. Elli bir hastada (%56) primer lezyon izlenirken metastaz lehine lezyon saptanmadı. Yirmi iki hastada (%24) ise metastaz izlendi. Bu hastaların 16'sında kemik, 17'sinde LN (9'unda SD) ve 4'ünde organ metastazı (2 kc, 1 akc, 1'inde akc ve kc) mevcuttu. Bu hastalara ait 102 PSMA PET/BT çalışması (ortalama PSA: 61,6±230) ayrı olarak değerlendirildiğinde 29 çalışmada (%28) metastaz ile uyumlu lezyon saptanırken, 52 çalışmada (%51) sadece primer lezyon tespit edildi. Yirmi bir çalışmada (%21) ise PSMA pozitif lezyon izlenmedi.

**Sonuç:** Ga-68 PSMA PET/BT görüntülemesi prostat Ca'da GS7 ve üzerinde rutin olarak kullanılmaktadır. GS6 hastalarda rutin kullanımı olmayan Ga-68 PSMA PET görüntülemesi özellikle metastaz-nüks şüphesi olan olgularda klinik katkısı olan etkili bir görüntüleme yöntemidir.

**Anahtar Kelimeler:** PSMA, Gleason, Gleason skor, 3+3,6

## [SGO-04]

**Lu-177 SSRT Tedavisinin Hasta, Organ ve Lezyon Bazlı Değerlendirilmesi**Ayşegül Aksu<sup>1</sup>, Erhan Eröz<sup>2</sup>, Recep Bekiş<sup>1</sup><sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

**Amaç:** Lu-177 somatostatin reseptör tedavisi (SSRT) verilen NET hastalarında tedavi yanıtının hasta, organ ve lezyon bazlı kantitatif olarak değerlendirilmesi.

**Yöntem:** Ekim 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında Lu-177 DOTATATE tedavisi verilen 52 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tedavi öncesi ve sonrası Ga-68 DOTATATE PET/BT tetkiki olan, splenektomi yapılmayan ve dalak invazyonu olmayan 29 hasta (14 erkek, 15 kadın) çalışmaya dahil edildi. Bu hastalarda lezyon, organ ve hasta bazlı tedavi değerlendirilmesi yapıldı. Kantitatif olarak  $SUV_{max}$  ve  $SUV_{max}$  (lezyon)/ $SUV_{max}$  (dalak) oranları kullanıldı. Tüm lezyonlar regresyon, stabil veya progresyon olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Veriler istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $59,3 \pm 13,1$  idi. Dört hastaya 2, 7 hastaya 3, 7 hastaya 4, 4 hastaya 5 ve 7 hastaya 6 kür SSRT verildi. Hasta bazlı olarak 18 hasta progrese, 1 hasta stabil, 10 hasta regrese idi. Lezyon bazlı olarak 530 adet lezyona ait tedavi öncesi ve sonrası  $SUV_{max}$  ve  $SUV_{max}$  (lezyon)/ $SUV_{max}$  (dalak) oranları elde edildi. Hasta bazlı ve lezyon bazlı yapılan değerlendirmede  $SUV_{max}$ 'a göre yanıt ile lezyon/dalak oranına göre yanıt arasındaki korelasyon anlamlı saptandı (korelasyon katsayısı sırasıyla: 0,833,  $p < 0,001$ , 0,704,  $p < 0,001$ ). Tedavi öncesi  $SUV_{max}$  ve lezyon/dalak oranı değerleri Kruskal Wallis H testi ile değerlendirildiğinde 3 grup arasında anlamlı fark izlendi ( $p < 0,001$ ). Regrese grubun tedavi öncesi  $SUV_{max}$  ve lezyon/dalak oranı anlamlı olarak diğer gruplara göre daha yüksek izlendi ( $p < 0,001$ ). Karaciğer, lenf nodu ve kemik lezyonlarının tedavi öncesi ve sonrası  $SUV_{max}$  değerleri progrese ve regrese gruplarda karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p < 0,001$ ). Lenf nodlarında regresyon oranı %42,9, karaciğer lezyonlarında %37,9, kemik lezyonlarında ise %31,7, progresyon oranları ise lenf nodlarında %28,5, karaciğer lezyonlarında %41,2, kemik lezyonlarında %48,9 olarak hesaplandı. Ki-67 değeri ile  $SUV_{max}$ 'a ve lezyon/dalak oranına göre tedaviye yanıt oranları arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,113$ ,  $p = 0,599$ ;  $r = 0,258$ ,  $p = 0,224$ ). Ki-67 değeri 20'den büyük 3 hastanın 1'inde regresyon izlenirken diğer 2 hastada progresyon saptandı.

**Sonuç:** Tedaviye yanıt değerlendirilmede  $SUV_{max}$  ve  $SUV_{max}$  (lezyon)/ $SUV_{max}$  (dalak) oranlarının kullanılabilmesi düşünülmektedir. Tedavi öncesi yüksek  $SUV_{max}$  ve  $SUV_{max}$  (lezyon)/ $SUV_{max}$  (dalak) oranı tedavi yanıtını öngörebilir. Yumuşak doku lezyonları kemik lezyonlarından daha fazla yanıt vermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Lu-177 SSRT, NET,  $SUV_{max}$ , lezyon/dalak

## [SGO-05]

**Miyokard Perfüzyon Sintigrafisinde Adenozin ile Yapılan Farmakolojik Stres Testinin Tanı Doğruluğundaki Yeri**Sevit Ahmet Ertürk<sup>1</sup>, Zekiye Hasbek<sup>1</sup>, Ali Çakmakçılar<sup>1</sup>, İbrahim Gül<sup>2</sup>, Ahmet Yılmaz<sup>2</sup><sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Sivas<sup>2</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

**Amaç:** Miyokard perfüzyon sintigrafisi (MPS), egzersiz stres test (EST) veya farmakolojik stres test kullanılarak yapılan, koroner hastalığında (KAH) tanısız ve prognostik açıdan önemli bir görüntüleme yöntemidir. EST'yi tolere edemeyen veya uygun yapamayan, beta bloker veya kalsiyum kanal blokeri kullanımı nedeniyle kalp hızı cevabı yetersiz olanlarda, pacemaker takılı olanlarda, sol dal bloklü hastalarda adenozin, dipiridamol veya dobutaminle farmakolojik stres test tercih edilir. Bu çalışmada amacımız, adenozin uygulaması ile farmakolojik stres testinin (AFST), treadmill EST'ye göre tanısız doğrulukta yerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya son 1 yıl içerisinde KAH nedeniyle iskemi düşünülerek MPS yapılan, sonrasında koroner anjiyografi (KAG) uygulanan 136 hasta (67 E, 69 K, medyan yaş: 61) dahil edildi. EST'de maksimum kalp hızı %85'in altında olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. MPS bulguları ile uyumlu KAG bulguları olan hastalar doğru tanı olarak kabul edildi. EST'de tüm hastalarda modifiye Bruce protokolü kullanıldı. Maksimum hedef kalp hızına ulaşıldıktan sonra i.v. Tc-99m Sestamibi uygulanarak yaklaşık 2 dakika daha efora devam edildi. AFST'de adenozin 6 dakika içerisinde 0,14 mg/kg/dk olarak, i.v. infüzyon şeklinde uygulandı. İnfüzyonun 3. dakikasınca Tc-99m Sestamibi enjeksiyonu yapıldı. Tüm hastalarda çift gün protokolü ile DDD-CorCam kardiyak kamerada görüntüler elde edildi.

**Bulgular:** Yaşı 65 ve üzerinde olan hastaların %66,7'sinde, 65 yaş altında olan hastaların %40,5'inde doğru tanı vardı ( $p = 0,003$ ). Yaşı 65 ve üzerinde olan hastalardan AFST yapılanların %77,1'inde doğru tanı varken, EST yapılanlarda bu oran %50 idi. Kadın hastalarda doğru tanı %39,1 iken, erkeklerde bu oran %64,2 idi ( $p = 0,003$ ). Erkek hastalarda doğru tanı öncelikle EST ile konulurken kadın hastalarda doğru tanı yüzdesi AFST'de daha yüksekti ( $p = 0,083$ ). KAG'de %60 ve üzerinde darlığı olan hastalarda EST ile doğru tanı yüzdesi yüksekken, darlık %60 altında olanlarda AFST ile doğru tanı yüzdesi daha yüksekti ( $p = 0,017$ ) (Tablo 1). AFST yapılan hastalardan %60,7'sinde, EST yapılan hastaların ise %44'ünde doğru tanı vardı ( $p = 0,05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 1. Adenozin stres test ve egzersiz stres test yapılan hastaların yaş, cinsiyet ve koroner darlık yüzdesine göre karşılaştırılması**

		Doğru tanı			p
		Var	Yok		
Erkek	Stres tipi	EST	18 (%43,9)	23 (%56,1)	0,083
		AFST	6 (%23,1)	20 (%76,9)	
Kadın	Stres tipi	EST	24 (%70,6)	10 (%29,4)	0,795
		AFST	18 (%51,4)	17 (%48,6)	
<65 Yaş	Stres tipi	EST	31 (%58,5)	22 (%41,5)	0,017*
		AFST	16 (%61,5)	10 (%38,5)	
≥65 Yaş	Stres tipi	EST	11 (%50)	11 (%50)	0,017*
		AFST	8 (%22,9)	27 (%77,1)	
KAG darlık <%60	Stres tipi	EST	39 (%60)	26 (%40)	0,017*
		AFST	17 (%37)	29 (%63)	
KAG darlık ≥ %60	Stres tipi	EST	3 (%30)	7 (%70)	0,017*
		AFST	7 (%46,7)	8 (%53,3)	

**Sonuç:** Çalışmamızda AFST'nin, MPS'nin tanı doğruluğunu artırdığını bulduk. Bu nedenle özellikle efor alışkanlığı kısıtlı olan kadın ve yaşlı hastalarda AFST kullanımının tercih edilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz. Bununla birlikte uygun efor yapabileceği düşünülen ve koroner darlığın yüksek olma ihtimalinin olduğu hastalarda EST tercih edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Miyokard perfüzyon sintigrafisi, adenozin, egzersiz stres test

**Tablo 2. Koroner anjiyografi sonuçlarına göre doğru tanı konulan hastaların egzersiz tipine göre karşılaştırılması**

		Doğru tanı		p
		Yok	Var	
Stres tipi	EST	42 (%56)	33 (%44)	0,05*
	AFST	24 (%39,3)	37 (%60,7)	

[SGO-06]

### Biyokimyasal Rekürrens Saptanan Prostat Kanseri Hastalarda Ga-68 PSMA PET/BT Bulgularının Serum PSA Düzeyi ve Gleason Grade Grup İle İlişkisi

İpek Öztürk, Gülin Uçmak, Burcu Esen Akkaş, Bedriye Büşra Demirel

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Ankara

**Amaç:** Orta-yüksek riskli prostat kanserinde, radikal prostatektomi sonrası biyokimyasal rekürrens (BR) saptanması, sık karşılaşılan bir klinik problemdir. Rekürrens durumunda hastalığın bölgesi ve yaygınlığının mümkün olan en erken dönemde saptanması, tedavi planlaması açısından oldukça önemlidir. Hastalığın saptanmasında, özellikle düşük PSA değerlerinde morfolojik görüntüleme yöntemlerinin duyarlılıklarının düşük olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda BR saptanan opere ve opere olmayan hasta gruplarında, serum PSA değerleri ve Gleason grade (GG) ile Ga-68 PSMA PET/BT'de lokal-lenfatik, kemik ve viseral metastaz saptanabilirliği arasındaki korelasyonu ve PSMA pozitifliğini gösteren eşik PSA düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Radikal prostatektomi sonrasında (grup 1, n=20) ve opere olmayan, diğer tedavi yöntemleri ile (radyoterapi/ hormonoterapi/kemoterapi) tedavi edilen (grup 2, n=23), takipte BR saptanması nedeniyle Ga-68 PSMA PET/BT görüntülemesi için kliniğimize yönlendirilen prostat adenokarsinomu (PK) tanılı toplam 43 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Kırk üç hastanın ortalama yaşları  $68,5 \pm 8$  (53-83 aralığında) idi. GG'ler 1 hastada 1 (%2,3), 5 hastada 2 (%11,6), 10 hastada 3 (%23,3), 7 hastada 4 (%16,3) ve 20 hastada ise 5 (%46,5) idi. Grup 1'de 20 hastanın 9'u PET pozitif (%45), grup 2 de ise 23 hastanın 21'i PET pozitif (%91) idi. PSA değerleri grup 1'de 0,25-34,6 ng/mL ve grup 2'de 1,0-3475 ng/mL idi. Her iki grupta serum PSA değerleri ile PET pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı ( $p < 0,001$ ). Grup 1'de PET pozitifliği için optimal eşik PSA değeri 0,7 ng/mL, grup 2'de ise 2,1 ng/mL bulundu. Ayrıca serum PSA düzeyinin, opere hastalarda lenf ve kemik metastazı saptanması ile, opere olmayan hastalarda ise lenf ve viseral metastaz saptanması ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olduğu gözlemlendi. GG ile PET pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmadı.

**Sonuç:** BR saptanan, opere ve opere olmayan prostat kanserli hastalarda, Ga-68 PSMA PET/BT pozitifliği için optimum eşik PSA değerleri ayrı ayrı bulunmuş olup, her iki grupta da düşük PSA değerlerinde, yüksek tanılabilirlikle (opere %100 sensitivite ve %91 spesifite, opere olmayan %91 sensitivite ve %100 spesifite) hastalık tespiti yapılabildiği ve Ga-68 PSMA PET/BT'nin BR'de hasta yönetiminde çok önemli role sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Rekürren prostat kanseri, Ga-68 PSMA PET/BT

[SB-011]

### Prostat Kanseri Hastalarda Prostat Lezyonlarının Değerlendirilmesinde Ga-68 PSMA PET/BT ile Ga-68 PSMA PET/MR ve Biparametrik MR Görüntülemenin Karşılaştırılması

Lebriz Uslu Beşli<sup>1</sup>, Sertaç Asa<sup>1</sup>, Barış Bakır<sup>2</sup>, Haluk Burçak Sayman<sup>1</sup>, Kerim Sönmezoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Prostat kanserli (Pca) hastalarda primer tümöral lezyonun gösterilmesi ve lokal nüks hastalık araştırmasında BT'nin anatomik korelasyonda yetersiz kalması nedeniyle Ga-68 PSMA (PSMA) PET/BT'ye kıyasla PET/MR'in daha iyi olabileceği ve PSMA PET ile multiparametrik MR'ın prostat yatağının değerlendirilmede birbirlerini tamamlayabileceği düşünülmektedir. Amacımız Pca hastalarında primer tümör ve nüks/rezidü tümör yerleşiminin değerlendirilmesinde PSMA PET/MR ile biparametrik MR(bpMR)'in PSMA PET/BT'ye katkısının araştırılmasıdır.

**Yöntem:** PSMA PET/BT'yi takiben prostatik yatağa yönelik ek PET/MR yapılmış Pca hastalarının imajları retrospektif değerlendirildi. Hastalarda her 3 planda T2a görüntüleri ile fokus difüzyon ağırlıklı görüntülemeye dayanarak bpMR mevcuttu. Prostat veya lojunda yerleşimli lezyon lokalizasyonları tek başına bpMR, sadece T1a ile PET/MR ve tek başına PET/BT görüntüleri ayrı ayrı incelenerek prostat şemasına kaydedildi ve veriler skorlandı (uyumlu: skor 1, çoğunlukla uyumlu: skor 2, çoğunlukla uyumsuz: skor 3, uyumsuz: skor 4). PET/BT ve PET/MR ile endeks lezyon  $SUV_{max}$  değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 22 Pca tanılı hasta dahil edildi. Beş hastada tüm görüntülemelerde lezyon izlenmedi. Kalan 13/17 hastada PET/BT ve PET/MR arasında tam uyum saptanırken, 4/17 hasta skor 2-3 olarak sınıflandırıldı. Üç hastada saçılma veya üriner aktivite nedeniyle PET/BT ile yanlış pozitif lezyon saptanırken, 1 hastada PET/MR ve bpMR ile belirgin pozitif izlenen lezyon PET/BT'de ayırt edilemedi. PET/MR ve bpMR karşılaştırıldığında 10/17 hastada tam uyum varken, 3 hasta skor-2, 4 hasta skor-4 idi. Bir hastada yakın tarihli biyopsi nedeniyle bpMR'da PET/BT ve PET/MR ile saptanan lezyon ayırt edilemezken, 2 hastada bpMR ile PIRADS 4 olarak sınıflandırılan lezyonun PET/MR ve PET/BT ile seçilmediği, 2 hastada ise PET/MR ve PET/BT ile pozitif olan lezyonun bpMR karşılığının olmadığı, 1 hastada bpMR ile PET/MR ve PET/BT negatif ek lezyonların seçildiği, 1 hastada PET/MR ile bpMR'a kıyasla lezyonun daha geniş bir alana yayıldığı saptandı. PET/BT ve PET/MR'in  $SUV_{max}$  değerleri arasında pozitif korelasyon bulundu ( $r=0,974$ ).

**Sonuç:** Pca hastalarında PSMA PET/MR fizyolojik radyofarmasötik tutulum ile tümöral tutulumu doğru ayırt edebilmesi ve düşük düzeyde PSMA tutulumu gösteren tümöral lezyonları da saptayabilmesi nedeniyle primer tümör ve nüks/rezidü tümör yerleşiminin değerlendirilmesinde PET/BT ve bpMR'a kıyasla daha başarılı olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Prostat kanseri, Ga-68 PSMA PET, PET/MR, PET/BT