Orijinal Makale / *Original Article*

DOI: 10.4274/uob.805

Bulletin of Urooncology 2017;16:42-45

Klinik Olarak Önemli Prostat Kanserinin Tanısında Transperineal Multiparametrik-Manyetik Rezonans Görüntüleme/Ultrasonografi Füzyon Prostat Biyopsisi-Erken Sonuçlarımız

Initial Outcomes and Assessment of the Transperineal Multiparametric-Magnetic Resonance Imaging/Ultrasonography Fusion Biopsy Method in Diagnosing Clinically-significant Prostate Cancer

Dr. Mahir B. Özgen[1], Dr. Bora Özveren[2], Dr. Sertaç Uzel[3], Dr. Uğur Altuğ[2], Dr. Levent Türkeri[2]

[1]*Acıbadem Kadıköy Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye*
[2]*Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
[3]*Acıbadem Kadıköy Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye*

Öz

Amaç: Bu çalışmada, transperineal yolla yapılan multiparametrik manyetik rezonans görüntüleme (mp-MRG)/transrektal ultrasonografi (USG) füzyon biyopsi yönteminin prostat kanseri tanısı ve klinik-önemli kanseri saptamadaki başarısının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hasta onamları alındıktan sonra, retrospektif olarak, son bir yıl içerisinde prostat kanseri şüphesi nedeniyle biyopsi planlanan tüm hastalara 3 Tesla mp-MRG yapıldı. Prostat Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistemi (PIRADS) 3, 4 ve 5 lezyonu olan hastaların lezyonları tek radyolog tarafından MIM™Symphony yazılımı kullanılarak işaretlendi. Tüm hastalara genel anestezi altında transperineal MRG/USG füzyon biyopsi uygulandı. Prostat MRG değerlendirmede PIRADS skoru 3-4-5 bildirilen lezyonlardan ortalama 2-5 kor örnekleme yapıldı ve ardından prostat her iki lobundan random biyopsiler alındı.

Bulgular: Füzyon biyopsi yapılan toplam 59 hastanın 20'sinde (%33,8) prostatik adenokarsinom saptandı. Biyopsi patolojisi sonuçları benign veya malign olan hasta gruplarında prostat spesifik antijen düzeylerinde fark izlenmedi. Hastaların %63'ünde yalnız PIRADS 3 skora sahip lezyonlar saptanırken, 22 (%37) hastada PIRADS 4 ve/veya 5 skorlu lezyonlar rapor edildi. Füzyon biyopsi yapılan PIRADS 3 lezyonların 7'sinde (%19) kanser saptandı ve bunların 6'sı (%85,7) klinik-önemsiz prostat kanseri kriterlerine sahipti. PIRADS 4 ve/veya 5 lezyonları bulunan %59'unda adenokanser saptandı. Bu tümörlerin hepsi klinik-önemli kanser kriterlerini taşımaktaydı. Lezyon-hedefli füzyon biyopsiler klinik-önemsiz 1 adenokarsinomu kaçırırken (1/7; %14,3), klinik-önemli kanserlerin hiçbirini atlamadığı görüldü. Post-operatif dönemde hiçbir hastada enfeksiyon görülmedi. Dört hastada (%6) akut idrar retansiyonu gelişti.

Sonuç: Füzyon biyopsi uygulamasının başlangıç döneminde elde edilen

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to investigate the success of transperineal multiparametric magnetic resonance imaging (mp-MRI)/transrectal ultrasonography (USG) fusion prostate biopsy method in prostate cancer diagnosis and detection of clinically significant cancer.

Materials and Methods: All patients signed written informed consent then patients with an indication for prostate cancer, therefore biopsy was planned for the last year underwent 3 Tesla mp-MRI retrospectively. All the lesions of patients with Prostate Imaging, Reporting and Data System (PIRADS) 3, 4 and 5 lesions were marked using MIM™ Symphony software by a single radiologist. All patients underwent transperineal MRI/USG fusion biopsy under general anesthesia. In the prostate MRI evaluation of the targeted lesions with a PIRADS score of 3-4-5 were sampled with 2 to 5 cores followed by random biopsies of both of the prostate lobes.

Results: Prostate adenocarcinoma was diagnosed in 20 of 59 patients (33.8%) having fusion biopsy. No difference was observed in prostate-specific antigen levels of patients whose biopsy results were benign and malignant. In 63% of patients, only PIRADS 3 lesions were found, whereas PIRADS 4 and/or 5 lesions were reported in 22 (37%) patients. The fusion biopsy of PIRADS 3 lesions revealed cancer in 7 patients (19%), of which 6 had clinically-insignificant prostate cancer criteria. Adenocarcinoma was diagnosed in 59% who had PIRADS 4 and/or 5 lesions. All these tumors had clinically-significant cancer characteristics. Lesion-targeted fusion biopsies missed 1 clinically-insignificant adenocarcinoma (1/7; 14.3%), while it did not miss any of the clinically-significant cancers. No infection was seen in post-operative period. Acute urinary retention was developed in 4 patients (6%).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Mahir B. Özgen, Acıbadem Kadıköy Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 216 544 42 76 **E-mail:** ozgenmahir@hotmail.com
Geliş Tarihi/Received: 30.12.2016 **Kabul Tarihi/Accepted:** 13.03.2017
Bu çalışma 2016 Ulusal Ürolojik Cerrahi Kongresi'nde, Antalya'da sunulmuştur.
©Telif Hakkı 2017 Üroonkoloji Derneği Üroonkoloji Bülteni / Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır

bu veriler lezyona hedefli prostat biyopsi yönteminin özellikle klinik önemli kanser saptanmasında önemli bir yer tutacağını düşündürmektedir. MRG/USG füzyon biyopsi başarısının tam olarak değerlendirilebilmesi için daha fazla sayıda hasta ile ve özellikle farklı biyopsi platformlarının karşılaştırıldığı prospektif randomize çalışma kanıtlarına ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Prostat kanseri, biyopsi, görüntü-kılavuzlu biyopsi, manyetik rezonans görüntüleme

Conclusion: The findings in the initial period give rise to the thought that lesion targeted prostate biopsy method may have a crucial role in especially determining clinically-significant cancer. Prospective randomized studies with larger numbers of patients and especially comparison of different fusion biopsy platforms, are needed in order to assess the diagnostic success of MRI/USG fusion biopsy fully.
Keywords: Prostate cancer, biopsy, image-guided biopsy, magnetic resonance imaging

Giriş

Prostat kanseri tanısında bugün için birinci basamakta standart kabul edilen 10-12 kor transrektal sistematik biyopsinin tanı etkinliği sınırlıdır. Biyopsi tekniğinde zaman içinde ortaya çıkan gelişmelere ve iyileştirmelere rağmen hastaların %20-25 kadarında var olan bir tümörün gözden kaçması ya da yetersiz örnekleme nedeniyle klinik olarak önemli prostat kanserlerinin düşük riskli olarak tanımlanmaları söz konusudur. Bu sorunların giderilmesi amacıyla önerilen daha çok örneklemenin yapıldığı tekrar biyopsilerde gereksiz tanı ve dolayısıyla da gereksiz tedavi riskinde artış ortaya çıkmaktadır. Multiparametrik manyetik rezonans görüntüleme (mp-MRG) alanında ortaya çıkan gelişmeler ve bunu izleyen araştırmalar prostat kanserinin tanı ve sınıflandırma doğruluğunun artırılabileceğini göstermiştir (1,2).
Mp-MR, anatomik T2 ağırlıklı görüntülere ilave olarak elde edilen dinamik kontrastlı görüntüler ile difüzyon ağırlıklı görüntülerin bir arada değerlendirildiği yöntemi tanımlamaktadır (3).
Prostat kanseri şüphesi olan hastaların değerlendirilmesinde mp-MRG kullanılması ve MRG hedefli biyopsilerin yapılması ile tanı doğruluğunun artabileceği ve hastalık özelliklerinin daha iyi belirlenebileceği gösterilmiştir (4).
Bu çalışmada klinik değerlendirme sonucu prostat kanseri bulunma olasılığı olan hastalarda mp-MRG ile değerlendirme sonrasında MRG kılavuzluğunda MIM Symphony™ platformu kullanılarak yapılan MRG/transrektal ultrasonografi (USG) (TRUS) füzyon biyopsi sonuçları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Hasta onamları alındıktan sonra, retrospektif olarak, son bir yıl içerisinde prostat kanseri şüphesi nedeniyle biyopsi planlanan tüm hastalara 3 Tesla mp-MRG yapıldı. Ekim 2015-Kasım 2016 arasında kliniğimizde prostat biyopsi endikasyonu olan [prostat spesifik antijen (PSA) 2,5 ng/mL üzerinde saptanması ve/veya parmakla rektal muayenede kanser açısından şüpheli bulgu saptanması, önceden en az bir negatif biyopsiye rağmen yükselen PSA] hastalar bu çalışmaya dahil edildi. Biyopsi öncesinde tüm hastalarda mp-MRG inceleme yapılarak Prostat Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistemi (PIRADS) versiyon 2 değerlendirmesine göre kanser için şüpheli lezyonlar işaretlenerek transperineal yoldan hedeflenmiş MRG-USG füzyon prostat biyopsisi yapıldı.
Mp-MR çekiminde Siemens AG Magnetom® Skyra (Münih, Almanya) 3 Tesla magnet MRG cihazı ve pelvik sarmal kullanıldı. MIM Symphony™ (Ohio, ABD) yazılımına uygun kayıt (“elastic registration”) için önerilen mp-MRG protokolüne bağlı olarak kesit kalınlığı 3 mm olacak şekilde aksiyel, koronal ve sagital planlarda ve üç boyutlu yüksek rezolüsyonlu T2 ağırlıklı görüntüleme yapıldı. Yüksek rezolüsyonlu T1 ağırlıklı aksiyel görüntülere ilaveten fonksiyonel inceleme için difüzyon ağırlıklı görüntüleme ve dinamik kontrastlı-MRG sekansları kullanıldı.
MRG bulgularının ve şüpheli lezyonların değerlendirilmesi tek radyolog tarafından gerçekleştirildi ve lezyonlar PIRADS versiyon 2’deki önerilere göre değerlendirildi. MIM Symphony Diagnostic™ (Ohio, ABD) yazılım kullanılarak radyolog tarafından prostat konturları ile PIRADS 3, 4 ve 5 skora sahip lezyonlar işaretlendi.
Biyopsi öncesinde hastaların steril idrarı olduğu teyit edildi ve tümüne anestezi indüksiyonu sırasında intravenöz yolla 1,5 gr sefuroksim aksetil ile antibiyotik profilaksisi yapıldı. Tüm biyopsiler, genel anestezi altında litotomi pozisyonunda gerçekleştirildi. İşlem sırasında mesane boynu, prostatik üretra ve apeksin daha iyi görüntülenebilmesi için 16 Fr üretral foley kateteri yerleştirildi. Görüntülemede Noblus® model USG cihazı (Hitachi Aloka Medical Inc. Connecticut, ABD) ve biplanar TRUS probu kullanıldı. İşlem esnasında uygun prob hareketi ve pozisyonu sağlamak için kullanılan stepping ünitesi ameliyat masasına monte edildi. Biplanar TRUS probu, içerisinde 50 mL izotonik bulunan balon ile sarılarak stepping ünitesine yerleştirildi.
Stepping ünitesine yerleşik biplanar TRUS probu ile prostat ve komşu anatomik yapılar gerçek-zamanlı tarandı. Ardından, bilgisayara önceden yüklenmiş olan kontur ve lezyonları işaretli T2 ağırlıklı prostat MRG’leri MIM Symphony™ yazılımı yardımıyla TRUS kesitleri ile örtüşecek şekilde süperpoze edilerek sabitlendi (“synchronization”). Böylece 3-boyutlu USG ile MRG birleştirilerek prostat bezi ve hedef lezyonların detaylı 3-boyutlu görünümü elde edildi (“image fusion”). Perineal cilde dayanacak biçimde stepping ünitesine monte edilen, dikeyde 1-10, yatayda A-G koordinatları arası 0,5 cm aralıklara sahip “template grid” kılavuzluğunda biyopsi iğnesi önceden işaretlenmiş olan lezyonlara yönlendirildi. Biyopsi için tekrar kurulma mekanizmasına sahip 18 gauge iğneli biyopsi tabancası (Argon Medical Devices, Inc. Teksas, ABD) kullanıldı. Hem transvers hem sagital planda görülen hedef lezyonlar, uygun koordinattaki grid aralıklarından gönderilen iğnenin hiperekoik görüntüsü takip edilerek örneklendi. Alınan her biyopsi yerinin koordinatları yazılım tarafından otomatik olarak belirlenerek kaydedildi.
MRG’de işaretlenen PIRADS skoru 5, 4 ve 3 olarak bildirilen her lezyondan ortalama 2-5 kor örnekleme yapıldı. Öncelikle yüksek PIRADS skorlu lezyonlardan hedeflenmiş biyopsi alındı. Ardından aynı yöntem kullanılarak prostat her iki lobundan anterior-mid-posterior ve taban-apeks düzlemlerinde işaretli lezyon dışında kalan alanlardan random biyopsiler alındı.
İşlem sonunda üretral kateter çıkarıldı. Post-operatif dönemde antibiyotik verilmedi. Hastalar biyopsiden sonra günlük odada ortalama 2 saat süreyle, ağrı ve spontan miksiyon açısından gözlemde tutuldu.

İstatistiksel Analiz

Bulguların istatistiksel değerlendirilmesi SPSS v.24 (IBM Analytics) programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Çalışma süresi içerisinde ortalama yaşı 66 (aralık 43-82) olan 59 hastaya MRG/USG füzyon biyopsi uygulandı (Tablo 1). Füzyon biyopsi sonucu benign veya malign patolojisi olan gruplarda medyan PSA düzeyi açısından anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,12). Biyopsi endikasyonu olan hastaların mp-MRG'nin radyolojik değerlendirmesi sonucunda 59 hastanın 37 tanesinde (%63) yalnız PIRADS 3 skor bildirilirken, 22 (%37) hastada PIRADS 4 ve/veya 5 skorlu lezyonlar rapor edildi.

Füzyon biyopsi yapılan toplam 59 hastanın 20'sinde (%33,8) prostatik adenokarsinom saptandı. Bunlar arasındaki 6 hastanın (%10,3) histopatolojik ve klinik özellikleri Epstein kriterlerine göre klinik-önemsiz hastalık olarak yorumlandı (5). Saptanan kanserlerin histopatolojik değerlendirme sonuçları ve mp-MRG'de PIRADS skorları ile eşleştirilmesi Tablo 2'de verildi.

mp-MRG'de sadece PIRADS 3 lezyon bulunan hastaların 7'sinde (%19) kanser saptandı. Bunların altısı klinik-önemsiz prostat kanseri kriterleri ile uyumluydu. Beş hasta aktif izlem protokolüne alındı. Diğer bir hastada, tümör kor uzunluğu maksimum 1 mm olan toplam 4 odakta Gleason 3+3 kanser saptanarak robotik radikal prostatektomi (RARP) uygulandı. Aktif izlem sürecindeki bir hasta sonradan operasyon tercihinde bulunduğu için RARP uygulandı. Patolojik incelemede, nihai histopatolojinin füzyon biyopsi bulguları ile uyumlu olduğu görüldü.

Radyolojik değerlendirmede PIRADS 4 ve/veya 5 lezyonları bulunan 22 hastanın 13'ünde (%59) kanser saptandı. Bu tümörlerin hepsi klinik-önemli kanser kriterlerini taşımaktaydı.

Tablo 1. Manyetik rezonans görüntüleme/ultrasonografi füzyon biyopsi uygulaması tanımsal verileri

	Benign	PCa	p
Yaş Medyan (IQR)	61 (54-65,5)	64 (56,75-69,75)	0,12
PSA (ng/dL) Medyan (IQR)	6,91 (4,65-7,00)	7.27 (4,40-8,37)	0,80
Biyopsi kor sayısı Medyan (IQR)	18,0 (13,50-22,00)	20,0 (15,75-23,25)	0,09
İşaretlenen lezyon sayısı ortalama (aralık)	3,94 (2-7)	3,75 (1-9)	0,63
Lezyon-hedefli biyopsi kor sayısı ortalama (aralık)	9,7 (3-20)	11,8 (6-20)	0,07
Lezyon-dışı random biyopsi kor sayısı ortalama (aralık)	7,7 (1-12)	7,9 (3-12)	0,88

PCa: Prostat kanseri, IQR: Çeyrekler arası aralık, PSA: Prostat spesifik antijen

Tablo 2. Lezyon-hedefli füzyon biyopsilerde saptanan adenokanser Gleason dereceleri

PIRADS skoru	Hasta (n)	PCa (%)	Gl6 PCa (%)	Gl7 PCa (%)	Gl8-10 PCa (%)
3	37	7 (%19)	7 (%100)	0 (0)	0 (0)
4 ve/veya 5	22	13 (%59)	0 (0)	11 (%85)	2 (%15)

PIRADS: Prostat Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistemi, PCa: Prostat kanseri, Gl: Gleason toplam skor

İstatistiksel değerlendirmede mp-MRG incelemede PIRADS 4 ve/veya 5 skorlu lezyonların hedeflenmiş füzyon biyopsisinin klinik önemli kanser saptanması ile pozitif ilişkisi olduğu bulundu (Fisher's exact testi; p=0,0002).

Gleason toplam skoru 7 olan 11 hastanın (%85) sekizine RARP yapıldı. Bu hastaların nihai patolojileri biyopsi sonuçları ile uyumlu bulundu. Bir hastaya radikal radyoterapi uygulandı. Kılavuzlara uygun tedavi seçenekleri konusunda aydınlatılan bir diğer hastanın başka bir merkezde HIFU + KTP lazer prostatektomi tedavisi aldığı öğrenildi. Gleason skoru 8-10 arasında olan iki hastadan (%15) birisine RARP uygulandı ve nihai patoloji biyopsi patolojisi ile uyumlu bulundu. Diğer hasta ise komorbidite nedeniyle definitif tedavi alternatifi olarak radyoterapiye yönlendirildi.

MRG-USG füzyon biyopsi yapılan tüm hastalara eş zamanlı olarak, işaretlenmiş lezyonları dikkate alınarak, lezyon dışı alanlarından random biyopsiler alındı. Bu random biyopsi örneklemeleri ayrıca değerlendirilerek aynı hastanın hedeflenmiş biyopsi patolojileri ile kıyaslandı. Buna göre, biyopsi yapılan 59 hastanın 11'inde (%18,6) lezyon-dışı random korlarda da prostatik adenokarsinom saptandı. Epstein kriterlerine göre bunların altısında (%10,2) klinik-önemli kanser saptanırken beşinde klinik-önemsiz hastalık saptandı. Bir hastada alınan lezyon-dışı random biyopside rastlanan prostat adenokanseri (%1,7) ise lezyon-hedefli biyopside saptanmadı (Tablo 3).

Lezyon-dışı random biyopside adenokanser saptanan 11 hastanın, lezyon-hedefli biyopsi sonuçlarının patolojik karşılaştırması yapıldığında beş hastada histopatolojik bulgular aynı kalırken, beş hastada kanser patolojisinin upgrade olduğu görüldü. Ayrıntılı incelemede, hedeflenmiş-biyopsilerin hiçbir hastada klinik-önemli kanseri atlamadığı görüldü. PIRADS 3 skorlu lezyonuna yapılan hedefli füzyon biyopsisinde tümör saptanmayan bir hastanın lezyon-dışı random örneklemesinde ise klinik olarak önemsiz Gleason 3+3 adenokanser görüldü.

Diğer açıdan incelendiğinde, lezyon-dışı random örneklemelerin, 5 olguda klinik-önemsiz kanseri kaçırdığı ve 8 olguda ise klinik-önemli prostat adenokarsinomu atladığı (8/14; %57,1) görüldü. Lezyon-hedefli füzyon biyopsiler ise klinik-önemsiz 1 adenokarsinomu kaçırırken (1/7; %14,3), klinik-önemli kanserlerin hiçbirini atlamadığı görüldü.

Biyopsi sonrası hiçbir hastada enfeksiyon görülmezken, dört hastada (%6) idrar retansiyonu gelişti. İdrar retansiyonu gelişiminin prostat hacmi ve biyopside alınan kor sayısı ile istatistiksel anlamlı ilişkisi saptanmadı (p=0,06, p=0,10).

Tartışma

Füzyon biyopsi uygulamasının başlangıç döneminde elde edilen bu veriler lezyona yönelik MRG hedefli prostat biyopsi yönteminin özellikle klinik-önemli kanser saptanmasında önemli

Tablo 3. Hedeflenmiş lezyon ve lezyon dışı prostat biyopsilerde saptanan kanserler

	Tüm biyopsiler	Hedeflenmiş füzyon biyopsi	Lezyon-dışı random biyopsi
Hasta	59	59	59
PCa (-)	38	39	48
PCa (+)	21	20	11
Klinik-önemli PCa	14	14	6
Klinik-önemsiz PCa	7	6	5

PCa: Prostat kanseri

bir yeri olabileceğini düşündürmektedir. İlk biyopsi amacıyla değerlendirilen hastalarda MRG hedefli biyopsilerin kullanılması hem yüksek dereceli kanserlerin daha yüksek doğrulukla saptanması hem de klinik olarak önemsiz kanser tanısının azaltılması bakımından yararlı olacak gibi görünmektedir. Bugüne kadar yayımlanmış olan klinik seriler bu görüşü destekler bulgular sağlamıştır. Delongchamps ve ark. (6) ilk biyopsi olarak MRG hedefli ve sistematik biyopsi sonuçlarını karşılaştırdıkları 391 hastalık bir seride hedefe yönelik biyopsilerin ilave 17 (%25) yüksek dereceli kanser (Gleason ≥7) yakalarken sadece 2 tanesini (%3) kaçırdığını (sistematik biyopsi ile tanı alan) göstermişlerdir. Ayrıca toplam 39 tane Gleason skoru 6 olan hasta sistematik biyopside saptanmasına karşın MRG hedefli biyopsilerde saptanmamıştır. Yapılan bir prospektif tek merkezli çalışmada biyopsi kararı için mp-MRG kullanılmasının biyopsi oranını %51 azalttığı gösterilmiştir (7). Ayrıca bu çalışmada MRG hedefli biyopsiler ile TRUS eşliğinde sistematik biyopsiye göre düşük riskli prostat kanseri tanısında %89,4 azalma, orta-yüksek risk grubu prostat kanseri tanısında ise %17,7 artış sağlandığı gösterilmiştir. TRUS biyopsi ve MRG hedefli biyopsilerin orta-yüksek risk grubu prostat kanseri için negatif öngörü değerleri sırasıyla %71,9 ve %96,9 olarak saptanmıştır (7). İlk kez biyopsi yapılan toplam 382 hastalık bir seride MRG-USG füzyon biyopsileri ile Gleason skoru 7 ve üzerinde olan tümörlerin tanısında %15 artış gözlenirken, bu yöntemle kaçırılan tümörlerin %62'sinin klinik olarak önemsiz kanser kriterleri taşıdığı saptanmıştır (8).

Bu çalışmanın sonuçları daha önce yayımlanmış araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. MRG-USG füzyon biyopsisi klinik olarak önemsiz kanserlerin %14,3'ünü kaçırırken, random biyopsilerin yakalayamadığı önemli kanserlerin %57,1'ine tanı koymamızı sağlamaktadır.

Dikkat çekici bulgulardan bir diğeri de füzyon biyopsilerinde PIRADS 4 ve/veya 5 lezyonlara hedeflenmiş örneklemelerde yüksek oranda klinik olarak önemli kanser tanısı konmasıdır. Literatürde mp-MRG'nin PIRADS 4 ve/veya 5 için pozitif öngörü değeri %58 iken, sadece PIRADS 5 için pozitif öngörü değeri %84'e çıktığı bildirilmektedir (9). Gaziev ve ark. (10) çalışmasında 2 yıllık bir öğrenme sürecinde mp-MRG'de tanısal doğruluk oranında önemli artış izlenmiş ve MRG/USG füzyon biyopsi uygulamasında prostat kanseri saptama oranının %42'den %81'e yükseldiği rapor edilmiştir. Özellikle radyoloji, üroloji ve patoloji uzmanlarının füzyon biyopsi uygulaması çerçevesinde iş birliği ve deneyimi ile paralel olarak bu oranların artması beklenmektedir. MRG ve füzyon biyopsi yöntemi ile sadece klinik olarak önemli hastalığın saptanması nihai hedeftir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bir yıllık süreçteki ilk deneyimimizi yansıtan mevcut çalışmanın kapsadığı hasta sayısının azlığı en önemli kısıtlamadır. Bunun yanı sıra yeni bir teknoloji ve buna bağlı biyopsi yöntemi olması nedeniyle tekniğin hala gelişmeye açık yönleri bulunmaktadır. Özellikle mp-MRG görüntü yorumlama, lezyon işaretleme ve füzyon uygulamaları ile ilgili olarak gerek yazılım-ilişkili gerekse yöntemsel konularda aşılması gereken tipik bir öğrenme eğrisi süreci sonuçlara etki etmiş olabilir. Buna ek olarak, aynı seansta hem hedef lezyonlara yönelik füzyon biyopsi hem de sistematik random biyopsi uygulamasının birtakım güçlükleri olabilmektedir. Kimi olgularda random biyopsi alınması planlanan alanların, işaretlenmiş lezyon bulunan ve az önce örneklenmiş alanlara denk gelmesi sonuçların yorumlanmasında yanılgı kaynağı olabilir.

Sonuç

Elde ettiğimiz erken dönem sonuçlarda MRG/USG füzyon biyopsi yönteminin gerek toplam kanser tanı koyma oranı gerekse de klinik olarak önemli kanseri saptama gücü açısından başarılı bir yöntem olduğu görülmektedir. Bu açıdan gelecek vaadeden füzyon biyopsisinin prostat kanseri tanısındaki rolünün tam olarak değerlendirilebilmesi için daha fazla sayıda hastayla ve özellikle farklı biyopsi platformlarının karşılaştırıldığı prospektif randomize çalışma kanıtlarına ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Retrospektif çalışmadır, Hasta Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: L.T., B.Ö., Konsept: L.T., Dizayn: L.T., B.Ö., M.B.Ö., Veri Toplama veya İşleme: M.B.Ö., S.U., Analiz veya Yorumlama: L.T., B.Ö., M.B.Ö., U.A., Literatür Arama: M.B.Ö., B.Ö., Yazan: M.B.Ö., B.Ö., L.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Bjurlin MA, Mendhiratta N, Wysock JS, Taneja SS. Multiparametric MRI and targeted prostate biopsy: Improvements in cancer detection, localization, and risk assessment. Cent European J Urol 2016;69:9-18.
2. Bjurlin MA, Meng X, Le Nobin J, et al. Optimization of prostate biopsy: the role of magnetic resonance imaging targeted biopsy in detection, localization and risk assessment. J Urol 2014;192:648-658.
3. de Rooij M, Hamoen EH, Fütterer JJ, et al. Accuracy of multiparametric MRI for prostate cancer detection: a meta-analysis. AJR Am J Roentgenol 2014;202:343-351.
4. Siddiqui MM, Rais-Bahrami S, Turkbey B, et al. Comparison of MR/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. JAMA 2015;313:390-397.
5. Epstein JI, Walsh PC, Carmichael M, Brendler CB. Pathologic and clinical findings to predict tumor extent of nonpalpable (stage T1c) prostate cancer. JAMA 1994;271:368-374.
6. Delongchamps NB, Peyromaure M, Schull A, et al. Prebiopsy magnetic resonance imaging and prostate cancer detection: comparison of random and targeted biopsies. J Urol 2013;189:493-499.
7. Pokorny MR, de Rooij M, Duncan E, et al. Prospective study of diagnostic accuracy comparing prostate cancer detection by transrectal ultrasound-guided biopsy versus magnetic resonance (MR) imaging with subsequent MR-guided biopsy in men without previous prostate biopsies. Eur Urol 2014;66:22-29.
8. Mendhiratta N, Rosenkrantz AB, Meng X, et al. Magnetic Resonance Imaging-Ultrasound Fusion-Targeted Prostate Biopsy in a Consecutive Cohort of Men with No Previous Biopsy: Reduction of Over-Detection through Improved Risk Stratification. J Urol 2015;194:1601-1606.
9. Grey ADR, Chana MS, Popert R, et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging (MRI) prostate imaging reporting and data system (PI-RADS) scoring in a transperineal prostate biopsy setting. BJU Int 2015;115:728-735.
10. Gaziev G, Wadhwa K, Barrett T, et al. Defining the learning curve for multiparametric magnetic resonance imaging (MRI) of the prostate using MRI-transrectal ultrasonography (TRUS) fusion-guided transperineal prostate biopsies as a validation tool. BJU Int 2016;117:80-86.