

endometriozis ve adenomyoziste radyolojik görüntüleme yöntemleri



ÖZEL RÖPORTAJ

PROF. DR. ERTAN SARIDOĞAN



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN
100 YILI KUTLU OLSUN!

Önsöz

Sevgili Meslektaşlarımız,

Endometriozis ve Adenomyozis Derneği bülteninin 27. sayısı ile birlikteyiz.

Cumhuriyet'imizin 100. yılını kutladığımız bu günlerde eğitim ve bilimde yaptığı reformlarla ülkemizin bu günlere gelmesini sağlayan cumhuriyetimizin kurucusu **Mustafa Kemal Atatürk**'ü saygı ve minnetle anıyoruz.

Bu sayımızın konusu "**ENDOMETRİOZİS VE ADENOMYOZİSTE RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ**".



Görüntüleme yöntemleri endometriozis ve adenomyozis tanıları koymak ve tedaviyi planlamak açısından önemlidir. Son yıllarda özellikle derin endometriozisde nodüllerin ve adenomyozisin teşhisinde ultrasonografi çok ön plana çıkmaktadır. Bu bültende MRI ve ultrasonografi ile ilgili 6 makalenin geniş özetlerine yer verdik.

Bununla birlikte 2023'ün üçüncü 3 ayında endometriozis ve adenomyozis konusunda ülkemizden çıkan makaleleri de bültenimizde bulabilirsiniz.

Bu sayımızda EndoUzman röportajında İngiltere'de ağırlıklı olarak endometriozis ve infertilite alanlarında çalışan ve ESGE, ESGEVISION ve ESHRE'de aktif olarak görev alan Prof. Dr. Ertan Sarıdoğan ile Doç. Dr. Nilüfer Akgün, doktorlar için Türkiye dışında eğitim ve kariyer imkanlarını nasıl değerlendirmeli konusunda konuştu.

Ayrıca derneğimizin bilimsel, sosyal etkinlikleri ve uluslararası derneklerle olan ilişkileri ile ilgili bilgileri yine bu sayımızda sizlere sunuyoruz.

27 Temmuz 2023'de Endo-makale saatinde Dr. Işıl Ayhan "Klinik Araştırmaya Giriş" sunumu yapmıştır.

Prof. Dr. Ahmet Kale 29 Ağustos 2023'de "Surgery Skills" başlıklı online bir konuşma yapmıştır.

Endo-genç eğitim günlerinde;

14 Eylül de "Appendiks ve Endometriozis İlişkisi" Prof. Dr. Emre Papuççu moderatörlüğünde , Doç. Dr. Fatma Ketenci Gençer tarafından sunulmuştur.

28 Eylül de " Endometriozis ilişkili İnfertilite" konusunda Prof. Dr. Emre Papuççu ve Doç. Dr. Aytaç Tohma moderatörlüğünde Op. Dr. Seher Sarı Kayarlı tarafından tüm genç ekibin katılımı ile olgu tartışmaları yapılmıştır.

Derneğimizin genç grubu tarafından metin ve video sunum olarak sosyal medya paylaşımları programı tasarlanmış ve temmuz ayından itibaren paylaşımlar ve canlı yayınlar yapılmaya başlanmıştır..

Derneğimiz tarafından yıllardır GSB Kız Yurtlarında ve Liselerde "Endometriozis Farkındalık ve Bilgilendirme Eğitimi" yapılmaktadır. 2023-2024 eğitim yılı için de yapacağımız eğitimler için programlar hazırlandı ve Ekim ayından itibaren toplantılar yapılmaya başlanmış ve şu ana kadar 3 okul, 1 yetiştirme yurdu ve bir GSB kız yurdunda seminerler verilmiştir.

3 Eylül 2023'de Denizli de 16. EndoAkademi toplantımızı gerçekleştirdik. Prof.Dr.Erkan Alataş ve Prof. Dr. Koray Elter başkanlığında yapılan kursun başlığı "Endometriozis; Tanıdan Yönetime" idi. Toplantı Denizli Üniversitesinde yapılmış olup , Denizli'ye çevre illerdeki üniversitelerden öğretim üyeleri destek vermiştir. Ayrıca bölgeden birçok katılımcı toplantımıza gelmişlerdir . Toplantıda gün boyunca endometriozis tanı ve tedavi açısından

tüm yönleriyle değerlendirildi. Ayrıca Prof. Dr. Ahmet Kale "Endometriozis'de Ultrasonografi" konusunda video sunum yapmıştır. Toplantının sonundaki olguların tartışıldığı panel çok ilgi çekmiş ve interaktif bir şekilde yapılmıştır.

24 Eylül 2023'de de derneğimiz Ankara'da idi. Atılım üniversitesi kampüsünde "Endometriozis ve Adenomyozise Multidisipliner Yaklaşım" konulu sempozyum gerçekleştirildi. Embryolog, İmmunolog, Pelvik Taban Fizyoterapisti, Genel cerrah, patoloğ ,jinekolojik onkolog ve klinisyen jinekologların buluşup Endometriozis ve Adenomyozisi tartıştığı çok güzel bir toplantı oldu. ABD den Dr. Tamer Seçkin online toplantımıza katıldı ve Keynote lecture konuşması yaptı. Prof. Dr. Ayşe Ayhan Japonya dan online bizimle birlikte oldu ve Endometriozis patolojisinde yeni gelişmeleri paylaştı. Her zamanki gibi bilgi düzeyi yüksek, verimli ve yararlı bir Ankara toplantısı oldu.

2-3 Şubat 2024 tarihlerinde İstanbul'da Oxford ve Edinburg Üniversiteleri ile birlikte planladığımız "Endometriosis and Adenomyosis:Bench to Bedside" toplantımızın hazırlıkları tamamlanmış olup, heyecanla toplantıyı beklemekteyiz. Sizleri de toplantımızda görmek istiyoruz. Ayrıca toplantımıza çalışmalarınızı bekliyoruz. Abstract başvuruları başlamış olup yapılacak değerlendirme sonucunda laboratuvar ile ilgili birinci olan çalışmaya ve klinik ile ilgili birinci olan çalışmaya ödül verilecektir.

Keyifli okumalar dileriz...

Endometriozis ve Adenomyozis Derneği Yönetim Kurulu adına

Bülten Sorumlusu

Prof. Dr. Turgut Var





Prof. Dr. Engin Oral
Kurucu Başkan / YK Üyesi



Prof. Dr. Ümit İnceboz
Başkan



Prof. Dr. Ahmet Kale
2. Başkan



Prof. Dr. Koray Elter
Genel Sekreter



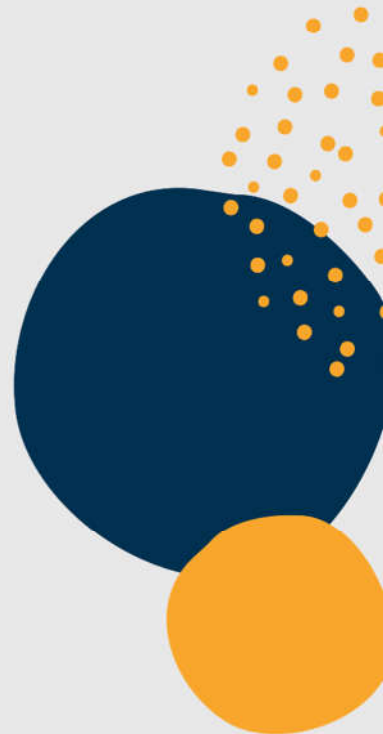
Doç. Dr. Yusuf Aytaç Tohma
Sayman



Prof. Dr. Taner Usta
Yönetim Kurulu Üyesi



Prof. Dr. Turgut Var
Yönetim Kurulu Üyesi



İÇİNDEKİLER

- SEÇİLMİŞ MAKALELER
- SON ÜÇ AYDA ÜLKEMİZDEN ÇIKAN ENDOMETRİOZİS MAKALELERİ
- DERNEĞİMİZDEN HABERLER
- ENDOMETRİOZİS DÜNYASINDAN HABERLER
- ENDO UZMAN RÖPORTAJI

bülten hazırlama kurulu



PROF. DR. TURGUT VAR
EDITÖR



DOÇ. DR.
TOLGA KARACAN



DOÇ. DR.
NILÜFER AKGÜN



UZM. DR.
AYŞEGÜL BESTEL



UZM. DR.
NILÜFER CİMÇİT



UZM. DR.
KAROLIN OHANOĞLU



UZM. DR.
ALİYE ERDOĞAN



UZM. DR.
BERİVAN GÜZELBAĞ



DOÇ. DR.
FATMA KETENÇİ GENCER

SEÇİLMİŞ MAKALELER

Endometriozis tanı yöntemlerinin güçlü yanları ve sınırlamaları ve tanısız test doğruluğu araştırmalarındaki önemi

E Pascoal, J M Wessels, M K Aas-Eng, M S Abrao, G Condous , D Jurkovic, M Espada, C Exacoustos, S Ferrero, S Guerriero, G Hudelist , M Malzoni, S Reid, S Tang, C Tomassetti, S S Singh, T Van den Bosch, M Leonardi. Strengths and limitations of diagnostic tools for endometriosis and relevance in diagnostic test accuracy research. Review Ultrasound Obstet Gynecol. 2022 Sep;60(3):309-327. doi: 10.1002/uog.24892.

Endometriozis: Multimodal görüntüleme derlemesi

Juan Quesada, Kirsi Härmä, Shannon Reid, Tanushree Rao, Glen Lo, Natalie Yang, Sonal Karia, Emmeline Lee, Nira Borok. Endometriosis: A multimodal imaging review. Review Eur J Radiol. 2023 Jan;158:110610. doi: 10.1016/j.ejrad.2022.110610. Epub 2022

Ultrason elastografinin endometriozis ve adenomyozis tanısında kullanımı sistematik derleme ve meta analiz

Ana Claudia Brunelli, Luiz Gustavo Oliveira Brito, Flavia Assad Salum Moro, Rodrigo Menezes Jales, Daniela Angerame Yela, Cristina Laguna Benetti-Pinto. Ultrasound Elastography for the Diagnosis of Endometriosis and Adenomyosis: A Systematic Review with Meta-analysis. Review Ultrasound Med Biol. 2023 Mar;49(3):699-709. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2022.11.006. Epub 2022 Dec 15.

Endometriozisin cerrahi öncesi evrelemesi ve sınıflandırılması için transvajinal sonografinin kullanımına ilişkin uzman görüşü

J Keckstein, M Hoopmann, E Merz, D Grab, J Weichert, S Helmy-Bader, M Wölfler, M Bajka, S Mechsner, S Schäfer, H Krentel, G Hudelist. Expert opinion on the use of transvaginal sonography for presurgical staging and classification of endometriosis. Review Arch Gynecol Obstet. 2023 Jan;307(1):5-19. doi: 10.1007/s00404-022-06766-z. Epub 2022 Nov 11.

Endometriozis şüphesi taşıyan kadınların pelvisin ultrasonografik değerlendirmesine sistematik yaklaşım, terimler, tanımlar ve ölçümler: Uluslararası Derin Endometriozis Analizi (IDEA) grubu tarafından yapılan bir bildiri

Guerriero S, Condous G, van den Bosch T, Valentin L, Leone FP, Van Schoubroeck D, Exacoustos C, Installé AJ, Martins WP, Abrao MS, Hudelist G, Bazot M, Alcazar JL, Gonçaves MO, Pascual MA, Ajossa S, Savelli L, Dunham R, Reid S, Menakaya U, Bourne T, Ferrero S, Leon M, Bignardi T, Holland T, Jurkovic D, Benacerraf B, Osuga Y, Somigliana E, Timmerman D. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. Ultrasound Obstet Gynecol. 2016 Sep;48(3):318-32. doi: 10.1002/uog.15955. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27349699.

Adenomyozisin Morfolojik Uterus Sonografik Değerlendirme (MUSA) özelliklerinin revize edilmiş tanımları üzerinde fikir birliği: Modifiye Delphi prosedürünün sonuçları

Harmsen MJ, Van den Bosch T, de Leeuw RA, Dueholm M, Exacoustos C, Valentin L, Hehenkamp WJK, Groenman F, De Bruyn C, Rasmussen C, Lazzeri L, Jokubkiene L, Jurkovic D, Naftalin J, Tellum T, Bourne T, Timmerman D, Huirne JAF. Consensus on revised definitions of Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) features of adenomyosis: results of modified Delphi procedure. Ultrasound Obstet Gynecol. 2022 Jul;60(1):118-131. doi: 10.1002/uog.24786. PMID: 34587658

Endometriozis Tanı Yöntemlerinin Güçlü Yanları ve Sınırlamaları Ve Tanısal Test Doğruluğu Araştırmalarındaki Önemi

E Pascoal, J M Wessels, M K Aas-Eng, M S Abrao, G Condous , D Jurkovic, M Espada, C Exacoustos, S Ferrero, S Guerriero, G Hudelist , M Malzoni, S Reid, S Tang, C Tomassetti, S S Singh, T Van den Bosch, M Leonardi. Strengths and limitations of diagnostic tools for endometriosis and relevance in diagnostic test accuracy research. Review Ultrasound Obstet Gynecol. 2022 Sep;60(3):309-327. doi: 10.1002/uog.24892.2



Endometriozis, ağrıya, infertiliteye ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olabilen kronik bir sistemik hastalıktır. Endometriozisin tanısı hala zorlu bir süreçtir ve bu hastalar için gecikmeye neden olmaktadır. Endometriozis tanı testlerinin doğruluk oranları üzerine yapılan araştırmalar, endometriozis hastalarının hepsinin kesin tanı testine tabi tutulmamasından kaynaklanan doğrulama önyargısı nedeniyle zor olabilir. Burada amaç endometrioziste kullanılan tanı yöntemlerinin güçlü ve zayıf yönleri hakkında kapsamlı bir güncelleme sunmak ve her biri ile ilgili doğruluk araştırmalarının önemini tartışmaktır. Aşağıdaki yöntemler ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır: Klinik değerlendirme, öykü ve fiziksel muayene, biyobelirteçler, görüntüleme, cerrahi ve histopatoloji. Endometriozis için tek bir altın standart tanı yöntemi olmamalıdır, ancak farklı durumlar için uygun kabul edilen birden fazla tanı yöntemi olabilir.

Giriş

Endometriozis tanı süreci tartışmalı ve dinamik bir araştırma alanıdır. Endometriozis, malign tümörlerin aksine, bireylerin yaşam kalitesine açıkça olumsuz etkileri olmadıkça benign bir hastalıktır. Semptom veya infertilite gibi belirtileri olmayan kişilerde endometriozis için tanı testi yapılmasına gerek olmayacaktır. Cerrahi kararı,

sadece teşhis olasılığına dayalı değil, aynı zamanda semptomların yaşam kalitesine etkisi, hastalığın tahmini yaygınlığı/yeri, komplikasyon riski ve cerrahın deneyimine bağlı olarak değişmektedir.

Endometriozis, kadınların %10'unu etkileyen kronik bir inflamatuvar durumdur. Uterus dışında endometrium benzeri doku varlığı ile tanımlanmaktadır ve genellikle dismenore, kronik pelvik ağrı (KPA) ve infertilite ile ilişkilendirilir. Pelvik ağrı ve infertilite yaşayan birçok kişiye peroperatif endometriozis teşhisi konulsa da, laparoskopi sırasında endometriozis belirtileri olmayan hastaların %50'sinden fazlasının varlığı saptanmaktadır.

Endometriozis Alt tipleri

Endometriozis genellikle üç alt türe ayrılır: yüzeysel endometriozis (YE), ovaryan endometriozis (OE) (endometrioma) ve derin endometriozis (DE). Adenomyozis ve endometriozis, tek bir hastalığın farklı fenotiplerini temsil etmektedir. Bu derlemede endometriozis olarak kabul edilen durumlar için tanı testleri incelenmektedir. Endometriozis tanısı için şu anda kabul gören altın standart yöntem laparoskopidir. Laparoskopi, endometriozisin doğrudan görülmesi ve biyopsi yoluyla histolojik değerlendirmeye olanak sağlar. Transvajinal ultrasonografi (TVS), transrektal ultrasonografi (TRS) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) gibi görüntüleme teknikleri, klinik ve cerrahi tanı arasındaki boşluğu kapatma potansiyeline sahiptir, çünkü cerrahiye göre daha hızlı, güvenli ve erişilebilir bir şekilde tanı koyulmasını sağlamaktadır. Endometriozis alt tiplerini, yerini ve yaygınlığını doğru bir şekilde teşhis edebilen tanı araçlarını kullanmak, uygun tedaviyi yönlendirmek için de önemlidir.

Tanı testi doğruluğunu değerlendirmek

Bir tanı testinin geçerliliği özellikle belirli bir durum için sensitivite ve spesifite olarak tanımlanır. Ancak, bunları yorumlamak ve klinik karar verme sürecine çevirmek zor olabilir. Pozitif prediktif değeri (PPV) pozitif bir testin hastalığa sahip olduğunu doğru tahmin etme olasılığını, negatif prediktif değeri (NPV) ise negatif bir testin hastalığa sahip olmadığını doğru tahmin etme olasılığını ifade eder. Prevalans arttıkça PPV artar ve prevalans azaldıkça NPV artar. Tersine, eşit sensitivite ve spesifite durumunda, hastalığın yaygın olduğu bir üçüncü basamak bir merkezde gerçekleştirilen bir testin, hastalığın daha az yaygın olduğu bir merkezde gerçekleştirilen bir teste göre daha yüksek bir PPV'ye sahip olduğu varsayılır. Olasılık oranı (LR), hastalığı olan bir hastada beklenen bir test sonucunun, hastalığı olmayan bir hastada beklenen aynı sonuçla karşılaştırıldığında olasılığı ifade eder. LR, bir tanı testinin kullanılabilirliğini değerlendirmek ve belirli bir hastalık için uygun test yöntemlerini seçmek için kullanılır.

Endometrioziste doğrudan görme ve histopatoloji tüm diğer tanı testleri ile karşılaştırıldığında altın standart olarak kabul edilmiştir. Bu incelemede endometriozis için mevcut ve potansiyel tanı yöntemlerinin her birinin güçlü ve zayıf yönlerini ve DTA araştırmadaki rolleri karşılaştırılmıştır.

TANI YÖNTEMLERİ

Klinik Tanı

Detaylı bir klinik öykü, endometriozisin en yaygın semptomları ve bunların ciddiyeti üzerinde özellikle vurgu yaparak alınmalıdır. Bu semptomlar arasında dismenore, siklik pelvik ağrı, disparoni ve infertilite gibi jinekolojik semptomlar ile diskezi, dizüri, hematüri, yan ağrısı, rektal kanama ve omuz ağrısı gibi siklik olmayan non-jinekolojik semptomlar bulunmaktadır. Vizuel Analog Skala (VAS), endometriozise bağlı ağrıyı ölçmede için en iyi araç olarak bulunmuştur ve genellikle klinik değerlendirmenin tanı doğruluğunu değerlendiren çalışmalarda kullanılmaktadır. Fizik muayenede spekulumla posterior vajinal forniks (PVF) endometriozisinin varlığını tanımlamak için yapılmalıdır. Vajinal muayene ile USL, torus uterinus, PVF, rektovajinal septum (RVS), rektum ve parametrium içinde nodüllerin varlığını belirlemek için yapılmalıdır.

Klinik Öykü

Güçlü Yanlar: Endometriozis nedeniyle laparoskopi yapılacak 90 kadının karşılaştırmalı bir çalışmasında, endometriozisin yaygın klinik semptomlarının (dismenore, pelvik ağrı, disparoni ve infertilite) tanı doğruluğu değerlendirilmiş ve klinik öyküde bu dört semptomdan herhangi biri, laparoskopi ve histopatolojik olarak doğrulan endometriozis tanısını %76 duyarlılık ve %58 özgüllükle tahmin etmiştir. İngiltere'de yaşayan 15-55 yaş arasındaki 5500 İngiliz kadının retrospektif bir meta analizinde, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, endometriozis tanısı konulan kadınların semptomlarını tanımlanmış ve semptom sayısının artmasıyla endometriozis olasılığının arttığı, bir semptomun varlığıyla 5.0 oranından yedi veya daha fazla semptomun varlığıyla 84.7 oranına kadar değiştiği gösterilmiştir. Hasta klinik öyküsünün ve semptom açıklamalarının özellikleri, klinisyenlere hastalığın lokalizasyonunu tanılamada yardımcı olabilmektedir. ENZIAN skoru, endometriozis lezyon yaygınlığını ve konumunu derecelendirmek için geliştirilmiştir.

Sınırlamalar: Klinik öykü genellikle ilk değerlendirmede önerilse de, endometriozis tanısını tahmin etme doğruluğunda sınırlamalar vardır. İlk olarak, bir kişinin semptomlarını nasıl algıladığı ve ilettiği oldukça değişken ve öznel olabilir. Kronik bel ağrısı literatüründen çıkarılan sonuçlara göre, kronik ağrı ile ilişkilendirilen durumlar değişken olabilir. Bu da klinisyenin hastasının ağrı semptomlarını algılamasını etkileyebilir ve klinisyenin klinik değerlendirmesine öznellik katabilir ve tanıyı karıştırabilmektedir. Vercellini ve ark. tarafından yapılan 1000'den fazla endometriozisli kadın üzerinde yapılan meta analizde, en son revize edilmiş Amerikan Üreme Tıp Derneği (rASRM) endometriozis evreleme sisteminde karakterize edilen ağrı şiddeti ile hastalığın yaygınlığı arasında herhangi bir ilişki olmadığı gösterilmiştir.

Fizik muayene

Güçlü Yanlar: Fizik muayene, endometriozisi palpasyon yoluyla tespit etme ve ağrıyı değerlendirme konusunda invazif olmayan bir değerlendirme sağlamaktadır. Karşılaştırmalı

veriler, fizik muayenenin anatomik konumuna bağlı olarak yüksek doğrulukla endometriozis tanısını tahmin edebileceğini göstermiştir. Hudelist ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, endometriozis belirtileri gösteren 200 kadın üzerinde yapılan fizik muayenenin endometriozisin tespiti için duyarlılığı, RVS (%88) ve POD (%70) için nispeten yüksek olarak görülmüştür ancak over ve mesanedeki endometriozisin tespitinde daha bu değerler sırasıyla %23 ve %25 gibi düşük duyarlılıklara sahip olarak görülmüştür.

Sınırlamalar: Laparoskopik olarak doğrulanmış endometriozis, klinik olarak normal pelvik muayenesi olan kadınların %50'sinden fazlasında teşhis edilmiştir. Endometriozisin tespiti için yapılan fiziksel muayene sonuçlarının muayeneyi gerçekleştiren klinisyenin deneyimine bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca, pelvik ağrı nedeniyle birçok endometriozis şüpheli kişi tarafından fizik muayene tolere edilmeyebilir ve bimanuel muayene adolesanlarda, cinsel olarak aktif olmayan kişilerde veya önceki cinsel travma geçirmiş kişilerde uygun olmayabilir.

TANISAL GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Tanısall görüntüleme; ultrason, manyetik rezonans görüntüleme (MRI), bilgisayarlı tomografi, nükleer tıp ve röntgeni içermektedir. Şu anda endometrioziste en sık kullanılan tanısall görüntüleme yöntemleri ultrason ve MRI'dir.

Ultrason

Tarihsel olarak, OE'nin yalnızca ultrason ile teşhis edilebilen endometriozis alt türü olduğu düşünülmekteydi. Günümüzde ultrason, jinekolojik cerrahi pratiği ile giderek daha fazla ve ayrılmaz bir şekilde ilişkilendirilmektedir. Jinekolojik cerrah, jinekolojik ultrasonun uygulanması ve yorumlanmasında klinik uzmandır ve ultrasonu endometriozis teşhisi ve yönetiminin bir parçası olarak kullanmaktadır. Bazı kişiler için TVS uygun olmayabilir ve bu durumda TRS değerlendirilebilir. TRS, bağırsak, RVS ve PVF endometriozisi için iyi bir tanı doğruluğu gösterilmiştir, bu nedenle ikincil bir yaklaşım olarak kabul edilebilir.

Güçlü yanlar: Ultrason, gerçek zamanlı değerlendirmeye izin veren dinamik bir testtir. TVS'nin özellikle OE ve posterior kompartman

endometriyozisini teşhis etmede fiziksel muayeneye göre üstün olduğu karşılaştırmalı çalışmalarda gösterilmiştir. Bir Cochrane derlemesinde, Nisenblat ve ark. TVS ile endometriozis teşhisinin doğruluğunu değerlendirdiği derlemesinde TVS ile belirtilen endometriozis belirtileri gösteren kişilerin büyük olasılıkla endometriozise sahip olabileceklerini ve bu kişilerde tanı amaçlı laparoskopik cerrahi yapma ihtiyacını ortadan kaldırdığını göstermiştir. Dinamik TVS testi, uterin sliding signı ayırt etmek için son derece doğru bir şekilde kullanılmaktadır ve POD obliterasyonunu tespit etmede sensitivite ve özgüllük sırasıyla %83-100 ve %91-100'dür. Endometriozis şüphesi olan kadınlarda üreter sistemle ilişkili durumları teşhis etmek için ultrason oldukça doğru bir testtir. TVS ile mesane DE'yi teşhis etme için toplu duyarlılık ve özgüllük sırasıyla %55 ve %99'dur. TVS, DE durumlarında üreter değerlendirmede güvenilir bir araçtır. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta ise, daha kolay görülebilen distal üreterin normal görünebileceği, ancak daha proksimalde ise daralma olabileceğidir. Endometriozisin görüntülemesinde hidronefrozu dışlamak için renal ultrason da yapılmalıdır. Ultrasonografinin tanısall doğruluğunun ötesinde avantajları da bulunmaktadır. TVS, hızlı sonuçlar sunar ve cerrahi ve MRI ile karşılaştırıldığında maliyet açısından daha etkindir. İleri evre endometriozis vakalarında TVS, tanısall laparoskopi yerine kullanıldığında önemli maliyet tasarrufu sağlamaktadır. Ultrason, sadece bir tanı testi değil, aynı zamanda gerçek zamanlı hassasiyet ve hareketi yorumlayarak endometriozisin yaygınlığını ve konumunu anlamalarına yardımcı olur ve zaman içinde hastalığı objektif olarak izlemeyi kolaylaştırır ve birçok durumda ameliyat öncesi planlamaya yardımcı olmaktadır.

Sınırlamalar: Endometriozis tanısında TVS'nin en çok görülen sınırlaması, genellikle SE'nin yetersiz tespiti nedeniyle yüksek yanlış negatif oranıdır. Bununla birlikte, Leonardi ve ark. tarafından tanısall bir teknik olarak tanımlanan SonoPODografi adlı yeni bir tanı yöntemi vardır ve bu yöntem, intrauterin balon kateteri aracılığıyla POD içine salın enjekte edilerek ultrason probu ile çevredeki diğer yapılar arasında bir akustik pencere oluşturmaktadır (Şekil 1).

SE tanısında, bu teknik, %64.9 hassasiyet ve %100 özgünlük ile %27.8 NPV ve %100 PPV göstermektedir.

Bu test, standart TVS'ye göre daha invaziv olup POD içindeki sıvı, abdomen ve pelvis içindeki SE'yi değerlendirmek için yetersizdir.

Ultrasonografi genellikle invazif olmayan bir yöntem olarak kabul edilir, ancak pelvik muayene gibi, TVS bazı kişiler için kabul edilmeyebilir ve pelvik ağrı semptomlarını kötüleştirebilir. TVS'yi reddedenler için uzman biri tarafından gerçekleştirilen TRS, TVS'ye kıyasla eşdeğer veya üstün tanı performansına ulaşabilmektedir. Ancak birçok klinik, TRS'yi yapmaktan rahatsızlık duymaktadır.

MRI

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI), endometriozis şüpheli hastalarda preoperatif sıklıkla yapılan bir işlemdir.

Güçlü Yanlar: MRI, multipl planlarda değerlendirme olanağı sağlar, bu da ekstrapelvik endometriotik lezyonların görüntülenmesinde avantajlı olabilir. Elde edilen görüntüler objektif olarak değerlendirme imkanı vermektedir. DE için TVS ve MRI'nın tanısallık doğruluğu kıyaslandığında MRI, USL için daha yüksek doğruluk göstermiş olup, TVS, POD obliterasyonunu göstermesi açısından dahah üstün bulunmuştur. MRI, sakral sinir kökü DE'yi tanılamada iyi bir performans sergilerken, TVS için karşılaştırılabilir veriler mevcut değildir.

Sınırlamalar: MRI, pelvik organ hareketinin dinamik görselleştirilmesine izin vermez ve bu, jinekolojik cerrah için önemli olarak kabul edilir. MRI, bağırsak hareketleri ile endometriozisin bağırsak duvarının muskuler tabakasındaki nüfuz derinliğini doğru bir şekilde tahmin etmeyebilir. MRI ile SE'yi tanımlamak zordur ve adezyonlar doğrudan tanımlanamaz.

Cerrahi Tanı

Endometriozis yönetiminde laparoskopinin iki amacı vardır ve "tanısal" ve "operatif" laparoskopi olarak kategorize edilebilir. Tanısal laparoskopi, çeşitli cerrahi görünlümlere dayalı olarak endometriozis teşhisini içermektedir ve histolojik değerlendirme için tanımlanan lezyonlardan

biyopsiler alınabilir veya alınmayabilir. Operatif laparoskopi, semptomatik tedavi için endometriotik lezyonları veya yapışıklıkları cerrahi olarak çıkarmak amacıyla gerçekleştirilir.

Güçlü Yanlar: Wykes ve ark. tarafından endometriozis teşhisinde laparoskopinin histolojik referans standardına karşı doğruluğunu belirlemek için bir sistemik derleme yapılmıştır ve sensitivitesini %94 ve spesifitesini %79 olarak raporlanmışlardır. Cerrahi kişilere sadece durumlarının teşhis edilme fırsatını sunmakla kalmaz, aynı zamanda tedavi edilme fırsatını da sunmaktadır. Young ve ark. meta analizinde hastaların cerrahi tedaviyi medikal yönetimden daha çok tercih ettikleri bulunmuştur, çünkü cerrahi yönetimin semptomların daha fazla giderilmesi ve daha az yan etki ile ilişkilendirildiğine inanılmıştır.

Sınırlamalar: Laparoskopinin endometriozis tanısı ve yönetiminde önemli bir rol oynadığı kuşkusuzdur, ancak laparoskopinin altın standart tanı aracı olarak dezavantajlarını da düşünmek önemlidir. Frishman ve ark., laparoskopi yapılan kadınların sadece üçte birinin endometriozis tanısı aldığını gösterdiler ve bu da hasta olmayan kadınların gereksiz yere cerrahi risklere maruz kaldığını ve tanı almadığını göstermektedir. Bu da, pelvik ağrının göz ardı edilen bir nedeni olan adenomyozisin yanlış tanısı ve cerrahi olarak tanısının konmasındaki zorluklardan kaynaklanmaktadır. Laparoskopi, yaşamı tehdit edebilecek %0.001'lik bir vasküler hasar riski, %0.16'lık bir barsak hasarı riski ve %0.12'lik bir ürolojik hasar riski ile ilişkilendirilmiştir.

Cerrahi tanı aynı zamanda eşzamanlı tedavi fırsatı sunsa da, ileri evre endometriozisin çıkarılması belirli cerrahi uzmanlık gerektirmektedir. Uygun olmayan bir cerrahi yaklaşım, hastalığın tekrarlanmasına ve ağrıya, cerrahi komplikasyonlara ve infertiliteye yol açabilen yetersiz bir tedaviye neden olabilmektedir. Endometriozis cerrahisi sonrası kadınların %40-50'sinin ameliyat sonrası 5 yıl sonra tekrarlayabildiği gösterilmiştir.

Histoloji

Güçlü Yanlar: Endometriozis tanısının kesin bir şekilde konulması, doku biyopsisi veya eksizyonu sonrası histolojik değerlendirmeye dayanır.

Histolojik inceleme, endometriozisin teşhisindeki güçlü yöntemlerden biri arasında yer alır; çünkü endometriotik bezlerin ve/veya stromanın bir doku örneğinde bulunması hastalığın kesin tanısını sağlar. Bu histolojik kanıt, endometriozis teşhisi için patoloğlar tarafından genellikle kolayca yorumlanabilmektedir. Ayrıca, histolojik inceleme, ovaryan endometriozis (OE) ve/veya derin infiltratif endometriozis (DE) için yapılan cerrahi sırasında diğer durumları veya nadir kanser vakalarını dışlayabilmektedir.

Sınırlamalar: Endometriozisin tipik mikroskopik görünümü, hem glandüler hem de stromal bileşenlerinde değiştirildiğinde, patoloğ için tanıda zorluk çıkarabilmektedir. Stromal bileşenin karakteristik özellikleri, adet dönemi ve endometriotik odaklara histiyosit infiltrasyonu tarafından gölgelenebilmektedir. Laparoskopik biyopsi örnekleri küçükse, özellikle küçük SE lezyonlarının vakalarında olduğu gibi, örnekler yalnızca endometrial stromayı içerebilir bu tür odaklar yüksek büyütmeyle incelenmediyse, lenfoid doku veya non-spesifik bulgular olarak yanlış yorumlanabilmektedir. Fibroz obliterasyon, endometrial stromanın az miktarda olmasına neden olabilir ve bu da teşhiste zorluklara yol açabilmektedir.

Sonuç

Endometriozisin teşhisi, bu alanda yapılan yıllarca süren araştırmalara rağmen hala bir zorluk olarak kabul edilmektedir. Birçok klinisyen, endometriozisin tanısı için cerrahi ve histolojik sonuç almaya devam etseler de, tanı yöntemlerinin hepsi eksikliklere ve sınırlamalara tabidir. Öte yandan, tüm yöntemlerin güçlü yönleri de bulunmaktadır. Endometriozis tanısında çok yönlü bir yaklaşım, sadece cerrahinin ve histolojinin altın standart olarak kabul görüldüğü bir doktrine tercih edilir..

Endometriozis: Multimodal görüntüleme derlemesi

Juan Quesada, Kirsi Härmä, Shannon Reid, Tanushree Rao, Glen Lo, Natalie Yang, Sonal Karia, Emmeline Lee, Nira Borok. Endometriosis: A multimodal imaging review. Review Eur J Radiol. 2023 Jan;158:110610. doi: 10.1016/j.ejrad.2022.110610. Epub 2022.



1. Giriş

Endometriozis, uterus ve myometrium dışında kalan endometrium benzeri doku ile karakterize kronik inflamatuvar jinekolojik bir hastalıktır. Görüntüleme son yirmi yılda önemli bir rol kazanmıştır ve yeni yayınlanan Avrupa İnsan Üreme ve Embriyoloji Derneği (ESHRE) kılavuzları, "laparoskopinin endometriozis teşhisinde altın standart olduğu" dogmasından uzaklaşmasını önermektedir. Günümüzde endometriozisin tanısı, izlenmesi ve cerrahi planlamasında çok çeşitli görüntüleme yöntemleri önemli rol oynamaktadır.

2. Görüntüleme yöntemleri

Endometriozis için en çok kullanılan görüntüleme yöntemleri arasında transvajinal ultrason (TV-US), gelişmiş TV-US teknikleri, trans-rektal ultrason ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulunur.

3. TV-US

Tekrarlanabilirliği, kullanılabilirliği, maliyeti ve non-invazivliğine ek olarak gerçek zamanlı değerlendirme kabiliyeti nedeniyle, standart transvajinal ultrason, endometriozisten şüphelenildiğinde DIE (derin infiltratif endometriozis), endometriomalar ve pelvik adezyonları tanımlamak için birinci basamak yöntem olmaya devam etmektedir. Uluslararası Derin Endometriozis Analizi (IDEA) konsensüsü, pelvik ultrasonda endometriozis tespitini

iyileştirmek için sistematik bir sonografik yaklaşım geliştirdi ve dört bileşeni değerlendirdi: uterus ve adneks, DIE, sliding sign ve soft markerlar.

3.1. Yüzeysel peritoneal endometriozis (SPE)

Yüzeysel peritoneal endometriozis (SPE) lezyonları, derinliği 5 mm'den az olan, düzensiz sınırlı, avasküler hipoekoik bölgeler olarak ortaya çıkar.

3.2. Endometrioma

Transvajinal ultrason, over endometriomalarını tanımlamak için ilk basamak yöntemdir. Tipik olarak, bir endometrioma, düşük seviyeli internal ekoya sahip, uniloküler, homojen, solid alanları veya internal vaskülaritesi olmayan bir kisttir. Atipik endometriomalar daha sık olarak postmenopozal yaş grubunda ortaya çıkabilir. Özellikler arasında endometriomada sıvı-sıvı seviyesi, avasküler iç nodül veya papiller çıkıntılar mevcuttur.

3.3. Derin infiltratif endometriozis (DIE)

Lezyonlar, bu yapıların duvarının hipoekoik kalınlaşması veya hipo / izoekoik solid nodüller olarak ortaya çıkar, boyutları değişebilir.

3.4. Değerlendirilecek sekonder özellikler / işaretler

3.4.1. Uterin Sliding Sign

Douglas (POD) obliterasyonunu değerlendirmek için yapılan dinamik, gerçek zamanlı bir TV-US işaretidir. İki ayrı adım söz konusudur: İlk adımda, transvajinal prob posterior vajinal fornikse yerleştirilir, burada anterior rektumun posterior vajinal duvar ve posterior serviks üzerinde serbestçe kayıp kaymadığını belirlemek için uterusu harekete geçirmeyi amaçlayan hafif bir basınç uygulanır. İkinci adımda, muayene eden kişi, ön rektosigmoid duvarın uterusun/üst fonların posterior yönüne karşı serbestçe kayıp

kaymadığını belirlemek için uterusu ballote etmek için baskın olmayan eli alt ön karın duvarının üzerine yerleştirir.

Anterior rektosigmoid/rektum, posterior uterin fundus/serviks boyunca düzgün bir şekilde kaymazsa, kayma işareti negatif olarak kabul edilir ve POD "oblitere" olarak kaydedilir.

POD obliterasyonu hakkında ameliyat öncesi bilgi sahibi olmak çok önemlidir, çünkü başlangıçtan itibaren uygun cerrahi planlama ve hasta danışmanlığına izin verir. İleri bir laparoskopik cerrah +/- kolorektal cerrahın sevk edilmesini ve ayrıca üreter stentleme ihtiyacının dikkate alınmasını sağlar.

3.5. Soft Markerlar

Overlerin hareketliliği ve bölgeye özgü hassasiyet (SST), SPE varlığı ile ilişkili yaygın olarak değerlendirilen iki soft markerdır.

4. Gelişmiş TV-US teknikleri

Bu teknikler arasında Rektal Su Kontrastı TV-US, Sonovaginografi ve Bağırsak Hazırlıklı TV-US bulunur. Esas olarak, etkilenen bağırsak katmanlarının sayısı ve lezyondan anal sınıra olan mesafe gibi cerrahi planlama için ek bilgilere ek olarak arka kompartman DIE'nin tanımlanmasına yardımcı olmak için kullanılırlar.

5. Transrektal ultrason (TR-US)

2003 yılında Bazot ve arkadaşları, TV-US ve TR-US'nin posterior endometriozis tanısı için benzer doğruluğa sahip olduğunu bildirmiştir.

6. Cerrahi zorluğu tahmin eden UBESS

UBESS (Ultrason tabanlı endometriozis evreleme sistemi), endometriozisli hastalarda laparoskopik prosedürlerin karmaşıklığını tahmin etmek için geliştirilmiş ultrason tabanlı bir preoperatif evreleme sistemidir.

7. MR Çekimi

MRG tanı için kullanılabilir, ancak en yaygın olarak, hem cerrahi planlama hem de hasta danışmanlığı için en uygun olan ameliyat öncesi hastalık kapsamını haritalamak için istenir. Pelvik MRG, endometriomaları ve DIE'yi güvenilir bir şekilde tanımlayabilir, endometriomaların bildirilen

duyarlılıkları ve özgüllükleri %90'ın üzerinde, DIE ise %90 veya daha fazla duyarlılık ve ortalama %77 - %91 daha düşük bir özgüllük bildirilmiştir. Endometriozisin MRG'sini bildiren çalışmaların çoğu 1.5 T kullanılarak gerçekleştirilmiştir, ancak daha yeni yayınlar 3 T mıknatıslar kullanılarak elde edilen görüntüleri bildirmektedir. 3 T MRG ile, daha yüksek çözünürlük ve hızlı çekim süreleri ile sonuçlanan artan sinyal-gürültü oranı vardır. Klinik uygulamada MRG protokolleri, bağırsak hazırlığı, endolüminal kontrast distansiyonu veya antispazmodiklerden üçünün de kullanımına kadar geniş farklılıklar gösterir. Yağ doygunluğu olmayan küçük görüş alanı T2 ağırlıklı görüntüleme, çoğu jinekolojik görüntülemenin büyük ölçüde dayandığı sekanstır, ancak endometriozis için yağ doygunluğu olan ve olmayan T1 ağırlıklı görüntüleme, T1 hiperintens kan ürünlerini tespit etmek ve lezyonları makroskopik yağ ile karakterize etmek için gereklidir, sinematik döngüler ise motiliteyi göstermek için kullanılabilir.

7.1. Yüzeysel peritoneal endometriozis (SPE)

Yüzeysel peritoneal implantların, T1 ağırlıklı görüntülemelerde hemorajik ve hiperintens olmadıkça MRG'de tanımlanması zordur. Sinematik döngüler kullanan MRI protokolleri, hareketsiz görüntülerde tanımlanan bozulmaya ek olarak, SPE'nin neden olduğu yapışıklıkların varlığını düşündüren azalmış veya sabit bağırsak hareketliliğini tanımlayabilir.

7.2. Endometrioma

Çoklu, bilateral T1 hiperintens adneksiyal kistlerin varlığı endometriomalara özgüdür. Kan ürünlerinin yaşına bağlı olarak, T2 ağırlıklı görüntülemedeki görünüm, kalsifik olduğunda homojen olarak hiperintenden tamamen T2 koyuluğa kadar geniş ölçüde değişebilir. Endometriotik kistler için daha spesifik bir işaret, kronik kanamaya bağlı endometriomaların çevresi boyunca düşük sinyal yoğunluğu odakları olarak tanımlanan "T2 karanlık nokta işareti" dir.

7.3. Deep infiltrating endometriosis (DIE)

DIE yi değerlendirmek için T2 ağırlıklı yağsız görünüm esastır. DIE karakteristik olarak T2 hipoekojen olan hipertrofik düz kas ve fibröz dokudan oluşurken endometrial benzeri glandüler odaklar T2 hiperintendir. Uterosakral

ligamanlarda ye alan DIE nin en yaygın lokasyonu MRI ile TV-US ye göre daha iyi tespit edildiği gösterilmiştir.

7.4. İkincil lezyonlar

Endometriozis vakalarının yaklaşık %30'unda genişlemiş kan dolu tubalar (hematosalpinksler) görülür. Hidrosalpinksler de görülebilir. Yapışıklıklar endometriozisin sık görülen bir komplikasyonudur ve bunlar hem doğrudan hem de dolaylı olarak MRG ile tanımlanabilir. Algılanabilecek kadar kalın olduğunda, yapışıklıklar T2 koyu düzenli fibröz çizgileridir.

7.5. Yonca yaprağı işareti

Sagital, koronal ve aksel düzlemlerde T2W sekanslarında saptanabilen "yonca yaprağı işareti", varlığı daha karmaşık cerrahi ile ilişkili olduğu için cerrahi planlamayı iyileştirmek amacıyla Härmä ve ark. tarafından önerilmiştir. Görüntüleme morfolojisinde yonca yaprağı benzeri bir şekil olarak tanımlanır, burada "yapraklar", T2 ağırlıklı hipointens DIE dahil olmak üzere merkezde daraltıcı adezyonlarla birleştirilen en az 2 farklı organ tarafından oluşturulur.

8. Gözlemciler arası anlaşma

Pelvik endometriozis ve endometriotik kistlerin boyutunda yüksek ("çok iyi") gözlemciler arası tekrarlanabilirlik bulurken, endometriotik nodüllerle "orta ila iyi" uyum vardı. DIE ve endometrioma tespiti için gözlemciler arası anlaşma, Saba ve ark. tarafından bildirilen MRG kappa değerlerinin sırasıyla 0.59 ve 0.80 olduğu MRG'ye kıyasla ultrasonu tercih etmiştir.

9. Radyolog raporunun optimizasyonu

Hastalar değerlendirilirken radyolojik özelliklerin yanı sıra lokalizasyon, uzunluk, derinlik, çevre, multisentrik veya multifokal hastalık gibi farklı cerrahi seçenekler arasında karar vermek için dikkate alınacaktır. Rektosigmoid DIE'de, bu radyolojik yönleri tanımlamanın yanı sıra, nodülden anal sınırı olan mesafenin ölçülmesi, cerraha lezyonun çıkarılma şekli ve ilişkili komplikasyonlar hakkında danışmanlık ve karar vermede yardımcı olur. Üreteral DIE durumunda - özellikle daralıyor ve tıkanıklığa neden oluyorsa - lezyonun vezikoüreter deliğine yakınlığını ölçmek önemlidir, çünkü bu prosedürün türünü

belirleyecektir: uçtan uca anastomoz ve üreter reimplantasyonu.

10. Yeni ENZIAN sınıflandırması

Yeni ENZIAN sınıflamasının amacı, ana evrensel endometriozis sınıflandırma sistemi olmaktır. Ağırlıklı olarak Avrupa'da kullanılan klasik Enzian sınıflaması son on yılda uygulanmış ve derin endometriozis evrelemesi için en uygun araç haline gelmiştir. Yeni ENZIAN sistemi, hem tanısal hem de cerrahi yöntemlerle kullanılabilen komşu organların anatomik lokalizasyonu, lezyonların boyutu, yapışıklıkları ve tutulum derecesi dahil olmak üzere endometriozisin tam haritasını sunar. Yeni ENZIAN puanlama sisteminin ek bir avantajı, US ve MRI için yapılandırılmış raporlamanın uygulanmasıdır.

11. Sonuç

TV-US, şüpheli endometriozis için standart US ve/veya varsa endometriozis alt uzman taraması ile birinci basamak görüntüleme aracıdır. MRG ise ikinci basamak görüntüleme tekniği olarak kabul edilir. TV-US ve MRG sadece endometriozis tanısını doğrulamada değil, aynı zamanda hastalığın evrelemesini ve cerrahi planlamayı öngörmede de önemli bir rol oynayabilir. TV-US'nin MRG'ye göre başlıca avantajları, gerçek zamanlı dinamik değerlendirme yeteneği, kullanılabilirliği ve maliyet etkinliği iken, MRG'nin başlıca avantajları, ek alanlar istendiğinde daha yüksek barsak ve ekstra pelvik endometriozisin saptanmasına izin verir, daha tekrarlanabilir görüntü elde etme ve TR-US için uygun olmayan hastalarda uygulanabilirliğidir. Bu hastalarda DIE konumlarının saptanması ve haritalanması, optimal cerrahi planlama için kritik öneme sahiptir, çünkü genellikle multidisipliner bir cerrahi ekip gerekecektir.

Ultrason elastografinin endometriozis ve adenomyozis tanısında kullanımı sistematik derleme ve meta analiz

Ana Claudia Brunelli, Luiz Gustavo Oliveira Brito, Flavia Assad Salum Moro, Rodrigo Menezes Jales, Daniela Angerame Yela, Cristina Laguna Benetti-Pinto. Ultrasound Elastography for the Diagnosis of Endometriosis and Adenomyosis: A Systematic Review with Meta-analysis. Review Ultrasound Med Biol. 2023 Mar;49(3):699-709. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2022.11.006. Epub 2022 Dec 15.4



Endometriozis reproduktif dönemdeki kadınların yaklaşık %10'unda görülen, farklı klinik bulgulara sahip bir hastalıktır. Endometriozis ve adenomyozis asemptomatik seyredebilir veya karın ağrısı, pelvik ağrı, disparenia, dizüri, diskezia, infertilite, anormal uterin kanama ile ortaya çıkabilir. Genel olarak semptomların başlangıcı ile tanı arasında geçen süre ortalama 7 ile 12 yıl arasında değişmektedir. Tedavi medikal veya cerrahi olabilir. Bu nedenle, özellikle fertilitenin korunması istendiğinde, yeterli ve ayrıntılı bir tanı esastır. Endometriotik lezyonlar farklı miktarlarda fibrotik, glandüler ve stromal doku içerebilir.

Hastalığı tespit edecek veya dışlayacak spesifik biyo belirteçler yoktur. Anamnez, fizik muayene ve ultrason, MRG gibi görüntüleme tetkikleri ile tanıya gidilmeye çalışılır. Altın standart tanı yöntemi ise laparoskopik görüntüleme ile yapılan histolojik doğrulamadır. Ancak görüntüleme tetkiklerinin kalitesindeki ilerlemeler cerrahi müdahale ihtiyacını azaltmıştır.

Elastografi birçok hastalığın tanısı için kullanılan, dokunun mekanik özelliklerini belirleyebilen ve elastikiyetini ölçebilen bir görüntüleme yöntemidir. Bu derlemenin amacı, endometriozis ve adenomyozis tanısında elastografinin kullanımına ilişkin kanıtları değerlendirmektir. Bu derleme reproduktif dönemdeki endometriozis nedeniyle opere olan kadınlarda elastografi ve

histopatolojinin doğruluğunu karşılaştıran prospektif çalışmaları içermektedir.

Derleme için uygunluk kriterleri belirlendikten sonra PubMed, PubMed PMC, BVS/Bireme, Medline, Scopus, Embase, Cochrane Library ve EbscoHost veritabanları tarandı. Ayrıca makalelerin referans listeleri de diğer potansiyel uygun çalışmaları aramak için manuel olarak değerlendirildi. Bulunan makaleler, elastografi ile değerlendirilen pelvik endometriozisin klinik görünümüne göre adenomyozis, endometrioma veya derin infiltratif endometriozis olarak ayrıldı.

Bu derlemenin amaçlarına uygun 10 çalışma seçildi: adenomyozis için 5 çalışma, endometrioma için 2 çalışma ve derin infiltratif endometriozis için 3 çalışma. 10 çalışmanın tamamı prospektif çalışmalardı. Elastografik bulgular ve sonuçların analizi benzerdi. Sadece adenomyozisde elastografiyi değerlendiren 5 adenomyozis çalışması tüm uygunluk kriterlerini karşıladı ve bir meta analiz yapılabilirdi. Geri kalan çalışmalarda nicel analiz yapıldı. Derin infiltratif endometrioziste elastografiyi değerlendiren 3 çalışma, bu lezyonların elastografik özelliklerini tanımladı ancak bir kontrol grubu yoktu. Endometriomalarda elastografiyi değerlendiren seçilmiş 2 çalışma endometriomaların elastografik özelliklerini tanımlasa da, bu çalışmalardaki kontrol grubu karşılaştırılabilir değildi. Bir çalışmada kontrol grubu olarak endometriomalar hemorajik kistlerle karşılaştırıldı. Diğer çalışma, endometriomaları çeşitli tipteki benign ve malign over kistleriyle karşılaştırdı ve bunların elastografik özelliklerini tanımladı, ancak endometrioma tanısı için elastografinin doğruluğunun istatistiksel analizine yönelik veriler eksikti.

Veriler excel tablosuna girildi. Bias hatası riskinin değerlendirilmesi için QUADAS-2 kullanıldı. Veri analizi Review Manager 5 yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. Open MetaAnalyst yazılımı ve ROC eğrisi kullanılarak meta analiz oluşturuldu.

Analiz sonuçları:

Adenomyozis: Acar adenomyozisin myometriyal sertliği arttırdığı sonucuna vardı. Frank adenomyozisi myomlarla karşılaştırdı ve elastografide myomların adenomyozise göre daha sert olduğu sonucuna vardı. Liu, adenomyoziste sertliğin artan uterus hacmiyle orantılı olarak arttığı sonucuna vardı. Stoelinga, elastografinin adenomyozisi B-mode ultrasondan daha iyi ayırt ettiği sonucuna vardı. Stoelinga çalışmasının sonucunda "adenomyozis daha az serttir ve myomlar çevredeki myometriyumdan daha serttir" şeklinde bir bilgiye ulaşıldı, bu bilgi diğer çalışmalarla uyumsuzdu.

Endometrioma: Batur endometriomaların hemorajik kistlerden daha sert olduğu sonucuna vardı. Herek çeşitli kistik ve solid over tümörlerini karşılaştırdı. Malign over tümörlerinin daha yumuşak, endometriomaların daha sert olduğu sonucuna vardı.

Derin İnfiltratif Endometriozis: Derin infiltratif endometriozis için tüm çalışmalarda benzer sonuçlar vardı. Lezyonlar elastografide komşu dokularla karşılaştırıldığında daha sertti. Ding, elastografik bulguları bu lezyonların histolojik analiziyle karşılaştırdı: lezyonun sertliği ile histolojideki fibrozis derecesi arasında bir korelasyon vardı. Elastografinin lezyon boyutuyla da pozitif bir ilişkisi vardı: lezyon boyutları ne kadar büyükse lezyon o kadar sertti. Lezyonun elastografideki kilopaskal değeriyle ilişkisi vardı: değer ne kadar yüksekse fibröz doku oranı o kadar fazla ve vasküler dansite o kadar düşüktü. Çalışmalarda kontrol grubu bulunmadığından meta analiz yapılamadı.

Farklı tipteki endometriotik lezyonlarda sistematik inceleme ve adenomyozis meta analizi için seçilen çalışmalar değerlendirildi ve konvansiyonel ultrason ile birlikte elastografinin lezyonların karakterizasyonu ve tanısına katkı sağladığı gözlemlendi. Ultrason, endometriozisin invaziv olmayan tanısı için manyetik rezonans görüntülemeye çok benzer tanı doğruluğuna sahip, güvenli, düşük maliyetli ve yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Lezyon sertliği ile fibrotik bileşen arasındaki korelasyonu değerlendiren çalışmalar göz önüne alındığında, ultrason taramasına elastografinin eklenmesi, farklı ilaç

tedavilerine verilen klinik yanıtın değerlendirilmesine fırsat verebilir ve gelecekte tedavi kararlarının alınmasına katkıda bulunabilir.

Bu derleme, jinekolojide elastografiyi değerlendiren ilk derlemedir. Endometriozis ve adenomyozisin invazif olmayan tanısının doğruluğunu arttıracak yeni çalışmalar yapılabilir. Bununla birlikte, endometriotik lezyonların teşhisinde ultrason yapan kişinin deneyimi ve mevcut elastografinin farklı türleri ve yorumları gibi sonografik ve elastografik sonuçları etkileyebilecek faktörlerin ele alınması gerekmektedir. Ne yazık ki meta analizin sadece adenomyozis çalışmalarında yapılabilen olması bu araştırmanın zayıf yönüdür. Daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Elastografi bulguları ile histopatolojik sonuçlar veya klinik tedavi sonrasında sonuçlar arasındaki korelasyonu ön planda tutan gelecekteki çalışmalar, endometriotik lezyonların tanısında elastografinin yeniden değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Elastografinin endometriozis ve adenomyozis tanısı için kullanımı henüz çok az araştırılmıştır. Literatürde az sayıda elastografi makalesi mevcuttur. Mevcut derlemede elde edilen verilere dayanarak, elastografi pelvik endometriotik lezyonların tanısında, karakterizasyonunda ve tanımlanmasında umut verici olabilir. Cerrahi tedavi için seçilen hastaların klinik tedavisine ve meliyat öncesi planlamaya katkı sağlayabilir, ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Endometriozisin cerrahi öncesi evrelemesi ve sınıflandırılması için transvajinal sonografinin kullanımına ilişkin uzman görüşü

J Keckstein, M Hoopmann, E Merz, D Grab, J Weichert, S Helmy-Bader, M Wölfler, M Bajka, S Mechsner, S Schäfer, H Krentel, G Hudelist. Expert opinion on the use of transvaginal sonography for presurgical staging and classification of endometriosis. Review Arch Gynecol Obstet. 2023 Jan;307(1):5-19. doi: 10.1007/s00404-022-06766-z. Epub 2022 Nov 11..



Gelişmiş ultrason, şüpheli endometriozis için önerilen birincil görüntüleme yöntemidir: inceleme prosedürü IDEA görüş birliğine göre yapılmalıdır.

Günümüzde over endometriomaları ve derin endometriozis (DE) tanısında, sonografik sınıflandırmada standartlaştırılmış tanımların olmaması ve etkilenen anatomik konumu ve hastalığın yaygınlığını sınıflandırmaya yönelik farklı yöntemlerin oluşturduğu sorunlar 2016 yılında Uluslararası Derin Endometriozis Analizi (IDEA) grubu tarafından ele alındı. Sonografik iş akışı için sistematik bir yaklaşım ve lezyonların boyutunu ve konumunu belgelemek için belirli terimler, tanımlar ve ölçümler önerdiler. Bu IDEA Konsensüsü, endometriozisli hastalarda sonografik muayene prosedürü için en yaygın kullanılan ve kabul edilen standarttır. Tek başına tanıyı doğrulamak için cerrahi müdahale önerilmez: ameliyat öncesi Transvajinal ultrason ve/veya MRI ile görüntüleme prosedürü gereklidir.

Peritoneal hastalığı olan hastalarda cerrahi hala tanısız altın standart olsa da beraberinde üç ana sorunu getirmektedir. Bazıları ekstraperitoneal olabilen geniş yapışıklıklar ve derin endometriozis (DE), öncelikle hastalığın yaygınlığını gizleyebilir. Obstrükte alanların diseksiyonu, cerrahın deneyimi ve ileri cerrahi becerileri gerektirir.

Minör semptomları olan hastalarda, cerrahi endikasyonu ve özellikle de işlemin kapsamı potansiyel risklere göre değerlendirilmelidir. İkincisi, hastalığın görselleştirilmesi - minör peritoneal endometriozis durumunda bile - doğası gereği subjektiftir, nihai tanıda ilgili tutarsızlıklara yol açabilir. Infertil hastalarda, adenomyozisin görsel ve hatta histolojik olarak her zaman doğrulanamaması, laparoskopik "altın standart test" ile ilgili tanısız bir ikileme yol açabilir. ESHRE, görüntüleme bulgularının endometriozisten şüphelenilen değişiklikleri gösterdiğinde endometriozis tanısında altın standart olarak kabul etmektedir.

Tanısal görüntüleme yöntemleri MR, BT, röntgen ve sonografi gibi birden fazla yöntemi içerir. Endometriozisin invaziv olmayan tanısıyla ilgili olarak, hastalığın teşhisinde yalnızca MR ve TVS formundaki sonografinin güvenilir ve doğru araçlar olduğu kanıtlanmıştır.

Ultrasonografi endometriozisi kesin olarak ekarte edemez.

Sonografik teşhisin farklı doğruluğu esas olarak bulguların boyutundan ve lokalizasyonundan (özellikle de Douglas obliterasyonu ve DE'de) ve ultrason probunun erişilebilirliğinden, ayrıca muayeneyi yapan kişinin beceri ve deneyiminden etkilenir.

Muayene öncelikle transvajinaldir ve her zaman spekulum ve bimanuel muayene ile birleştirilmelidir. Ek transabdominal ultrasonografi, ekstrapelvik hastalık, geniş bulgular veya sınırlı transvajinal erişim durumunda sonografinin doğruluğunu artırabilir. Derin endometriozis ve endometriomalarda şüphelenildiğinde böbreklerin transabdominal sonografi ile değerlendirilmesi zorunludur. Endometriomalar sonografik kriterlerle iyi tanımlanır: overler değerlendirilirken IOTA kriterlerinin kullanılması önerilir. Derin endometriozisin sonografik bulgularının tanımı sistematik olarak kaydedilmeli ve IDEA

terminolojisi kullanılarak gerçekleştirilmelidir. IDEA kriteri DE'de

etkilenen organlara infiltrasyonun derinliğini de ayırt eder. DE'nin yaygınlığı ile semptomların şiddeti arasında doğrudan bir ilişki olduğuna dair iyi kanıtlar vardır. Türünün ilki olarak, klinisyenlere TVS'de görselleştirilmiş DE'nin kısa tanımlarını, anterior pelvik alan yani mesane ve üreter ve arka alan-bağırsaklar, uterusakral bağlar, rektovajinal septum ve vajinanın adım adım değerlendirilmesini sağlar.

Adenomyozis uteri, yüksek duyarlılık ve özgüllükle tespiti olanak tanıyan sonografik olarak iyi tanımlanmış kriterlere (MUSA:Morphological Uterine Sonographic Assessment) sahiptir. MRI, farklılaştırılmış deneyimli bir ultrason muayenesinden üstün değildir. Adenomyozisin mümkün olduğu kadar erken teşhis edilmesi, invaziv olmayan görüntüleme teknikleriyle çok önemlidir. Adenomyozis tanısı ancak hedefe yönelik biyopsi veya histerektomi ve dokunun histopatolojik analizi yapılarak güvenilir bir şekilde teşhis edilebiliyordu. Ancak 1980'lerden bu yana, yüksek çözünürlüklü ultrasonun ortaya çıkması ve MRI gelişmesiyle, adenomyozis tanısı, ameliyata veya histerektomiye gerek kalmadan konulabiliyor.

Bulguların kapsamının sınıflandırılması #Enzian sınıflandırmasına göre yapılmalıdır: mevcut veriler, #Enzian sınıflandırmasının non-invazif uygulaması için intraoperatif endometriozis durumunun (periton hariç) tahminini en iyi şekilde yaptığını kanıtlamaktadır.

Doğru dokümantasyon bireysel olarak (açıklama) veya standart bir formda, örneğin tek tip bir sınıflandırmayla yapılabilir. Bu durum hem bulguların hızlı değerlendirilmesi hem de disiplinler arası iletişim açısından büyük avantaj sağlıyor. Şu anda dünya çapında günlük klinik uygulamada kullanılan ana cerrahi sınıflandırma sistemleri, rASRM skoru, Enzian sınıflandırması ve EFI (endometriozis doğurganlık indeksi) olarak adlandırılan sistemdir. Enzian sınıflandırmasında, etkilenen bireysel bölümler, bir kod kullanılarak bulguların lokalizasyonuna ve boyutuna göre sınıflandırılır. ISGE, sistematik IDEA kriterleri ve #Enzian sınıflandırmasına göre kapsamlı

sınıflandırmayı kullanarak endometriozisin mümkün olan en iyi tespitini önermektedir.

Deneyimli bir araştırmacı tarafından yapılan TVS, DE boyutunun öngörülmesinde duyarlılık ve özgüllük açısından MRI'dan daha aşağı değildir.

Endometriozisin noninvaziv görüntüleme ve sınıflandırmasının önemli avantajı, farklılaştırılmış planlama veya radikal cerrahi müdahaleleri önlenmesidir.

TVS kullanımı endometriozisin invazif olmayan tanısı için etkili ve doğru bir araçtır. Klinikte altın standart test olarak cerrahi ve histolojik doğrulamaya güvenilse de bu yaklaşım son derece şüphelidir. Yazarlar, endometriozis şüphesi olan kadınları değerlendirmek ve bu hastaları TVS bazlı preoperatif değerlendirme sonuçlarına göre düşük ve yüksek riskli hastalar olarak sınıflandırmak için TVS'nin birincil araç olarak kullanılmasını savunuyorlar.

Endometriozis şüphesi taşıyan kadınların pelvisin ultrasonografik değerlendirmesine sistematik yaklaşım, terimler, tanımlar ve ölçümler: Uluslararası Derin Endometriozis Analizi (IDEA) grubu tarafından yapılan bir bildiri

Guerriero S, Condous G, van den Bosch T, Valentin L, Leone FP, Van Schoubroeck D, Exacoustos C, Installé AJ, Martins WP, Abrao MS, Hudelist G, Bazot M, Alcazar JL, Gonçaves MO, Pascual MA, Ajossa S, Savelli L, Dunham R, Reid S, Menakaya U, Bourne T, Ferrero S, Leon M, Bignardi T, Holland T, Jurkovic D, Benacerraf B, Osuga Y, Somigliana E, Timmerman D. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016 Sep;48(3):318-32. doi: 10.1002/uog.15955. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27349699



IDEA (Uluslararası Derin Endometriozis Analiz Grubu) bildirisi, endometriozis'in farklı fenotiplerinin ultrasonografik özelliklerini tanımlamak için kullanılacak terimler, tanımlamalar ve ölçümler hakkında bir uzlaşma görüşüdür. Bu bildiride endometriyotik lezyonların ölçümünü standardize ederek ultrasonografik özellikleri ile endometriozisin belirtilerini tanımlarken kullanılan terimlerin birbirine uygun olmasını sağlamak amaçlanmıştır.

ANAMNEZ VE PELVİK MUAYENE

Endometriozis ile ilişkilendirilebilecek semptomlara odaklanarak detaylı bir klinik öykü toplamak önemlidir. Bu, yaş, boy, kilo, etnik köken, gebelik geçmişi, adet dönemi paterni, cerrahi geçmiş (özellikle endometriozis için), endometriozis aile öyküsü, cerrahi olmayan endometriozis tedavi geçmişi, fertilité sorunları ve tedavileri ile çeşitli ağrı semptomları hakkında bilgi içermelidir. Ayrıca, ağrının başlama zamanı, süresi ve şiddetinin değerlendirilmesi önemlidir ve bunu görsel analog ölçekler veya sayısal değerlendirme ölçekleri kullanarak yapmak önemlidir. Pelvik muayene, vajinal ve/veya rektal endometriozis varlığını belirlemek için pelvik ultrasonografi öncesi veya sonrasında önemlidir.

Bu muayene, spekulum muayenesini, vajinal palpasyonu, uterusun hareketliliğini ve hassasiyetini değerlendirmeyi ve pelviste hassas olan bölgenin lokalizasyonunu incelemeyi içerir.

ULTRASONOGRAFİYE GENEL BAKIŞ

Endometriozis şüphesi bulunan bir kadında ultrason muayenesi yapmanın amacı, temel semptomları açıklamaya çalışmak, hastalık konumunu haritalandırmak ve tıbbi tedavi veya cerrahi müdahale öncesinde hastalığın şiddetini değerlendirmektir. Bu bildiride, endometriozis tanılı veya şüpheli kadınları muayene ederken kullanılacak temel ultrason adımları önerilmiştir.

Ultrason muayenesinin başlangıç adımında, transvajinal ultrasonografi, uterus ve adneksleri değerlendirmek için başvurulan birincil görüntüleme aracı olarak kullanılır. Uterus hareketliliği değerlendirilir ve adenomyozis belirtileri, belirli terminoloji kılavuzlarına uygun olarak belirtilir. Endometrioma varlığı, boyutu, sayısı ve özellikleri, standart ölçüm teknikleri ve terminoloji kullanılarak incelenir. Endometriomalar sıklıkla adhezyonlar ve derin infiltran endometriozis (DIE) gibi diğer endometriyozis lezyonları ile birlikte bulunur ve kissing (öpüşen) overlerin varlığı ciddi pelvik adhezyonları ve bağırsak ile tubal tutulum olasılığını artırır. Gebelerde, endometrioma ovaryen kaynaklı maligniteler ile karışabilir bu açıdan eş zamanlı endometriozis lezyonlarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. İkinci adım, yüzeysel endometriozis ve adhezyonları gösterebilecek soft (yumuşak) markerların (örneğin, bölgesel hassasiyet ve fikse overler) tespitine yöneliktir. Ayrıca, tubal tutulumu içeren hidrosalpinks/hematosalpinks ve periton kistlerinin de araştırılması ve rapor edilmesi gerekmektedir.

Üçüncü adım, Douglas'ın durumunu gerçek zamanlı transvajinal ultrasonografi ile değerlendirmeyi içerir ve bu işlem sliding sign (kaydırma işareti) adı verilen bir teknikle yapılır. Bu teknik, uterus pozisyonuna bağlı olarak anterior rektumun veya sigmoidin belirli anatomik bölgelerde düzgün kayıp kaymadığını kontrol etmeyi içerir. Her iki bölge de kayma yoksa sliding sign pozitif olarak not edilir ve Douglas oblitere olmadığı kabul edilir. Dördüncü adım, anterior ve posterior kompartmanlardaki derin infiltran endometriozis nodüllerini bulmayı amaçlar. Anterior kompartman için ultrason probu anterior forniksee yerleştirilir ve mesane endometriozisi, semptomlara dayanarak, şüpheleniliyorsa hastalardan ultrason muayenesinden önce mesanenin tamamen boşaltılması istenir. Kısmen dolu bir mesane, mesane duvarlarının değerlendirilmesini ve endometriozis nodüllerinin tespit edilmesini kolaylaştırmaktadır. Son olarak, ultrason probu posterior fornikse yerleştirilir ve geri çekilerek posterior bölgenin vizualizasyonu sağlanır. Bazı yazarlar, pelvik taramadan bir gün önce bağırsak hazırlığı ve ultrason muayenesinden bir saat önce rektal lavman kullanımını önermektedir, ancak bu zorunlu değildir. Son bir meta-analizde, bağırsak hazırlığı ile veya olmadan yapılan ultrasonografinin rektosigmoid endometriozis nodüllerini doğru bir şekilde öngördüğü bulunmuştur.

KOMPARTMAN DEĞERLENDİRMESİ

Ön Kompartman

Mesane

Mesane endometriozisi taranırken en doğru sonuçlar için mesanenin küçük bir miktar idrar içerdiği zaman yapılan mesane ultrasonu önerilir ve bu değerlendirme dört bölgeye ayrılabilir: trigonal, mesane tabanı, mesane tavanı ve ekstra-abdominal mesane. En sık görülen konum mesane tabanıdır. İki boyutlu ultrasonografi ile anterior kompartmandaki endometriozis lezyonları, muskularis (en yaygın olanı) veya (sub)mukozayı içeren düzensiz veya düzenli konturlu hipokoik lineer veya yuvarlak lezyonlar gibi farklı görünebilir. Mesane endometriozisi, mesane duvarının kas tabakasını etkiliyorsa teşhis edilir; sadece serozayı içeren lezyonlar yüzeysel hastalığa işaret eder.

Uterovesikal Alan

Kaydırma işareti tekniği kullanılarak uterovesikal bölgenin oblitasyonu değerlendirilebilir. Transvajinal prob, anterior fornixe yerleştirilir ve uterus, prob ile suprapubik bölgeye yerleştirilmiş operatörün eli arasında hareket ettirilir. Eğer mesane, anterior uterin duvarın üzerinde serbestçe kayıyorsa, uterovesikal bölge oblitasyonu olmayan olarak kabul edilir; ancak mesane, anterior uterin duvarın üzerinde serbestçe kaymıyorsa, uterovesikal bölge oblitasyonu olarak kabul edilir. Anterior pelvik bölümdaki yapışıklıklar, önceki bir sezaryen ameliyatı geçiren kadınlarda sık görülür, ancak her zaman pelvik endometriozis belirtisi değildir.

Üreterler

Transvajinal prob kullanarak distal üreterler rutin olarak incelenmelidir. Üreterler, üretranın sagittal düzlemde tanımlanması ve probun pelvik yan duvar yönüne hareket ettirilmesiyle bulunabilir. Üreterler, genellikle kalın hiperekoik bir kabukla çevrili uzun tüp şeklinde hipokoik yapılar olarak görünürler ve endometriozis nedeniyle üreter genişlemesi, daralmadan kaynaklanır ve distal üreter ağzından daralmaya kadar olan mesafe ölçülmelidir. Üreterin perop ayrıntılı olarak değerlendirilmesi, üreter tutulum şüphesi bulunan tüm olgularda önemlidir. Derin infiltratif endometriozis (DİE) düşünülen tüm kadınlar için üriner daralma taramasında böbreğin transabdominal taraması da gereklidir, çünkü üriner sistemdeki endometriozis lezyonlarının yaygınlığı altta değerlendirilebilir ve üreteri etkileyen DİE düşünülen kadınlar semptomsuz olabilir. Hidronefroz derecesi, genel olarak kabul edilen ultrason kriterlerini kullanarak değerlendirilmelidir. Hidronefroz belirtileri gösteren kadınlar, böbrek fonksiyonunun daha fazla kaybını önlemek için stenozlu üreterin acil stent takılması için yönlendirilmelidir.

Arka Kompartman

Rektovajinal Septum (RVS)

Bazı çalışmalar, serviks ile rektum arasındaki normal hiperekoik tabakanın yokluğunu, derin infiltran endometriozis (DİE) teşhisi olarak tanımlamaktadır. RV DİE ve rektovajinal DİE (RV DİE) ile ilgili terimler bazen karıştırılsa da tanımlarında tutarsızlık vardır. RVS DİE genellikle

posterior vajinal duvar veya anterior rektal duvarın uzantısıdır ve boyutları üç düzlemde kaydedilmelidir, özellikle alt seviyede RVS lezyonlarına dikkat edilmelidir çünkü cerrahi olarak tedavi edildiklerinde fistül oluşturma dahil ciddi komplikasyonlar potansiyeline sahiptirler.

Vajinal Duvar

Transvajinal ultrasonda, rektovajinal alanda bir derin infiltran endometriozis (DİE) nodülü görüldüğünde, bu nodülün alt sınırı, Douglas kesesinin alt sınırının periton sınırının altında ve serviksin posterior dudağının alt sınırının periton sınırının üstünde olduğunda, posterior vajinal forniks ve/veya lateral vajinal forniksin etkilendiği şüphelenmelidir. Posterior vajinal forniks kalınlaşmışsa veya vajinal duvarın hipoekoik tabakasında belirgin bir nodül bulunuyorsa nodülden şüphelenilir.

Rektovajinal Nodül

Kum saati benzeri nodüller, posterior vajinal fornikstekki DİE lezyonlarının anterior rektal duvarın içine uzandığı durumlarda ortaya çıkabilmektedir. Ultrasonda, anterior rektal duvardaki DİE lezyonunun boyutu, posterior vajinal fornikstekki kısmıyla aynıdır. Bu iki lezyon arasında küçük ama kolayca görülebilen bir devamlılık vardır. Bu lezyonlar, Douglasta peritonunun altında bulunur ve genellikle büyüktür (ortalama 3 cm).

Uterosakral Ligamanlar

Normal uterosakral ligamanlar genellikle ultrasonda görünmezler. Uterosakral ligamanlardaki endometriozis nodülleri uterusun orta-sagittal hatta, transvajinal probu posterior vajinal fornix'e yerleştirip cervixe doğru inferolateral hareket ettirerek en iyi şekilde görülebilir. Uterosakral ligamanlara traflarındaki periton yağ içinde düzenli veya düzensiz kenarlı hipoekoik kalınlaşma görüldüğünde endometriozis odağı kabul edilir.

Rektum, Rektosigmoid Bileşke ve Sigmoid

Bağırsaklardaki derin infiltratif endometriozis genellikle ön rektumu, rektosigmoid bileşkeyi ve sigmoid kolonu etkiler ve bunlar transvajinal ultrasonografi ile tespit edilebilir. Aynı segmentte izole veya multifokal lezyonlar veya farklı bağırsak

segmentlerini etkileyen multisentrik lezyonlar olarak ortaya çıkabilir. Histolojik olarak, bağırsak endometriozisi, özellikle muscularis propria içinde endometrial bezlerin ve stromanın varlığıyla karakterize edilir ve bağırsak duvarının kalınlaşmasına neden olur. Transvajinal ultrasonografi, rektal duvarın normal katmanlarını gösterebilir, ancak bağırsakta DİE genellikle kalınlaşmış muscularis propria veya hipoekoik nodüller olarak görünür. Sonografik olarak, bu lezyonlar bir kuyruklu yıldız benzeyebilir veya "Kızılderili şapkası" veya "geyik boynuzu" işareti sergileyebilir ve farklı boyutlarda olabilirler. Multifokal ve multisentrik bağırsak endometriozis teşhisinde bilgisayarlı tomografik kolonografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi diğer görüntüleme teknikleri de faydalı olabilir.

DİĞER ULTRASON TEKNİKLERİ

Renkli Doppler

Renkli Doppler genellikle endometrioma değerlendirmesi için kullanılırken, DİE değerlendirmesindeki rolü hakkında ileriye dönük veri eksikliği bulunmaktadır. Tipik olarak, rektosigmoiddeki DİE lezyonları sınırlı kanlanmaya sahiptir. Bununla birlikte, renkli Doppler bağırsakta endometriozis ile kanser arasındaki ayrımı yapmada yardımcı olabilir, bu da bağırsak DİE lezyonlarını değerlendirmede ek bir araç olarak potansiyelini göstermektedir.

Hassasiyet yönlendirmeli ultrason muayenesi

Bu muayene, transvajinal prob ile çevresindeki vajinal yapılar arasında bir akustik pencere olmadan veya olacak şekilde gerçekleştirilir ve hastanın muayene sırasında hissettiği hassasiyetin yerini gösterdiği bir süreçle ilerlemektedir.

Rektal Salin Kontrastlı Transvajinal Ultrason

Bir kateter aracılığıyla ultrason eşliğinde rektuma salin enjekte edilmesini gerektirir; işlem genelde iyi tolere edilir ve bağırsak lümeninin daralma derecesinin tahmin edilmesine olanak tanır.

Salin veya Jel Kontrastlı Sonovajinografi

Salin kontrastlı sonovajinografi, transvajinal ultrason ile birlikte vajene salin enjekte edilerek

görüntülemenin iyileştirilmesini içerir. Özel bir transvajinal prob, tabanında salin ile şişen bir hidrolik halka kullanılır, bu da akustik bir pencere oluşturur ve vajina duvarlarını genişletmek için basınç uygular, böylece daha iyi görüntülemeye imkan sağlar. Jel kontrastlı sonovajinografi, ultrason jelini posterior vajinal fornikse yerleştirmeyi içerir, posterior kompartmandaki yapıları görüntülemek için bir akustik pencere oluşturur. Hava kabarcıklarını minimuma indirmek için dikkatli bir şekilde işlem yapılması gereklidir.

Transvajinal Prob ile Transrektal Sonografi

Eğer transvajinal ultrasonografi mümkün değil veya uygun değilse, örneğin kadın bakire ise, transrektal ultrasonografi kullanılabilir.

SONUÇ

Transvajinal ultrasonografi, endometriozis teşhisi koymak için kritik bir araçtır, bunlar arasında endometrioma ve derin infiltrate endometriozis (DİE) bulunmaktadır. Transvajinal ultrasonografi, DİE'nin şiddetini ve Douglas obliterasyonunu tahmin etmeye yardımcı olarak cerrahi planlamada rol oynamaktadır. Transvajinal ultrasonografi bulgularını yorumlamak için yetenek ve deneyim, özellikle Douglas obliterasyonunu tahmin etmek için sliding sign ve rektal DİE nodüllerini tespit etmek için temel öneme sahiptir. Deneyimli ellerde transvajinal ultrasonografi, invazif olmayan DİE teşhisi için oldukça doğru ve tekrarlanabilir bir yöntemdir. Bu uzlaşılı görüşü, endometriozis şüphesi taşıyan kadınların pelvik muayenesine sistematik bir yaklaşım, standartlaştırılmış terimler ve ultrason bulgularını tanımlamak için ölçümler sunar. Bu terimlerin küresel olarak benimsenmesi, tutarlılığı artırarak, ultrason tanısı konmuş endometriozisli kadınlar arasında anlamlı karşılaştırmalar ve çok merkezli çalışmaları mümkün kılacaktır.

Adenomyozisin Morfolojik Uterus Sonografik Değerlendirme (MUSA) özelliklerinin revize edilmiş tanımları üzerinde fikir birliği: Modifiye Delphi prosedürünün sonuçları

Harmsen MJ, Van den Bosch T, de Leeuw RA, Dueholm M, Exacoustos C, Valentin L, Hehenkamp WJK, Groenman F, De Bruyn C, Rasmussen C, Lazzeri L, Jokubkiene L, Jurkovic D, Naftalin J, Tellum T, Bourne T, Timmerman D, Huirne JAF. Consensus on revised definitions of Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) features of adenomyosis: results of modified Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022 Jul;60(1):118-131. doi: 10.1002/uog.24786. PMID: 34587658



GİRİŞ VE MATERYAL METHOD

Adenomyozisin ultrason tanısında expert jinekologlar arasında fikir birliği sağlamak için modifiye Delphi prosedürü kullanıldı. İki tur anket yapıldı ve üçüncü turda, MUSA özelliklerinin gözden geçirilmiş tanımları üzerinde tartışmak ve nihai uzlaşmaya varmak için çevrimiçi bir toplantı düzenlendi. Tüm görüntüler ve video klipler, ultrason bulgularına dayanarak adenomyozis şüphesi olan hastalardan seçildi. Görüntüler ve video kliplerde tanımlanabilir hasta verisi bulunmamaktadır ve ilk yazar Delphi prosedürüne katılmamıştır. Yazarlar, Delphi prosedüründe adenomyozisin ultrason özelliklerinin hangi özelliklerinin değerlendirilmesi gerektiğine karar verdiler. Katılan uzmanlardan aşağıdaki özelliklerin varlığını onaylamaları veya reddetmeleri istendi. Her turdan sonra tüm video klipler ve görüntülerdeki anlaşma yüzdesi hesaplandı. Uzmanlar birbirlerinin görüşlerinden habersizdi.

Birinci turda, uzmanlara, dokuz MUSA özelliğinin varlığını veya yokluğunu dört-puanlı Likert ölçeği kullanarak değerlendirmeleri istendi. Uzmanlar tüm sorulara yorum yapabildi. İkinci Delphi turunda, uzmanlar uterusun sagittal düzlemine ait 60 adet 2D-TVS statik görüntü ve 15 adet 3D-TVS görüntüsünü değerlendirdi. Uzmanlar, her bir özelliğin varlığını onaylamaları veya reddetmeleri ve yorum eklemeleri istendi. Yorumlara

dayanarak, yazarlar her bir MUSA özelliği için revize edilmiş tanımlar önerdi ve bunlar üçüncü Delphi turundaki uzmanlarla paylaşıldı. Üçüncü Delphi turu, 8 Mayıs 2020 tarihinde tüm katılan uzmanlarla çevrimiçi bir uzlaşma toplantısı olarak gerçekleştirildi. Katılımcılar önerilen gözden geçirilmiş tanımları tartıştı ve ek yorum yapılmadığında uzlaştı. Anketlere uzmanların yanıtları tanımlayıcı istatistikler kullanılarak açıklandı. Fikir birliği, katılan uzmanların en az %66.7'sinin bir özelliğin varlığı veya yokluğu veya bir tanımın gözden geçirilmesi konusunda aynı fikre sahip olması olarak tanımlandı.

SONUÇLAR

Davet edilen 18 uzmandan 16'sı katılmayı kabul etti ve iki uzman davete yanıt vermedi. Uzmanlar yedi farklı ülkeden gelmiş olup, yaş ortalamaları 43 idi. On bir katılımcı birinci Delphi turunu tamamladı, dört uzman anketi başlatmasına rağmen tamamlamadı ve bir uzman bu tur için davete yanıt vermedi. İkinci turda, her bir MUSA özelliği için modifiye edilmiş bir tanım önerildi.

Adenomyozisin doğrudan ve dolaylı özellikleri

Uzmanlar, MUSA özelliklerini adenomyozisin doğrudan ve dolaylı ultrason bulguları olarak sınıflandırdı ve hangi özelliklerin hangi gruba dahil edilmesi gerektiği konusunda uzlaştı. Junctional zone değerlendirilmesi

Uzmanlar, Junctional zone bölgesinin 3D ultrasonda değerlendirilmesinin adenomyozis tanısında belirsizlik durumunda faydalı olduğu konusunda uzlaştı. Bununla birlikte, bu ölçümün klinik önemi konusunda herhangi bir kanıt bulunmamaktadır.

Myometrial kistler

Uzmanlar, myometrial kistlerin birinci turda 14/15 video klipte ve 6/7 görüntüde bulunduğu

konusunda uzlaştı ve 2. ve 3. turda myometrial kistlerin revize edilmiş bir tanımı üzerinde uzlaştı. Uzmanlar, kan damarlarını myometrial kistlerden ayırt etmek için renkli Doppler kullanımını önerdi.

Hiperekojenik adalar

Hiperekojenik adaların varlığı birinci turda 13/15 video klipte ve ikinci turda 9/13 görüntüde uzlaşıldı. Uzmanlar, hiperekojenik adaların adenomyozisin doğrudan bir özelliği olduğu konusunda uzlaştı.

Ekojenik subendometrial çizgiler ve tomurcuklar

Ekojenik subendometrial çizgiler ve tomurcuklar birinci turda 13/15 video klipte ve ikinci turda 4/6 statik görüntüde bulundu. Uzmanlar, bunların adenomyozisin doğrudan bir özelliği olduğu ve endometrial dokunun miyometriuma herhangi bir şekilde invazyonunun adenomyozis belirtisi olabileceği konusunda uzlaştı.

Globular uterus

Uzmanlar, globular uterusun birinci turda 13/15 video klipte ve ikinci turda 7/8 statik görüntüde bulunduğu konusunda uzlaştı. Globular uterusun adenomyozisin dolaylı bir özelliği olduğu konusunda uzlaşılar.

Asimetrik miyometrial kalınlaşma

Uzmanlar, asimetrik miyometrial kalınlaşmanın birinci turda 12/15 video klipte ve ikinci turda 5/5 statik görüntüde bulunduğu konusunda uzlaştı. Asimetri için metrik bir tanım olmadığından, asimetrik kalınlaşmanın değerlendirilmesi konusunda spesifik öneriler yapılamadı.

Fan şeklinde gölgelenme

Birinci Delphi turunda, görüntülerin %66.7'sinde fan şeklinde gölgelenme vardı ve ikinci turda görüntülerin %100'ünde fan şeklinde gölgelenme vardı. Üçüncü tur, fan şeklinde gölgelenmenin en iyi şekilde gri-scale modda değerlendirilmesi gerektiği konusunda uzlaşıldı. Translesyonel vaskülarite

Uzmanlar, translesyonel vaskülaritenin adenomyozisin dolaylı bir belirtisi olduğu ve genellikle fibroidlerin etrafında görülen dairesel

vaskülaritenin aksine yaygın adenomyozisde daha olası olduğu konusunda uzlaştı.

İrregüler Junctional zon

Uzmanlar, birinci turda 14/15 video klipte ve ikinci turda 3/6 3D görüntüde ve 4/5 2D görüntüde irregüler junctional zon varlığında uzlaştı. Bununla birlikte, birinci turda 15 video klipten 3'ünde %30'u 'bilmiyorum' yanıtını verdi. Uzmanlar, ilgili alanın yüksek kaliteli statik bir görüntünün junctional zon değerlendirilmesine yardımcı olabileceği ve adenomyozis tanısında junctional zon bölge kalınlığı için bir cut-off değeri önermek için bilimsel bir kanıt olmadığı konusunda uzlaştı.

Interrupted Junctional zon

Interrupted Junctional zon varlığı ile ilgili, birinci turda 14/15 video klipte, ikinci turda 3/8 3D görüntüde ve 4/4 2D görüntüde uzlaşıldı. Bununla birlikte, uzmanların %30'u, 6/15 video klipte 'bilmiyorum' yanıtını verdi.

Tartışma

Uzmanlar, MUSA özelliklerinin revize edilmiş tanımları üzerinde ve adenomyozisin direkt veya indirekt belirtileri konusunda uzlaştı. Junctional zon bölgesinin değerlendirilmesi, adenomyozis tanısı konusunda belirsizlik durumunda önemli olabilir.

Diğer görüntüleme uzmanları, myometrial kistleri ve hipertrofik miyometriyumunu yansıtan özellikleri adenomyozisin indirekt belirtileri olarak sınıflandırmışlardır. Bu özellikler miyometriyumdaki endometrial dokuyu gösterebildiğinden dolayı, adenomyozisin güvenilir belirteçleri olması beklenir. Adenomyozisin ultrasondaki özelliklerini tanıma yeteneği, muayene eden kişinin deneyimine, ekipman kalitesine, 3D-TVS'nin mevcudiyetine ve 3D-TVS görüntülerinin elde edilmesi, işlenmesi ve yorumlanma yeteneğine bağlıdır. Uterus asimetrisi ve globular uterus, adenomyozis ile diğer durumlar arasında ayırım yapmak için kullanılabilir. Uzmanlar arasında irregüler veya interrupted junctional zon varlığı konusundaki uzlaşma, adenomyozisin diğer ultrason özelliklerine göre daha zayıftı, ancak yüksek deneyime sahip değerlendiriciler arasında inter-rater uzlaşma daha iyiydi. Jinekolojik ultrason

uzmanları arasında, 3D ultrasonografi konusundaki uzmanlık arttıkça, uterusun 3D ultrason değerlendirmesi daha güvenilir hale gelmelidir. Bununla birlikte, irregüler veya interrupted junctional zon için intra- ve inter gözlemci anlaşmazlık düşük olduğundan, anormal junctional zonun adenomiyozis tanısı için kullanılabilirliği sınırlıdır. Endometrial dokunun miyometriyuma invazyonu, yaşlı ve menopozal kadınlarda dikkatli bir şekilde yorumlanmalıdır, çünkü bu adenomiyozis değil, malignite belirtisi olabilir.

Sonuç

Adenomiyozisin ultrasonla güncellenmiş terimleri ve tanımları, 13 jinekolog arasında yapılan bir Delphi çalışmasıyla elde edildi. Adenomiyozisin net tanımlanmış ultrason özellikleri, doğru bir tanı için önkoşuldur, ancak daha fazla intra- ve inter-rater güvenilirlik çalışmaları ile birlikte, radyologları da içeren bir uzman paneli arasında güncellenmiş MUSA tanımları için bir Delphi prosedürüne ihtiyaç vardır.

SON ÜÇ AYDA ÜLKEMİZDEN ÇIKAN ENDOMETRİOZİS MAKALELERİ

Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology 20, no. 3 (2023): 219

Effects of metformin and ganirelix on subcutaneous endometriosis in a mouse model of autophagy-related cell death

Gamze Sönmez Ünal, Yasemin Albak, Nazan Yurtcu, Çağlar Yıldız, Meral Çetin, Sevgi Durna Daştan, Erkan Gümüş, and Ali Çetin

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the efficacy of metformin and ganirelix on subcutaneous endometriotic tissues created in an experimental mouse model.

Materials and Methods: Five groups were formed with eight animals in each group. One of the groups was set as the control group. Endometriotic lesions were created by transplanting 40 mouse autologous endomyometrial tissues into the mouse subcutaneous tissue to a highly vascular surface. Gene expression analyzes of tissues were performed as HIF-1 α , ATG5, ATG12, Beclin2, Beclin1, LC3BII, CateninB, GSK3b, TCF, WNT2, WNT7 α , and WNT10 α gene analyzes. Drug effects were examined by histological examination. HIF1 α and WNT2 protein expressions were examined immunohistochemically. Gene expression coefficients of control, metformin day 1 (Met1g), metformin day 7 (Met7g), ganirelix day 1 (Gnx1g), and ganirelix day 7 (Gnx7g) groups are shown in tables. Data are presented as mean and standard error.

Results: Beclin2 gene expression coefficients of metformin 1st day, metformin 7th day, ganirelix 1st day, and general 7th day groups were found to have significantly decreased compared with the control group coefficient. Beclin1 gene expression coefficients of metformin 1st day, metformin 7th day, ganirelix 1st day, and ganirelix 7th day groups were found to have significantly decreased compared with the control group coefficient. LC3BII gene expression coefficients of metformin 1st day and metformin 7th day groups were found to have significantly decreased compared with LC3BII gene expression coefficients of control, ganirelix 1st day, and ganirelix 7th day groups. These findings were supported by histological and immunohistochemical staining.

Conclusion: These genes are actively involved in the autophagy pathway, and we think that the use of metformin in endometriosis might create an autophagy-based suppression mechanism.

Keywords: Endometriosis, ganirelix, metformin, subcutaneous endometriosis, mouse model

Česká gynekologie 88, no. 4 (2023)

Use of serum copper and zinc levels in the diagnostic evaluation of endometrioma and epithelial ovarian carcinoma

Zeynep Ece Utkan Korun, Mehmet Erdem, Ahmet Erdem, Anil Onan, Nuray Bozkurt, Mesut Öktem, and Kutay Biberoglu

Abstract

Objective: The aim of this study is to evaluate serum copper (Cu) and zinc (Zn) levels in patients with epithelial ovarian cancer and endometrioma.

Materials and methods: We included 21 epithelial ovarian cancer patients, 47 endometrioma patients, 31 healthy women of reproductive age, and 10 healthy women in menopause. Cu and Zn levels and Cu/Zn ratios were compared.

Results: In the endometrioma group, Cu levels ($P = 0.04$) and Cu/Zn ratio ($P < 0.01$) were higher, while Zn levels ($P < 0.01$) were lower compared to the control group. The threshold value of 1.15 with 62% sensitivity and 61% specificity was calculated for the Cu/Zn ratio using the ROC curve ($AUC = 0.688$; $P = 0.005$). In the ovarian cancer group, Cu levels ($P \leq 0.01$) and Cu/Zn ratio ($P = 0.02$) were higher, whereas Zn levels ($P \leq 0.02$) were lower compared to the control group. The Cu/Zn ratio threshold value of 1.37 was calculated with 76% sensitivity and 90% specificity ($AUC = 0.829$; $P = 0.004$). The Zn level was lower ($P = 0.02$), and the Cu/Zn ratio was higher ($P = 0.01$) in the ovarian cancer group compared to the endometrioma group.

(Cont'd) Conclusion: The threshold value of the Cu/Zn ratio for ovarian cancer could be determined with a specificity of 90%, whereas the sensitivity and specificity of the Cu/Zn ratio for endometrioma were low.

Key words: copper, zinc, ovarian cancer, endometrioma, copper zinc ratio

Molecules 28, no. 16 (2023): 5945.

Effects of Quince Gel and Hesperidin Mixture on Experimental Endometriosis.

Işıl Sezen Ermiş, Engin Deveci, and Fırat Aşır

Abstract

Objectives: Endometriosis (EM) is the presence of endometrial tissue outside the uterus. This study aimed to examine the effects of quince gel and hesperidin treatment on uterine tissue in an experimental endometriosis model.

Materials and Methods: Thirty-two rats were categorized into four groups as sham, EM, EM+quince gel (QG), and EM+QG+Hesperidin (HES). The endometriosis (EM) model was induced with surgical intervention. Estradiol benzoate (EB) was used to induce endometrial hyperplasia. In the EM group, EB was given to rats for 7 days. The EM+QG group received 2 cc QG for 21 days. HES treatment was given for 21 days after EM induction. At the end of the experiment, blood was taken from the animals and the serum total antioxidant status (TAS) and total oxidant status (TOS) values were studied. Uterine tissues were dissected and processed for histological paraffin embedding. Tissues were fixed in 4% glutaraldehyde solution and processed for ultrastructural analysis.

Results: After EM, QG and HES treatment significantly increased the TAS and decreased the TOS value. EM caused epithelial and glandular degeneration, thinning of the basal membranes, and vascular dilatation with increased fibrosis and edema. QG+HES restored the pathology and showed protective effects in uterine tissues. Caspase-3 expression was increased in the epithelium, glands, and muscle layers of the EM group. In EM+QG+HES, hesperidin protected cell survival and decreased Caspase-3 expression in uterine tissues. TNF- α expression was intense in inflammatory cells and the muscle layer in the EM group. HES reduced inflammation by decreasing the TNF- α expression. MAPK expression was increased after EM induction in epithelial, glandular, and inflammatory cells in the EM group. After HES treatment, MAPK expression was mainly negative in cells of uterine tissue in the EM+QG+HES group. Ultrastructurally, in the EM group, organelles were disrupted and dilated and degenerated after EM induction. QG and HES treatment improved cellular organelles.

Conclusion: Local vaginal applications can be an alternative treatment method in the endometriosis model via QG+HES treatment promoting cell proliferation and angiogenesis and preventing cell death.

Keywords: histochemistry; morphometry; TAS; TOS; ultrastructural

Medicine 102, no. 41 (2023): e35539.

Neutrophil gelatinase-associated lipocalin serum level: A potential noninvasive biomarker of endometriosis?

Gurhan Guney, Mine Islimye Taskin, Antonio Simone Laganà, Ezgi Tolu, Figen Aslan, Adnan Adil Hismiogullari, and Cihan Kaya.

Abstract

Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL, also known as lipocalin-2) is an acute-phase protein expressed in many tissues and plays a role in cell proliferation, regulation, and epithelial-mesenchymal transformation. Therefore, this study aimed to investigate serum NGAL levels and endometrioma tissue expression in women with endometriosis. This cross-sectional study was conducted at a university hospital. The endometrioma group included 36 women who underwent ovarian cystectomy for endometrioma, which was compared with a control group (n = 36) of women who underwent ovarian cystectomy due to benign persistent cysts (follicle cyst, theca lutein cyst, and serous cystadenoma). NGAL levels were analyzed using both serum enzyme-linked immunosorbent assay analysis and immunohistochemical tissue staining. Serum C-reactive protein and CA-125 levels were also evaluated. NGAL serum levels were significantly (**Cont'd**) higher in the endometrioma group than in the control group (P < .05). C-reactive protein and CA-125 levels were also significantly higher in the endometrioma group (P < .05) and were correlated with NGAL levels. Immunohistochemical staining for NGAL was also higher in the endometrioma group (P < .001). NGAL may be considered a potential noninvasive biomarker of endometriosis.

Gynecological Endocrinology 39, no. 1 (2023): 2217290.

Evaluation of new biomarkers in stage III and IV endometriosis.

Evrım Ebru Kovalak, Tolga Karacan, Ođuzhan Zengi, Özlem Karabay Akgöl, Şefik Eser Özyürek, and Hakan Güraslan.

Abstract

Objective: To investigate the efficacy of new endometriosis biomarkers in diagnosis and treatment.

Methods: Thirty women with Stage III-IV endometriosis who were given an indication for surgery and 49 control patients were compared. Preoperative and postoperative serum levels of Annexin A5 (ANXA5), soluble intercellular adhesion molecule-1 (sICAM-1), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), soluble vascular cell adhesion molecule-1 (sVCAM-1), vascular endothelial growth factors (VEGF) and Ca-125 measurements were compared.

Results: AUCs of ANXA5, sICAM-1, IL-6, TNF- α , VCAM-1, VEGF biomarkers were not found to be significant in diagnosing endometriosis when evaluated alone ($p > 0.05$). Only the AUC of the Ca-125 biomarker values were found to be significant with 73% sensitivity and 98% specificity ($p < 0.001$). However, when Ca-125 and ANXA5 were evaluated together, it was concluded that the diagnosis of endometriosis could be made with 73% sensitivity and 100% specificity.

Conclusion: When Ca-125 and ANXA5 are evaluated together, it seems to be more valuable than Ca-125 alone in diagnosing endometriosis.

Keywords: Endometriosis; angiogenesis; biomarker; cytokines; diagnostic markers; noninvasive.

DERNEĞİMİZDEN HABERLER

XVII. EndoAkademi
Endometriozis; Tanıdan Yönetime

3 EYLÜL 2023
Pamukkale Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Konferans Salonu

Kurs Başkanları
Prof. Dr. Erkan Alataş
Prof. Dr. Koray Elter

Bilimsel Sekreteryası
Doç. Dr. Ümit Çabuş
Op. Dr. Çağlar Çetin

Organizasyon Sekreteryası
FIGÜR
Adres: 19 Mayıs Mah. 19 Mayıs Cad. Nispetiye Camii Center
No: 4, 34360 Şişli / İTİZAHDU
Tel: 0 212 361 44 00 Faks: 0 212 258 80 78
E-posta: info@derogfigur.net

3 Eylül 2023'de Denizli'de 16. EndoAkademi toplantımızı gerçekleştirdik. Prof. Dr. Erkan Alataş ve Prof. Dr. Koray Elter başkanlığında yapılan kursun başlığı "Endometriozis; Tanıdan Yönetime" idi.



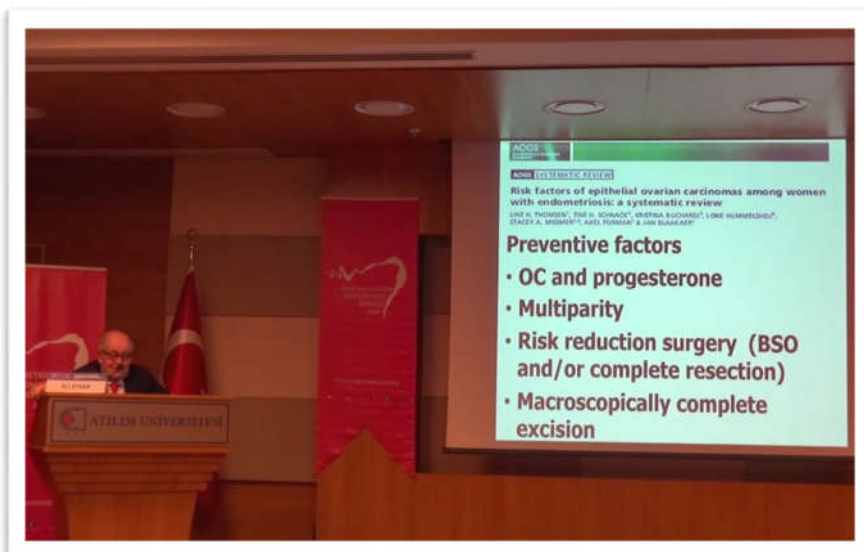
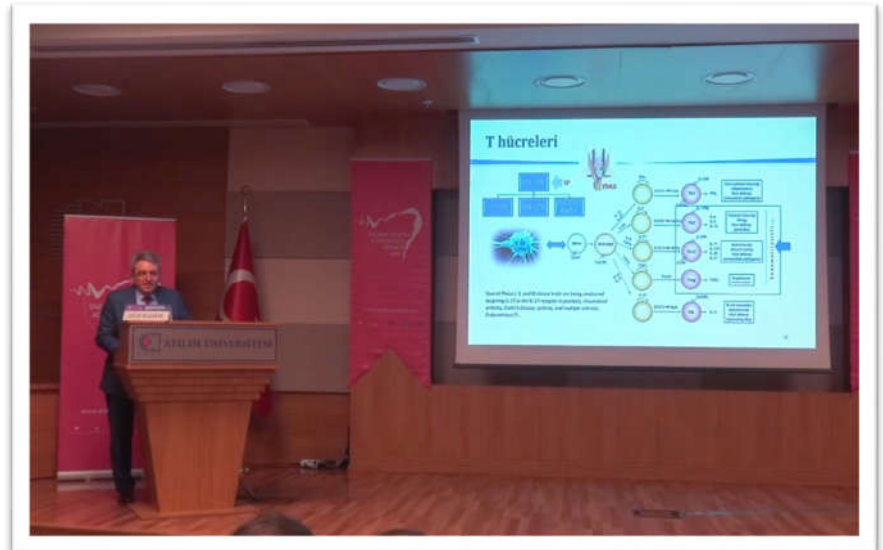


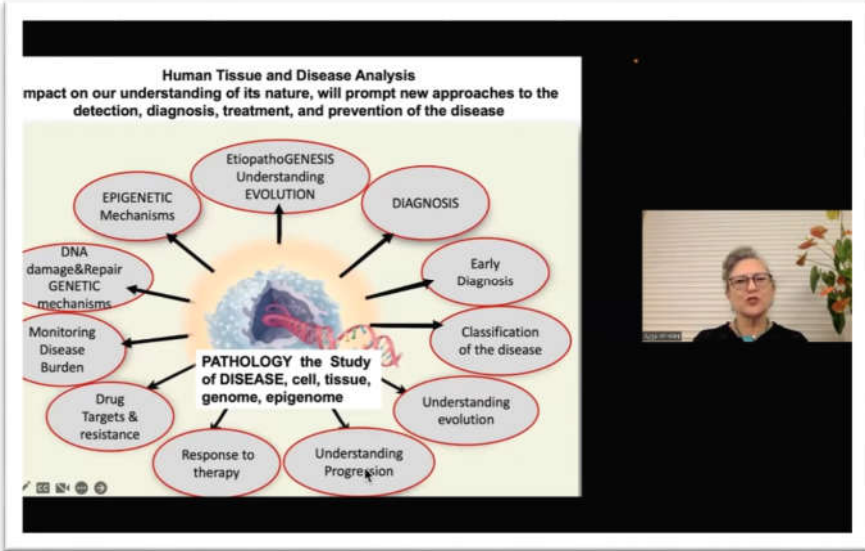




24 Eylül 2023'de Ankara'da Atılım Üniversitesi kampüsünde "Endometriozis ve Adenomyozise Multidisipliner Yaklaşım" konulu sempozyum gerçekleştirildi.











The poster features a blue background with a white boat on the water in the foreground and a cityscape in the background. The text is centered and includes logos for the Endometriosis & Adenomyosis Society (15th year 2009-2024), University of Oxford, EndometriosisCare, and Endometriosis Society. The main title is 'ENDOMETRIOSIS AND ADENOMYOSIS: BENCH TO BEDSIDE'. The dates are '2-3 February 2024' and the location is 'İstanbul Üniversitesi, Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, İstanbul'. The call to action is 'Register Now!' and the website is 'www.endoadeno2024.org'.

ENDOMETRIOSIS & ADENOMYOSIS SOCIETY TÜRKİYE 2009
15th year 2009-2024

UNIVERSITY OF OXFORD

EndometriosisCare
GYN - GUT
Care & Research

ENDOMETRIOSIS SOCIETY
Edinburgh

**ENDOMETRIOSIS
AND
ADENOMYOSIS:
BENCH TO BEDSIDE**

2-3 February 2024

İstanbul Üniversitesi,
Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, İstanbul

**Register
Now!**

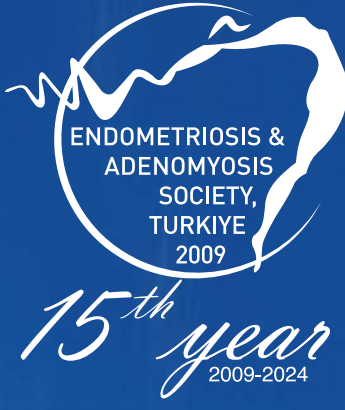
www.endoadeno2024.org

Sayın Meslekdaşlarımız,

Oxford ve Edinburgh Üniversiteleri işbirliğiyle gerçekleşecek Endometriosis and Adenomyosis: Bench to Bedside semineri için abstract başvurularınızı bekliyoruz! 2-3 Şubat 2024'te düzenlenecek etkinliğimize katkıda bulunun ve çalışmalarınızı duyurun. Abstract başvuruları 8 Ocak 2024'e kadar alınacak ve sözel sunum olarak kabul edilecek iki çalışma 300'er Euro ödül kazanacak, ayrıca Turkish Journal of Reproductive Medicine and Surgery ek sayısında yayınlanacaktır. Detaylı bilgi ve başvuru için lütfen web sitemizi ziyaret edin.

Ayrıntılı program sonraki sayfadır.

<https://endoadeno2024.org>



ENDOMETRIOSIS AND ADENOMYOSIS: BENCH TO BEDSIDE

2-3 February 2024

İstanbul Üniversitesi,
Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, Istanbul

Chair

Engin Oral, Krina Zondervan, Ümit İnceboz, Andrew Horne

Scientific Secretariat

Nura Fitnat Topbaş Selçuki, Emre Pabuçcu

www.endoadeno2024.org



ENDOMETRIOSIS AND ADENOMYOSIS: BENCH TO BEDSIDE

2-3 February 2024

Istanbul Üniversitesi,
Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, Istanbul

2 February 2024, Friday

08:45 - 09:00 Welcome Speech

09:00 – 10:30 1st Session: Aetiology

Moderator: *Philippa Saunders, Ezgi Darıcı*

09:00 - 09:30 Aetiology of Endometriosis: Overview of Current Evidence

Krina Zondervan

09:30 - 09:50 Aetiology of Adenomyosis

Jackie Maybin

09:50 - 10:20 Steroid Biology in Endometriosis

Doug Gibson

10:20 - 10:30 Best "BENCHSIDE" Paper - Oral Presentation

TBA

10:30 - 11:00 Keynote Lecture

Moderator: *Feyza Nur Tuncer Kılınc*

Genomics of Endometriosis and Adenomyosis

Nilufer Rahmioğlu

11:00 - 12:50 2nd Session: Clinical Pain

Moderator: *Koray Elter, Turgut Var*

11:00 - 11:25 How Can We Establish a Pelvic Pain Clinic?

Michael Hibner (Online)

11:25 - 11:50 Endometriosis-Related Pain; Medical Management

Christian Becker

11:50 - 12:15 Endometriosis-Related Pain; Surgical Management

Taner Usta

12:15 - 12:40 Chronic Pelvic Pain: Surgical Management

Ahmet Kale

12:40 - 12:50 Best "BEDSIDE" Paper - Oral Presentation

TBA

12:50 - 13:50 Lunch

13:50 - 15:10 3rd Session: Mechanisms of Pain and Infertility

Moderator: *Andrew Horne, Tolga Karacan*

13:50 - 14:20 Mechanisms of Pelvic and Comorbid Pain: An Overview

Katy Vincent

14:20 - 14:40 Animal Models in Endometriosis

Ioannis Simitsidellis

14:40 - 15:10 Mechanisms of Infertility in Endometriosis: An Overview

Nura Fitnat Topbaş Selçuki

15:10 - 15:30 Coffee Break

15:30 - 17:50 4th Session: Controversial Issues in Clinical Practice

Moderator: *Timur Gürkan, Yusuf Aytaç Tohma*

15:30 - 15:55 Outcomes of Operated vs Non Operated Endometrioma: Comprehensive Single Center Analysis

Semra Kahraman

15:55 - 16:20 AMH and Endometriosis Management

Engin Oral

16:20 - 16:45 Endometriosis and Fertility Preservation

Emre Pabuçcu

16:45 - 17:10 Adenomyosis and Fertility: What is the Current Status?

Ümit İnceboz

17:10 - 17:50 Controversial Issues in Clinical Practice

• 17:10 - 17:25 Deep Endometriosis Related Infertility: Surgery as First Approach

Horace Roman (Online)

• 17:25 - 17:40 Deep Endometriosis Related Infertility: IVF as First Approach

Bülent Urman

• 17:40 - 17:50 Discussion



ENDOMETRIOSIS AND ADENOMYOSIS: BENCH TO BEDSIDE

2-3 February 2024

Istanbul Üniversitesi,
Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, Istanbul

3 February 2024, Saturday

08:00 - 09:15 Early Bird Round Table with Experts (Breakfast Round Table)

- Table1: Krina Zondervan and Lucy Whitaker
- Table 2: Andrew Horne and Katy Vincent
- Table 3: Christian Becker and Philippa Saunders

09:15 - 10:15 1st Session: Clinical Trial Methodology Moderator: *Christian Becker, Salih Yilmaz*

09:15 - 09:35 Setting Up a Multicentre Clinical Trial

Andrew Horne

09:35 - 09:55 Patient Reported Outcome Measures (PROMS)

Katy Vincent

09:55 - 10:15 The Role of Genetic Discovery in Clinical Trials

Lucy Whitaker

10:15 - 10:45 Keynote Lecture Moderator: *Ümit Inceboz* From Aetiology to Novel Drug Targets in Endometriosis *Philippa Saunders*

10:45 - 12:15 Panel: Case Discussion Moderator: *Engin Oral*

Panelists: *Christian Becker, Katy Vincent, Andrew Horne, Lucy Whitaker, Taner Usta, Ahmet Kale, Ümit Inceboz, Hakan Yaralı, Bülent Berker, Emre Pabuçcu*

12:15 - 13:15 Lunch

13:15 - 14:15 2nd Session: Guidelines and Health Policies Moderator: *Nura Fitnat Topbaş Selçuki, Hümeysra Özkaya*

13:15 - 13:45 Clinical Guidelines: Assessing Evidence and Making Recommendations

Christian Becker

13:45 - 14:15 Global Health Policies in Endometriosis and Adenomyosis

Tatjana Gibbons

14:15 - 14:35 Coffee Break

14:35 - 15:55 3rd Session: Controversial Issues in Clinical Practice Moderator: *Yücel Karaman, Gürkan Bozdağ*

14:35 - 14:50 Endometrioma Related Infertility: Surgery as First Approach

Bülent Berker

14:50 - 15:05 Endometrioma Related Infertility: IVF as First Approach

Hakan Yaralı

15:05 - 15:15 Discussion

15:15-15:30 IVF in Endometriosis and Adenomyosis: Freeze All Transfer

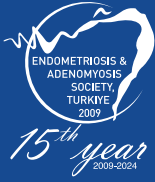
Dominique de Ziegler (Online)

15:30-15:45 IVF in Endometriosis and Adenomyosis: Fresh Transfer

Recai Pabuçcu

15:45 - 15:55 Discussion

15:55 - 16:00 Closing Remarks



ENDOMETRIOSIS AND ADENOMYOSIS: BENCH TO BEDSIDE

2-3 February 2024

Istanbul Üniversitesi,
Prof. Dr. Fuat Sezgin Convention Hall, Istanbul

INVITATION

Dear Colleagues,

It is our privilege to invite you to "Endometriosis and Adenomyosis: Bench to Bedside" meeting which will be held in Istanbul on 2-3 February, 2024.

We know the importance of combining research and putting the findings of these research into practice in the field of "endometriosis and adenomyosis." Thus, we believe that this meeting will be one of the pioneers to combine both expert researchers and expert clinicians on endometriosis and adenomyosis to give a detailed information on this peculiar disease to all researchers, clinical practitioners, allied health staff from all over the World.

All the expert speakers will touch upon key points and recent data on the topic and will lead to great discussions during the meeting.

We wish to see you in this studiously designed meeting in the city of Istanbul, where the continents meet

Yours Sincerely,

Prof. Dr. Engin Oral
Founder of the Endometriosis and
Adenomyosis Society, Turkey

Prof. Dr. Ümit İnceboz
President
Endometriosis and Adenomyosis
Society, Turkey

Prof. Dr. Krina Zondervan
University of Oxford, Head of
Nuffield Department of Women's
& Reproductive Health

Prof. Dr. Andrew Horne
Co-director of EXPECT
Edinburgh

Scientific Secretariat



endoadeno@endometriozisdernegi.org
www.endometriozisdernegi.org
+90 532 515 69 99

Organization Secretariat



endo-aden@figur.net
www.figur.net
+90 212 381 46 00

REGISTRATION

300 EUR

- All fees include VAT. The VAT rate is 20%.
- Specialist, assistants, and company representatives are required to register to attend the congress general areas and scientific meetings. Registration fee includes participation in scientific activities, name badge, pocket program, certificate of attendance, coffee breaks and lunch
- Registration is confirmed once full payment is received. For the confirmation of your registration, please send your receipt to the organization secretariat via e-mail after making your payment.
- Figur Congress Organizations reserves the right to reflect the changes in the amounts of possible taxes, duties, and taxes on the prices.

www.endoadeno2024.org

SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZDAN



YouTube →→→

←←← Instagram



Description

24 Eylül 2023 Ankara Endometriozis ve Adenomyozise Multidisipliner Yaklaşım Sempozyumu

10
Likes

338
Views

Oct 4
2023

00:00 Sunuş: Op. Dr. Begüm Ertan
02:19 Takdim: Doç. Dr. Yusuf Aytaç Tohma
05:45 Açılış Konuşması: Prof. Dr. Ümit İnceboz
16:20 The Enigmatic Disease: Endometriosis
Tamer Seçkin M.D.
01:14:10 Endometriozis Kaynaklı İnfertilitenin
İmmünolojisi; İmmünolog Gözüyle: Prof. Dr.
Uğur Muşabak
01:40:35 Endometriozisin Oosit ve Embriyo
Kalitesi Üzerine Etkisi; Embriyolog Gözüyle Dr.
Necati Fındıklı

ENDOMETRİOZİS DÜNYASINDAN HABERLER



By integrating sustainability into surgical practices, we can contribute to a more environmentally conscious healthcare system that benefits all, patients, doctors and the planet.

JOIN US IN

**ENDO
DUBAI
9 EDITION
2024**

FEBRUARY 23 - 24 - 25
Hilton Al Habtoor, Business Bay, Dubai

www.endo-dubai.com



**ENDOMETRIOSIS
INDIA 2.0.24**

Exploring, Innovating and Transforming Care

**ENDOMETRIOSIS
CONGRESS**

for a brighter future

BLOCK YOUR CALENDAR

1-3 MARCH 2024



WE'RE BACK FOR THE SECOND EDITION

For further details contact us:

Phone Number: +91 9000 46322
Website: www.endofundindia.org
Email us at: indometriscongress@gmail.com

ENDO UZMAN RÖPORTAJ: PROF. DR. ERTAN SARIDOĞAN



Nilüfer Akgün: Sayın Hocam, geçtiğimiz ÜTD kongresinde "Türk jinekologların Avrupa platformlarında yer alma perspektifinden ESGE ve ESHRE bakış açısıyla nasıl katılabilirler? (How can Turkish gynecologists take a part on European platforms from the perspective of ESGE and ESHRE)" başlıklı bir sunum gerçekleştirdiniz. Yurtdışındaki dernekler ve kariyer olanakları hakkında neler önerirsiniz?

Ertan Saridoğan: Uluslararası düzeyde bir kariyer yapmayı hedefliyorsanız, ilk adım genellikle uluslararası derneklere üyelik olmalıdır. Bu derneklere üye olmadan, sizi uluslararası arenada ciddiye almaları pek mümkün değil. Ayrıca, yurtdışında başarılı olabilmek için İngilizceyi iyi bir şekilde bilmek, iletişim kurabilmek ve kendi görüşlerinizi açıkça ifade edebilmek önemlidir. Dil becerilerini genç yaşlarda

geliştirmek avantajlıdır, çünkü ilerleyen yaşlarda yeni bir dil öğrenmek daha zor olabilir. Kişisel deneyimimde, Hacettepe Üniversitesi'nde hazırlık okuma fırsatım olmadığı için İngilizcem yeterince iyi değildi. Tıp fakültesindeyken her akşam İngilizce kursuna gitmeye başladım. Dil becerilerinizi geliştirmek ve çalışmak gereklidir. İhtiyaç halinde, yurtdışında birkaç ay pratik yapmak da faydalı olabilir.

Ayrıca, aktif olmak da önemlidir. Çekingelik ve utangaçlık yerine, girişken olmalısınız. Kendinizi öne sürerek hocalarınızdan veya ilgili kişilerden şunun bir parçası olabilir miyim? şeklinde talepte bulunmanız gerekebilir. Dernekler ve organizasyonlara üye olup, dilinizi geliştirdikten sonra kişilerle ve kurumlarla iletişim kurmayı da öneririm. Ayrıca, hocalarınızın sizi önermesi de işleri kolaylaştırabilir. Örneğin, hangi dernek içinde hangi çalışmalara katılmak istediğinizi belirleyip, buna nasıl katılabilirsiniz? gibi konularda bölüm hocanızla görüşebilir ve yardım isteyebilirsiniz. İlişkiler ve ağlar da size yardımcı olabilir.

NA: Türkiye açısından finansal durum, yurtdışındaki kariyer sürecini desteklemek açısından zorlayıcı olabilir. Bu konuda başvurabileceğimiz yollar nelerdir?

ES: Üniversitelerin finansal kaynakları mevcuttur. Ülkeyi ziyaret etme ve kariyerinizi geliştirme kültürünü teşvik etme amaçlı bazı finansal kaynaklar mevcuttur. Genellikle bu kaynaklar ülke içinden gelir. Vakıflar da bu konuda öne çıkabilir. Örneğin, bizim hastanemizin de bir vakfı bulunmaktadır. Bu vakıf, bir ülkeye veya belirli bir hastaneye ziyaret etmek ve belirli bir konuyla ilgilenmek isteyen kişilere destek sağlayabilir. Başvurunuzu, ziyaret etmek istediğiniz konuyu ve neden ilgilendiğinizi belirterek yapabilirsiniz. Ancak bu tür desteklerin sınırlı bir süresi olabilir.

NA: Peki hocam, özellikle İngiltere, Almanya ve diğer Avrupa ülkeleri, Türkiye'den yetişmiş uzmanları kabul edebilirler. İngiltere için konuşursak, MrCOG, PLAB, USMLE gibi sınavları geçtikten sonra işe başlamak mümkün mü? İngiltere'ye gitmek isteyenler için nasıl bir yol haritası önerirsiniz?

ES: İşte bu noktada kurallar sürekli değişmektedir, özellikle İngiltere ve Avrupa ülkeleri için. İngiltere'de doktor olarak çalışmaya başlamak oldukça zorlayıcı olabilir. İngiltere'de, doktorların lisans almak için başvurduğu General Medical Council (GMC) adlı bir organizasyon bulunmaktadır. GMC'nin kuralları içerisinde en yaygın olarak bilinen sınav PLAB'dir ve birçok doktor bu sınavı geçer. Bunun dışında, hastanelerle anlaşma yaparak sizi sponsor etmelerini beklemek de bir seçenek olabilir. Bu size sınırlı bir kayıt hakkı sağlar ve 2 yıl boyunca çalışabilirsiniz. Bu süre zarfında MRCOG sınavlarını geçerseniz tam kayıt alabilirsiniz. Ancak, bu size çalışma izni vermez. İş bulduğunuz hastanenin, İngiltere İçişleri Bakanlığı'na başvurarak size çalışma izni vermesi gerekmektedir. Bu, hastanenin dışından bir doktora ihtiyaç duyması ve özel bir sebep olması gerektiği anlamına gelir. İngiltere, muhtemelen Avrupa'daki en zor ülkelerden biridir.

NA: Yurtdışında çalışma deneyimi hakkında artılar ve eksiler nelerdir? Birçok kişi için yurtdışına gitmek, her şeyin kolay ve mükemmel olacağı bir fırsat olarak görünüyor. Ancak, yurtdışında yaşayan biri olarak, bu konuda neler söyleyebilirsiniz?

ES: Yurtdışında çalışmanın artıları tartışmalıdır. Uzun bir yolculuk gerektirir. Ben gittim, evet, ancak o zamanlar ülkeler arasındaki bilgi eksikliği daha büyüktü. Dünyada yapılan birçok şey ülkemizde henüz uygulanmıyordu. Gerekli cerrahi ekipmanlar eksikti. Örneğin, yurtdışında ektopik gebelikler laparoskopik olarak tedavi edilmeye başlanmıştı, ancak ülkemizde laparoskopi henüz yaygın değildi. Tüp bebek tedavileri Türkiye'de yeni başlamıştı ve sınırlı merkezlerde sunuluyordu. Aslında yurtdışına gitme nedenim, IVF tedavisi hakkında daha fazla bilgi edinmekti. Şimdi, bu tür şeyler genellikle Türkiye'de bulunmakta. Daha önce Türkiye'de olmayan şeyler artık neredeyse yok gibi. Yaşam standartları, ülkenin siyasi durumu gibi kişisel tercihlere bağlıdır. Ayrıca, eksiler değişmemiş, hatta artmış olabilir. Çünkü yurtdışına giderken oturmuş bir düzeninizi bırakıyorsunuz. Ana dilinizi konuşamayabilirsiniz, arkadaşlarınızı ve ailenizi geride bırakırsınız. Yurtdışına gitmek, yaşam standardınızı ve yaşam tarzınızı değiştirmek anlamına gelir. Bu, elektrik ve su faturalarını nasıl ödemeniz gerektiğini, arabanızın tamirini nasıl yapmanız gerektiğini bile baştan öğrenmek anlamına gelir. Bu tür konularda yerel bilgiye sahip değilseniz, her şeyi sıfırdan öğrenmeniz gerekir. Ayrıca, yabancı bir ülkede "yabancısinizdir". Her şeyi ve herkesi kaybedersiniz. Yani, yabancı olduğunuz bir ülkede baştan başlamak zorunda kalırsınız ve bu durumu göze almalısınız.

NA: Günlük rutininiz nasıl geçiyor? Sabah saat kaçta başlıyor ve akşam işiniz saat kaçta bitiyor? Size yeterli bir ekibiniz var mı?

ES: Benim günlük rutinim oldukça yoğun ve erken başlayıp geç bitiyor. Elbette, bir ekiple çalışıyorum. Ekip olmadan etkili sonuçlar elde etmek mümkün değil. Sekreterlerim, hemşirelerim, doktora öğrencilerim, yüksek lisans öğrencilerim gibi geniş bir ekip ile çalışıyorum. İhtiyaç duyduğumuz uzmanlık alanlarına göre işbirliği yapıyoruz. Bu ekibin yardımıyla işleri yönetmek daha kolay oluyor. Ancak, herkes için böyle bir ekip mümkün olmayabilir. İşte sadece sabah 8'de başlayıp akşam 5'te biten işler de mümkün olabilir. İhtiyacınıza ve çalışma tarzınıza bağlı olarak farklılık gösterebilir. İş için gerekli olan ekibi ve destekleri bulmanız önemlidir.

NA: Bilgiye erişim konusunda doğru ve güvenilir makalelere nasıl ulaşmamız gerektiğini söyleyebilir misiniz? Şu anda, bilgiye ulaşma değil, bilginin doğruluğu, güvenilirliği ve kalitesi daha da önemli gibi görünüyor.

ES: Bilgiye erişim konusunda benim yaklaşımım, sürekli olarak dergilerde nelerin yayınlandığını izlemek ve ilgilendiğim konuları daha derinlemesine incelemektir. Gerektiğinde tüm makaleleri okumak yerine özellikle ilgilendiğim konulara odaklanıyorum. Makaleleri eleştirel bir şekilde inceleyerek zayıf yönlerini belirlemeye çalışıyorum. Bazı yazıların yanlış değerlendirildiği ve yanlış bilgiler içerdiği durumlarını görüyorum. Ayrıca, dergiler, en son sayılarına hangi makaleleri eklediklerini e-posta veya WhatsApp yoluyla gönderirler, bu da benim için güncel bilgilere erişimi kolaylaştırır. Bu makaleleri gözden geçiriyorum ve ilginç bulduklarımı kaydediyorum. Bilimsel makalelerin kökeni, yazarın bilgisi ve metodolojisinin doğru olup olmadığını değerlendirmek önemlidir. Makalenin geldiği ülke pek de önemli değildir, içeriği daha önemlidir. Hangi konularda bilgiye ihtiyaç duyduğunuzu bilmek de önemlidir.

NA: Son olarak, bu kadar iş yapılacakken zamanı nasıl etkili bir şekilde yönetmemiz gerektiğine dair önerileriniz nelerdir?



ES: Öncelikle işleri sıralayarak başlamak önemli. Görevleri ve son tarihleri bilin. "Hayır" demeyi bilmek gerekebilir. Eğer bir işi kabul ettiyseniz, sorumluluğunu alın. Gecikme olacağını görürseniz, ilgililere haber verip işi devretmek veya daha fazla süre istemek açıklamak önemlidir.

NA: Katılımınız ve paylaşımlarınız için çok teşekkür ederiz Sayın Hocam.

PROF. DR. ERTAN SARIDOĞAN ÖZGEÇMİŞİ


Prof. Dr. Ertan Sarıdoğan, 1991 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Kadın hastalıkları ve doğum uzmanlık eğitimini tamamladı. Mezuniyet sonrası, reproduktif tıp alanında ileri eğitim için İngiltere'ye gitti ve St Bartholomew's and University of London'da PhD eğitimini başarıyla tamamladı.

Profesör Sarıdoğan şu anda European Society for Gynaecological Endoscopy (ESGE) president-elect ve Facts, Views and Vision in Obygn bilimsel dergisinin ve ESGEVISION dergisinin editörüdür. Aynı zamanda European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)'nin endometriozis yönetimi üzerine rehber geliştirme grubunda yer almaktadır. Geçmişte endometriozis üzerine yayınlanmış her üç endometriozis rehberinde yazar olarak yer almıştır. Daha önce British Society for Gynaecological Endoscopy ve International Society of Reproductive Surgery derneklerinin başkanlığını yapmıştır.

Güncel klinik ilgi alanları arasında endometriozis, infertilite yönetimi, laparoskopik ve histeroskopik cerrahi yer almaktadır. Araştırma ilgi alanları arasında infertilite ve endometriozis ile ilişkili infertilitede hücrel ve biyokimyasal mekanizmalar yer almaktadır.

Tüm sosyal medya hesaplarımız ve iletişim adreslerimize



 linktr.ee/eadtr

üzerinden ulaşabilirsiniz.

e-Bülten, Endometriozis ve Adenomyozis Derneği tarafından hazırlanmaktadır. Bülten'de yer almasını istediğiniz konular veya sorularınız için drturgutvar@yahoo.com adresinden bize ulaşabilirsiniz.

Dernek: Osmanağa Mah. Osmancık Sok. Betül Han No: 9 D: 4 Kadıköy, İstanbul

Telefon: +90 (532) 515 69 99