

Vulvodini

VULVODYNIA

Dr. Nilgün SOLAK TEKİN,^a Dr. Tuna SEZER^a

^aDermatoloji AD, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, ZONGULDAK

Özet

Vulvodini, semptomları açıklayacak objektif klinik ve laboratuvar bulgular olmaksızın vulvadaki ağrı ve/veya kronik yanmayı tanımlamak için kullanılan bir terimdir. İnsidansı ve prevalansı bilinmeyen vulvodininin sınıflaması ve terminolojisi gelişmeye devam etmektedir. Günümüzde vulvar vestibülit sendromu ve disestezi vulvodini olarak iki sınıfta değerlendirilmektedir. Vulvar vestibülit sendromu, vestibüle sınırlı, basınç ve dokunmayla provoke olan ağrı ve yanma olarak tanımlanır, sıklıkla premenopozal kadınlarda görülür. Disestezi vulvodini, vulvar vestibülit sendromunun aksine devamlı olarak hastayı rahatsız eden, daha geniş bir alanda vulvar ağrıya yol açan kutanöz disestezi, tipik olarak perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda görülür. İspatlanmış kesin etyolojik neden olmamasına rağmen vulvar ağrı ve yanmaya yol açtığı düşünülen birçok faktör vardır. Başta infeksiyon ve deri hastalıkları olmak üzere birçok etken vulvada yanma, batma ve sızlama semptomlarına yol açar. Vulvodinide tanıya yönelik özgün bir test olmadığı için hastaların iyi bir anamnez ve dikkatli bir fizik muayene ile değerlendirilmesi gerekir. Etkili bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte vulvodini tanısı alan hastalara yaklaşımda genel önlemler, medikal tedavi ve cerrahi tedavi prensipleri göz önünde tutulmalı, hasta eğitimi ve psikolojik destek unutulmamalıdır. Vulvodini, geniş anlamda düşünülmesi gereken önemli bir sendromdur. Etiyoloji ve tedaviye yönelik yeni araştırmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Vulvodini, vulvar ağrı

Türkiye Klinikleri J Dermatol 2006, 16:108-113

Vulvodini 1983 yılında Uluslararası Vulvar Hastalığı Araştırma Komisyonu (ISSVD) tarafından klinik deneyimlere dayanılarak oluşturulmuş bir terimdir. Semptomları açıklaya-

Abstract

Vulvodinia is a term used to describe chronic burning and/ or pain in the vulva without objective clinical and laboratory findings to explain the symptoms. The terminology and classification of vulvodinia whose incidence and prevalence is not known continue to evolve. Today, vulvodinia is described as having two subtypes: vulvar vestibulitis syndrome and dysesthetic vulvodinia. Vulvar vestibulitis syndrome is defined as burning and pain that is localized to the vestibule and is provoked by pressure or touch in the vestibule and is often seen in premenopausal women. In contrast to vulvar vestibulitis syndrome, dysesthetic vulvodinia that always incomforts the patient and causes vulvar pain in a large area is a cutaneous dysesthesia and it is typically seen in premenopausal and postmenopausal women. Although there is no exact proved aetiological reason, there are many factors that cause vulvar burning and pain. Many factors, the leading ones are infection and skin diseases, cause burning, pinpricks and stinging in vulva. As there is no specific test about diagnosis in vulvodinia, it is necessary that the patients should be evaluated with a good medical history and careful physical examination. Despite the fact that there is no effective treatment method, general precautions, medical and surgical principles towards the patients with the diagnosis of vulvodinia, should be taken into consideration; patient training and psychological help should not be forgotten. Vulvodinia is a syndrome that is needed to be thought completely. New researches on etiology and treatment are needed.

Key Words: Vulvodinia, vulvar pain

Geliş Tarihi/Received: 01.11.2005

Kabul Tarihi/Accepted: 16.03.2006

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Nilgün SOLAK TEKİN
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Uygulama ve Araştırma Hastanesi,
Dermatoloji AD, 67600, Kozlu, ZONGULDAK
nilgunstekin@yahoo.com

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

cak objektif klinik ve laboratuvar bulgular olmaksızın vulvadaki ağrı ve/veya kronik yanmayı tanımlamak için kullanılır.^{1,2}

Vulvodini insidansı ve prevalansı bilinmemektedir. 1991 yılında Goetsch genel jinekoloji muayenesi yapılan kadın hastaların %15'inin vulvar vestibülit açısından tüm kriterlere uyduğunu rapor etmiştir.¹⁻⁴ Demografik çalışmalar vulvodininin reproduktif yaşta beyaz kadınlarda yaygın olduğunu göstermektedir. Vulvodinili kadınların %65'inin 20 ile 40 yaşları arasında olduğu tespit edilmiştir.^{4,5}

Etyoloji

İspatlanmış kesin bir etyolojik neden olmamasına rağmen, vulvar ağrı ve yanmaya yol açtığı düşünülen birçok faktör vardır. Başta infeksiyon (Tablo 1) ve deri hastalıkları olmak üzere (Tablo 2) birçok etken vulvada yanma, batma ve sızlama semptomlarına yol açar. Son zamanlarda nöropatik ağrı, özellikle kompleks rejyonel ağrı sendromu (refleks sempatik distrofi) ve pudendal nevralji, vulvar ağrı nedenleri arasına dahil edilmiştir.⁶⁻⁸

Tanı, vulvodiniye özgün bir testin ve muayene bulgusunun olmaması nedeniyle hastanın anamneziyle ve vulvada ağrıya yol açan diğer hastalıkların elenmesiyle konur. Vulvodinili hastanın iyi bir anamnez ve dikkatli bir fizik muayene ile değerlendirilmesi gerekmektedir (Tablo 3).

ISSVD 1988 yılında vulvodini etyolojisinde rol oynayan durumları 5 ayrı sınıfta incelemiştir: 1) Vulvar Dermatozlar 2) Siklik Vulvutis (siklik candidiasis) 3) Vulvar Vestibülitis 4) Vulvar Papillomatozis 5) Essensiyel (Disestezik) vulvodini. Bu sınıflama bugün büyük ölçüde terkedilmiştir ve vulvodini kavramı, görünen belli bir lezyonu olmadan kronik ağrı ve yanması 3 aydan fazla devam eden hastalar için kullanılmaktadır. Günümüzde vulvodini spektrumunda özellikle vulvar vestibülit sendromu ve disestezik vulvodini yer almaktadır.^{1,3}

Vulvar Vestibülitis Sendromu (VVS)

Yüz yıl önce tanımlanan bu sendrom için “fokal vestibülitis, vulvanın hiperestezisi, minör

Tablo 1. İnfeksiyonlar.

- Vulvovajinal kandidiasis
- Vulvovajinal trikomoniasis
- Bakteriyel vaginozis
- Sitolitik vaginozis
- Vajinal lactobasillosis
- Deskuamatif inflamatuvar vajinit
- Genital herpes simpleks
- Genital zoster
- Genital verrüler
- Sifiliz
- Şankroid
- Gonore veya klamidyaya bağlı vulvovajinit
- Reiter sendromu
- İntertrigo
- İmpetigo

Tablo 2. Deri hastalıkları.

- Kontakt dermatit
- Liken planus
- Liken sklerozis
- Liken simpleks kronikus
- Eritema multiforme
- Pemfigus
- Pemfigoid
- Dermatitis herpetiformis
- Benign familyal pemfigus
- Psoriasis
- Seboreik dermatit
- Tinea
- Behçet hastalığı
- Lupus eritematosus
- Skuamöz hücreli karsinoma
- İntraepitelyal vulvar neoplazi
- Periorifisiyal dermatit (iatrojenik vulvodini)
- Östrojen eksikliği
- Vulvar papillomatozis
- Dermatografizm
- Niasin eksikliği (pellegra)
- Folat eksikliği

Tablo 3. Vulvar ağrısı olan hastaların değerlendirilmesi.

- Vulvada eritem, erozyon, ülserasyon, hipopigmentasyon, skuam var mı?
- Pamuk uçlu aplikatörle ağrının lokalizasyonu
- Duyusal nörolojik muayene (allodini açısından)
- Biyopsi
- Vajinal sekresyonun mikroskopik incelemesi
- Kültür (kandida, Grup B Streptokoklar)
- Hastanın yaşam kalitesi ve depresyon açısından değerlendirilmesi
- Sınıflandırma (vulvar vestibülit sendromu veya disestezik vulvodini)

vestibüler adenitis, yanan vulva sendromu, fokal vulvitis ve eritematöz vulvitis” gibi değişik isimler kullanılmıştır. Son olarak Eduard Friedrich 1987 yılında “Vulvar Vestibülitis Sendromu” olarak isimlendirmiş ve tanıda kullanılmak üzere 3 kriter belirlemiştir.⁹

1. Vestibüle dokunma ile ve cinsel ilişkide penetrasyon sırasında ortaya çıkan şiddetli ağrı,
2. Vestibüle basınç uygulanması ile hassasiyet,
3. Vulvada değişik derecelerde eritem.

Ancak son zamanlarda eritemin yararlı bir diagnostik kriter olmadığı ve sadece vulvaya uygulanan basınç ile ortaya çıkan hassasiyetin, vulvar vestibulitis sendromunu diğer disparoni nedenlerinden ayırt ettiği yayınlanmıştır.¹⁰

VVS sıklıkla premenopozal kadınlarda görülür. Spontan ağrı yoktur veya minimaldir. VVS'de ağrı cinsel ilişki, tampon kullanımı, dar pantolon giyme, uzun süre oturma, bisiklete binme, ata binme vb. ile ilişkilidir. Muayenede vestibülde genellikle değişik derecelerde eriteme rastlanır. Pamuk uçlu aplikatörle vulvaya dokunma vestibüle sınırlı ağrıya neden olur.⁶⁻⁸

Yapılan çalışmalarla vulvar vestibülitin etyolojisinde persistan enfeksiyon ve inflamasyonlar suçlanmış, en çok da HPV enfeksiyonları üzerinde durulmuştur. Bir çalışmada vulvar vestibüliti olan 86 kadının %54'ünde HPV enfeksiyonu bulunmuştur. Ancak vulvar vestibülit etyoloji ve patogenezinde HPV enfeksiyonunun rolü kesin olarak açıklığa kavuşmamıştır.¹¹⁻¹³

VVS'si olan hastalara en sık yanlışlıkla kronik kandida enfeksiyonu tanısı konmaktadır. Kontrol grubuyla karşılaştırılan bir çalışmada VVS'li hastalarda kandida enfeksiyonunun artmış prevelansı rapor edilmiştir. Neisseria gonorrhoeae, Clamidia trachomatis, Gardnerella vaginalis, Mycoplasma, Trichomonas, HSV ve CMV gibi enfeksiyon ajanları araştırılmış ama vestibülit ile ilişkileri bulunmamıştır.^{14,15}

Bazı kadınlarda enfeksiyon olmamasına rağmen üriner semptomlar saptanmış ve VVS'nin interstisyel sistitle ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür.^{16,17}

VVS gelişiminde idrardaki kalsiyum oksalat kristalleri iritan rol oynayabilir. Baggish ve ark. yaptığı çalışma sonucunda idrar oksalatının vestibüliti ağırlaştırabileceği ama bu sendromdaki yerinin kuşkulu olduğu sonucuna varmışlardır.^{17,18}

Kullanılan kimyasal maddelerin, alerjik ilaç reaksiyonlarının ve mantar enfeksiyonlarının bazı olguları provoke ettiği düşünülmektedir. Vajinal pH değişikliklerinin de vestibülde irritasyona yol açabileceği bildirilmiştir.^{19,20}

Bir çalışmada VVS'li hastalarda azalmış östrojen reseptör ekspresyonu bulunmuştur. Hormonal faktörlerin semptomlarda etkili olabileceği belirtilmiştir.^{21,22}

Erken yaşta oral kontraseptif kullanımı (<17), erken yaşta cinsel ilişkiye girme (<16), ve erken menarş (<12) VVS riskini arttıran durumlardır. Medeni durum, eğitim, sigara kullanımı ve deri sensitivitesi risk faktörü olarak görünmemektedir.²³

Vulvar ağrı sendromlarında genetik yatkınlık olabileceği söylenmektedir. Vulvar vestibülitli kadınların birinci derece akrabalarında bu durumun görülme insidansı artmıştır.²²

VVS'li hastalarda intraepitelyel sinir fibril yoğunluğunun arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu durum anatomik olabileceği gibi uzun süreli bir inflamatuvar reaksiyonun sonucu olarak da gelişebilir.^{10,23,24}

EMG ölçümlerinde bazı hastaların pelvik kaslarında dengesizlik saptanmıştır. Bu, otonom sinir sistemini etkileyerek histaminin salınımına, vasküler değişikliklere, kronik ağrı ve inflamasyona yol açmaktadır. VVS'li hastaların biyopsilerinde de sıklıkla kronik inflamasyona rastlanmaktadır. IL-1 beta ve TNF alfa düzeylerinin arttığı gösterilmiştir.²⁵⁻²⁷

Vulvodinide psikolojik ve psikoseksüel rahatsızlıkların semptomların ortaya çıkışında etkili olup olmadığı tartışılmaktadır. Seksüel ve fiziksel istismarla vulvodini arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Nuns ve Mandal vulvar vestibüliti olan kadınların bazı kişilik özelliklerinin stres ve anksiyeteye yol açtığını ve bunların da semptomları ve ağrıyı etkileyebileceğini öne sürmüştür. Vulvar vestibülitli kadınların partnerleri incelenmiş ve hiçbir ciddi psikoseksüel disfonksiyonları olmadığı görülmüştür.²²

Disestezik Vulvodini

Disestezik vulvodini, VVS'nin aksine devamlı olarak hastayı rahatsız eden, daha geniş bir alanda vulvar ağrıya yol açan kutanöz disestezidir. Esansiyel vulvodini olarak da bilinir. Tipik olarak perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda görülür. Hastalar sürekli olan (sıklık olmayan)

vestibüler ağrıdan yakınır. Bu ağrı üretral ve rektal bölgeye de yayılabilir.^{11,22,28} Kadınların çoğu seksüel açıdan daha az aktif oldukları için disparoni daha az tespit edilir. Vulvar ağrının bu tipi birçok bakımdan postherpetik nevralsi ve glossidiniye benzer.¹¹ Muayenede çeşitli derecelerde eritem bulunabilir veya hiçbir bulgu olmayabilir. Stewart, disestezi vulvodini kadınların, vulvodininin diğer türleriyle ve diğer vulvar hastalıklarla kıyaslandığında daha yüksek düzeylerde psikolojik rahatsızlıkları olduğunu belirtmiştir.²²

Pudental sinir hasarı (obstetrik travma, mekanik travma, cerrahi girişimler, medulla spinalis tümör ve kistleri, sinir köküne bası) ve pudental nevralsiye yol açan nedenlerin (diyabet, ateroskleroz, herpes infeksiyonu, HIV, santral sinir sistemi patolojileri) disestezi vulvodiniyle ilişkili olduğu gösterilmiştir.¹⁰

Tedavi

Vulvar vestibülit sendromlu hastalarda spontan remisyonlar da gözlenmiş olmasına rağmen vulvodini tanısı alan hastalara yaklaşımda genel önlemler, medikal tedavi ve cerrahi tedavi prensipleri göz önünde tutulmalıdır.¹⁹

Spesifik Olmayan Genel Önlemler:

Vulvodini, hastaların kişisel ilişkilerini ve hayat kalitesini kötü yönde etkilemektedir. Vulvodini tanısı konup ağrı paterni belirlendikten sonra, hastaya ve mümkünse partnerine vulvodini eğitimi verilmelidir. Birçok hasta semptomların mantar hastalığından kaynaklandığına inanır veya semptomların ciddi bir tıbbi hastalığa bağlı olduğunu düşünür. Hastaların, endişelerinden dolayı rahatlamaya ihtiyaçları vardır ve bu semptomların hayatı tehdit eden bir hastalık (ör: kanser) veya cinsel yolla geçen bir hastalığa (ör: AIDS) bağlı olmadığı anlatılmalıdır.^{6,29}

Vulvodini semptomları spesifik olmayan genel önlemler alınarak azaltılabilir. Vulvanın aşırı yıkanmasından ve bütün potansiyel iritanlardan uzak durulmalıdır (tıbbi tedaviler dahil). Astroglide ve sebze yağı ticari lumbrikanlara iyi alternatiflerdir. Bunun yanında, xylocaine %2 jel ve %5 merhem çoğu kadında yanmayı azaltır, hastayı rahatla-

tır. Cinsel ilişkiden 20 dk önce sürülürse ilişkiyi kolaylaştırır. Ayrıca soğuk kompresler ve buz da semptomları azaltır (Tablo 4).^{29,30}

Medikal Tedavi:

Vulvodinide, medikal tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi için birçok çalışmaya gerek vardır. Nöropatik ağrısı olan vulvodini hastalarına ilk basamak standart tedavi olarak trisiklik antidepressanlar (amitriptilin, nortriptilin) ve desipramin verilebilir. Bu ilaçlar, antidepressan etkilerinden bağımsız olarak ağrı duyusunun medulla spinalise iletimini önleyerek etkili olurlar.^{6,31} Bir çalışmada kronik vulvodini 32 hasta trisiklik antidepressanlarla tedavi edilmiş ve %47'sinin tamamen iyileştiği gösterilmiştir.³²

Trisiklik antidepressanlara cevap vermeyen veya tolere edemeyen hastalara gabapentin verilmesi düşünülebilir. Birçok araştırmacı vulvodinide gabapentin kullanımının yararlarını rapor etmiştir. Bölünmüş dozlarda verilir ve trisiklik antidepressanlara göre daha iyi tolere edilir.^{6,33}

Tıbbi tedavilere cevap vermeyen veya bunları tolere edemeyen vulvodini hastalarında pelvik kasları güçlendirecek egzersizler yararlı olabilir. Pelvik zemin anormallikleri EMG ile saptanmışsa, günde 2 kez yapılan pelvik zemin egzersizleri büyük yarar sağlayabilir. Glazer ve Ledyer elektromiyografik biofeedback etkinliğini verilerle göstermişlerdir.^{10,34-36}

Anti-inflamatuar etkisi nedeniyle kullanılan interferon alfa (IFN- α)nın, özellikle lokal enjeksiyon şeklinde uygulandığında yararlı olacağı rapor edilmiştir.¹⁰

Yeni bir ajan olan topikal nitrogliserin kullanımını güvenilir ve etkin bulunmuştur. VVS'li hastalarda gece kullanılan topikal %5'lik lidokainin ilk sonuçları umut vericidir (Tablo 5).^{37,38}

Tablo 4. Nonspesifik önlemler.

- Destek tedavisi, eğitim
- İritantların uzaklaştırılması
- Lumbrikanlar (Astroglide, sebze yağı)
- Xylocaine %2 jel, %5 merhem
- Soğuk kompresler, buz

Tablo 5. Tedavi.

- Trisiklik antidepresanlar (amitriptilin, nortriptilin), Desipramin
- Gabapentin
- Pelvik kas egzersizleri
- IFN alfa
- Topikal nitrogliserin, Topikal lidokain
- Perineoplasti, Vestibüloplasti
- Diğer: Triamsolone asetat injeksiyonu, oksalattan fakir diyet ve kalsiyum sitrat kullanımı, topikal ajanlar (östrojen, kapsaisin, antifungal, imiquimod) SSRI, akupunktur, botulinum toksini, topikal ve oral kortikosteroidler (inflamatuvar dermatozlarda), Hatha yoga terapi, hipnos, lazer

Genel tedavi prensiplerine cevap vermeyen olgularda diğer tedavi yöntemleri düşünülebilir: Tetik noktalarına triamsolone asetat injeksiyonu, oksalattan fakir diyet ve kalsiyum sitrat kullanımı, topikal östrojen, topikal kapsaisin, topikal antifungal, topikal imiquimod, SSRI kullanımı, akupunktur, botulinum toksini, topikal ve oral kortikosteroidler (inflamatuvar dermatozlarda), Hatha yoga terapi, hipnos, lazer, vb.^{6,39-41}

Cerrahi Tedavi:

Cerrahi tedavi, konservatif tedaviye yanıt alınamayan olgularda düşünülmelidir. VVS, aylar ya da yıllarca devam etmekteyse ve 6 aylık konservatif tedaviye yanıt alınamadıysa, bu hastalarda cerrahi operasyonun en iyi teröpatik sonucu verdiği görülmektedir.⁴¹ Ağrı özellikle bir alana lokalize, akut başlangıçlı, kısa süreli ve hafif şiddette ise cerrahi yöntemlerle tedavi şansının yüksek olduğu düşünülmektedir.¹⁰

Cerrahi yaklaşımda, perineoplasti (total vestibülektomi) ve vestibüloplasti şeklinde iki yöntem uygulanmaktadır. İlk olarak, Woodruff ve Palmley tarafından tanımlanan perineoplasti, vulvar vestibülün (hiperaljezik alan) ve defektli vaginal mukozanın eksizyonudur. Bu operasyonla %60-90 başarı oranları rapor edilmiştir. Vestibüloplastide, vestibüle giden pudental sinir dalları kesilir ve vestibül derisinin büyük bir kısmı sağlam bırakılır.^{10,11}

Daha önce lazer ile yapılan bazı ablasyonlarla vulvodininin düzeldiği tanımlanmıştır. Fakat rekürrens ve ağrıda kötüleşme sık olduğundan,

günümüzde vulvar ağrısı olan kadınlarda lazer tedavisi kontrendikedir. Vulvar ağrı ve yanmayı arttıracığı için kriyoterapi, elektrokoterizasyon, trikloroasetik veya biklorasetik asit tedavilerinden kaçınılmalıdır.⁶

Vulvodini, geniş anlamda düşünülmesi gereken önemli bir sendromdur. Vulvodiniye yol açan nedenler dikkatli ve sabırla araştırılmalı, ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Nedene yönelik semptomatik, tıbbi ve cerrahi tedaviler gözden geçirilmeli, hasta eğitimi ve psikolojik destek unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Lotery HE, McClure N, Galask RP. Vulvodinia. Lancet 2004;363:1058-60.
2. Hengge UR, Runnebaum IB. Vulvodinia. Hautarzt 2005;56:556-61.
3. Moyal-Barracco M, Lynch PJ. 2003 ISSVD terminology and classification of vulvodinia: A historical perspective. J Reprod Med 2004;49:772-7.
4. Goetsch MF. Vulvar vestibulitis: Prevalence and historic features in a general gynecologic practice population. Am J Obstet Gynecol 1991;164:1609-14.
5. Masheb RM, Nash JM, Brondolo E, Kerns RD. Vulvodinia: An introduction and critical review of a chronic pain condition. Pain 2000;86:3-10.
6. Edwards L. New concepts in vulvodinia. Am J Obstet Gynecol 2003;189:24-30.
7. McKay M. Subsets of vulvodinia. J Reprod Med 1988;33:695-8.
8. Edwards L. Subsets of vulvodinia: Overlapping characteristics. J Reprod Med 2004;49:883-7.
9. Friedrich E. Vulvar vestibulitis syndrome. J Reprod Med 1987;32:110-4.
10. Altınok T, Çorbacıoğlu A. Vulvodini. TÜRKDERM 2003; 37:214-18.
11. Wesselmann U, Burnett AL, Heinberg LJ. The urogenital and rectal pain syndromes. Pain 1997;73:269-94.
12. di Paola GR, Ruedo NG. Deceptive vulvar papillomavirus infection. A possible explanation for certain cases of vulvodinia. J Reprod Med 1986;31:966-70.
13. Bornstein J, Shapiro S, Rahat M, Goldshmid N, Goldik Z, Abramovici H, Laht N. Polymerase chain reaction search for viral etiology of vulvar vestibulitis syndrome. Am J Obstet Gynecol 1996;175:139-44.
14. Pagano R. Vulvar vestibulitis syndrome; an often unrecognized cause of dyspareunia. Aust NZ J Gynecol 1999; 39:79.
15. Nyirjesy P. Vulvar Vestibulitis Syndrome: A Post-infectious Entity? Curr Infect Dis Rep 2000;2:531-5.
16. Parson CL, Dell J, Stanford EJ, Bullen M, Kahn BS, Willems JJ. The prevalence of interstitial cystitis in gynecologic patients with pelvic pain, as detected by intravesical potassium sensitivity. Am J Obstet Gynecol 2002;187: 1395-400.

17. Davis GD, Hutchison CV. Clinical management of vulvodynia. *Clin Obstet Gynecol* 1999;42:221-33.
18. Welsh BM, Berzins KN, Cook KA, Fairley CK. Management of common vulval conditions. *Med J Aust* 2003;178:391-5.
19. Mroczkowski TF. Vulvodynia-a dermatovenerologist's perspective. *Int J Dermatol* 1998;37:567-9.
20. Marinoff SC, Turner ML. Vulvar vestibulitis syndrome. *Dermatol Clin* 1992;10:435-44.
21. Eva L, MacLean A, Reid W, Rolfe K, Perrett C. Estrogen receptor expression in vulvar vestibulitis syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:458-61.
22. Folch M, Nunns D. A review on vulval pain syndromes. *Reviews in Gynaecological Practice* 2004;4:10-9.
23. Bazin S, Bouchard C, Brisson J, Morin C, Meisels A, Fortier M. Vulvar vestibulitis syndrome: An exploratory case-control study. *Obstet Gynecol* 1994;83:47-50.
24. Weström LV, Willen R. Vestibular nerve fiber proliferation in vulvar vestibulitis syndrome. *Obstet Gynecol* 1998;91:572-6.
25. Tympanidis P, Terenghi G, Dowd P. Increased innervation of the vulval vestibule in patients with vulvodynia. *Br J Dermatol* 2003;148:1021-7.
26. Giesecke J, Reed BD, Haefner HK, Giesecke T, Clauw DJ, Gracely RH. Quantitative sensory testing in vulvodynia patients and increased peripheral pressure pain sensitivity. *Obstet Gynecol* 2004;104:126-33.
27. Foster DC, Hasday JD. Elevated tissue levels of interleukin-1 beta and tumor necrosis factor-alpha in vulvar vestibulitis. *Obstet Gynecol* 1997;89:291-6.
28. Reed BD, Haefner HK, Cantor L. Vulvar dysesthesia (vulvodynia). A follow-up study. *J Reprod Med* 2003;48:409-16.
29. Fisher G. Management of vulvar pain. *Dermatol Ther* 2004;17:134-49.
30. Driver KA. Managing vulvar vestibulitis. *Nurse Pract* 2002;27:24-35.
31. Stolar AG, Stewart JT. Nortriptyline for depression and vulvodynia. *Am J Psychiatry* 2002;159:316-7.
32. Smart OC, MacLean AB. Vulvodynia. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003;15:497-500.
33. Scheinfeld N. The role of gabapentin in treating diseases with cutaneous manifestations and pain. *Int J Dermatol* 2003;42:491-5.
34. Glazer HI. Dysesthetic vulvodynia. Long-term follow-up after treatment with surface electromyography-assisted pelvic floor muscle rehabilitation. *J Reprod Med* 2000;45:798-802.
35. Bergeron S, Binik YM, Khalife S, Pagidas K, Glazer HI, Meana M, Amsel R. A randomized comparison of group cognitive-behavioral therapy, surface electromyographic biofeedback and vestibulectomy in the treatment of dyspareunia resulting from vulvar vestibulitis. *Pain* 2001;91:297-306.
36. McKay E, Kaufman RH, Doctor U, Berkova Z, Glazer H, Redko V. Treating vulvar vestibulitis with electromyographic biofeedback of pelvic floor musculature. *J Reprod Med* 2001;46:337-42.
37. Walsh KE, Berman JR, Berman LA, Vierregger K. Safety and efficacy of topical nitroglycerin for treatment of vulvar pain in women with vulvodynia: A pilot study. *J Gend Specif Med* 2002;5:21-7.
38. Zolnoun DA, Hartmann KE, Steege JF. Overnight 5% lidocaine ointment for treatment of vulvar vestibulitis. *Obstet Gynecol* 2003;102:84-7.
39. Ripoll E, Mahowald D. Hatha Yoga therapy management of urologic disorders. *World J Urol* 2002;20:306-9.
40. Kandyba K, Binik YM. Hypnotherapy as a treatment for vulvar vestibulitis syndrome: A case report. *J Sex Marital Ther* 2003;29:237-42.
41. Reid R, Omoto KH, Precop SL, Berman NR, Rutledge LH, Dean SM, et al. Flashlamp-excited dye laser therapy of idiopathic vulvodynia is safe and efficacious. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1684-96; discussion 1696-701.