

Vulvovajinal atrofi ifadesinde yeni terminoloji: "Menopozda genitoüriner sendrom"

Yrd. Doç. Dr. Yıldı Arzu Aba¹, Yrd. Doç. Dr. Hacer Ataman², Yrd. Doç. Dr. Bulat Aytek Şık³

¹Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

³İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Menopoz, ovarian foliküler işlevin kaybına bağlı olarak menstrüasyonun tamamen sona ermesidir. Bu sona ermenin birden kesilme şeklinde olması nadirdir. Sıklıkla menstrüasyon süresi ve miktarında süregelen bir azalmayı izleyen nokta tarzında kanama ve menstrüasyonun tamamen kesilmesi şeklinde bir süreç yaşanır (1). Menopoz yaşı ortalama 51'dir. Bütün kadınlarda, 40'lı yaşlarda anovulasyon belirginleşmeye başlar ve menstrüel siklus uzar. Bu durum, 2–8 yıllık süreçte menopozun gerçekleşeceğini gösterir (2). Gelişmiş ülkelerde kadınların %95'i menopozu deneyimlemektedir. Sigara kullananlar, nulliparlar ve histerektomi operasyonu olanlar menopozu daha erken yaşamaktadır (1).

Kadınların over rezervinin tükendiği menopoz döneminde ovarian steroidlerin (östrojen ve progesteron) yapımı bozulur, gonadotropin [folikül stimüle edici hormon (FSH), luteinizan hormon (LH)] sekresyonunda artış görülür. Testosteron sekresyonu da rölatif olarak azalmıştır. Kadınlarda üreme sistemindeki yaşlanma sadece overlerle sınırlı değildir, beyin-hipofiz-over aksı da etkilenmektedir. "Gonadotropin releasing hormon (GnRH)" düzeylerinde, dolayısıyla FSH ve LH sekresyonunda değişiklik gözlenir. Yaşlanan hipotalamusta dopamin sekresyonu ve GnRH salınımında rolü olan norepinefrinde de azalma olduğu düşünülmektedir. Androjenler [testosteron, dehidroepiandrosteron (DHEA) ve androstenedion], insülin benzeri büyüme faktörü ve bağlama proteinleri de bu dönemde yaşla beraber azalan diğer hormonlar arasındadır (3–6).

Menopoz döneminde ortaya çıkan östrojen yapımındaki azalmanın sağlık üzerindeki etkileri uzun dönemde devam etmektedir. Menopozal ve postmenopozal dönemde ortaya çıkan klinik belirti ve bulguların pek çoğu direkt veya indirekt olarak hormonal eksikliklerle ilişkilendirilebilir. Hormonal eksiklikten çeşitli vücut sistemleri etkilenmektedir. Menopoz döneminde meydana gelen bu endokrinolojik değişiklikler kadınların hayatlarının geri

kalan döneminde bu sistemlerde meydana gelen değişikliklerle yaşamasına, duyuğ durumda bazı değişikliklerin oluşmasına neden olur. Bu dönemde görülen başlıca semptomlar vazomotor problemler, vajinal kuruluk, cinsel işlev bozuklukları, idrar kaçırma, deri değişiklikleri, yorgunluk, uyku problemleri, duyuğ durumda bozukluk ve kognitif kapasitede azalmadır (3,7). Menopoz ve menopozal semptomlar başta jinekoloji olmak üzere pek çok klinik için önemli yakınma nedenlerinden biri olmaktadır (1).

Menopozal dönem semptomlarının sayısı, şiddeti ve etkileri bireysel farklılıklar göstermektedir. Bir semptom yaşadığını ifade eden kadınlar olduğu gibi, birden fazla yaşadığını ifade edenler; semptomlar ile baş edilebilenler olduğu gibi, yaşadıkları yoğun semptomlar nedeniyle destek alması hatta tedavi görmesi gerekenler de bulunmaktadır. Menopoz döneminde yaşanan semptomlar ve bu semptomlarla ilişkili yakınmalar ne kadar iyi yönetilirse kadının fiziksel, ruhsal ve sosyal yöndeki sağlık boyutlarının iyilik hali de olumlu yönde geliştirilecektir. Menopozal semptomların bilinmesi, bu semptomlara yönelik girişimlerin planlanması ve önerilmesi bağlamında önemlidir.

Menopozda genitoüriner sendrom ifadesinin kapsamı Menopozal semptomlardan vulvovajinal atrofi (VVA) ve atrofik vajinit terimleri östrojen eksikliğine bağlı vulva, vajina ve alt üriner sistemin fiziksel değişiklikleri ile ilişkili bir durum olarak tanımlanmıştır. Uygun olmayan ve hatalı bir biçimde yapılandırılmış bu tanım, birçok kişi tarafından da kabul edilmiştir. VVA ifadesinde, postmenopozal vulvanın ve vajinanın görünümüne eşlik eden semptomların varlığı belirtilmeden açıklama yapılmaktadır. Atrofik vajinit, enflamasyon veya enfeksiyona ait bir durumu ifade ederken, ikisi de VVA için temel bileşen değildir (8). VVA, klinik olarak menopozdan birkaç yıl sonra ortaya çıkan vajinal kuruluk ve dispareni semptomları ile karakterizedir (9). Buna ek olarak, her iki terimde de kullanılan atrofi kelimesinin, orta yaş kadınlar için negatif çağrışımları bulu-

Tablo 1. Yeni terminoloji geliştirme aşamasında kullanılan bileşenler

Anatomi	Tanımlayıcılar	Problem	Yaşam evresi
Vajina	Vulvovajinal	Atrofi	Orta yaş dönemi
Vulva	Genital	Değişiklikler	Yaşlılık
Labia	Jinekolojik	Değişimler	Menopoz
Vestibül	Reproduktif	Durum	Perimenopoz
Üretra	Cinsel	Hastalık	Postmenopoz
Mesane	Ürogeital	Bozukluk	
	Genitoüriner	Yetersizlik	
	Üriner	Disfonksiyon	
	Ürolojik	Sendrom	
		Vajinit	

Kaynak: Portman DJ, Gass MLS. Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and The North American Menopause Society. Menopause: The Journal of The North American Menopause Society, 2014; 21(10):1063–1068

Tablo 2. Menopozda genitoüriner sendrom (MGS): Semptomlar ve bulgular

Semptomlar	Bulgular
Genital Kuruluk	Islaklıkta azalma
Cinsel aktivitede lubrikasyonun azalması	Elastikiyette azalma
Cinsel aktivitede ağrı ya da rahatsızlık	Labia minörlerde rezorpsiyon
Postkoital kanama	Solgunluk/Eritem
Cinsel istek, orgazm ve uyarılmada azalma	Vajinal rugaların kaybı
Vulva ve vajinada kaşıntı, yanma, iritasyon	Dokularda flajilite/Fissür/Peteşi
Disüri	Üretraleversiyon veya prolapsus
Urgency	Hymen kalıntılarının kaybı
	Üretralmeatusün belirginleşmesi
	İntroitalretraksiyon
	Tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları

Kaynak: Portman DJ, Gass MLS. Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and The North American Menopause Society. Menopause: The Journal of The North American Menopause Society, 2014; 21(10):1063–1068

nur ve vajina kelimesi toplum içinde veya medyada kabul görmemiş bir terimdir. Her iki terim de alt üriner sistemi kapsamamaktadır (8). Altı ülke genelinde yapılan Vaginal Health; Insight, Views and Attitudes (VIVA) çalışmasında kadınlara yaşadıkları vulvovajinal sorunlara ilişkin tanımlanan vajinal atrofi teriminin uygunluğu sorulmuş sadece %2'si uygun olduğunu belirtmiştir (10). Sonuç olarak, güncel VVA terminolojisinin atrofiye odaklı olduğunu, günümüz kültürel normlarını ve bilimsel durumu yansıtmadığı söylenebilir. Bu nedenle daha doğru ve kapsayıcı bir terminoloji ihtiyacının ortaya çıkması, konsensus konferansının planlanmasını sağlamıştır (8).

International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH)'in 2014 yılı Şubat ayında ve The North American Menopause Society (NAMS)'nin 2013 yılı Ekim

ayında yapılan yıllık toplantılarında yeni terminoloji gereksinimi tartışılmıştır. Toplantının bilim kurulu üyeleri tarafından yeni terim için önemli bileşenler belirlenmiştir (Tablo 1). Tablo 2'de anatomik bölgelerin göstergesi olan semptomlar ve bulgular gösterilmiştir. Toplantılarda yeni terminoloji tanımlanırken, anatomik olarak genital ve üriner sistem organlarının her ikisini de etkileyen bir sorun olması nedeniyle "ürogenital" veya "genitoüriner" ifadesinin yer alması gerektiği belirtilmiştir. Sorunu tanımlayan ifade olarak, bir araya geldiklerinde tek bir olgu olarak kendini gösteren ve semptom ve bulgular bütünü anlamına gelen "Sendrom" seçilmiştir. Her yaş döneminde ortaya çıkabilecek genitoüriner sorunlardan ayırt edilmesini sağlamak amacıyla "Menopoz" terimi eklenmiştir. Kapsamlı bir tartışma ve oylama sonucunda "Menopozda Genitoüriner

Sendrom (MGS)" yeni bir terminoloji olarak resmen onaylanmıştır. "Menopozda Genitoüriner Sendrom", östrojen ve diğer sex steroidlerindeki azalma sonucu labia majör/minör, klitoris, vestibül, vajina, üretra ve mesane değişikliklerini içeren semptom ve bulgular bütünü olarak tanımlanmıştır (8).

MGS, vulvovajinal atrofiden (VVA) daha açıklayıcı bir terimdir ve patoloji anlamına gelmemektedir. Ayrıca MGS'nin kronik bir durum olması nedeniyle uzun süreli tedaviyi gerektirmektedir (11).

Menopozda genitoüriner sendrom'un etiolojisi

Dolaşımdaki östrojenin düşük seviyelerde olması sonucunda menopoz sonrasında fizyolojik, biyolojik ve ürogenital dokularda klinik değişiklikler olur. Menopoz döneminde, kadınlar pek çok fiziksel değişiklik yaşarlar; bu değişikliklere östrojen ve diğer hormonların azalması ve yaşlanma etkileri neden olmaktadır (8). Fizyolojik değişiklikler kadının yaşamını tehdit eden önemli sağlık sorunlarına da beraberinde getirmektedir (1).

Menopoz dönemindeki kadınlar vazomotor semptomlar, uyku bozuklukları ve duyu durum değişikliklerinin yanı sıra, vulvovajinal semptomlarda artış yaşarlar (8). Postmenopozal kadınlarda yapılan kohort çalışmalarında VVA prevalansının %27–%56 arasında olduğu belirtilmektedir (12,13). Başlangıçta bu sorunlara sıklıkla rastlanırken, ilerleyen dönemlerde kardiyovasküler problemler ve osteoporoz ön plana çıkmaktadır (1).

Menopoz ile birlikte gelişen vajinanın anatomik ve fizyolojik değişiklikleri dolaşımda azalan östrojen seviyeleri ve yaşlanma ile doğrudan ilişkilidir (8). Vajina, vestibül, üretra ve mesanenin trigonunda yüksek konsantrasyonda östrojen reseptörleri bulunmaktadır. Bu reseptörler hücre çoğalmasını ve olgunlaşmasını düzenler. Menopozda östrojen düzeyinin azalması ile bu yapılarda atrofik değişiklikler olur, kollajen ve adipoz doku içeriği azalır. Travma, enfeksiyon ve bunlara bağlı ağrıyla sık karşılaşılır (8,1).

Menopozun genitoüriner sendromu olarak da bilinen vulvovajinal atrofi (VVA), cinsellik, sağlık ve menopoz sonrası dönemdeki kadınların yaşam kalitesi üzerinde negatif bir etki oluşturmaktadır (14). Women's Voice in Menopause çalışmasında postmenopozal kadınların %52'sinin yaşam kalitesinin (cinsel yaşamları, benlik saygılarını, evlilik uyumlarını ve sosyal yaşamlarını içeren) negatif etkilendiği rapor edilmiştir (15).

Postmenopozal kadınların cinsel yönden aktif olması önemlidir. 50–79 yaş arası postmenopozal kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada (n=94.000) (16), kadınların %52'sinin cinsel yönden aktif oldukları bulunmuştur. 70–79 yaş arasında ise bu oranın %22'ye düştüğü literatürde gösterilmiştir (17).

Menopozda genitoüriner sendrom'un semptom ve bulguları

Vajina: Vajinal epitel atrofiye uğrar. Vajinal rugalar düzleşir. Epitelin incilmesi ile kapiller yatağın yarattığı yaygın kırmızimsı görünüm oluşur. Yüzey kapillerlerinin rüptürü sonucunda düzensiz peteşiler görülür. Minimal travma (koit, duş gibi) vajinal kanamaya yol açabilir (1,18). Postmenopozal vaginal atrofi kaçınılmaz bir sorundur ve çoğunlukla hasta tarafından ifade edilmez (19). Postmenopozal kadınlarda mukozal atrofi ve östrojen eksikliği sonucu vajen pH'sı artar ve mikro flora değişir, bu durum idrar yolu enfeksiyonuna eğilimi artırır. Bu durumu sitolojik ve morfolojik değişiklikler takip eder (2,18,20). Vajinal atrofisinin en uygun değerlendirme yöntemi, vajinal pH'nın belirlenmesi, vajinal mukoza içinde yer alan basal/intermediate/superficial hücrelerin yüzdesi alınarak hesaplanan Vajinal Maturasyon İndeksi (VMI) ve sitolojidir (21). Semptomatolojik olarak vajinal kuruluk, yanma ve irritasyon en sık görülen şikayetlerdir. Bu duruma ilerleyen aşamalarda vajinal dolgunluk, akıntı ve kaşıntı eşlik etmektedir. Disparoni, koital kanama, gerilim ve yırtılma korkusu da oldukça sık görülmektedir. Nitekim altı ülkede yapılan Vaginal Health; Insight, Views and Attitudes (VIVA) çalışmasında en sık görülen semptomların %83 oranında vajinal kuruluk ve %42 oranında disparoni olduğu belirtilmiştir (10). Diğer bir çalışmada menopozal geçiş süreci ilerledikçe kadınlarda vajinal kuruluşun yaygın olduğu tespit edilmiştir. Üreme dönemindeki kadınların %3'ü, erken menopozal geçiş dönemindeki kadınların %4'ü, geç menopozal geçiş dönemindeki kadınların %21'i, postmenopozal 3 yıl içindeki kadınların %47'si vajinal kuruluk semptomlarını rahatsız edici olarak bildirmiştir (22).

Serviks: Klimakteriyum başlarında, rölatif östrojen hâkimiyetine bağlı olarak servikal mukus hafifçe artar. Ancak daha sonra endoservikal guddelerde başlayan atrofi sonucu, mukus miktarı ve viskozitesi azalarak kaybolur. Serviksin çapı ve uzunluğu küçülür, atrofiye uğrar. Transformasyon zonu, servikal kanalın içine doğru girer ve dışa-

rıdan bakıldığında görülmez. Bu durum, serviks kanserlerinin en sık görüldüğü bu yerin kolposkopik incelemesinde güçlük yaratabilir. Ayrıca epitelin glikojen depolama özelliği azaldığından, şüpheli lezyonların tespiti amacı ile kullanılan Schiller testinde zemin, reproduktif döneme göre daha az iyot tutar (23–25).

Uterus: Uterus, büyük oranda östrojen reseptörü bulunduran myometrium ve endometrium tabakalarını içerdiği için, menopoz sonrası östrojen eksikliğinden en fazla etkilenen organlar arasındadır. Çocukluk döneminde 1/2 olan korpus/serviks oranı, erişkinlik döneminde 2/1'e ulaşır, menopoz sonrasında tekrar 1/1'e iner. Uterusun toplam ağırlığı ise 100 gramdan, 50–60 grama düşer ve yaşlılık dönemlerinde 25–30 gram olur. Myometriumdaki bu atrofi, aynı dokudan farklı fibroid tümörlerde de kendini gösterir ve menopozu takiben myom kitlelerinde küçülme beklenir. Endometrium, myometrium ile paralel bir şekilde atrofiye uğrar. Premenopozal proliferatif endometriumda yüksek düzeylerde bulunan nükleer ve stoplazmik östrojen reseptörleri, postmenopozal dönemde ileri derecede azalır. Endometrium damarlarında sklerotik değişimler meydana gelir, kan akımı azalır ve enfeksiyon riski artar. Kalınlığı 1 mm'ye kadar inceler ve bazen atrofiye bağlı hafif kanamalar görülebilir. Ancak endometrium kanseri atrofik zeminde de gelişebileceği için, her postmenopozal uterus kanamasının ayırıcı tanısı mutlaka konulmalıdır (23–25).

Over ve tubalar: Overlerde atrofi görülür ve postmenopozal dönemde normalde muayenede palpe edilemezler. Tuba uterinallerin epitel ve adale dokusu östrojen reseptörü içerdiklerinden, postmenopozal dönemde atrofiye uğrarlar. Uzunlukları ve çapları küçülür, lümenleri daralır, sekresyon ve hareket kabiliyetleri azalır. Lümendeki silier yapıların şekil ve fonksiyonları bozulur (23–25).

Mesane ve üretra: Mesane ve üretra epitelinde atrofiye sekonder piyüri ve dizüri olmaksızın sık idrara çıkma ve inkontinans ile karakterize "atrofik sistit" gözlenebilir (1). İnkontinans menopoza geçiş dönemindeki kadınlar arasında sık görülen bir yakınmadır (26). Duman ve Elbaş'ın

(2009) 65 yaş ve üstündeki kadınlar ile yaptığı çalışmasında kadınların %68.4'ünde genitoüriner sistem sorunlarına ilişkin bir semptom bulunurken, %38.8'i genitoüriner sisteme ilişkin bir sağlık sorunu nedeniyle tanı almıştır (27).

Destek dokular: Üreme organları destek dokularında östrojen azalmasına sekonder tonus kaybı gözlenir (1). Postmenopozal dönemde uterusprolapsusu, sistosel ve rektosel insidansları artar (28). Atrofik değişiklikler 4–5 yıl içinde menopozal kadınların tamamına yakınında gözlenmektedir (1). Şentürk ve Kara (2010) çalışmalarında menopoz dönemindeki kadınların %45.3'ünde üriner inkontinans olduğunu saptamışlardır (29).

Sonuç ve öneriler

Menopoz sonrası görülen endokrinolojik, fizyolojik ve psikososyal değişiklikler 10 yıl ve üzerinde sürebilmektedir. FSH düzeyindeki artış bu değişikliklerin ortaya çıkışında önemli rol oynamaktadır. Bu dönemin en önemli özelliklerinden biri olan genitoüriner semptomlar ve bunların psikolojik etkileri ile bahsedilmiş olan diğer değişiklikler bu yaş grubundaki kadınların yaşam kalitesini ciddi bir şekilde etkilemektedir. MGS, ortak semptomatik postmenopozal durumun tanımlanmasında doğru ve kapsamlı bir açıklama sağlamaktadır. MGS teriminin, birinci basamak sağlık çalışanları, klinik uzmanları, araştırmacılar, eğitimciler, etkilenen kadınlar, medya ve toplum tarafından kullanılmak üzere kabul edileceği tahmin edilmektedir. Kadın hayatının önemli dönemlerinden olan ve yaşam kalitesini etkileyen menopoz döneminde kadınların bu semptomlarla baş edebilmelerinin sağlanması önemlidir (18).

MGS'de kadın üreme sistemi ile alt üriner sistemin etkilenmesi söz konusu olduğundan, kadın sağlığı ve hastalıkları alanında çalışanların tam ve doğru bir şekilde bu sendromu bilmesi semptom ve tedavi yaklaşımı için önemlidir. Beklenen yaşam süresinin artması, aynı zamanda kadınların menopozal semptomlarla yaşayacakları sürenin de uzaması anlamına gelmektedir. Bu doğrultudaki yaklaşım, kadınların hayatlarında kaliteli geçirecekleri süreye de katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Yücel A. Menopoz ve Hormon Tedavisi. Ed.: Günalp G. S., Tuncer Z. S., Kadın Hastalıkları ve Doğum Tanı ve Tedavi Kitabı. Pelikan Yayıncılık, Ankara, 2004; 368–372.
2. Karadeniz S, Selçukbiricik S. Kadın Hastalıkları ve Doğum. Nobel Tıp Kitabevleri, 1. Baskı, İstanbul. 2004; 765–767.
3. Sowers MR. Menopause and Midlife Health Changes. In: Halter JB,

4. Ouslander JG, Studenski S, High KP, Asthana S (eds). Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology. 6th ed. New York: McGraw Hill Co. Inc., 2009;557–66.
5. Schmidt PJ, Rubinow DR. Sex hormones and mood in the perimenopause. Ann NY Acad Sci 2009; 1179: 70–85.
6. Burger HG, Dudley EC, Hopper JL, Shelley JM, Green A, Smith A, et al. The

- endocrinology of the menopausal transition: A cross-sectional study of a population-based sample. *J Clin Endocrinol Metab* 1995; 80: 3537-45.
6. Fogle RH, Stanczyk FZ, Zhang X, Paulson RJ. Ovarian androgen production in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 3040-3.
 7. Elder JA, Messinger-Rapport BJ, Thacker HL. *Special issues in women's health: Hormonal health issues of early & late postmenopausal women.* In: Landefeld CS, Palmer RM, Johnson MA, Johnston CB, Lyons WL (eds). *Current Geriatric Diagnosis & Treatment*, New York: McGraw Hill Co. Inc., 2004: 359-67.
 8. Portman DJ, Gass MLS. Genitourinary syndrome of menopause: New terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and The North American Menopause Society. *Menopause, The Journal of The North American Menopause Society* 2014; 21(10): 1063-1068.
 9. Caruso S, Cianci S, Amore FF, Ventura B, Bambili E, Spadola S, Cianci A. Quality of life and sexual function of naturally postmenopausal women on an ultralow-concentration estriol vaginal gel. *Menopause* 2016; (23)1:1-8.
 10. Nappi RE, Kokot-Kierepa M. *Vaginal Health; Insight, Views&Attitudes (VIVA): Results from an international survey*, *Climacteric* 2012; 15(1): 36-44.
 11. Palacios S, Branco CC, Currie H, Mijatovic V, Nappi RE, Simon J, Rees M. *Update on management of Genitourinary Syndrome of Menopause: A practical guide.* *Maturitas* 2015; (82): 3308-313.
 12. Kingsberg SA, Wysocki S, Magnus L, et al. *Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the REVIVE (Real Women's Views of Treatment Options for Menopausal Vaginal Changes) survey.* *J Sex Med* 2013;10(7): 1790-1799.
 13. Van Geelen JM, Van De Weijer PH, Arnolds HT. *Urogenital symptoms and resulting discomfort in non-institutionalized Dutch women aged 50-75 years.* *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2000;11: 9-14.
 14. Branco CC, Biglia N, Nappi RE, Schwenkhaagen A, Palacios S. *Characteristics of post-menopausal women with Genitourinary Syndrome of Menopause: Implications for vulvovaginal atrophy diagnosis and treatment selection.* *Maturitas* 2015; (81)4: 462-469.
 15. Nappi M, Kokot-Kierepa. *Women's voice in the menopause: results from an international survey on vaginal atrophy*, *Maturitas* 2010; 67: 233-238.
 16. McCall-Hosenfeld JS, Jaramillo SA, Legault C, et al. *Correlates of sexual satisfaction among sexually active postmenopausal women in the Women's Health Initiative Observational Study.* *J Gen Intern Med* 2008; 23: 2000-2009.
 17. Schneidewind-Skibbe A, Hayes RD, Koochaki PE, et al. *The frequency of sexual intercourse reported by women: a review of community-based studies and factors limiting their conclusions.* *J Sex Med* 2008;5:301-335.
 18. Kallak TK, Baumgart J, Göransson E, Nilsson K, Sundström Poromaa I, Stavreus Evers A. *Aromatase inhibitors affect vaginal proliferation and steroid hormone receptors.* *Menopause* 2014; 21(4): 383-90.
 19. Şahmay S. *Postmenopozal Dönem ve Ürogenital Atrofi (Postmenopausal Urogenital Atrophy).* *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2008; 1(3): 23-6.
 20. Başaran A. *Menopoz.* Ed.: Ayhan A., Aurukan T., Günelp S., Gürkan T., Öderoğlu L. S., Yaralı H., Yüce K. *Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2008: 466-468.*
 21. Nilsson K, Risberg B, Heimer G. *The vaginal epithelium in the postmenopause, cytology, histology and pH as methods of assessment.* *Maturitas* 1995; 21(1): 51-6.
 22. Woods NF, Mitchell ES. *Symptoms during the perimenopause: Prevalence, severity, trajectory, and significance in women's lives.* *The American Journal of Medicine* 2005; 118(12): 14-24.
 23. Çiçek M, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A. *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Birinci Baskı, Ankara, Güneş Kitabevi. 2004: 1163-1170.*
 24. Ertüngealp E, Seyisoğlu H. *Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Birinci Basım, İstanbul, Melisa Matbaacılık, 1996: 1319-1330.*
 25. Yıldırım M. *Klinik Jinekoloji, Üçüncü Baskı, Ankara, Çağdaş Medikal Kitabevi ve Yayıncılık Hizmetleri. 2002: 187-99.*
 26. Voorhis BJV. *Genitourinary symptoms in the menopausal transition.* *The American Journal of Medicine* 2005; 118(12): 47-53.
 27. Duman NB, Elbaş NÖ. *Determination of women's health problems and influencing factors in 65 years of age and older people.* *Turkish Journal of Geriatrics* 2009;12 (2): 62-71.
 28. Taşkın L. *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 13. Basım. Nobel Kitabevi, Ankara, 2014: 460.*
 29. Şentürk Ş, Kara M. *Menopoz dönemindeki kadınlarda üriner inkontinans prevalansı ve risk faktörleri.* *Van Tıp Dergisi* 2010; 17 (1): 7-11.