Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results

Servikal Sitoloji, Kolposkopi ve Biyopsi Sonuçlarının Analizi

Kolposkopi Sonuçları / Results of Colposcopy

Nicel Tasdemir[1], Cem Celik[1], Remzi Abali[1], Meltem Oznur[2], Eren Akbaba[3]
[1]Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Tekirdağ,
[2]Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Pathology, Tekirdağ,
[3]Mugla Sıtkı Kocman University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Muğla, Türkiye

Özet

Giriş: Servikal kanserin taramasının uygun popülasyona düzenli şekilde uygulanması ile kanser sıklığı ve mortalitesi belirgin olarak azalmıştır. Tarama programı çerçevesinde hastaların %5'inde ileri tetkik gerekmektedir. İleri değerlendirmede en sık kullanılan yöntem de kolposkopidir. Bu çalışmada merkezimizde gerçekleştirilen kolposkopi işlemlerinin sonuçları, sitoloji ve doku biyopsileri ile birlikte değerlendirilmiştir. Gereç ve Yöntem: Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde gerçekleştirilen 190 kolposkopi işlemi retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların kolposkopi endikasyonları ve sonuçları, smear sonuçları ve biyopsi sonuçları değerlendirilmiştir. Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 42.8 ± 10.4 idi. Hastaların 44'ü (%23.2) menopozdayken, 146'sı (%76.8) premenopozaldi. Sigara kullanan hasta sayısı 51 (%26.8)'di. Hastaların 42'sine (%22.1) servikste lezyon izlenmesi nedeniyle kolposkopi yapıldı. Diğer hastalara ise anormal smear sonucu nedeniyle kolposkopi uygulandı. Hastaların 49 (%25.8)'unda kolposkopi negatifti. Alınan biyopsilerin sonucunda; 153 (%80.5) hastada displazi saptanmazken, 17 (%8.9) CIN 1, 9 (%4.7) CIN 2, 7 (%3.7) CIN 3, 2 (%1.1) in situ skuamoz karsinom, 2 (%1.1) skuamoz karsinom saptandı. Kolposkopisinde lezyon saptanmayan 49 hastadan alınan rastgele biyopsilerde 1 hastada CIN 3, 2 hastada CIN 2 saptadık. Bu 3 hasta, kolposkopisi negatif olan hastaların %6.1'ini oluşturmaktaydı. Serimizde kolposkopinin CIN2 ve üzeri lezyonları saptamadaki duyarlılığı %85'dir. Tartışma: Serviks kanseri tarama programının temel hedefi CIN 3 vakalarını tespit edilmesidir. Bulgularımız, güncel literatürde belirtilen, kolposkopide patolojik bulgu saptanmayan, özellikle smear sonucu HSIL veya ASC-H gibi yüksek displazi riski taşıyan hasta gruplarında, servikal biyopsi alınmasının kolposkopinin sensitivitesini yükseltebileceği hipotezini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler

Kolposkopi; Displazi; Serviks Kanseri; Serviks Kanseri Taraması

Abstract

Aim: Cervical cancer incidence and mortality have been significantly reduced by the regular and population based application of cervical cancer screening programme. Five percent of patients in screening programme need to be treated with further diagnostic tools. The most commonly used technique for further evaluation is colposcopy. In this study we evaluated the results of colposcopy procedure, which had been carried out in our clinical setting, together with the cytology and tissue biopsy results. Material and Method: One hundred ninety colposcopy procedures, which had been carried out in gynecology clinic of Namik Kemal University Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were evaluated retrospectively. Colposcopy indications and results, cytology results and biopsy results were evaluated. Results: The mean age of the population was 42.8 ± 10.4. Forty-four (23.2%) of patients were postmenopausal and 146 (76.8%) were premenopausal. The 51 (26.8%) patients were smoking. Colposcopy indication for 42 (22.1%) patients was visible lesions on the cervix. Colposcopy indication for the rest of the population was abnormal cervical smear results. Colposcopy was negative for the 49 (25.8%) patients. The biopsies revealed no dysplasia for 153 (80.5%) patients, CIN 1 for 17 (8.9%) patients, CIN 2 for 9 (4.7%) patients, CIN 3 for 7 (3.7%) patients, in situ squamous carcinoma for 2 (1.1%) patients, squamous carcinoma for 2 (1.1%) patients. Random biopsies from colposcopy negative patients revealed CIN 3 for 1 patient and CIN 2 for 2 patients. These 3 patients represented 6.1% of colposcopy negative patients. The sensitivity of colposcopy for detecting CIN 2 and higher-grade lesions were 85 % in our study. Discussion: The main goal of the cervical screening programme is to detect CIN 3 lesions. Our results supports recent findings in literature suggesting random cervical biopsies in colposcopy negative patients, especially in patients who have risk for high-grade dysplasia in their cervical smear such as HSIL or ASC-H, should be done to improve sensitivity of colposcopy.

Keywords

Colposcopy; Dysplasia; Cervix Cancer; Cervix Cancer Screening

DOI: 10.4328/JCAM.2822 Received: 16.09.2014 Accepted: 13.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 267-70
Corresponding Author: Nicel Taşdemir, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Altınova, 59100, Tekirdağ, Türkiye.
GSM: +905058198668 F.: +90 2822610310 E-Mail: nicelta@gmail.com, ntasdemir@nku.edu.tr

Giriş

Serviks kanserinin displazi zemininde gelişmesi ve bu displazi aşamasındaki lezyonların da tarama testleri ile erken tanısının mümkün olması, bu hastalığın erken tanısı için önemli bir avantaj teşkil etmektedir. Taramanın uygun popülasyona yeterli düzeyde uygulanması kanser sıklığını ve mortaliteyi belirgin olarak azaltmaktadır [1, 2]. Amerika Birleşik Devletleri'nde, servikal kanser taraması öncesi serviks kanseri kadınlarda kanser nedenli ölümlerin en önemli nedeniyken, günümüzde 14. Sıraya kadar gerilemiştir [3].

Amerikan kanser cemiyetinin 2002'de yayınladığı kılavuzda servikal sitoloji temel tarama yöntemi olarak önerilmekteyken, 2012'de yayınlanan güncel kılavuzda servikal sitolojiye ek olarak human papilloma virüs (HPV) DNA testine de önem verilmektedir [4, 5]. HPV testinin kullanımı, hastalık teşhis oranını arttırıken, tarama sıklığının da azalmasını sağlamıştır. Servikal kanser tanısı alan kadınların %50'sine hiç tarama yapılmamış hastalarken, %10'una son 5 sene içinde servikal kanser traması yapılmıştır [5]. Tarama programına alınan hastaların %5'inde ileri tetkik gerektiren servikal patoloji saptanmaktadır [6]. Kolposkopi, anormal tarama bulguları olan hastalarda, serviksi daha yakından gözlemleyip, yönlendirilmiş doku biyopsisi alabileceğimiz, en sık kullandığımız ileri inceleme yöntemidir.

Bu makalede çeşitli endikasyonlarla kolposkopiye refere edilmiş olan hastaların, patoloji tanıları ile smear ve kolposkopi sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, Aralık 2010 ile Haziran 2014 tarihleri arasında Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kadın Hastalıkları Polikliniğine dış merkezlerden patolojik sitoloji bulguları veya şüpheli servikal lezyonlar nedeniyle yönlendirilmiş olan veya kliniğimizde bu patolojilerin tespit edildiği, bu nedenlerle kolposkopi uygulanan hastaların verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmaya 190 hasta dahil edilmiştir. Hastalardan alınan servikal yaymalar Bethesda sistemine göre değerlendirilmiş ve rapor edilmiştir. Yaymalarda endoservikal hücrelerin izlenmesi yaymanın yeterliliğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Servikal smear sonucunda; Atipik skuamoz hücreler, önemi bilinmeyen (ASCUS), atipik glandüler hücreler, önemi bilinmeyen (AGUS), düşük dereceli servikal intraepitelyal lezyon (LGSIL) ve yüksek dereceli servikal intraepitelyal lezyon (HGSIL), atipik skuamoz hücreler, yüksek derceli lezyonun ekarte edilemediği (ASC-H) olarak rapor edilen hastalar kolposkopiye yönlendirildi. Yine serviksinde lezyon izlenen hastalara da kolposkopi uygulandı.

Kolposkopik muayeneler 40 kat büyütme özelliğine sahip, dijital bir ekrana bağlı, yeşil filtre özelliğine sahip, binoküler Olympus OCSS-BA marka kolposkop ile gerçekleştirildi. Serviks serum fizyolojik ile yıkandıktan sonra atipik damarlanma açısından yeşil filtre ile tarandı, patolojik bulgular not edildi. Sonrasında %3 konsantrasyonda asetik asit servikse uygulandı. Bir dakikalık uygulama sonrası serviks aseto-white görünüm açısından tarandı ve patolojik bulgular not edildi. Sonrasında Lugol solüsyonu ile serviks boyanarak, Lugol tutulumu olmayan alanlar not edildi. Aseto-white alanlar, atipik damarlanma alanları ve iyot tutmayan alanlardan punch biopsiler alındı ve patolojiye gönderildi. Patolojik görünüm saptanmayan hastalardan da kontrol biyopsi (non-directed biopsy) alınarak patolojiye gönderildi. Biyopsi sonuçlarından en yüksek dereceli lezyon, hastanın patoloji sonucu olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların yaşları, obstetrik öyküleri, özgeçmiş ve soygeçmiş özellikleri, menopozal durumları, önceki smear sonuçları ve kolposkopi sırasında alınan biyopsilerin sonuçları kaydedildi.

Veriler SPSS 20 istatistik yazılımı kullanılarak analiz edildi. Nominal değişkenler olgu sayısı ve yüzde olarak belirtilirken, tanımlayıcı değişkenler ortalama ± standart sapma olarak belirtildi.

Bulgular

Çalışmada 190 hastaya yapılan kolposkopi sonuçları incelendi. Hastaların yaş ortalaması 42.8 ± 10.4 idi. Hastaların ondördü (%7.4) nullipar, 44'ü (%23.2) primipar, 132'si (%69.5) multipardı. Ortanca gebelik sayısı 3 (0-13), ortanca parite sayısı 2 (0-11) olarak izlendi. Hastaların 44'ü (%23.2) menopozdayken, 146'sı (%76.8) premenopozaldi. Sigara kullanan hasta sayısı 51 (%26.8)'di.

Hastaların 42'sine (%22.1) servikste lezyon izlenmesi nedeniyle kolposkopi yapıldı. Kolposkopi endikasyonu yaratan anormal smear sonuçlarının dağılımı ise ASCUS; 85 (%44.7), AGUS; 2 (%1.1), LSIL; 45(23.7), HSIL; 7(3.7), ASC-H; 9 (%4.7) idi. Hastaların 49 (%25.8)'unda kolposkopi negatifti. Otuz beş (%18.4) hastada aseto-white alan, 8 (%4.2) hastada Schiller pozitif alan, 98 (%51.6) hastada hem aseto-white hem schiller pozitif alan saptandı. Alınan biyopsilerin sonucunda; 153 (%80.5) hastada displazi saptanmazken, 17 (%8.9) CIN 1, 9 (%4.7) CIN 2, 7 (%3.7) CIN 3, 2 (%1.1) in situ skuamoz karsinom, 2 (%1.1) skuamoz karsinom saptandı. CIN 2 ve üstü rapor edilen hasta sayısı ise 20 (%10.5) idi. Servikste lezyon izlenmesi nedeni ile yapılan kolposkopi sonrasında yapılan biyopsilerin sonucunda; 38 hastada displazi saptanmazken, 1 hastada CIN 1, 1 hastada CIN 2, 1 hastada CIN 3, 1 hastada da skuamoz karsinom saptanmıştır. Hastaların kolposkopi bulguları ile biyopsilerinin patolojik bulgularının arasındaki ilişki tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların kolposkopisi sırasında izlenen patolojik alanların sayısı değerlendirildiğinde, hastaların 51 (%26.8)'inde patolojik alan saptanmamışken, 6 (%3.2)'sında serviksin tamamında patoloji izlenmekteydi (Tablo 2). Hastaların 28 (%14.7)'sinde bir alanda, 32 (16.8)'sinde iki alanda, 28 (%14.7)'inde üç alanda, 45 (%23.7)'inde 4 ve daha fazla alanda patolojik kolposkopi bulgusu saptandı (Tablo

Tablo 1. Kolposkopi bulguları ile alınan biyopsilerin sonuçlarının karşılaştırması. (CIN: Servikal intraepitelyal neoplazi.)

		n (190)	Biyopsi Sonucu					
			Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In situ Kanser	Skuamoz Kanser
Kolposkopi Sonucu	Normal	49	41 (%83.7)	5 (%10.2)	2 (%4.1)	1 (%2)		
	Aseto-White	35	24 (%68.6)	6 (%17.1)	3 (%8.6)	1 (%2.9)		1 (%2.9)
	Schiller Pozitif	8	7 (87.5)	1 (%12.5)				
	Aseto-White + Schiller Pozitif	98	81 (%82.7)	5 (%5.1)	4 (%4.1)	5 (%5.1)	2 (%2)	1 (%1)

2). Hastaların smear sonuçları ve kolposkopi eşliğinde alınan biyopsileri arasındaki ilişki tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Kolposkopide patoloji izlenen alanların sayısı ile biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması. (CIN: Servikal intraepitelyal neoplazi.)

		n (190)	Biyopsi Sonucu					
			Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In Situ Kanser	Skuamoz Kanser
Kolposkopide Patoloji Saptanan Alan Sayısı	Yok	51	43 (%84.3)	5 (%9.8)	2 (%3.9)	1 (%2)		
	Tek alan	28	21 (%75)	3 (10.7)		3 (%10.7)		1 (%3.6)
	İki alan	32	27 (%84.4)	3 (%9.4)	2 (%6.3)			
	Üç alan	28	24 (%85.8)		2 (%7.1)	1 (%3.6)	1 (%3.6)	
	Dört ve daha fazla alan	45	34 (%75.6)	5 (%11.1)	3 (%6.7)	1 (%2.2)	1 (%2.2)	1 (%2.2)
	Tüm Serviks	6	4 (%66.7)	1 (%16.7)		1 (%16.7)		

Tablo 3. Smear sonuçları ile biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması. (ASCUS: Atipik skuamoz hücreler, önemi bilinmeyen; ASC-H: Atipik skuamoz hücreler, yüksek derceli lezyonun ekarte edilemediği; AGUS: Atipik glandüler hücreler, önemi bilinmeyen; LSIL: Düşük dereceli servikal intraepitelyal lezyon; HSIL; Yüksek dereceli servikal intraepitelyal lezyon; CIN: Servikal intraepitelyal neoplazi.)

		n (148)	Biyopsi Sonucu					
			Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In Situ Kanser	Skuamoz Kanser
Smear Sonucu	ASCUS	85	72 (%84.7)	7 (%8.2)	4 (%4.7)	2 (%2.4)		
	ASC-H	9	4 (%44)	1 (%11.1)	1 (%11.1)	2 (%22.2)		1 (%11.1)
	AGUS	2	2 (%100)					
	LSIL	45	36 (%80)	7 (%15.6)	1 (%2.2)		1 (%2.2)	
	HSIL	7	1 (%14.3)	1 (%14.3)	2 (%28.6)	2 (%28.6)	1 (%14.3)	

Tartışma

Servikal kanserin önlenmesinde toplum bazlı tarama programının önemi büyüktür. Asemptomatik preinvaziv lezyonların tanı alması, erken müdahale sonucu hastalığın mortalite ve morbiditesinde belirgin azalmaya yol açmıştır [7]. Az gelişmiş ülkelerde tarama programları uygulanamadığı için servikal kanser önemli bir sağlık problemi olarak güncelliğini korumaktadır. Servikal kansere bağlı ölümlerin %85'i bu ülkelerde meydana gelmektedir [8]. Servikal smear tek başına kullanıldığında 3 yılda bir tekrarlanması önerilmektedir [5]. Saptanan düşük dereceli displazilerin kendiliğinden gerilemesi muhtemelken, yüksek dereceli olanlar servikal kansere daha yüksek oranda ilerleyebilmektedir. Tarama programının temel hedefi CIN 3 vakalarını tespit edilmesidir [5]. Ülkemizdeki istatistiklere göre anormal smear sonucu (ASCUS, ASC-H, LSIL,HSIL,AGC, Skuamoz karsinom ve adeno karsinom) oranı %1.76'dır [8]. Bu patolojik bulguların yönetimi tarama programının amacına ulaşması için önem arz etmektedir. Kaldı ki Pap smearinn sensitivitesi %30'a kadar düşebilmektedir [9, 10]. Dolayısı ile Pap smear sonucunda elde edilen patolojik bulguların kolposkopi eşliğinde alınan biyopsiler ile değerlendirilmesi gerekmektedir. HPV DNA testlerinin standartlarının belirlenmesinden ve sahip olması beklenen duyarlılık ve özgüllüğün ortaya konmasından sonra bu testler tarama kılavuzlarına girebilmiştir. Beklenen duyarlılık, CIN 2 ve üzeri lezyonları saptamak için %90, özgüllük ise %98 oranındadır [11]. Bu şartları sağlayan testlerin belirlenmesi ve klinik kullanıma tahsis edilmesi sonrası, servikal sitoloji ile beraber kullanımı gündeme gelmiştir. Fakat halen tek başına bir tarama testi olarak kullanımları önerilmemektedir [5]. Servikal sitolojiyle beraber uygulanması (co-test) veya pozitif servikal sitoloji sonrası hastanın yönetiminin belirlenmesi açısından ek test olarak, kolposkopi öncesi kullanımı söz konusudur [5].

Çalışmamızda smear sonucunda ASCUS rapor edilen hastalarda CIN 2 oranı %4.7, CIN 3 oranı %2.4 olarak gözlenmiştir. Bu oranlar ALTS(ASCUS/LSIL Triage Study)'ın sonuçları ile karşılaştırıldığında daha düşük olarak izlenmektedir(%6.3 ve %5.1) [12]. Bu farkın ülkemizde yüksek riskli HPV prevalansının daha düşük olması ve ASCUS lezyonlarına eşlik etme ihtimalinin daha düşük olmasıyla açıklanabileceğini düşünüyoruz. En sık rapor edilen sitolojik bulgu olan ASCUS tanısının altından; normalden invaziv kansere kadar değişen geniş bir yelpazede tanılar çıkabilmektedir [13]. Literatürde ASCUS'ların HPV DNA bakılarak, 6 ay ara ile sitoloji tekrarı ile veya kolposkopi ile takip edilebileceği belirtilmiştir [14]. Fakat son kılavuzda smear tekrarı veya HPV DNA değerlendirilmesinin kolposkopiye tercih edilmesi önerilmektedir[5]. Bizim sonuçlarımızdaki düşük displazi oranı da smear sonucu ASCUS olarak rapor edilen hastalarda, daha konservatif yaklaşılabilineceği görüşünü desteklemektedir.

Smear sonucunda ASC-H rapor edilen tüm hastalara kolposkopi önerilmektedir. Çalışmamızda bu hastalarda %44.4 oranında CIN 2 ve üzerinde lezyon saptadık. Bu hastalardan birinde invaziv kanser yakaladık. Smear sonucu HSIL olarak rapor edilen hastalarda %71.5 oranında CIN2 ve üzeri lezyon saptadık. Bu oran literatürdeki %65-75 oranı ile örtüşmektedir [15]. Kolposkopide CIN 3 saptanan hastaların dördü de kliniğimizde takip edilmiş olup, üçüne yapılan LEEP (Loop elekctrosurgical excision procedure) sonucunda ikisinde skuamoz karsinom, bir tanesinde in situ skuamoz karsinom, bir tanesinde CIN 3 rapor edilmiştir. Kolposkopisi sonucunda in situ skuamoz karsinom saptanan 2 hastaya yapılan LEEP sonucunda da in situ skuamoz karsinom rapor edildi.

Literatürde kolposkopinin de CIN 2 ve üzerinde yüksek dereceli lezyonları %30-55 oranında atlayabildiğine dair yayınlar mevcuttur [16-18]. Bu sebeple çeşitli çalışmalarda, normal kolposkopik bulgulara sahip olan olgularda rastgele biyopsilerin, özellikle yüksek dereceli Pap smear sonucu olan hastalarda, kolposkopinin atlayabileceği CIN 2 ve üzeri lezyonları yakalayabileceği savunulmaktadır [18, 19]. Biz de çalışmamızda, kolposkopisinde lezyon saptanmayan 49 hastadan alınan rastgele biyopsilerde 1 hastada CIN 3, 2 hastada CIN 2 saptadık. Bu 3 hasta, kolposkopisi negatif olan hastaların %6.1'ini oluşturmaktadır. CIN 3 ve CIN 2 tespit edilen, kolposkopi sonucu normal olan 3 hastanın da smear sonucu HSIL olarak izlenmiştir. Bu bulgularımız, duyarlılığı arttırmak için kolposkopide lezyon saptanmayan, özellikle yüksek dereceli smear sonucu olan hastalarda rastgele biyopsilerin alınmasını savunan literatürü desteklemektedir [18, 19].

Kolposkopinin sensitivitesi çeşitli meta analizlerde %54-85 ola-

rak rapor edilmiştir [12, 20]. Çalışmamızda kolposkopinin CIN 2 ve üzeri lezyon tespitindeki sensitivitesi %85 olarak saptandı. Bu yüksek sensitiviteyi yakalamamızda, negatif kolposkopi bulgusu olan hastalardan aldığımız kontrol biyopsilerin önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak çalışmamız; güncel literatürde belirtilen kolposkopide patolojik bulgu saptanmayan, özellikle smear sonucu HSIL veya ASC-H gibi yüksek displazi riski taşıyan hasta gruplarında, servikal biyopsi alınmasının kolposkopinin sensitivitesini yükseltebileceği teorisini desteklemektedir.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Peto J, Gilham C, Fletcher O , Matthews F E. The cervical cancer epidemic that screening has prevented in the UK. Lancet 2004;364(9430):249-56.
2. Gustafsson L, Ponten J, Zack M , Adami H O. International incidence rates of invasive cervical cancer after introduction of cytological screening. Cancer Causes Control 1997;8(5):755-63.
3. Siegel R, Naishadham D , Jemal A. Cancer statistics, 2012. CA Cancer J Clin 2012;62(1):10-29.
4. Saslow D, Runowicz C D, Solomon D, Moscicki A B, Smith R A, Eyre H J, et al. American Cancer Society guideline for the early detection of cervical neoplasia and cancer. CA Cancer J Clin 2002;52(6):342-62.
5. Saslow D, Solomon D, Lawson H W, Killackey M, Kulasingam S L, Cain J, et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. CA Cancer J Clin 2012;62(3):147-72.
6. Brotzman G L , Apgar B S. Cervical intraepithelial neoplasia: current management options. J Fam Pract 1994;39(3):271-8.
7. Valdespino V M , Valdespino V E. Cervical cancer screening: state of the art. Curr Opin Obstet Gynecol 2006;18(1):35-40.
8. Turkish Cervical Cancer and Cervical Cytology Research Group., Prevalence of cervical cytological abnormalities in Turkey. Int J Gynaecol Obstet 2009;106(Issue):206-9.
9. Keskin H L, Secen E I, Tas E E, Kaya S , Avsar A F. Servikal smear sitolojisi ile kolposkopi eşliğinde servikal biyopsi korelasyonu. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2011;3:71-5.
10. Nanda K, McCrory D C, Myers E R, Bastian L A, Hasselblad V, Hickey J D, et al. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. Ann Intern Med 2000;132(10):810-9.
11. Meijer C J, Berkhof J, Castle P E, Hesselink A T, Franco E L, Ronco G, et al. Guidelines for human papillomavirus DNA test requirements for primary cervical cancer screening in women 30 years and older. Int J Cancer 2009;124(3):516-20.
12. Group A-L T S. Results of a randomized trial on the management of cytology interpretations of atypical squamous cells of undetermined significance. Am J Obstet Gynecol 2003;188(6):1383-92.
13. Kerimoglu O S, Turan T, Kayikcioglu F, Isikdogan Z , Kose M F. PAP smearde ASC-US saptanan hastalarda yapılan kolposkopik biyopsilerin sonuçları. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2009;2:35-40.
14. Wright T C, Jr., Massad L S, Dunton C J, Spitzer M, Wilkinson E J, Solomon D, et al. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical screening tests. J Low Genit Tract Dis 2007;11(4):201-22.
15. Massad L S, Collins Y C , Meyer P M. Biopsy correlates of abnormal cervical cytology classified using the Bethesda system. Gynecol Oncol 2001;82(3):516-22.
16. Bekkers R L, van de Nieuwenhof H P, Neesham D E, Hendriks J H, Tan J , Quinn M A. Does experience in colposcopy improve identification of high grade abnormalities? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2008;141(1):75-8.
17. Massad L S , Collins Y C. Strength of correlations between colposcopic impression and biopsy histology. Gynecol Oncol 2003;89(3):424-8.
18. Pretorius R G, Zhang W H, Belinson J L, Huang M N, Wu L Y, Zhang X, et al. Colposcopically directed biopsy, random cervical biopsy, and endocervical curettage in the diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia II or worse. Am J Obstet Gynecol 2004;191(2):430-4.
19. van der Marel J, van Baars R, Rodriguez A, Quint W G, van de Sandt M M, Berkhof J, et al. The increased detection of cervical intraepithelial neoplasia when using a second biopsy at colposcopy. Gynecol Oncol 2014.
20. Mitchell M F, Schottenfeld D, Tortolero-Luna G, Cantor S B , Richards-Kortum R. Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. Obstet Gynecol 1998;91(4):626-31.

How to cite this article:
Tasdemir N, Celik C, Abali R, Oznur M, Akbaba E. Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 267-70.