

Servikal Skuamöz İntraepitelyal Lezyonlarda Sitoloji–Histopatoloji Korelasyonunun Retrospektif Değerlendirilmesi

A Retrospective Evaluation of Cytology–Histopathology Correlation in Cervical Squamous

Intraepithelial Lesions

Sultan Deniz ALTINDAĞ¹

¹ Bandırma Onyediy Eylöl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Bandırma BALIKESİR

Yazışma Adresi/Correspondence:

Sultan Deniz ALTINDAĞ

E-posta/E-mail: saltindag@bandirma.edu.tr

Bandırma Onyediy Eylöl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı
Bandırma Onyediy Eylöl Üniversitesi Merkez Yerleşkesi 10200 Bandırma / Balıkesir

Geliş Tarihi/Received: 18.01.2026 Kabul Tarihi/Accepted: 03.03.2026

 Sultan Deniz ALTINDAĞ <https://orcid.org/0000-0002-7167-2432> saltindag@bandirma.edu.tr

Hippocrates Medical Journal / Hippocrates Med J 2026, 6(1): 1-4 DOI: 10.58961/hmj.1790445



Özet

Giriş	Servikal kanser taramasında smear testinin tanısallık etkinliği halen tartışmalı olup, özellikle yüksek dereceli lezyonların saptanmasında sınırlılıkları bulunduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, servikal biyopsi ile servikal skuamöz intraepitelyal lezyon tanısı almış olgularda biyopsi öncesi smear sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ve sitoloji–histopatoloji korelasyonunun ortaya konması amaçlandı.
Gereç ve Yöntemler	1 Ocak 2023–31 Aralık 2024 tarihleri arasında servikal biyopsi ile düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (LSIL) ve yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (HSIL) tanısı alan toplam 70 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların biyopsi öncesindeki son üç yıl içinde yapılmış smear sonuçları Bethesda sistemine göre sınıflandırıldı. Sitoloji ve histopatoloji arasındaki uyum üç kategoride analiz edildi: tam uyum, minör uyumsuzluk ve majör uyumsuzluk.
Bulgular	LSIL grubunda tam uyum oranı %27,3, minör uyumsuzluk oranı %27,3 ve majör uyumsuzluk oranı %27,3 olarak saptandı. HSIL grubunda ise tam uyum oranı %7,7, minör uyumsuzluk oranı %57,7 ve majör uyumsuzluk oranı %7,7 olarak bulundu. HPV verisi mevcut olan olgularda, majör uyumsuzluk saptanan HSIL olgularının tamamında (%100) ve LSIL olgularının büyük kısmında (%83,3) HPV pozitifliği izlendi.
Sonuç	Smear testi servikal lezyonların taranmasında önemli bir araç olmakla birlikte, özellikle yüksek dereceli lezyonlarda saptanan tanısallık uyumsuzlukları, sitoloji–histopatoloji korelasyonunun düzenli olarak değerlendirilmesinin gerekliliğini göstermektedir. Gri zon sitolojik tanımlar başta olmak üzere şüpheli olguların uygun ileri tanısallık yöntemlerle desteklenmesi ve bu korelasyonun klinik ile laboratuvar kalite güvencesinin ayrılmaz bir parçası olarak izlenmesi önem taşımaktadır.
Anahtar Kelimeler	Servikal intraepitelyal neoplazi, Pap smear, Servikal biyopsi, Sitoloji-histopatoloji korelasyonu, Servikal kanser taraması

Abstract

Introduction	The diagnostic performance of cervical smear testing in cervical cancer screening remains controversial, particularly in the detection of high-grade lesions. This study aimed to retrospectively evaluate pre-biopsy cervical smear results in patients diagnosed with squamous intraepithelial lesions by biopsy and to evaluate the cytology–histopathology correlation in biopsy-confirmed squamous intraepithelial lesions.
Materials and Methods	A total of 70 patients diagnosed with low-grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), or high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) on cervical biopsy between January 1, 2023, and December 31, 2024, were retrospectively analyzed. The most recent cervical smear results obtained within three years before biopsy were classified according to the Bethesda system. The correlation between cytology and histopathology was analyzed in three categories: exact concordance, minor discrepancy, and major discrepancy.
Results	In the LSIL group, the rates of exact concordance, minor discrepancy, and major discrepancy were 27.3%, 27.3%, and 27.3%, respectively. In the HSIL group, the exact concordance rate was 7.7%, while minor and major discrepancy rates were 57.7% and 7.7%, respectively. Among cases with available HPV data, all HSIL cases with major discrepancy (100%) and the majority of LSIL cases with major discrepancy (83.3%) were HPV positive.
Conclusion	Although cervical smear testing remains an important tool in the screening of cervical lesions, the diagnostic discordance observed particularly in high-grade lesions highlights the necessity of regular evaluation of cytology–histopathology correlation. Suspicious cases—especially those with gray-zone cytological diagnoses—should be supported by appropriate advanced diagnostic approaches, and this correlation should be monitored as an integral component of both clinical and laboratory quality assurance processes.
Keywords	Cervical intraepithelial neoplasia, Papanicolaou test, Cervical biopsy, Cytology-histology correlation, Cervical cancer screening

GİRİŞ

Servikal kanser, dünya genelinde kadınlarda sık görülen ve erken tanı ile büyük ölçüde önlenilebilir malignitelerden biridir. Servikal kanserin öncü lezyonlarının erken dönemde saptanması, etkili tarama programları sayesinde mümkündür (1). Bu bağlamda en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan Papanicolaou (Pap) smear testi, servikal epitelyal hücrelerdeki premalign ve malign değişiklikleri tanımlamada temel bir tarama aracıdır. Ancak, smear testinin özellikle yüksek dereceli lezyonlarda tanısal uyumsuzluk gösterebildiği, bu da tanı gecikmelerine ve hastalık ilerlemesine neden olabilmektedir (2).

Smear testinin duyarlılığı; örnek alım tekniği, materyalin niteliği, değerlendirme kriterleri ve yorumlayıcı faktörler gibi birçok değişkene bağlı olarak farklılık göstermektedir. Smear ve biyopsi arasında tam bir korelasyon beklenmemekle birlikte, tanısal uyumun belirli düzeyde olması, smear testinin klinik karar süreçlerindeki güvenilirliğini doğrudan etkilemektedir. Özellikle önemi belirlenemeyen atipik skuamöz hücreler (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance: ASC-US) ve yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon dışlanamayan atipik skuamöz hücreler (Atypical Squamous Cells—Cannot Exclude HSIL: ASC-H) gibi gri zon tanımlar, yüksek dereceli lezyonların gözden kaçmasına yol açabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, servikal biyopsi ile skuamöz intraepitelyal lezyon tanısı almış olguların biyopsi öncesindeki smear sonuçlarını retrospektif olarak inceleyerek sitoloji ile histopatoloji arasındaki korelasyonu değerlendirmektir. Bu doğrultuda tam uyum, minör uyumsuzluk ve majör uyumsuzluk oranları belirlenerek sitopatoloji laboratuvarlarında kalite güvence süreçlerine katkı sağlanması hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın yürütülmesi için Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2025-04-10 karar sayılı onay alındı. 1 Ocak 2023–31 Aralık 2024 yılları arasında hastanemiz patoloji arşivinde servikal biyopsi ile LSIL ve HSIL tanısı almış toplam 70 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Her olgunun biyopsiden önceki son üç yıl içindeki güncel smear sonucu Bethesda sistemine göre sınıflandırıldı. Smear örnekleri sıvı bazlı sitoloji yöntemi kullanılarak (SurePath, BD Diagnostics) hazırlanmış ve değerlendirilmiştir. Olgulara ait mevcut Human Papilloma Virus (HPV) test sonuçları hastane sisteminden retrospektif olarak kaydedildi. HPV sonuçları pozitif ve negatif olarak sınıflandırılarak sitoloji ve histopatoloji bulguları ile

birlikte değerlendirildi. Sitoloji ve histopatoloji arasındaki uyum üç kategoride analiz edildi: tam uyum, minör uyumsuzluk ve majör uyumsuzluk. Tam uyum, smear ve biyopsi tanımlarının aynı kategoride olması olarak tanımlandı. Minör uyumsuzluk, lezyon derecesinde bir basamaklık farklılık bulunması veya ASC-US, ASC-H gibi belirsiz sitolojik tanımlar olarak kabul edildi. Majör uyumsuzluk ise biyopside SIL saptanmasına karşın smear sonucunun negatif olarak raporlanması şeklinde tanımlandı.

BULGULAR

Çalışma kapsamında biyopsi ile LSIL tanısı alan 44 olgu ve HSIL tanısı alan 26 olgu olmak üzere toplam 70 olgunun smear sonuçları değerlendirildi. LSIL grubunda (n=44) smear sonucu 12 olguda LSIL olup tam uyum oranı %27,3 olarak saptandı. On olguda ASC-US, bir olguda ASC-H ve bir olguda atipik endoservikal hücreler raporlanmış olup bu 12 olgu minör uyumsuzluk kapsamında değerlendirildi (%27,3). On iki olguda smear sonucu negatif bulunmuş ve majör uyumsuzluk oranı %27,3 olarak hesaplandı. HSIL grubunda (n=26) smear sonucu iki olguda HSIL olup tam uyum oranı %7,7 olarak bulundu. Sekiz olguda smear sonucu LSIL, beş olguda ASC-US ve iki olguda ASC-H raporlanmış olup toplam 15 olgu minör uyumsuzluk kapsamında değerlendirildi (%57,7). İki olguda smear sonucu negatif saptanmış ve majör uyumsuzluk oranı %7,7 olarak hesaplandı.

Tablo 1: Sitoloji-Histoloji Uyumu ve HPV Dağılımı

Biyopsi Tanısı	Sitoloji Tanısı	HPV (+)	HPV (-)
LSIL	Negatif	10	2
LSIL	ASC-US	6	4
LSIL	ASC-H	0	1
LSIL	LSIL	6	6
LSIL	Atipik endoservikal hücre	1	0
HSIL	Negatif	2	0
HSIL	ASC-US	3	2
HSIL	ASC-H	0	2
HSIL	LSIL	5	3
HSIL	HSIL	1	1

HPV verisi 70 olgunun 53'ünde mevcuttu (Tablo 1). LSIL grubunda HPV sonucu bulunan 33 olgunun 29'unda (%87,9) HPV pozitifliği, 4'ünde (%12,1) HPV negatifliği saptandı. HSIL grubunda HPV sonucu bulunan 20 olgunun 17'sinde (%85) HPV pozitifliği, 3'ünde (%15) HPV negatifliği mevcuttu. LSIL grubunda majör uyumsuzluk saptanan 12 olgunun 10'unda (%83,3) HPV pozitifliği görülürken, minör uyumsuzluk saptanan 12 olgunun 7'sinde (%58,3) HPV pozitifliği mevcuttu. HSIL grubunda smear sonucu negatif olan ve majör uyumsuzluk olarak değerlendirilen 2 olgunun tamamında

(%100) HPV pozitifliği saptandı. Minör uyumsuzluk gösteren 15 olgunun ise 8'inde (%53,3) HPV pozitifliği mevcut

TARTIŞMA

Bu çalışmada, servikal biyopsi ile skuamöz intraepitelyal lezyon tanısı almış olguların biyopsi öncesindeki smear sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiş ve sitoloji ile histopatoloji arasındaki korelasyon tam uyum, minör uyumsuzluk ve majör uyumsuzluk kategorilerinde analiz edilmiştir. Çalışmamızın temel bulgusu, özellikle yüksek dereceli lezyonlarda tam uyum oranının düşük, minör uyumsuzluk oranının ise belirgin derecede yüksek olmasıdır. HSIL grubunda tam uyum oranı %7,7 olarak saptanmış, olguların %57,7'sinde minör uyumsuzluk izlenmiştir. LSIL grubunda ise tam uyum oranı %27,3 olarak bulunmuş, minör ve majör uyumsuzluk oranlarının benzer düzeyde olduğu görülmüştür. Özellikle HSIL grubunda minör uyumsuzluk oranının yüksek olması, yüksek dereceli lezyonların sitolojide daha düşük dereceli kategorilerde raporlanabildiğini ve bu durumun derece düşürülerek raporlama eğilimi ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

HSIL tanısı alan olguların büyük çoğunluğunda smear sonucunun HSIL dışında kategorilerde raporlanmış olması, smear testinin yüksek dereceli lezyonları yakalamadaki sınırlılığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, literatürde bildirilen Türkiye verileriyle uyumludur. Kılıç ve Güler, biyopsi ile HSIL tanısı alan olguların önemli bir kısmında smear sonucunun negatif veya düşük dereceli olarak raporlandığını bildirmiştir (3). Benzer şekilde Keskin ve ark., smear ile HSIL tanısı alan olgularda biyopsi doğrulama oranlarının yüksek olduğunu; ancak biyopsi ile HSIL saptanan olguların büyük bölümünde smearin daha düşük dereceli tanılar içerdiğini göstermiştir (4). Ayrıca HSIL sitoloji tanısı alan olgularda dahi smear ve biyopsi arasındaki uyumun sınırlı olduğu, kolposkopinin yüksek duyarlılığına rağmen özellikle servikal intraepitelyal neoplazi (CIN) 2-3 lezyonlarının tanınmasında tanısız güçlükler yaşanabildiği bildirilmiştir (5). Benzer şekilde Demir ve ark., smear sitolojisi ile histopatoloji arasındaki uyumsuzlukların özellikle yüksek dereceli lezyonlarda belirgin olduğunu ve bu nedenle sitoloji-histoloji korelasyonunun tanısız doğruluğun değerlendirilmesinde önemli bir kalite göstergesi olarak ele alınması gerektiğini vurgulamıştır (6).

HPV verisi mevcut olan olgular değerlendirildiğinde, biyopsi ile doğrulanmış skuamöz intraepitelyal lezyonlarda HPV pozitiflik

oranının yüksek olduğu görülmüştür. Özellikle majör uyumsuzluk saptanan olgularda HPV pozitifliğinin dikkat çekici düzeyde olması önemlidir. HSIL grubunda smear sonucu negatif olan 2 olgunun tamamında, LSIL grubunda smear sonucu negatif olan 12 olgunun 10'unda HPV pozitifliği izlenmiştir. Bu bulgu, sitolojik olarak negatif raporlanan olgularda dahi altta yatan lezyon varlığının HPV pozitifliği ile biyolojik olarak desteklenebileceğini düşündürmektedir. Minör uyumsuzluk saptanan olgularda HPV pozitiflik oranının HSIL grubunda %53,3 (8/15), LSIL grubunda ise %58,3 (7/12) olması, sitolojik derecelendirme farklılıklarının her zaman biyolojik risk farklılığı ile paralel olmayabileceğini göstermektedir. LSIL biyopsi tanısı alan olgularda tam uyum oranı %27,3 olarak saptanmış, minör ve majör uyumsuzluk oranlarının benzer düzeyde olduğu görülmüştür. LSIL olgularında ASC-US ve ASC-H gibi sitolojik kategorilerin minör uyumsuzluk kapsamında yer alması, sitolojinin lezyon varlığını işaret edebilmesine karşın lezyon derecesini her zaman doğru yansıtmayabildiğini düşündürmektedir. Mete ve ark., LSIL biyopsi tanılı olgularda smear sonuçlarının çoğunlukla ASC veya LSIL kategorilerinde yer aldığını bildirmiştir (7). Bu durum, LSIL olgularında smear testinin lezyon varlığına işaret edebilmesine karşın, lezyon derecesini doğru yansıtmakta sınırlı kalabildiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda ASC-US ve ASC-H gibi gri zon sitolojik tanılarının önemli bir kısmının altta yatan histolojik olarak doğrulanmış lezyonlarla ilişkili olduğu görülmüştür. Literatürde gri zon sitolojik tanılara sahip olguların yaklaşık %5-10'unda histolojik olarak CIN 2 ve üzeri lezyonların saptanabildiği bildirilmiştir; bu nedenle bu tanıların klinik açıdan göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır (8,9). Bu bulgular, çalışmamızda gri zon tanılarının minör uyumsuzluk kapsamında değerlendirilmesinin klinik açıdan anlamlı olduğunu desteklemektedir.

Smear testinin sınırlı duyarlılığı göz önüne alındığında, tarama stratejilerinde tamamlayıcı yöntemlerin önemi artmaktadır. Türkiye'de yürütülen HPV temelli ulusal servikal kanser tarama programının erken sonuçları, sitolojinin tek başına kullanıldığında yüksek dereceli servikal lezyonları saptamadaki başarısının sınırlı olduğunu ve HPV testinin tarama performansını artırdığını göstermiştir (10). Bu veriler, çalışmamızda smear testinin özellikle HSIL olgularındaki düşük tanısız uyum oranlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, kombine tarama yaklaşımlarının gerekliliğini desteklemektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, sitoloji ve histopatoloji arasındaki

REFERANSLAR

korelasyonun yalnızca klinik karar sürecinde değil, aynı zamanda sitopatoloji laboratuvarlarında tanısal doğruluğun ve kalite kontrol süreçlerinin izlenmesinde önemli bir gösterge olduğu vurgulanmaktadır (9). Sitoloji ve histopatoloji arasındaki uyumun düzenli olarak değerlendirilmesi, olası tanısal sapmaların belirlenmesine ve hasta güvenliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Çalışmamızda elde edilen uyum oranlarının literatürde bildirilen değerlerin alt sınırlarında yer alması, kurum bazında bu tür korelasyon analizlerinin önemini ortaya koymaktadır

Bu çalışmanın retrospektif ve tek merkezli olması ile HPV verilerinin tüm olgular için mevcut olmaması başlıca kısıtlılıklar arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, yalnızca histopatolojik olarak doğrulanmış olguların değerlendirilmiş olması, smear ve biyopsi arasındaki tanısal korelasyonun güvenilir biçimde ortaya konmasını sağlamıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak, sitoloji ve histopatoloji arasındaki korelasyon özellikle yüksek dereceli lezyonlarda sınırlı olup, minör uyumsuzluk oranının belirgin şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Majör uyumsuzluk saptanan olgularda HPV pozitifliğinin yüksek olması, sitolojik negatifliğin biyolojik olarak lezyon yokluğu anlamına gelmeyebileceğini göstermektedir. Bu bulgular, sitolojik negatifliğin klinik bağlamdan bağımsız değerlendirilmemesi gerektiğini göstermektedir. Sitoloji-histopatoloji korelasyonunun düzenli olarak izlenmesi, tanısal sapmaların belirlenmesi ve kalite güvence süreçlerinin güçlendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Etik Beyanlar:

Bu çalışma, Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 2025-04-10). Çalışma retrospektif tasarımda yürütülmüş olup, hasta kimlik bilgileri gizli tutulmuş ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Yazarın beyan edeceği çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan mali destek alınmamıştır

1. World Health Organization. Cervical cancer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [cited 2026 Jan 17]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Kurman RJ, Ellenson LH, Ronnett BM. Blaustein's pathology of the female genital tract. 6th ed. New York: Springer; 2011.
3. Kilic D, Guler T. Association of cervical screening results with colposcopic findings. *Bagcilar Med Bull.* 2020;5(3):94-99. doi:10.4274/BMB.galenos.2020.06.20.
4. Keskin HL, Islek Secen E, Tas EE, Kaya S, et al. Correlation of cervical smear cytology and colposcopy-guided cervical biopsy. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi.* 2011;14(3):71-75.
5. Allameh T, Kalatehjari M. The value of colposcopy in patients with the diagnosis of high-grade squamous intraepithelial lesion in routine Papanicolaou test. *J Obstet Gynecol Cancer Res.* 2022;7(4):279-285.
6. Demir F, Erten R, Aras I, Bayram I. Correlation of cervical smear cytology and histopathology findings from Van Yuzuncu Yil University Dursun Odabas Medical Center in Turkey. *Eastern Journal of Medicine.* 2020;25(2):305-311. doi:10.5505/ejm.2020.01886.
7. Mete O, Yavuz E, Tuzlali S, Ilhan R, Ozluk Y, Topuz S, et al. Retrospective study of 112 patients who had colposcopy-guided biopsy: comparison of the cytology results with histology. *Turk J Pathol.* 2007;23(1):33-37.
8. Wensveen C, Kagie M, Veldhuizen R, de Groot C, Denny L, Zwinderman K, et al. Detection of cervical intraepithelial neoplasia in women with atypical squamous or glandular cells of undetermined significance cytology: a prospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003;82(9):883-889. doi:10.1034/j.1600-0412.2003.00231.x.
9. Belekav SV, Kamal M, Warke AS. Cervical cytology and histology correlation as an analytic quality assurance exercise: experience from an accredited cytology laboratory. *Journal of Cytology.* 2023;40(4):205-210. doi:10.4103/joc.joc_174_22.
10. Gultekin M, Zayifoglu Karaca M, Kucukyildiz I, Dundar S, Boztas G, Turan HS, et al. Initial results of population based cervical cancer screening program using HPV testing in one million Turkish women. *Int J Cancer.* 2018;142:1952-1958