



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
ANKARA EğİTİM VE ARAşTIRMA HASTANESİ**

**KADIN HASTALIKLARI VE DOğUM ANABİLİM DALI**

**IFCPC 2011 KRİTERLERİNE GÖRE BİYOPSİ ENDİKASYONU  
KONULAN HASTALARDA SWEDE SKORU İLE SERVİKAL  
PATOLOJİLERİN NGRLEBİLİRLİğİNİN  
DEğERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Yunus Emre BAL**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Ankara, 2025**



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**IFCPC 2011 KRİTERLERİNE GÖRE BİYOPSİ ENDİKASYONU  
KONULAN HASTALARDA SWEDE SKORU İLE SERVİKAL  
PATOLOJİLERİN ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Yunus Emre BAL**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Yusuf ÜSTÜN**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Ankara, 2025**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca yalnızca engin bilgisiyle değil; duruşu, çalışkanlığı, insani yönü ve yol göstericiliğiyle de bana daima örnek olan; her adımda bizleri cesaretlendiren, destekleyen ve hekimliğe bakış açımızı şekillendiren; tüm imkânlarını sunarak tecrübelerini eksiksiz aktaran, değerini ve kıymetini kelimelerle ifade etmenin güç olduğu çok kıymetli hocam, tez danışmanım ve kliniğimizi bir aile sıcaklığında yaşatan değerli klinik şefimiz Sayın Prof. Dr. Yusuf ÜSTÜN'e en içten duygularıyla şükranlarımı ve saygılarımı sunuyorum.

Eğitim sürecim boyunca, tüm yoğunluğuna rağmen bizlere akademik duruşu, bilimsel bakış açısını, çalışkanlık ve üretkenliğin anlamını, kaliteli bir hekim olmanın yalnızca bilgiyle değil sorumluluk ve özveriyle de mümkün olduğunu örnek olarak gösteren; kliniğimizin aynı zamanda bir aile gibi hissettiren atmosferinin temel taşlarından biri olan çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Yaprak ÜSTÜN'e, en derin saygı ve içten şükranlarımı sunarım.

Bu tez çalışmasının ilk fikrinden itibaren bana ilham veren; yalnızca akademik yolculuğumda değil, hayatım boyunca da her zaman yanımda olduğunu hissettiren; mesleki gelişimime kazandırdığı vizyon, destekleyici yaklaşımı ve yol göstericiliğiyle benim için çok kıymetli olan değerli hocam ve abim Doç. Dr. Utku AKGÖR'e en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca yalnızca bu tez sürecinde değil, asistanlık eğitimim boyunca deneyimlerini büyük bir içtenlik ve sabırla aktaran, her zaman güven veren, mesleki gelişimimde önemli bir yere sahip olan değerli abim Op. Dr. Okan OKTAR'a da gönülden teşekkür ederim. Her iki hocama da; bana kattıkları akademik birikim, mesleki disiplin ve hekimlik duruşu açısından sonsuz minnettarım. Varlığınız ve desteğiniz, bu süreci hem daha güçlü hem de daha anlamlı kılmıştır.

Uzmanlık eğitimim süresince, mesleki bilgi ve tecrübeleriyle çok şey öğrenme fırsatı bulduğum, bizlere her zaman saygı ve sevgiyle yaklaşan başta Doç.

Dr. Murat GÖZÜKÜÇÜK olmak üzere şu an kliniğimizde çalışan tüm uzmanlarımıza gönülden teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim süresince birlikte yorulduğum, güldüğüm, her koşulda omuz omuza vererek birbirimize destek olduğumuz kıymetli asistan arkadaşlarıma gönülden teşekkür ederim. Ayrıca, bu tez çalışmasının şekillenmesinde emeği büyük olan, desteği ve katkısıyla süreci kolaylaştıran sevgili Nazlı CEYHAN'a ve Elif İrem KAVUTÇU'ya da ayrıca en içten şükranlarımı sunarım.

Her daim yanımda olan, bugünlere gelmemi sağlayan; koşulsuz sevgileriyle beni büyüten, hayallerimi gerçekleştirebilmem için büyük bir fedakârlıkla emek veren canım anneme ve babama; yeri geldiğinde en yakın dostum olan kıymetli kardeşime sonsuz teşekkür ederim. İyi ki varsınız, iyi ki ailem sizsiniz.

Tanıştığımız ilk günden bu yana hayatımı güzelleştiren, her daim en büyük destekçim, en kıymetli yol arkadaşım olan biricik hayat arkadaşım; bu yoğun ve yorucu süreçte gösterdiği sabır, anlayış, sevgi ve sarsılmaz desteği için gönülden teşekkür ederim. Bu başarının ardında benden çok emeğin var. İyi ki varsın, iyi ki hayatımdasın.

**Dr. Yunus Emre BAL**

**Ankara 2025**

# İÇİNDEKİLER

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| TEŞEKKÜR.....                                       | i    |
| İÇİNDEKİLER .....                                   | iii  |
| KISALTMALAR .....                                   | vi   |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                  | viii |
| TABLO LİSTESİ.....                                  | ix   |
| ÖZET .....                                          | ix   |
| ABSTRACT.....                                       | xii  |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ .....                              | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                              | 3    |
| 2.1. SERVİKS ANATOMİSİ VE HİSTOJİSİ .....           | 3    |
| 2.1.1. Serviks Anatomisi.....                       | 3    |
| 2.1.2. Serviks Histolojisi.....                     | 4    |
| 2.2. SERVİKAL KANSER .....                          | 6    |
| 2.2.1. Servikal Kanser Epidemiyolojisi .....        | 6    |
| 2.2.2. Servikal Kanser Patogenezi .....             | 8    |
| 2.2.3. Servikal Kanser Risk Faktörleri.....         | 9    |
| 2.2.4. Servikal Kanser Klinik Bulguları .....       | 9    |
| 2.2.5. Servikal Kanser Tedavisi .....               | 9    |
| 2.3. SERVİKAL PREKANSERÖZ LEZYONLAR .....           | 10   |
| 2.4. SERVİKAL KANSER TARAMA PROGRAMLARI.....        | 10   |
| 2.5. HPV.....                                       | 17   |
| 2.5.1. HPV Tipleri .....                            | 17   |
| 2.5.2. HPV Aşıları .....                            | 18   |
| 2.5.3. HPV Enfeksiyonundan Korunma Yöntemleri ..... | 19   |
| 2.6. KOLPOSKOPİ .....                               | 20   |
| 2.7. KOLPOSKOPİ SKORLAMALARI .....                  | 23   |
| 2.7.1. Swede Skorlaması.....                        | 24   |
| 2.7.2. Reid Kolposkopik İndeksi (RCI) .....         | 26   |
| 2.7.3. IFCPC 2011 Terminolojisi .....               | 26   |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....                                                                  | 29 |
| 3.1. ÖRNEKLEM.....                                                                          | 30 |
| 3.1.1. Araştırmanın Tipi.....                                                               | 30 |
| 3.1.2. Örneklem Sayısı.....                                                                 | 30 |
| 3.1.3. Etik Kurul Onayı.....                                                                | 30 |
| 3.2. DEĞERLENDİRME ARAÇLARI .....                                                           | 31 |
| 3.2.1. Swede Skorlaması.....                                                                | 31 |
| 3.2.2. IFCPC 2011 .....                                                                     | 31 |
| 3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....                                                              | 31 |
| 4. BULGULAR .....                                                                           | 33 |
| 4.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN DEMOGRAFİK VE OBSTETRİK<br>ÖZELLİKLERİ.....                           | 33 |
| 4.2. ÇALIŞMA GRUBUNUN KLİNİK VE LABORATUVAR<br>ÖZELLİKLERİ.....                             | 34 |
| 4.3. ÇALIŞMA GRUBUNUN SERVİKAL PATOLOJİ<br>SONUÇLARININ DAĞILIMI.....                       | 35 |
| 4.4. HPV POZİTİFLİĞİ VE HPV TİPLERİNE GÖRE SERVİKAL<br>PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI ..... | 35 |
| 4.5. SİGARA KULLANIM DURUMUNA GÖRE SERVİKAL<br>PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI .....         | 36 |
| 4.6. MENOPOZ DURUMUNA GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ<br>SONUÇLARININ DAĞILIMI.....                  | 37 |
| 4.7. DOĞUM ŞEKLİNE GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ<br>SONUÇLARININ DAĞILIMI.....                     | 38 |
| 4.8. SMEAR SONUÇLARI İLE SERVİKAL PATOLOJİ<br>SONUÇLARININ İLİŞKİSİ.....                    | 39 |
| 4.9. ÇALIŞMA GRUBUNUN SWEDE SKORU DAĞILIMI .....                                            | 40 |
| 4.10. ÇALIŞMA GRUBUNUN SWEDE SKORU ALT<br>PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ.....                 | 41 |
| 4.11. SWEDE SKORU İLE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ<br>İLİŞKİSİ.....                       | 43 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12. SWEDE SKORUNUN SERVİKAL PATOLOJİYİ ÖNGÖRMEDEKİ<br>TANISAL PERFORMANSI.....                  | 45 |
| 4.13. IFCPC 2011 TERMİNOLOJİSİNÜN SERVİKAL PATOLOJİYİ<br>ÖNGÖRMEDEKİ TANISAL PERFORMANSI.....     | 46 |
| 4.14. SWEDE SKORU VE IFCPC 2011 TERMİNOLOJİSİNÜN<br>TANISAL PERFORMANSININ KARŞILAŞTIRILMASI..... | 47 |
| 5. TARTIŞMA.....                                                                                  | 48 |
| 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....                                                                     | 52 |
| 6.1. SONUÇLAR .....                                                                               | 52 |
| 6.2. ÖNERİLER.....                                                                                | 52 |
| 6.3. KISITLILIKLAR .....                                                                          | 53 |
| 6.4. ÇIKAR ÇATIŞMASI.....                                                                         | 53 |
| 7. KAYNAKLAR.....                                                                                 | 54 |
| 8. ÖZGEÇMİŞ.....                                                                                  | 59 |
| 9. EKLER .....                                                                                    | 60 |
| EK-1: ETİK KURUL ONAY FORMU .....                                                                 | 60 |
| EK-2: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU .....                                                   | 63 |

## KISALTMALAR

|                 |                                                                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>ACOG:</b>    | Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Derneği                      |
| <b>ACS:</b>     | Amerikan Kanser Derneği                                           |
| <b>AIS:</b>     | Adenokarsinoma in situ                                            |
| <b>ASC-H:</b>   | Atipik Skuamöz Hücreler – Yüksek Dereceli                         |
| <b>ASC-US:</b>  | Önemi belirsiz atipik skuamöz hücreler                            |
| <b>ASCCP:</b>   | Amerikan Kolposkopi ve Servikal Patoloji Derneği                  |
| <b>AUC:</b>     | Area Under the Curve (Eğri altındaki alan)                        |
| <b>C/S:</b>     | Cesarean Section (Sezaryen)                                       |
| <b>CIN:</b>     | Servikal İntraepitelyal Neoplazi                                  |
| <b>D&amp;C:</b> | Dilatasyon küretaj                                                |
| <b>DNA:</b>     | Deoksiriboz Nükleik Asit                                          |
| <b>DSÖ:</b>     | Dünya Sağlık Örgütü                                               |
| <b>EP:</b>      | Ectopic pregnancy (Ektopik gebelik)                               |
| <b>FDA:</b>     | ABD Gıda ve İlaç Dairesi                                          |
| <b>HIV:</b>     | Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü) |
| <b>HPV:</b>     | Human Papilloma Virüsü                                            |
| <b>hr-HPV:</b>  | Yüksek Riskli Human Papilloma Virüsü                              |
| <b>HSIL:</b>    | Yüksek Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyon                     |
| <b>IFCPC:</b>   | Uluslararası Servikal Patoloji ve Kolposkopi Federasyonu          |
| <b>KETEM:</b>   | Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi                     |
| <b>LSIL:</b>    | Düşük Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyon                      |
| <b>NPV:</b>     | Negatif Prediktif Değer                                           |
| <b>PAS:</b>     | Periyodik Asit-Schiff                                             |
| <b>PPV:</b>     | Pozitif Prediktif Değer                                           |
| <b>RCI:</b>     | Reid Kolposkopik İndeksi                                          |
| <b>ROC:</b>     | Receiver Operating Characteristic (Alıcı İşletim Karakteristiği)  |
| <b>SCJ:</b>     | Skuamokolumnor junction (bileşke)                                 |
| <b>SGO:</b>     | Jinekolojik Onkoloji Derneği                                      |
| <b>SVD:</b>     | Spontan vajinal doğum                                             |
| <b>TZ:</b>      | Transformasyon zonu                                               |

**USPSTF:** U.S. Preventive Services Task Force  
**VIA:** Asetik Asit ile Görsel Muayene  
**VLP:** Virüs Benzeri Partiküller



## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 1.</b> Türkiye Servikal Tarama Programı Yeni Algoritması.2020 .....                         | 16 |
| <b>Şekil 2.</b> Çalışma grubunun Swede skoru dağılımının grafiksel gösterimi.....                    | 40 |
| <b>Şekil 3.</b> Çalışma grubunun Swede skoru alt parametre dağılımının grafiksel gösterimi .....     | 41 |
| <b>Şekil 4.</b> Swede skoru ile servikal patoloji sonuçlarının dağılımının grafiksel gösterimi ..... | 44 |
| <b>Şekil 5.</b> Swede skorunun ROC analizi eğrisi .....                                              | 45 |



## TABLO LİSTESİ

|                  |                                                                                                      |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b>  | Yaşa Göre Tarama Önerileri (USPSTF ‘ye Göre).....                                                    | 13 |
| <b>Tablo 2.</b>  | ASCCP, USPSTF ve ACOG’un Servikal Tarama Önerilerinin<br>Özeti .....                                 | 14 |
| <b>Tablo 3.</b>  | Normal Sitolojili HPV 16/18 Pozitif Hastalarda Kolposkopi<br>Kararı: Kılavuzlara Göre Yaklaşım ..... | 21 |
| <b>Tablo 4.</b>  | Çalışma Grubunun Demografik Ve Obstetrik Özellikleri .....                                           | 33 |
| <b>Tablo 5.</b>  | Çalışma Grubunun Klinik ve Laboratuvar Özellikleri.....                                              | 34 |
| <b>Tablo 6.</b>  | Çalışma Grubunun Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı.....                                        | 35 |
| <b>Tablo 7.</b>  | Hpv Pozitifliğine Göre Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı.....                                  | 35 |
| <b>Tablo 8.</b>  | HPV-16 Pozitif Hastaların Servikal Patoloji Sonuçlarının<br>Dağılımı .....                           | 35 |
| <b>Tablo 9.</b>  | HPV-18 Pozitif Hastaların Servikal Patoloji Sonuçlarının<br>Dağılımı .....                           | 36 |
| <b>Tablo 10.</b> | HPV-Diğer Pozitif Olguların Servikal Patoloji Sonuçlarının<br>Dağılımı .....                         | 36 |
| <b>Tablo 11.</b> | Sigara kullanım durumuna göre servikal patoloji sonuçlarının<br>ayrıntılı dağılımı.....              | 36 |
| <b>Tablo 12.</b> | Sigara kullanımına göre servikal lezyon dağılımının<br>karşılaştırılması .....                       | 37 |
| <b>Tablo 13.</b> | Menopoz durumuna göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı<br>dağılımı .....                     | 37 |
| <b>Tablo 14.</b> | Menopoz durumuna göre servikal lezyon dağılımının<br>karşılaştırılması .....                         | 37 |
| <b>Tablo 15.</b> | Doğum şekline göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı<br>dağılımı .....                        | 38 |
| <b>Tablo 16.</b> | Doğum şekline göre servikal lezyon dağılımının karşılaştırılması .....                               | 38 |
| <b>Tablo 17.</b> | Obstetrik öyküye göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı<br>dağılımı .....                     | 38 |
| <b>Tablo 18.</b> | Obstetrik öyküye göre servikal lezyon dağılımının<br>karşılaştırılması .....                         | 39 |

|                  |                                                                                                         |    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 19.</b> | Smear sonuçları ile patoloji sonuçlarının karşılaştırılması .....                                       | 39 |
| <b>Tablo 20.</b> | Çalışma grubunun Swede skoru dağılımı .....                                                             | 40 |
| <b>Tablo 21.</b> | Çalışma grubunun Swede skoru alt parametrelerinin incelenmesi .....                                     | 41 |
| <b>Tablo 22.</b> | Swede skoru ile servikal patoloji sonuçlarının karşılaştırılması .....                                  | 43 |
| <b>Tablo 23.</b> | Swede skoru ile servikal patoloji sonuçları arasındaki ilişkinin<br>istatistiksel değerlendirmesi ..... | 43 |
| <b>Tablo 24.</b> | Swede skorunun tanısal performans ölçütleri .....                                                       | 44 |
| <b>Tablo 25.</b> | Swede skorunun ROC analizine göre kesme puanı, AUC,<br>duyarlılık, özgüllük ve p değeri .....           | 45 |
| <b>Tablo 26.</b> | IFCPC 2011 Terminolojisinin tanısal performans ölçütleri .....                                          | 46 |

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada amaç, IFCCP 2011 kolposkopi kriterlerine göre biyopsi endikasyonu konulan hastalarda Swede Skoru'nun servikal patolojilerin öngörülebilirliğindeki etkinliğini değerlendirmektir. Ayrıca, Swede Skoru'nun histopatolojik tanımlarla, sitolojik sınıflamalarla ve klinik yönetim kararlarıyla uyumu incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, prospektif bir tasarımla gerçekleştirilmiştir. Ankara eğitim ve araştırma hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum kliniğinin, jinekoloji onkoloji polikliniğinde, IFCCP 2011 kriterlerine göre kolposkopik biyopsi endikasyonu konulan toplam 108 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların yaş, HPV tipi, sitoloji sonuçları, Swede Skoru bileşenleri ve histopatoloji sonuçları kaydedilmiştir. Swede Skoru'nun  $\geq 4$ ,  $\geq 5$  ve  $\geq 8$  eşik değerlerine göre tanısal doğruluğu ve LSIL/HSIL öngörüsü istatistiksel analizlerle değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 108 hastanın %42,6'sında LSIL, %13'ünde HSIL, %1,9'unda invaziv servikal karsinom saptanmıştır. Swede Skoru  $\geq 8$  olan hastalarda kanser oranı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). Skoru  $< 4$  olan olguların büyük kısmında yalnızca benign veya çok az sayıda LSIL düzeyinde patolojiler izlenmiştir. Swede Skoru ile histopatolojik tanı ve sitolojik sınıflama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Gereksiz biyopsi oranlarının azaltılmasında Swede Skoru'nun potansiyel katkısı dikkat çekicidir.

**Sonuç:** Swede Skoru, kolposkopik değerlendirmede objektif karar verme sürecini destekleyen, düşük ve yüksek dereceli servikal lezyonların öngörülmesinde etkin ve klinik kullanıma uygun bir skorelama sistemidir. IFCCP kriterlerine göre biyopsi endikasyonu konulan hastalarda, Swede Skoru ile hem histopatolojik hem de sitolojik veriler arasında anlamlı uyum sağlanmış, bu da sistemin tanısal değerini ortaya koymuştur. HPV temelli ulusal tarama programı bağlamında, Swede Skoru'nun entegrasyonu ile hem gereksiz biyopsilerin azaltılması hem de doğru zamanda tedavi sağlanması mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Swede skoru, kolposkopi, HGSIL, LGSIL

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the effectiveness of the Swede Score in predicting cervical pathologies among patients who met the biopsy criteria based on the IFCPC 2011 (International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy) colposcopic guidelines. Additionally, the study aimed to assess the concordance between the Swede Score and histopathological diagnoses, cytological classifications, and clinical management decisions.

**Materials and Methods:** This prospective study included 108 patients who underwent colposcopy-directed biopsy at the gynecologic oncology outpatient clinic of a tertiary training and research hospital in Ankara, based on the IFCPC 2011 criteria. Patients' demographic data, HPV genotypes, cytology results, Swede Score components, and histopathology outcomes were recorded. The diagnostic performance of the Swede Score was analyzed using cutoff values of  $\geq 4$ ,  $\geq 5$ , and  $\geq 8$ , focusing on its predictive ability for LSIL and HSIL lesions.

**Results:** Among the 108 patients included in the study, LSIL was detected in 42.6%, HSIL in 13%, and invasive cervical carcinoma in 1.9% of cases. A significantly higher rate of cervical cancer was observed in patients with a Swede Score  $\geq 8$  ( $p < 0.01$ ). In contrast, the majority of patients with a Swede Score  $< 4$  had only benign findings or a minimal number of LSIL diagnoses. A statistically significant correlation was found between the Swede Score and both histopathological diagnoses and cytological classifications. These findings support the Swede Score's potential in reducing unnecessary biopsies.

**Conclusion:** The Swede Score is a clinically useful and objective scoring system that enhances decision-making during colposcopic evaluation and effectively predicts both low- and high-grade cervical lesions. In patients indicated for biopsy based on IFCPC criteria, a strong concordance was demonstrated between the Swede Score and pathological/cytological findings, highlighting the diagnostic value of the system. Within the framework of the HPV-based national screening program, the integration of the Swede Score may contribute to minimizing unnecessary biopsies and facilitating timely treatment.

**Keywords:** Swede score, colposcopy, HSIL, LSIL

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Servikal kanser, önlenabilir bir hastalık olmasına karşın, 21. yüzyılda küresel kadın sağlığını tehdit eden en önemli halk sağlığı sorunlarından ve malignitelerden biri olmayı sürdürmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2022 verilerine göre, her yıl yaklaşık 660.000 yeni vaka teşhis edilmekte ve 350.000 kadın bu hastalık nedeniyle hayatını kaybetmektedir (1). Bu ölümlerin %94 gibi ezici bir çoğunluğunun düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmesi, servikal kanserin yalnızca biyolojik bir süreç değil, aynı zamanda sağlık politikaları ve sosyoekonomik eşitsizliklerle derinden ilişkili bir sorun olduğunu açıkça ortaya koymaktadır (1,2).

Hastalığın etiyolojisinde, persistan yüksek riskli human papilloma virüsü (hr-HPV) enfeksiyonunun, özellikle de tip 16 ve 18'in, merkezi bir rol oynadığı bilimsel olarak kanıtlanmıştır (1,3). HPV enfeksiyonunun, servikal intraepitelyal neoplazilere (CIN) ve nihayetinde invaziv kansere ilerleyen, yıllar süren bir prekanseröz döneme sahip olması, birincil korunmada HPV aşılması ve ikincil korunmada tarama programları için kritik bir fırsat penceresi sunmaktadır. Ancak bu stratejilerin başarısı, tarama sonucu saptanan anormalliklerin doğru ve tutarlı bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Bu yönetim basamağının kilit noktası olan ve anormal bulguların ileri değerlendirmesinde altın standart kabul edilen kolposkopi ise, doğası gereği uygulayıcının deneyimine ve yorumuna dayalı, subjektif bir yöntem olma sınırlılığına sahiptir (4).

Bu subjektifliği azaltma ve tanısal standardizasyonu artırma arayışında, literatürde iki temel yaklaşım öne çıkmaktadır: kantitatif skorlama sistemleri ve standardize edilmiş nitel terminolojiler. Kantitatif yaklaşıma en iyi örneklerden biri olan Swede skoru; lezyonun boyutu, sınırları, asetowhite görünüm, damar paterni ve iyot tutulumu gibi beş parametreyi temel alarak 0–10 arasında sayısal bir sonuç sunar. Nitel ve betimleyici yaklaşımın temsilcisi olan IFCPC 2011 terminolojisi ise, Uluslararası Servikal Patoloji ve Kolposkopi Federasyonu tarafından, evrensel bir dil oluşturarak klinik ve akademik iletişimi standardize etmek amacıyla geliştirilmiş bir sınıflama sistemidir (5).

Her iki yaklaşım da değerli katkılar sunmakla birlikte, klinisyenin günlük pratiğinde hangi sistemin daha üstün bir tanısal performans sergilediği sorusu önemini korumaktadır. Swede skorunun sunduğu sayısal netlik ile IFCPC 2011 terminolojisinin sağladığı standardize dil arasında, özellikle yüksek dereceli lezyonları saptamadaki karşılaştırmalı etkinlikleri ve klinik uygulanabilirlikleri konusunda literatürde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Özellikle kaynakların kısıtlı olduğu bölgelerde, objektif ve güvenilir bir kolposkopik değerlendirme sisteminin benimsenmesi, hem yüksek riskli lezyonların atlanmasını (yetersiz tedavi) hem de düşük riskli lezyonlar için gereksiz girişimleri (aşırı tedavi) önlemek açısından kritik öneme sahiptir (6–8).

Bu çalışmada temel amacımız, kliniğimize anormal servikal tarama bulguları ile başvuran ve LGSIL, HGSIL gibi sitolojik bulguların tanısında, standardize betimleyici bir sistem olan IFCPC 2011 terminolojisine göre biyopsi endikasyonu konulan hastalarda, kantitatif bir skora sistemi olan Swede skorunun, servikal patolojiyi (low-grade lezyon, high-grade lezyon veya servikal kanser) öngörme başarısı, duyarlılık ve özgüllük değerleri üzerinden, tanısal performanslarını prospektif olarak karşılaştırmaktır.

Bu temel amaç doğrultusunda çalışmamızın ikincil hedefleri şunlardır:

1. Swede skoru ve IFCPC 2011 terminolojisinin, nihai histopatoloji sonuçları ile olan uyumunu ve tutarlılığını saptamak
2. IFCPC 2011 terminolojisine göre biyopsi endikasyonu konulan hastalarda Swede skoru  $\geq 4$  olan bireylerde servikal patoloji (LSIL, HSIL veya invaziv servikal kanser) saptanma oranı, SWEDE skoru  $< 4$  olan bireylerle karşılaştırılarak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı değerlendirmek
3. Çalışma popülasyonumuz için, yüksek dereceli lezyonları saptamada Swede skorunun en uygun eşik (cut-off) değerini belirlemek
4. Rutin klinik pratikte, yüksek riskli hastaların doğru bir şekilde tanınmasını sağlarken gereksiz biyopsi oranlarını azaltabilecek en güvenilir, pratik ve objektif yöntemi belirlemeye yönelik kanıta dayalı veriler sunmak

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. SERVIKS ANATOMİSİ VE HİSTOJİSİ

#### 2.1.1. Serviks Anatomisi

Uterin serviks, uterusun vajinaya açılan alt fibromüsküler segmentini oluşturan, hem obstetrik hem de jinekolojik onkoloji açısından kritik öneme sahip bir organdır (9). Servikal kanser ve öncü lezyonlarının patogenezi anlamak için, serviksin makroskopik ve mikroskopik yapısının detaylı bir şekilde bilinmesi esastır (9).

Serviks, ortalama 3–4 cm uzunluğunda ve 2.5 cm çapında, silindirik ya da konik bir yapıya sahiptir (10). Alt yarısı portio vaginalis (vajinal kısım) olarak adlandırılır; spekulum muayenesi ve kolposkopi sırasında serviksin en görünür kısmı burasıdır. Üst kısmına ise portio supravajinal kısım adı verilir. (10). Serviksin yapısal bütünlüğü, pelvik duvara uzanan kardinal ve uterosakral ligamentler ile desteklenir (10). Vajina içine uzanan ve spekulum muayenesinde görülen kısmına ektoserviks, uterin kaviteye uzanan kanal kısmına ise endoserviks denir (9,10). Bu iki yapı arasındaki geçiş, vajinaya açılan eksternal os seviyesinde yer alır (9).

Serviksin boyut ve şekli; yaş, parite ve hormonal duruma bağlı olarak değişkenlik gösterir (10). Nullipar kadınlarda eksternal os küçük ve yuvarlak bir açıklık iken, multipar kadınlarda daha hacimli olup transvers bir yarık şeklini alır (10). Endoservikal kanal, serviksin üst sınırını oluşturan internal os aracılığıyla uterin kavite ile birleşir (9).

Servikal stroma, yoğun fibromüsküler bir dokudan oluşur ve vasküler, lenfatik ve sinir yapılarını içerir (10). Bu doku, doğum sırasında genişlemeyi ve gebelik boyunca yapısal bütünlüğü sağlamak üzere kollajen lifler, elastik lifler ve düz kas hücrelerinden zengindir (9). Arteriyel beslenme internal iliak arterin servikal ve vajinal dalları yoluyla, özellikle saat 3 ve 9 hizasından sağlanır (10). Lenfatik drenajı ise internal, eksternal, common iliak, obturator ve parametrial lenf nodlarına yöneliktir (9,10). Bu lenfatik yollar, servikal kanserin yayılımını anlamada büyük

önem taşır (9). Serviksin sinirsel innervasyonu hipogastrik pleksustan gelir; endoserviks yoğun sensitif sinir uçları içerirken ektoservikte bu yoğunluk azdır. Bu durum, biyopsi gibi işlemlerin genellikle lokal anesteziye gerek duyulmadan tolere edilebilmesini açıklar (10).

### **2.1.2. Serviks Histolojisi**

Serviksin klinik önemi, büyük ölçüde iki farklı epitel tipini barındırmasından ve bu iki epitelin birleşim bölgesindeki dinamik değişimlerden kaynaklanır (9).

Ektoserviks yüzeyi, vajina epiteliyle devamlılık gösteren, mekanik travmaya dayanıklı, çok katlı non-keratinize yassı skuamöz epitel ile örtülüdür (9,10). Bu epitel, embriyonik dönemde gelişen "orijinal" epitel veya puberte sonrası metaplazi ile gelişen epitel olabilir (10). Histolojik olarak; bazal, parabazal, intermedier ve süperfisiyel olmak üzere dört katmandan oluşur (9,10). Östrojen etkisi altında hücreler olgunlaşarak bol miktarda glikojen depolar; bu glikojen, Lugol solüsyonu (iyot) ile kahverengi-siyah, PAS (Periyodik Asit-Schiff) ile magenta renkte boyanır (9,10). Menopoz sonrası atrofi ile birlikte glikojen azalarak epitel inceler (10).

Endoservikal kanal, mukus salgılayan tek katlı silindirik (kolumnar) epitel ile döşelidir (9,10). Bu epitel, yüzeyden stroma içine doğru invajinasyonlar yaparak endoservikal kriptaları (bezleri) oluşturur (9,10). Bu kriptlerin tıkanmasıyla, klinik pratikte sıkça rastlanan Naboth kistleri gelişebilir (10).

Servikal karsinogenez sürecinin anlaşılmasında en kritik bölge, ektoserviksteki yassı epitel ile endoserviksteki tek katlı kolumnar epitelin karşılaştığı sınır olan skuamokolumnar bileşkedir (SCJ) (9,10). Bu bileşke, hayat boyu sabit kalmayan, hormonal dalgalanmalara, yaşa ve doğuma bağlı olarak yer değiştiren dinamik bir yapıdır (9,10).

Puberte ve üreme çağında, östrojen etkisiyle endoservikal epitel dışı doğru yer değiştirir (eversiyon) ve vajinanın asidik ortamına maruz kalır (9,10). Bu asidik ortam, kolumnar epitel üzerinde tahriş oluşturarak rezerve hücrelerin aktivasyonu ile

fizyolojik bir onarım süreci olan skuamöz metaplaziyi başlatır (9,10). Bu geri dönüşümsüz süreçte, rezerve hücrelerden köken alan yeni hücreler çoğalarak kolumnar epitelin yerini yavaş yavaş olgun bir yassı epitele bırakır (9,10).

Transformasyon zonu, bu metaplazi sürecinin yaşandığı, orijinal (doğumdaki) SCJ ile güncel (aktif) SCJ arasında kalan anatomik alandır (9,10).

Bu bölgenin klinik önemi şu nedenlerden kaynaklanır:

1. HPV Enfeksiyonuna Yatkınlık: Skuamöz metaplazi sürecindeki henüz tam olgunlaşmamış immatür metaplastik hücreler, onkojenik HPV tiplerinin enfeksiyonu için en ideal hedef hücrelerdir (9).
2. Neoplazilerin Kökeni: Servikal intraepitelyal neoplazilerin (CIN) ve invaziv servikal kanserlerin %90'ından fazlası transformasyon zonundan köken alır (9).
3. Tarama ve Tanının Hedefi: Hem sitolojik örneklemede (Pap smear) hem de kolposkopik incelemede birincil hedef bu bölgedir (9). Kolposkopik değerlendirmenin yeterliliği, SCJ'nin tamamen görülüp görülmemesine bağlıdır ve bu durum TZ tipine göre sınıflandırılır (9):
  - Tip 1 TZ: SCJ tamamen ektoservikstedir ve tam olarak görülür (9).
  - Tip 2 TZ: SCJ'nin bir kısmı endoservikal kanala uzanır ancak tam olarak görülebilir (9).
  - Tip 3 TZ: SCJ'nin tamamı veya bir kısmı endoservikal kanaldadır ve tam olarak görülemez (9).

Bu sınıflandırma, kolposkopinin yeterliliği, takip stratejileri ve tedavi planlaması açısından kritik bir rol oynar (9). Bazen embriyonik gelişim sırasında vajinanın skuamöz epitel ile kaplanması tamamlanamaz ve bu durum, fizyolojik bir varyant olan "konjenital transformasyon zonu" oluşumuna yol açar (10). Sonuç olarak, serviksin bu dinamik ve değişken histolojik yapısının anlaşılması, kolposkopik bulguların doğru yorumlanması ve servikal neoplazilerin etkin bir şekilde yönetilmesi için vazgeçilmezdir (9).

## 2.2. SERVİKAL KANSER

### 2.2.1. Servikal Kanser Epidemiyolojisi

Kanser, 21. yüzyılda küresel düzeyde yalnızca bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda ciddi bir toplumsal ve ekonomik tehdit olarak da karşımıza çıkmaktadır (11). Küresel ölçekte her altı ölümden yaklaşık biri (%16,8) ve bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı her dört ölümden biri (%22,8) kanser nedeniyle gerçekleşmektedir (11). Özellikle 30–69 yaş aralığındaki bireylerde bulaşıcı olmayan hastalık kaynaklı erken ölümlerin %30,3'ünden sorumlu olan kanser, 183 ülkenin 177'sinde ilk üç ölüm nedeni arasında yer almaktadır (11). Yaşam süresinin uzatılmasında önemli bir engel teşkil eden bu hastalık, yalnızca bireysel değil, toplumsal düzeyde de geniş kapsamlı etkiler yaratmakta; türüne, coğrafi bölgeye ve cinsiyete göre farklılık gösteren ciddi sosyal ve makroekonomik maliyetlerle ilişkilendirilmektedir (11). Bu etkilerin çarpıcı bir örneği olarak, 2020 yılında yaklaşık bir milyon çocuğun annesini kanser nedeniyle kaybettiği, bu çocukların neredeyse yarısının annesinin ölüm nedeninin meme veya serviks kanseri olduğu rapor edilmiştir (11).

Dünya genelinde kadınlarda en sık görülen dördüncü kanser türü olan servikal kanser, 2022 yılı itibarıyla yaklaşık 660.000 yeni vaka ve 350.000 kansere bağlı ölüme neden olmuştur (1). Kadın üreme sistemine ait en önemli malignitelerden biri olan bu hastalık, genellikle servikal skuamöz ya da glandüler epitel kökenli hücrelerden kaynaklanmaktadır (12). Küresel ölçekte kadınlarda kansere bağlı ölümler arasında meme kanserinden sonra ikinci sırada yer almakta; özellikle üreme çağındaki kadınlar arasında hem insidans hem de mortalite açısından önemli bir sağlık sorunu olarak öne çıkmaktadır (2) (12).

Türkiye'de serviks kanseri, kadınlarda en sık görülen ilk beş kanser türü arasında yer almamaktadır. 2020 yılı verilerine göre yaşa standardize insidansı 4,3'tür ve bu oran yıllar içinde hafif dalgalanmalar göstererek 2020'de 4,7'ye yükselmiştir. Serviks kanseri, özellikle 25–49 yaş arası kadınlarda %5,1 ile altıncı sırada yer alırken, 50–69 yaş grubunda görülme oranı %2,7'dir. Tüm yaş grupları incelendiğinde kadınlarda serviks kanserinin oranı %3,1 olarak saptanmıştır (13).

Serviks kanseri tanısı alan olguların %62,3'ü lokalize evrede yakalanmakta olup bu, erken tanı olanaklarının kısmen etkili olduğunu göstermektedir. Ancak %25,1'i bölgesel yayılım, %12,6'sı ise uzak metastaz ile başvurmaktadır. Yaşa özel insidans incelendiğinde, serviks kanseri 30 yaş itibarıyla belirgin şekilde artmakta, 40–44 yaş grubunda 10/100.000'in üzerine çıkmakta ve 80–84 yaşta en yüksek değer olan yaklaşık 14/100.000'e ulaşmaktadır (13).

Dünya genelinde serviks kanseri bazı bölgelerde daha yaygın görülmektedir; örneğin Afrika'da servikal kanser meme kanserinden sonra ikinci sıradadır (insidans: 26,4). Buna karşın Türkiye'de tiroid ve corpus uteri kanserlerinin insidansı serviksten daha yüksektir. Bu farklılıklar tarama programları, HPV aşısı uygulamaları, sağlık hizmetlerine erişim ve toplum farkındalığı gibi faktörlere bağlı olabilir (13).

Tüm bu veriler, Türkiye'de serviks kanserinin genel olarak daha düşük sıklıkta görüldüğünü, ancak yaşla birlikte insidansın arttığını ve erken tanı konusundaki ilerlemelere rağmen hâlâ ileri evrede tanı alan azımsanmayacak sayıda vaka bulunduğunu göstermektedir. Bu nedenle, etkili tarama programlarının yaygınlaştırılması ve HPV aşılmasının artırılması halk sağlığı açısından kritik öneme sahiptir (13).

Servikal kanserin küresel yükü ülkeler arasında belirgin farklılıklar göstermektedir. En yüksek insidans ve mortalite oranları; HPV aşısı, tarama programları ve etkili tedavi hizmetlerine erişimin sınırlı olduğu, aynı zamanda sosyal ve ekonomik eşitsizliklerin yoğun olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde ve insani gelişmişlik endeksi düşük bölgelerde gözlenmektedir (1,2). Vakaların ve ölümlerin büyük çoğunluğu (%85-90'ı) düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (14).

Tanı konma yaşının medyanı ABD'de 47 olup, vakaların yaklaşık %50'si 35 yaş altındadır. Güney Afrika'da ise tanıların %25'ten fazlası 40–49 yaş arası kadınlarda konmuştur. Yaş arttıkça mortalite de artmakta, ölümlerin %70'i 50 yaş üzeri kadınlarda görülmektedir. Çalışmalarda anormal sitolojilerin çoğu 40–60 yaş aralığındaki hastalarda saptanmıştır (14).

### 2.2.2. Servikal Kanser Patogenezi

Servikal kanserin başlıca nedeni, cinsel yolla bulaşan yaygın bir patojen olan human papilloma virüsünün (HPV) kalıcı ve kronik enfeksiyonudur (1,2,12). Öyle ki, invaziv serviks kanseri olgularının %93,8'inde HPV DNA'sı tespit edilmekte ve tüm vakaların yaklaşık %70'inden HPV-16 ile HPV-18 tipleri sorumlu tutulmaktadır (6,7). Yüksek riskli HPV (hr-HPV) tiplerinin neden olduğu bu enfeksiyon, servikal kanser vakalarının %95'inden fazlasında rol oynamakta olup, neredeyse tüm olgular bu virüse atfedilmektedir (1,3). HPV'nin 200'den fazla genotipi tanımlanmış olup, bunlardan en az 12'si yüksek riskli (onkojenik) olarak sınıflandırılmıştır (14,15). Özellikle HPV tip 16 ve 18, dünya genelindeki servikal kanser vakalarının yaklaşık %71'inden tek başına sorumludur (2). Diğer yüksek riskli tipler arasında 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 ve 59 yer alır (16,17).

Her HPV enfeksiyonu serviks kanserine ilerlemez. Enfeksiyonların %90'ı 12-24 ay içinde kendiliğinden regresyon gösterir ve saptanamaz hale gelir. Ancak, regresyon göstermeyen, yani persistan enfeksiyonlar klinik hastalıklara yol açabilir (15).

HPV'nin konak genomuna entegre olması, servikal karsinogenezde temel bir mekanizma olarak kabul edilir (12). E2'nin düzenleyici rolünün bozulması, tümör baskılayıcı proteinler olan p53 ve retinoblastoma proteininin (pRb) E6 ve E7 proteinleri aracılığıyla inhibisyonuna neden olur. Sonuç olarak, hücre döngüsü kontrolü bozulur, genomik instabilite gelişir ve malign transformasyon süreci başlar (12).

Serviks kanserleri, "preinvaziv lezyon" veya "servikal intraepitelyal neoplazi (CIN)" olarak tanımlanan prekanseröz hastalık döneminden sonra oluşur. HPV enfeksiyonunun prekanseröz lezyonlardan invaziv kansere dönüşmesi genellikle 15–20 yıl süren bir süreçtir. Ancak bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde; örneğin HIV ile pozitif kişilerde; bu süre 5–10 yıla kadar kısalabilmektedir (1,2). Bu uzun doğal seyir, servikal kanserin önlenmesinde kritik bir fırsat penceresi sunmaktadır.

### **2.2.3. Servikal Kanser Risk Faktörleri**

Kalıcı HPV enfeksiyonunun yanı sıra; sigara kullanımı, erken yaşta cinsel ilişki, çok sayıda doğum, uzun süreli oral kontraseptif kullanımı, sigara içmek, immün sistemde zayıflık, kötü genital hijyen, yetersiz beslenme ve birden fazla cinsel partner gibi faktörler de hastalığın gelişim riskini artırmaktadır (1,2,18,19). Özellikle HIV ile yaşayan kadınların, HIV negatif kadınlara kıyasla servikal kanser geliştirme riskinin yaklaşık altı kat daha yüksek olduğu, ayrıca küresel servikal kanser vakalarının yaklaşık %5'inin HIV enfeksiyonuna atfedildiği bildirilmiştir (1).

### **2.2.4. Servikal Kanser Klinik Bulguları**

Serviks kanserinin klinik bulguları, hastalığın evresine göre değişiklik gösterir. Erken evrelerde tipik olarak hiçbir belirti görülmeyebilir (14,20). Bu nedenle, en erken bulgu genellikle rutin bir jinekolojik muayene sırasında yapılan Pap smear veya HPV testi sonucunun anormal olarak görülmesidir. (14)

Tarama ve aşılama stratejileriyle önemli ölçüde önlenabilir olmasına rağmen, bazı olgularda hastalık ilerleyerek invaziv servikal kansere dönüşebilmektedir. Bu durumda çeşitli klinik belirtiler ortaya çıkmakta; bu belirtilerin tanınması, erken tanı ve tedavi şansı açısından büyük önem taşımaktadır. Servikal kanserin en sık görülen belirtileri arasında menstrüasyon dışı kanama, coit sonrası veya postmenapozal vajinal kanama, kötü kokulu ya da artmış vajinal akıntı, pelvik ağrı ve ileri evrelerde kilo kaybı ile halsizlik gibi sistemik semptomlar yer almaktadır (1). Bu semptomlara yönelik farkındalık, erken tanının önünü açmakta ve hastalığın prognozunu belirgin şekilde iyileştirmektedir.

### **2.2.5. Servikal Kanser Tedavisi**

Erken evrede saptanan servikal kanser, büyük ölçüde tedavi edilebilir bir hastalık olup, uygulanacak tedavi planı hastalığın evresine göre şekillenmektedir. Erken dönemde yakalanan serviks kanseri vakaları neredeyse %100 oranında tedavi edilebilirken, hastalığın ilerlemiş evrelerinde bu oran %20-50 civarındadır (21).

Serviks kanseri tedavisindeki temel amaç; premalign veya erken evredeki servikal patolojileri tespit ederek, etkin ve basit yöntemlerle tedavi etmek suretiyle invaziv kanser sıklığını, buna bağlı morbidite ve mortaliteyi düşürmek ve olası karmaşık ve pahalı tedavileri önlemektir. Başlıca tedavi yaklaşımları arasında cerrahi, radyoterapi, kemoterapi ve destekleyici palyatif bakım yer almaktadır (1).

### **2.3. SERVİKAL PREKANSERÖZ LEZYONLAR**

Servikal prekanseröz lezyonlar, servikte gelişen ve zamanla kansere dönüşme riski taşıyan anormal hücre değişiklikleridir. Bu lezyonlar henüz invaziv kansere dönüşmemiştir; ancak tedavi edilmedikleri takdirde ilerleyebilirler. Genellikle "servikal intraepitelyal neoplazi" (CIN; histopatolojik bir tanımdır) olarak adlandırılan bu durum, hücresel anormalliğin şiddetine göre CIN1, CIN2 ve CIN3 olmak üzere üç dereceye ayrılır (21,22). Klinik uygulamada ise lezyonlar düşük dereceli (LSIL) ve yüksek dereceli (HSIL) olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılır (LSIL,HSIL; sitolojik bir sınıflamadır) (21). LSIL grubuna giren CIN1 düzeyindeki değişiklikler çoğunlukla immün sistem tarafından kendiliğinden ortadan kaldırılabilir ve genellikle yalnızca izlem gerektirir. Buna karşılık, CIN2 ve CIN3'ü içeren HSIL lezyonları daha ciddi kabul edilir ve erken tanı ile müdahale edilmesi gereken durumlardır (21).

### **2.4. SERVİKAL KANSER TARAMA PROGRAMLARI**

Serviks kanseri tarama programları, serviks kanserinin önlenmesi ve erken teşhisi için hayati öneme sahip stratejilerdir. Bu programlar, belirtiler ortaya çıkmadan önce hastalığın varlığını tespit etmeyi amaçlar, çünkü erken evrede yakalanan serviks kanseri veya prekanseröz lezyonlar genellikle %100'e yakın oranlarda tedavi edilebilir (21,22). Serviks kanseri, uzun süreli bir "preinvaziv" evreye sahip olduğu için tarama için ideal bir hastalıktır (22).

Yüksek gelirli ülkelerde, organize tarama programlarının uygulanmaya başlanmasından bu yana geçen 30 yıl içinde serviks kanseri insidansı ve mortalitesi yarıdan fazla azalmıştır (14,19,22,23). Bu da tarama programlarının etkinliğini

açıkça ortaya koymaktadır. Tarama programlarının temel amacı, servikal patolojileri henüz premalign veya erken evredeyken tespit etmek, etkin ve basit yöntemlerle tedavi ederek invaziv kanser sıklığını, buna bağlı morbidite ve mortaliteyi düşürmektir. Erken teşhis ve uygun tedavi ile karmaşık ve pahalı tedaviler önlenabilir.

Serviks kanseri taramasında kullanılan üç ana yöntem bulunmaktadır (20):

1. HPV Testi: Bu test, serviks kanserine neden olabilen yüksek riskli HPV tipleriyle enfeksiyon olup olmadığını kontrol eder (20). Avrupa'da yapılan dört randomize kontrollü çalışmada, HPV temelli taramanın serviks kanserine karşı sitolojiye göre daha yüksek koruma sağladığı ve servikal prekanserlerin tespitinde daha etkili olduğu gösterilmiştir (14,16). Günümüzde birçok ülke birincil tarama yöntemi olarak HPV testini uygulamaktadır ve çeşitli uluslararası kuruluşlar da bunu önermektedir (15,16). DSÖ, 35 ve 45 yaşlarında kadınların yüksek performanslı bir testle taranmasını önermektedir (14,19). HPV DNA testleri, sitolojiden daha yüksek duyarlılığa sahiptir (14). Kendi kendine örnek toplama yöntemleri (vajinal veya idrar örneği), tarama oranlarını artırmak için umut vadeden bir seçenektir ve özellikle geleneksel yöntemlere erişimi kısıtlı veya rahatsızlık duyan kadınlara ulaşmada etkilidir (14).

2. Pap Smear: Serviksten alınan hücrelerin mikroskop altında incelenmesi esasına dayanır (20). Bu test prekanseröz hücreleri ve kanser hücrelerini tespit edebilir (22). Gelişmiş ülkelerde Pap smear testine dayalı tarama programları sayesinde serviks kanseri kaynaklı ölümlerde önemli bir azalma olmuştur (22). Pap testinin bazı sınırlılıkları vardır: yüksek dereceli CIN saptamada duyarlılığı orta düzeydedir ve testin yorumlanmasındaki öznellik tekrarlanabilirliği düşürebilir (16). Ayrıca manuel analiz zaman alıcı ve hataya açıktır (24).

3. Kotest (HPV+Pap Smear): Yüksek riskli HPV ve servikal hücre değişikliklerini birlikte kontrol etmek için HPV testi ve Pap smear testini bir arada kullanır (20). HPV DNA testiyle birlikte yapılan bir Pap smear taraması, prekanseröz lezyonların erken tespitine yönelik duyarlılığı artırır (22).

Servikal kanser taramasına yönelik güncel kılavuzlar, başta Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Derneği (ACOG), Amerikan Servikal Patoloji Derneği (ASCCP), Jinekolojik Onkoloji Derneği (SGO) ve U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) olmak üzere birçok otorite tarafından ortak şekilde benimsenmektedir. Bu öneriler, ACOG'un 168 numaralı kılavuzu ile 2012 tarihli ASCCP önerilerinin yerini almış ve güncel uygulamaları şekillendirmiştir. Günümüzde, ortalama risk grubundaki bireylerde tarama yaşının başlangıcı ve yöntemi, risk-temelli yaklaşımlar doğrultusunda belirlenmektedir (25).

ABD Önleyici Hizmetler Görev Gücü (USPSTF), 2024 sonunda yayımladığı taslak önerilerde, servikal kanser tarama algoritmalarını güncelleyerek bazı önemli noktaları ön plana çıkarmıştır; 21 yaş altındaki bireylerde servikal kanser taraması önerilmemektedir. (26) 21–29 yaş aralığında yalnızca sitoloji (Pap smear) ile 3 yılda bir tarama önerilirken; 30–65 yaş arasında sitoloji, yüksek riskli HPV (hrHPV) testi veya her ikisini içeren ko-test alternatifleri arasında tercihte bulunulabilir (26). Bu testlerin sırasıyla 3 yılda bir (sitoloji), 5 yılda bir (hrHPV testi) veya yine 5 yılda bir (ko-test) uygulanması önerilmektedir. 65 yaş üstü bireylerde, önceki taramalar normalse ve CIN2+ öyküsü yoksa, taramanın sonlandırılması uygun görülmektedir. Benzer şekilde, total histerektomi geçirmiş ve CIN2+ öyküsü bulunmayan kadınlarda tarama gereksiz kabul edilmektedir (25).

Bu kılavuzlar, sadece ortalama risk taşıyan bireyler için geçerli olup; tarama testlerinin yalnızca FDA onaylı sistemlerle yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Primer hrHPV testi için FDA tarafından önerilen başlangıç yaşı 25 olmakla birlikte, ACOG ve ASCCP bu testin 25–29 yaş arası bireyler için de uygun bir seçenek olabileceğini ifade etmektedir. Primer hrHPV ve ko-test yöntemleri, yalnız başına sitolojiye göre daha fazla sayıda yüksek dereceli intraepitelyal neoplazi tespit edebilse de, bu durum daha fazla kolposkopi ve yalancı pozitif sonuçla ilişkilidir (25).

Amerikan Kanseri Derneği (ACS), 2020 yılında yayınladığı kılavuzda, 25–65 yaş arası ortalama riskli bireylerde primer hrHPV testini birincil tarama yöntemi olarak önermektedir. Bu öneriyle birlikte, tarama başlangıç yaşı 25'e yükseltilmiştir. Ancak ACOG, ASCCP ve SGO gibi kuruluşlar, bu görüşe katılmayarak taramanın 21 yaşında

başlatılması gerektiğini savunmayı sürdürmektedir. ACOG, 2025 yılı itibarıyla yeni bir rehber yayımlamamış olmakla birlikte, 2019 tarihli ASCCP risk temelli algoritmalarını benimsemeye devam etmektedir. Ayrıca, 2024 yılında kamuya sunulan USPSTF taslak önerilerine dair süreci de yakından izlemektedir (27).

**Tablo 1.** Yaşa Göre Tarama Önerileri (USPSTF ‘ye Göre) (25)

| Yaş Aralığı                | Önerilen Tarama Yöntemi                                                                                                                                                                       | USPSTF Derecesi |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <21 yaş                    | Tarama önerilmez                                                                                                                                                                              | D               |
| 21–29 yaş                  | Yalnızca sitoloji, 3 yılda bir                                                                                                                                                                | A               |
| 30–65 yaş                  | Aşağıdaki üç yöntemden biri: <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 yılda bir sitoloji</li><li>• 5 yılda bir primer hrHPV testi</li><li>• 5 yılda bir ko-test (sitoloji + hrHPV)</li></ul> | A               |
| >65 yaş                    | Önceki tarama normalse, tarama sonlandırılır                                                                                                                                                  | D               |
| Total histerektomi sonrası | Tarama gerekmez (eğer CIN2+ öyküsü yoksa)                                                                                                                                                     | D               |

ASCCP, 2024 güncellemesinde iki önemli yeniliği öne çıkarmıştır: Bunlardan ilki, HPV pozitif bireylerde kolposkopi ihtiyacını azaltma potansiyeline sahip olan dual-stain testi (p16/Ki-67); diğeri ise genişletilmiş HPV genotiplendirme ile HPV 16/18 dışındaki yüksek riskli tiplerin (örneğin HPV 31, 45, 52, 35/39/68) ayırt edilmesine olanak tanıyan bireyselleştirilmiş risk hesaplamalarıdır. USPSTF’nin 2024 sonunda yayımladığı taslak önerilerde ise, özellikle 30–65 yaş grubunda self-sampling (öz-örnekleme) dahil olmak üzere primer HPV DNA testi öne çıkarılmıştır. 21–29 yaş grubu için ise geleneksel sitoloji ile üç yılda bir tarama önerisi sürdürülmektedir. Öz-örnekleme uygulaması, tarama hizmetlerine erişimde zorluk yaşayan bireyler açısından önemli bir yenilik olarak değerlendirilmektedir (27).

Tüm bu gelişmeler ışığında, uluslararası kılavuzların ortaklaştığı temel yaklaşım; bireyselleştirilmiş, risk temelli, erişilebilir ve güvenilir tarama stratejilerinin uygulanmasıdır. HPV temelli tarama yöntemlerinin yaygınlaşmasıyla

birlikte, kolposkopik değerlendirmelerde de objektif ve standardize yöntemlere olan ihtiyaç artmış, bu da Swede Skoru gibi sistemlerin önemini artırmıştır. (26)

**Tablo 2.** ASCCP, USPSTF ve ACOG'un Servikal Tarama Önerilerinin Özeti (27)

| Kurum  | Son Güncelleme            | Tarama Başlangıç Yaşı  | Önerilen Yöntemler                                              | Tarama Aralığı             | Yeni Eklenenler (2024–2025)                       |
|--------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
| ASCCP  | Mart 2024                 | 25–30 yaş (risk bazlı) | HPV DNA testi (primer), genotiplendirme, dual-stain (p16/Ki-67) | Risk düzeyine göre değişir | Dual-stain ve genişletilmiş HPV genotiplendirme   |
| USPSTF | Aralık 2024 (taslak)      | 21 yaş                 | 21–29 yaş: Sitoloji<br>30–65 yaş: HPV, ko-test veya sitoloji    | 3–5 yıl (teste göre)       | Self-sampling (öz-örnekleme) önerisi              |
| ACOG   | 2021 → 2025'te güncel yok | 21 yaş                 | 21–29 yaş: Sitoloji<br>30–65 yaş: HPV, ko-test veya sitoloji    | 3–5 yıl                    | 2024 taslaklarına yönelik değerlendirme sürecinde |

ASCCP, 2019 yılında başlattığı risk tabanlı yaklaşımı 2024 yılında güncelleyerek, iki önemli yeniliği klinik uygulamaya dahil etmiştir:

1. **Dual-stain testi (p16/Ki-67)**, HPV pozitif bireylerde kolposkopi ihtiyacını azaltmak için önerilen güçlü bir triaj aracı olarak rehberlere dahil edilmiştir (27).

**Extended genotiplendirme** ile HPV 16/18 dışında kalan diğer yüksek riskli tiplerin (örneğin HPV 31, 45, 52, 35/39/68) ayırt edilmesi sağlanmış, bu da daha bireyselleştirilmiş risk hesaplamasına olanak tanımıştır (27).

Geleneksel tarama yöntemlerinin temelini oluşturan servikal sitoloji (Pap smear), yerini giderek birincil tarama yöntemi olarak yüksek riskli HPV (hrHPV) testlerine bırakmaktadır (28). Bu paradigma değişimiyle birlikte, kolposkopi endikasyonları da klasik test sonuçlarına dayanan sabit algoritmalarından uzaklaşarak, bireysel risk düzeyini temel alan daha esnek ve dinamik bir yapıya evrilmiştir (28). Bu yeni yaklaşımın temelini, Amerikan Kolposkopi ve Servikal Patoloji Derneği'nin

(ASCCP) 2019 tarihli uzlaşısı kılavuzunda tanımlanan “eşit riske eşit yönetim” ilkesi oluşturmaktadır (29). Bu modele göre kolposkopi kararı; hastanın mevcut ve önceki tarama sonuçları, yaşı ve diğer klinik parametrelerin bir araya getirilmesiyle hesaplanan bireysel CIN 3+ (yüksek dereceli servikal intraepitelyal neoplazi) riskine göre verilmektedir (29). Güncel önerilere göre, eğer bireyin anlık CIN 3+ riski %4’ün üzerindeyse kolposkopi endikedir; riskin %25–60 aralığında olması durumunda biyopsi yapılmaksızın doğrudan tedavi (hızlandırılmış eksizyon) uygulanabilir bir seçenek olarak değerlendirilmekte, %60’ın üzerindeki risklerde ise bu yaklaşım birinci tercih haline gelmektedir (29). Bu risk tahmin modelleri; 1,5 milyondan fazla kadının verilerine dayanan geniş ölçekli kohort çalışmaları tarafından desteklenmekte ve servikal kanser taramasında kişiselleştirilmiş klinik karar alımını mümkün kılmaktadır (29).

Risk temelli yönetim modellerine ek olarak, bazı klinik bulgular ve sitolojik anomaliler de kolposkopi için doğrudan endikasyon oluşturmaktadır. Özellikle yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (HSIL), atipik skuamöz hücreler – yüksek dereceli lezyon dışlanamaz (ASC-H) gibi anormal sitoloji sonuçları; kolposkopide görsel olarak şüpheli lezyonların varlığı; ve açıklanamayan postkoital kanama gibi semptomlar, klasik kolposkopi endikasyonları arasında yer almaktadır (4). Kolposkopik değerlendirmenin başarısı, yalnızca doğru endikasyonların belirlenmesine değil; aynı zamanda bulguların standart terminolojiyle raporlanmasına, uygun biyopsi tekniklerinin kullanılmasına ve ilgili disiplinler arasında etkili bir iletişim kurulmasına bağlıdır (4).

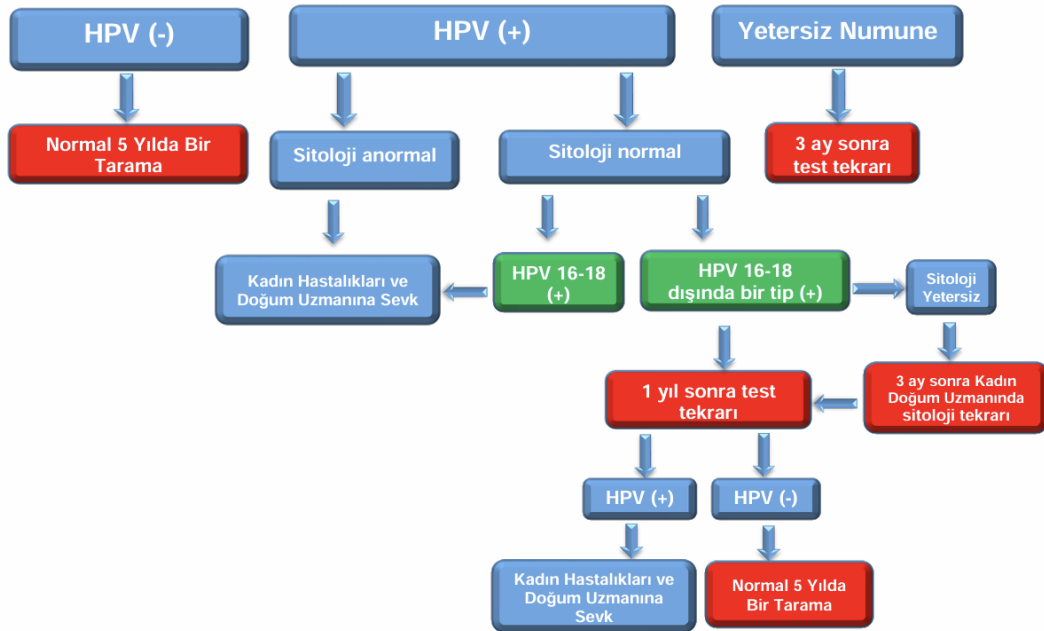
Yönetim sürecinde; düşük dereceli lezyonlar (CIN 1) genellikle izlem ile takip edilirken, yüksek dereceli lezyonlar olan CIN 2/3 ve adenokarsinoma in situ (AIS) durumlarında eksizyonel tedavi standart yaklaşım olarak benimsenmektedir. Uygulanan tedavi sonrasında, nüks riskini azaltmak ve uzun dönem sonuçları izleyebilmek amacıyla hastaların en az 25 yıl boyunca düzenli olarak takip edilmesi önerilmektedir (29).

Türkiye’de servikal kanser taraması, 1992 yılından bu yana servikal smear testi yöntemi kullanılarak yürütülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) önerilerini

ülke koşullarına uyarlayan Kanseri Dairesi Başkanlığı, ülke genelinde kurulan KETEM aracılığıyla, 30–65 yaş aralığındaki asemptomatik kadınların her 5 yılda bir smear testi yaptırmalarını hedeflemiştir. Ancak bu tarama programı, çeşitli nedenlerle istenilen düzeye ulaşamamış ve hedeflenen %70 kapsama oranına erişilememiştir. Gerçekte, taranması planlanan kadın nüfusunun yalnızca %20’si program kapsamında taranabilmiştir. Bu düşük kapsama oranını ve taramadaki diğer sorunları aşmak amacıyla tarama stratejisinde değişikliğe gidilmesi kararlaştırılmıştır. Bu doğrultuda servikal kanser taramasının primer olarak HPV testiyle yapılmasına karar verilmiştir (30).

Yenilenen ulusal kanser tarama standartlarına göre, 30–65 yaş grubundaki tüm kadınların her 5 yılda bir HPV testi ile taranması; HPV pozitif çıkan olguların ise smear testiyle tekrar değerlendirilmesi planlanmıştır. Bu yeni uygulama 2014 yılında hayata geçirilmiştir. Program algoritması 2020 yılında güncellenmiş olup, ilgili güncel algoritma Şekil 1’de sunulmuştur (30).

### HPV TARAMA SÜRECİ ALGORİTMA



Şekil 1. Türkiye Servikal Tarama Programı Yeni Algoritması.2020

65 yaş üstü bireyler düzenli olarak taranmış ve sonuçları normal çıkmışsa tarama kesilebilir. Ancak anormal sonuç öyküsü varsa veya düzenli tarama yapılmamışsa devam etmelidir (31).

## **2.5. HPV**

### **2.5.1. HPV Tipleri**

HPV tipleri, hastalığın önlenmesi, teşhisi ve tedavisi açısından merkezi bir rol oynamaktadır (14,15). İnsan papilloma virüsü (HPV), zarfı olmayan, dairesel, çift sarmallı DNA'ya sahip küçük bir virüstür ve dünya genelinde en yaygın cinsel yolla bulaşan enfeksiyondur (14,15,17). Genomu, E1, E2, E4, E5, E6, E7 gibi erken proteinleri ve L1, L2 gibi yapısal proteinleri kodlayan sekiz açık okuma çerçevesi içerir (15–17). L1 proteini, mevcut HPV aşılarının temelini oluşturan virüs benzeri partiküller (VLP'ler) oluşturur (14,17).

Günümüzde 170'ten fazla HPV genotipi tanımlanmıştır ve bunlar düşük riskli ile yüksek riskli genotipler olarak sınıflandırılmaktadır (15). Uluslararası HPV Referans Merkezi tarafından adlandırılan 221 resmi HPV tipi bulunmakla birlikte, bazı veri tabanlarında klonlanmamış virüslerden elde edilen sekanslarla bu sayı 800'ün üzerine çıkabilmektedir (17).

Halk sağlığı açısından en önemli olanlar, serviks kanseriyle güçlü ilişkisi nedeniyle yüksek riskli HPV genotipleridir (14). En az 12 yüksek riskli suş bulunmaktadır (15).

HPV 16 ve 18: Bu iki tip, dünya çapındaki serviks kanseri vakalarının yaklaşık %70'inden sorumludur (16,17). Diğer Yüksek Riskli HPV Tipleri: HPV 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 ve 59 da serviks kanserine neden olduğuna dair yeterli kanıt bulunan yüksek riskli tipler arasındadır (15–17). Bu tipler, onkojenik olarak tanımlanmıştır. HPV 26, 53, 66, 67, 70, 73, 82, 30, 34, 68, 69, 85 ve 97 için kanserle ilişkili sınırlı kanıt mevcuttur (17).

Düşük Riskli HPV Tipleri: Düşük riskli HPV suşları nadiren kansere yol açar (15). HPV 6 ve 11: Bu tipler, genital siğillerin %90'ından fazlasına neden olur (14,15,17).

HPV tiplerinin bilgisi, serviks kanseri tarama ve aşılama programlarının temelini oluşturur (14,19). HPV aşıları, L1 majör kapsid proteinine benzer ancak viral DNA içermeyen virüs benzeri partiküller (VLP) temelinde geliştirilmiştir, dolayısıyla enfeksiyon oluşturmaz ve onkogenik potansiyeli yoktur (16).

### **2.5.2. HPV Aşıları**

Servikal kanserin etiyolojisi ve doğal seyri göz önüne alındığında, bu hastalığın büyük ölçüde önlenabilir olduğu kabul edilmektedir (2). Birincil korunma yöntemi olan HPV aşılması, özellikle 9–14 yaş grubunda uygulandığında, HPV enfeksiyonunu, servikal kanseri ve HPV ile ilişkili diğer maligniteleri önlemede yüksek düzeyde etkili ve maliyet-etkin bir müdahale sunmaktadır (1). Bu bağlamda, İngiltere’de Eylül 2008’de başlatılan ulusal HPV aşılama programı dikkat çekici bir başarı örneğidir (32). Program, başlangıçta 12–13 yaşındaki kız çocuklarına Cervarix (bivalan) aşısıyla başlatılmış; zamanla dört değerlikli (Quadrivalent) Gardasil (2012) ve ardından dokuz değerlikli (Nonavalent) Gardasil 9 (2022) ile sürdürülmüş; 2019 itibarıyla erkek çocukları da aşılama kapsamına alınmıştır (32). Yapılan güncel araştırmalar, bu programın özellikle erken yaşta aşılanan bireylerde servikal kanser ve CIN3 (servikal intraepitelyal neoplazi derece 3) insidansını belirgin şekilde azalttığını göstermektedir (32). Bununla birlikte, HPV aşılarının tüm HPV tiplerine karşı koruyuculuk sağlamaması ve birçok yetişkin kadının aşı kapsamı dışında kalmış olması nedeniyle, ikincil korunma yöntemleri olan servikal tarama programları halk sağlığı açısından hâlâ vazgeçilmez bir öneme sahiptir (32).

Bivalan Aşılar (Cervarix, Cecolin): HPV-16 ve HPV-18 VLP'lerini içerir (14,16,17). Enfeksiyonların %70'ine karşı koruma sağlar (17).

Quadrivalan Aşılar (Gardasil): HPV-16, HPV-18, HPV-6 ve HPV-11 VLP'lerini içerir (16,17). Hem kansere neden olan hem de genital siğillere yol açan tiplere karşı koruma sağlar (17). Enfeksiyonların %70'ine karşı koruma sağlamalıdır (17).

Nonavalan Aşılar (Gardasil 9): Quadrivalan aşıya ek olarak beş onkojenik HPV türü (31, 33, 45, 52, 58) L1 VLP'si içermektedir (16,17). Bu aşı, serviks kanserine neden olan HPV'lerin %90'ına karşı koruma sağlar (17). Ayrıca FDA, bu aşının, HPV tipleri 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'in neden olduğu orofaringeal ve diğer baş-boyun kanserlerine karşı da kullanılabileceğini onaylamıştır (17).

HPV aşı programlarının uygulandığı ülkelerde serviks kanseri insidansında büyük azalmalar beklenmektedir (14). Aşılama, doğal enfeksiyonda oluşan antikor seviyelerinden çok daha yüksek HPV tipine özgü antikor düzeyleri indükler ve uzun süreli koruma sağlar (15–17).

### **2.5.3. HPV Enfeksiyonundan Korunma Yöntemleri**

HPV enfeksiyonundan korunma yöntemleri, birincil ve ikincil koruma olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. Birincil koruma, virüse maruz kalmayı engelleyerek enfeksiyonu önlemeyi hedeflerken, ikincil koruma enfeksiyonun kansere ilerlemesini erken tespit ve tedaviyle durdurmayı amaçlar. Birincil korunma, HPV enfeksiyonunun kendisini önlemeye dayanır. HPV aşısı, serviks kanserinden etkili korunmanın temelini oluşturur. Tek eşlilik HPV enfeksiyonunu önleyebilir (14). Prezervatif kullanımı HPV enfeksiyonunu önleyebilir, ancak %100 koruma sağlamaz (15). Partner sayısının çok olması, hem bireyin hem de partnerinin partner sayısının çok olması HPV enfeksiyonu riskini artırır (15). Yaşamları boyunca beş veya daha fazla cinsel partneri olan kadınların, daha az partneri olanlara kıyasla yüksek riskli HPV saptanma olasılıkları iki kattan fazladır (15). Otokülatasyon (kendi kendine bulaşma) ve dolaylı bulaşmaları önlemek için el hijyeni önemini korumaktadır (15). Gebelik sırasında annede HPV enfeksiyonunun önlenmesi, vertikal bulaşmayı (doğum sırasında anneden bebeğe geçiş) engellemenin en iyi yoludur (15). Sezaryen, perinatal bulaşmayı azaltabilse de, tamamen engellemez (15).

## 2.6. KOLPOSKOPİ

Servikal kanserin erken tanısı ve önlenmesine yönelik stratejilerde, kolposkopi merkezi bir tanı aracı olarak öne çıkmaktadır (4). Jinekolojik pratikte vazgeçilmez bir yöntem olan bu prosedür, kolposkop adı verilen ışıklı ve büyütme özelliğine sahip bir cihaz aracılığıyla serviks, vajina ve vulvanın detaylı incelenmesini sağlar (4). Kolposkopinin temel amacı, çıplak gözle fark edilemeyen anormal doku alanlarını ve prekanseröz lezyonları saptamak, bu lezyonların anatomik yayılımını haritalandırmak ve histopatolojik tanıyı kesinleştirmek amacıyla hedefe yönelik biyopsiler almaktır (4). Servikal intraepitelyal neoplazi (CIN) olarak adlandırılan öncü lezyonların; CIN 1=LSIL (hafif), CIN 2=HSIL (orta) ve CIN 3=HSIL (ağır displazi)— tanısında kullanılan kolposkopi, lezyonların lokalizasyonunu belirlemekte ve biyopsi alınacak alanların hedeflenmesine olanak tanımaktadır (6). Anormal servikal tarama sonuçlarının değerlendirilmesi ve uygun tedavi kararlarının belirlenmesinde kritik bir rol oynayan kolposkopi, servikal kanserin etkili şekilde önlenmesinde temel basamaklardan biri olarak kabul edilmektedir (4,33).

Kolposkopik değerlendirmenin anatomik ve patofizyolojik temeli, serviksin skuamokolumnar bileşkesi ve transformasyon zonu olarak adlandırılan bölgeye dayanmaktadır (4). Bu bölge, human papilloma virüsü enfeksiyonuna ve buna bağlı olarak gelişen displastik değişikliklere karşı en duyarlı alan olarak kabul edilir (4).

Son yıllarda kolposkopinin uygulama alanlarında, risk temelli yönetim yaklaşımları ön plana çıkmaktadır (34). 2019 yılında ASCCP tarafından yayımlanan risk bazlı yönetim kılavuzları, hastaların geçmiş ve mevcut HPV ve sitoloji sonuçlarına dayalı olarak bireyselleştirilmiş değerlendirme ve yönetim kararlarının alınmasını önermektedir (34). Bu yaklaşım, geleneksel sonuç odaklı algoritmalar yerine, kanser öncülü lezyonlara yakalanma riskine göre yönlendirme yapılmasını sağlar (34).

**Tablo 3.** Normal Sitolojili HPV 16/18 Pozitif Hastalarda Kolposkopi Kararı: Kılavuzlara Göre Yaklaşım (27)

| Senaryo / Test Sonucu                         | ASCCP (Risk-bazlı, 2024)                                                                | ACOG (2021 Kılavuz + ASCCP)                                            | USPSTF (Taslak, 2024)                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ASC-US + HPV negatif                          | CIN3+ riski < %4 → <b>Yıllık takip veya 3 yılda tekrar test</b>                         | Aynı risk değerlendirilmesiyle yönlendirme                             | ASC-US HPV negatif → kolposkopi gerekmez                        |
| ASC-US + HPV pozitif                          | CIN3+ riski ≥ %4 → <b>Kolposkopi önerilir</b>                                           | Uygulama ASCCP algoritmasına göre                                      | ASC-US HPV pozitif → kolposkopi uygun                           |
| LSIL + HPV negatif                            | Genç bireylerde risk < %4 → takip önerisi; ≥25 yaşta taahhüt değerlendirme              | Uygulama ASCCP ile paralel                                             | LSIL HPV negatif → kolposkopi çoğunlukla önerilmez              |
| LSIL + HPV pozitif                            | CIN3+ riski ≥ %4 → kolposkopi                                                           | Benzer şekilde ASCCP algoritmasına göre                                | LSIL HPV pozitif → kolposkopi uygun                             |
| HSIL (sitoloji)                               | CIN3+ riski yüksek → hızlı kolposkopi ve biyopsi ile tedavi seçenekleri değerlendirilir | HSIL varlığı → direkt kolposkopi önerilir                              | HSIL bulunması → kolposkopi gerekir                             |
| HPV 16/18 pozitif (ancak sitoloji normal)     | HPV 16/18 pozitif → CIN3+ riski ≥ %4 → kolposkopi önerilir                              | ASCCP yönetimine göre yönlendirilir                                    | HPV tip 16/18 pozitif → kolposkopi önerilir                     |
| Diğer yüksek riskli HPV tipleri (31/45/52 vb) | Extended genotiplendirme etkisiyle risk değerlendirilir; ≥ %4 ise kolposkopi            | ASCCP algoritmasına paralel yönetim                                    | HPV yüksek riskli tip pozitif → ASCCP doğrultusunda yönlendirme |
| p16/Ki-67 dual-stain pozitif (HPV+)           | Triaj testi pozitif ise kolposkopi önerilir                                             | ACOG bu testi tanımakta ve ASCCP önerilerine uygun kullanımı destekler | USPSTF taslağında dual-stain henüz resmi öneri değil            |

ASCCP'nin 2019 yılında benimsenen risk bazlı yönetim algoritması, 2024 yılı itibarıyla önemli ölçüde güncellenmiş ve teknoloji tabanlı yeniliklerle desteklenerek klinik pratiğe uyarlanmıştır. Bu güncellemeler, özellikle dual-stain (p16/Ki-67) testi ve genişletilmiş HPV genotiplendirme (HPV 31, 45, 52 gibi tipleri içeren) gibi yeni tanısal araçların servikal lezyonların değerlendirilmesinde

kullanılmasını öngörmektedir. Güncel algoritmalarda, sitoloji ve HPV sonuçları birlikte değerlendirilerek bireyselleştirilmiş yönetim önerileri sunulmaktadır. Örneğin; ASC-US sitolojisi ile birlikte HPV negatifliği varlığında CIN3+ riski %4'ün altında kabul edilerek yıllık takip önerilirken, HPV pozitifliği durumunda bu risk eşiği aşıldığı için kolposkopi endikasyonu doğmaktadır. Benzer şekilde, LSIL saptanan bireylerde HPV negatifliği riski düşük tutarken, HPV pozitifliği kolposkopiye gerektirebilir. HSIL sonucu olan olgularda ise yüksek CIN3+ riski nedeniyle doğrudan kolposkopi ve biyopsi önerilmektedir. Öte yandan, sitolojisi normal olsa bile HPV 16/18 pozitif olan bireyler, CIN3+ riski yüksek kabul edildiğinden kolposkopiye yönlendirilmelidir. Extended genotiplendirme, HPV 16/18 dışı yüksek riskli tiplerin (örneğin HPV 31, 45, 52) varlığında daha spesifik bir risk değerlendirmesi yapma imkânı sunarak yönetimi yönlendirmektedir. Dual-stain testi ise, HPV pozitif bireylerde kolposkopi ihtiyacını belirlemede güçlü bir triaj aracı olarak konumlandırılmıştır. Bu testin uygulandığı merkezlerde, yanlış pozitiflik oranlarını azaltarak daha seçici bir yönlendirme sağlaması beklenmektedir (27).

ACOG, servikal taramada ASCCP risk bazlı algoritmalarını esas kabul eder ve yönetim kararlarını bu doğrultuda şekillendirir. Özellikle dual-stain testi kullanımı ve extended genotiplendirme gibi yöntemlerde, ASCCP rehberine paralel klinik karar akışı desteklenir. (29)

USPSTF tarafından henüz kolposkopi özelinde risk-bazlı detaylı şemalar içeren ayrı bir rehber yayımlanmamış olsa da, totale anormallik yönetiminde ASCCP rehberlerini desteklediğini ve kolposkopi önerilerini bu kapsamında değerlendirdiğini belirtmektedir Taslak önerilerde:

- ASC-US HPV negatif → takip (kolposkopi gerekmez),
- ASC-US HPV pozitif → kolposkopi uygundur,
- LSIL HPV negatif → genellikle takip,
- LSIL HPV pozitif → kolposkopi önerilir,
- HSIL → doğrudan kolposkopi,
- HPV 16/18 pozitif (sitoloji normal) → kolposkopi önerilir. (35)

ASCCP kılavuzlarına göre, CIN3+ saptanma riski %4 veya üzerindeyse kolposkopi önerilmektedir (34). %25–60 arası risk grubundaki hastalarda hızlandırılmış tedavi ya da kolposkopi kabul edilebilirken, %60 üzerindeki çok yüksek riskli gruplarda doğrudan eksizyonel tedavi önerilmektedir (5,34). Diğer yandan, %0.15’ten düşük riskli olgularda rutin tarama, %0.15–4 arası risklerde ise sırasıyla 1 yıl veya 3 yıl içinde takip önerilmektedir (34).

Kolposkopi sırasında biyopsi sayısı da risk değerlendirmesine göre belirlenmektedir (5). Özellikle asetowhite alanların çoklu olduğu durumlarda 2 ila 4 hedefe yönelik biyopsi önerilir (5). Araştırmalar, yalnızca en belirgin lezyondan alınan tek biyopsinin, lezyonların üçte biri ila yarısını kaçırabileceğini göstermiştir (5). Buna karşın, çok düşük riskli hastalarda (örneğin normal kolposkopik izlenim, HPV 16/18 negatif, düşük dereceli sitoloji) biyopsi alınması önerilmez (34).

Kolposkopi esnasında lezyon saptanmayan fakat asetowhite tutulumu olan, metaplazi veya başka bir anormallik gözlenen hastalarda, CIN2+’nın atlanmaması adına biyopsi alınması önerilmektedir (5). Öte yandan, yüksek riskli (örneğin HPV-16 pozitif, HSIL sitoloji, yüksek kolposkopik izlenim) olgularda, biyopsi alınmaksızın doğrudan eksizyonel tedavi düşünülebilir (5).

Bu yönleriyle risk temelli yaklaşım, yalnızca gereksiz girişimlerin azaltılması değil, aynı zamanda yüksek riskli bireylerde daha etkin ve hızlı müdahale sağlanmasını da amaçlamaktadır (5). Bu yaklaşım, hem hasta güvenliğini artırmakta hem de sağlık sistemi üzerindeki yükü azaltmaktadır (5).

## **2.7. KOLPOSKOPİ SKORLAMALARI**

Kolposkopi, şüpheli alanlardan hedefe yönelik biyopsi alınmasını sağlayarak tanıyı kesinleştirir. Ancak kolposkopinin en temel sınırlılığı; değerlendirmenin uygulayıcının deneyimine bağlı, subjektif ve gözlemciler arası değişkenliğe açık bir yöntem olmasıdır (7,8,34). Bu subjektifliği azaltma ve tanısal doğruluğu artırma arayışında, kolposkopik bulguları standardize etmeye yönelik çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir (7,8,34). Bu subjektifliği azaltmak ve standardizasyonu artırmak

amacıyla IFCPC ve ASCCP gibi kuruluşlar tarafından çeşitli terminoloji ve standartlar geliştirilmiştir (5).

Kolposkopi skorlamaları, servikal prekanseröz lezyonları değerlendirmek ve kolposkopik muayenenin subjektif doğasını azaltmak amacıyla geliştirilmiş puanlama sistemleridir. Bu sistemler, klinisyenler arası tutarlılığı artırmayı ve bulguları daha nesnel bir şekilde sınıflandırmayı hedefler.

Başlıca kolposkopi skorlama sistemleri şunlardır:

- Swede Skorlaması
- Reid Kolposkopik İndeksi (RCI)
- IFCPC (Uluslararası Servikal Patoloji ve Kolposkopi Federasyonu) 2011 Terminolojisi

#### **2.7.1. Swede Skorlaması**

Strander ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu sistem, kolposkopik bulguları daha nesnel bir şekilde sınıflandırmayı amaçlar (18,23,36).

Swede Skorlamasının Kriterleri ve Puanlaması: Swede skoru, her biri 0, 1 veya 2 puan olarak değerlendirilen beş değişkenden oluşur (36):

- Asetowhite boyanma
- Sınır tipi
- Damar desenleri
- Lugol boyanması
- Lezyon boyutu: Bu, diğer dört değişkenden bağımsız olarak değerlendirilen bir değişkendir. Lezyon boyutunun, yüksek dereceli lezyonların etkili bir öngörücüsü olduğu ve artan boyutla malign vaka sayısında bir korelasyon olduğu belirtilmiştir (23,31).

Nihai değer (toplam puan 0 ile 10 arasında değişir) lezyonun klinik şüphesini belirler.

Swede skorlaması kolposkopik muayenenin subjektif doęasını azaltmayı hedefler, řünkü bu muayene deęerlendirenin deneyimine baęlıdır ve uzmanlar arasında dūřuk doęruluk ile tekrarlanabilirlięe sahip olduęu kabul edilmektedir (23,36). Lezyonların daha nesnel bir řekilde sınıflandırılmasını ve karřılařtırmaların kolaylařtırılmasını saęlar (23). Yūksək dereceli lezyonları (CIN 2+ = HSIL) tahmin etmede dięer sistemlere gōre daha etkili olduęu gōsterilmiřtir, řünkü daha yūksək doęruluk, duyarlılık ve özgūllük sonuřları vermektedir (23,36). Yūksək duyarlılıęı ( $\geq 5$  puan) sayesinde hasta taraması iřin kullanılabilir, řünkü tūm hastaları tanımlamasıyla yanlıřlıkla dıřlanabilecek dūřuk řūpheli testlerin gūvenle hariř tutulmasına olanak tanır (23,36). Swede skorunun  $\geq 5$  olması durumunda HSIL lezyonları saptamada %100 duyarlılık,  $\geq 8$  olması durumunda ise %90 özgūllük elde edildięi bildirilmiřtir. (5) Yūksək özgūllūęū ( $\geq 8$  puan) sayesinde ise "gōr ve tedavi et" (see and treat) yaklařımını destekler (23,31,36). Bu, biyopsilere olan ihtiyaçı ortadan kaldırır ve hastanın tek bir klinik ziyaretinde tedavi edilmesini saęlayarak saęlık sistemine maliyet dūřūřū ve hastaya anksiyete ve iře devamsızlık sūresinde azalma gibi faydalar sunar (23,36). Bu yaklařım ayrıca tedavinin gecikmesini önleyerek takip kaybını da engeller (36). Swede skorunun klinik deęeri, yalnızca tanısāl performansıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda geniř ōlçekli uygulanabilirlięi ile de ōne çıkmaktadır. (8) Belirgin bir ōęrenme eęrisi gerektirmemesi, onu farklı deneyim seviyesindeki klinisyenler iřin kullanıřlı kılmaktadır (8).

$\geq 5$  puan: Yūksək dereceli lezyonların tamamını tanımlamada %100 duyarlılık gōstermiřtir (18,23,36). Bu eřik, yūksək duyarlılığı nedeniyle tarama amacıyla kullanılabilir (23).

$\geq 7$  puan: Premalign lezyonları ōngōrmede ōnerilen bir kesme noktasıdır (36).

$\geq 8$  puan: Yūksək dereceli lezyonlar iřin %90 veya daha yūksək özgūllūęe sahip olduęu bildirilmiřtir (18,23,31,36). Bu kesme noktası, ařırı tedaviyi önlemek

için önemlidir ve tanı muayenesi sırasında doğrudan eksizyonel tedavinin uygulanabildiği "gör ve tedavi et" yönteminin kullanılmasına olan güveni artırır (36).

Swede skorunun klinik pratikte uygulanabilirliğini artırmak amacıyla lugol boyası yerine lezyonun lokalizasyonu ve etkilediği servikal kadran sayısı gibi daha kolay değerlendirilebilir parametrelerle yapılan modifikasyonlar da önerilmiştir (7).

### **2.7.2. Reid Kolposkopik İndeksi (RCI)**

Reid Kolposkopik İndeksi (RCI), kolposkopik tanıdaki öznel farklılıkları azaltmak amacıyla Reid ve Scalzi tarafından önerilmiştir (31).

RCI, dört kolposkopik özelliği değerlendirir: (23)

- Sınır
- Asetik asit uygulamasından sonra renk
- Damar yapısı
- Lugol tutulumu

RCI'nın, subklinik papilloma virüs enfeksiyonu veya düşük dereceli (LSIL) ve yüksek dereceli (HSIL) skuamöz intraepitelyal lezyonları öngörmede %97 doğrulukla çalıştığı bildirilmiştir (23). Reid skorunun histopatolojiye göre pozitif prediktif değeri (PPV) %56 ve negatif prediktif değeri (NPV) %95 olarak belirtilmiştir (23). Yüksek dereceli lezyonları tespit etmede %56 duyarlılığa ve %92,9 özgüllüğe sahip olduğu ifade edilmiştir (23,31). En önemli eksikliği, lezyon boyutunu içermemesidir (18,31).

### **2.7.3. IFCPC 2011 Terminolojisi**

Uluslararası Servikal Patoloji ve Kolposkopi Federasyonu (IFCPC) tarafından 2011 yılında güncellenen bu adlandırma, kolposkopik muayeneyi standartlaştırmak ve subjektiviteyi azaltmak amacıyla geliştirilmiştir. Önceki

terminolojilerin ve mevcut bilgilerin gözden geçirilmesiyle hazırlanan ilk kanıta dayalı terminolojidir (37).

IFCPC 2011 Terminolojisi betimseldir ve kolposkopik bulguları şiddetlerine göre kategorize eder (36). Lezyonları normal, minör, majör ve invazyon şüphesi olarak sınıflandırır. Özellikle "iç sınır işareti" (inner border sign) ve "sırt işareti" (ridge sign) gibi iki yeni patognomonik belirtinin iyi öngörü gücüne sahip olduğu kanıtlanmıştır (18). Bu patognomonik işaretler, diğer skorlama sistemlerinden farklı olarak derecelendirilmez; yalnızca mevcut ya da mevcut değil şeklinde değerlendirilir, bu da servikal intraepitelyal neoplazi şiddetinin öngörülmesinde daha nesnel bir yaklaşım sağlar (18).

Kolposkopinin tanısal performansı, histopatolojik bulgulara göre farklı eşik değerlerde değerlendirilmiştir:

LSIL+ (düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon ve üzeri) eşik değeri olarak kullanıldığında, kolposkopik tanının duyarlılığı yüksek (0.92) ancak özgüllüğü nispeten düşük (0.51) bulunmuştur (37). Bu yaklaşım, düşük ve orta gelirli ülkelerde CIN2+ vakalarının kaçırılmasını azaltmak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (37).

HSIL+ (yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon ve üzeri) eşik değeri olarak kullanıldığında ise duyarlılık azalırken (0.68), özgüllük artmaktadır (0.93) (22,25). HSIL+ eşiği kullanıldığında genel doğruluğun daha yüksek olduğu belirtilmiştir (37).

Her ne kadar standartlaşma hedeflese de, IFCPC 2011 Terminolojisi hala öznel bir değerlendirme olarak kabul edilmekte ve uygulayan uzmanın deneyimine bağlıdır (31). Bazı araştırmalar, transformasyon zonu tiplerinin tekrarlanabilirliği ve lezyon boyutunun etkisinin daha fazla tartışılması gerektiğini belirtmiştir (31).

ASCCP tarafından 2017'de yayınlanan kolposkopi standartları, IFCPC 2011 terminolojisini temel alarak daha sadeleştirilmiş bir yapı sunmuştur (5). Özellikle

kolposkopik izlenimlerin deneyime bağımlı doğası göz önüne alındığında, bu gibi skorlama sistemleri kolposkopinin daha nesnel, tekrarlanabilir ve etkili bir değerlendirme yöntemi haline gelmesini hedeflemektedir (5).

Sonuç olarak, serviks kanserinin önlenmesinde tarama programlarının etkinliği, anormal bulguların doğru ve tutarlı bir şekilde yönetilmesine bağlıdır. Kolposkopik değerlendirmeyi daha objektif ve güvenilir hale getirmek amacıyla geliştirilen RCI, Swede skoru ve IFCPC terminolojisi gibi araçlar, bu süreçte önemli katkılar sağlamıştır. Bu bağlamda, farklı kolposkopik skorlama sistemlerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi ve etkinliklerinin doğrulanması, özellikle gelişmekte olan ülkelerde erken tanıyı güçlendirmek, aşırı/eksik tedaviden kaçınmak ve sağlık kaynaklarını etkin kullanmak açısından büyük önem taşımaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Mart-Temmuz 2025 tarihleri arasında servikal patoloji şüphesi ve/veya riski nedeniyle kolposkopi sonucuna göre servikal biyopsi yapılan hastaların verilerinin prospektif olarak incelenmesiyle gerçekleştirildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş ve üstü olup servikal patoloji şüphesi ve/veya riski nedeniyle kolposkopi sonucuna göre servikal biyopsi yapılan hastalar dahil edilecektir. Çalışmadan dışlama kriterleri; aktif enfektif hastalığı bulunan bireyler, immunsupresif bireyler, kronik hematolojik hastalığı bulunan bireyler ve hastane tabanlı sağlık verilerine ulaşamayan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Toplamda kişi 25 çeşitli nedenlerle dışlanmıştır. Dışlanma nedenleri şu şekildedir;

- Aktif enfeksiyon bulgularının olması (7 kişi)
- Biyopsi endikasyonunun bulunmaması (18 kişi)

Kriterlere uygun olarak çalışmaya dahil edilmiş ve gönüllü onam formunu imzalamış hastalara muayeneleri sırasında yarı yapılandırılmış sosyodemografik veri formu uygulanarak yaş, gravida, doğum şekli, abort öyküsü, ektopik gebelik öyküsü, D/C öyküsü, sigara kullanımı, premenopozal/postmenopozal dönem bilgisi gibi bilgiler edinilmiştir. Servikal patoloji şüphesi ve/veya riski nedeniyle (HPV pozitifliği ve/veya smear sonucuna göre) kolposkopi sonucuna göre IFCPC 2011 terminolojisine göre servikal biyopsi yapıldı. Biyopsi yapılan hastalarda eş zamanlı olarak Swede skorlaması hesaplandı. Biyopsi sonuçları ile tekrar değerlendirildi. Elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemler ile analiz edilmiştir.

### **3.1. ÖRNEKLEM**

#### **3.1.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma tek merkezli olarak yürütülecek olan gözlemsel ve prospektif bir çalışma olarak tasarlanmıştır.

#### **3.1.2. Örneklem Sayısı**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Mart-Temmuz 2025 tarihleri arasında başvurmuş, 18 yaş ve üstü olup servikal patoloji şüphesi ve/veya riski nedeniyle kolposkopi sonucuna göre servikal biyopsi yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Başlangıçta çalışmaya katılmak üzere toplam 133 birey değerlendirilmiştir. Çeşitli nedenlerle 25 birey çalışmadan dışlanmıştır. Dışlanma nedenleri; aktif enfeksiyon bulgularının olması (7 kişi), biyopsi endikasyonunun bulunmaması (18 kişi) olarak sıralanmıştır. Sonuç olarak, analizlerde toplam 108 bireyin verileri kullanılmıştır.

#### **3.1.3. Etik Kurul Onayı**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 22.01.2025 tarih ve 2024-359 proje/karar numaralı kararı ile onaylanmıştır. Araştırma iznine ilişkin belgeler EK-1 ve EK-2'de sunulmuştur. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nde gerçekleştirilen araştırmanın bütün aşamaları İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu ve Helsinki Bildirgesi kriterleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Ayrıca bilgilendirilmiş gönüllü olur formu EK-3'te sunulmuştur.

## **3.2. DEĞERLENDİRME ARAÇLARI**

### **3.2.1. Swede Skorlaması**

Strander ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu sistem, kolposkopik bulguları daha nesnel bir şekilde sınıflandırmayı amaçlar (18,23,32). Swede Skorlamasının Kriterleri ve Puanlaması: Swede skoru, her biri 0, 1 veya 2 puan olarak değerlendirilen beş değişkenden oluşur (32): asetowhite boyanma, sınır tip, damar desenleri, lugol boyanması, lezyon boyutu. Lezyon boyutunun, yüksek dereceli lezyonların etkili bir öngörücüsü olduğu ve artan boyutla malign vaka sayısında bir korelasyon olduğu belirtilmiştir (23,28). Nihai değer (toplam puan 0 ile 10 arasında değişir) lezyonun klinik şüphesini belirler.

### **3.2.2. IFCPC 2011**

Uluslararası Servikal Patoloji ve Kolposkopi Federasyonu (IFCPC) tarafından 2011 yılında güncellenen bu adlandırma, kolposkopik muayeneyi standartlaştırmak ve subjektiviteyi azaltmak amacıyla geliştirilmiştir. Önceki terminolojilerin ve mevcut bilgilerin gözden geçirilmesiyle hazırlanan ilk kanıta dayalı terminolojidir (33). IFCPC 2011 Terminolojisi betimseldir ve kolposkopik bulguları şiddetlerine göre kategorize eder (32). Lezyonları normal, minör, majör ve invazyon şüphesi olarak sınıflandırır. Özellikle "iç sınır işareti" (inner border sign) ve "sırt işareti" (ridge sign) gibi iki yeni patognomonik belirtinin iyi öngörü gücüne sahip olduğu kanıtlanmıştır (18). Bu patognomonik işaretler, diğer skorlama sistemlerinden farklı olarak derecelendirilmez; yalnızca mevcut ya da mevcut değil şeklinde değerlendirilir, bu da servikal intraepitelyal neoplazi şiddetinin öngörülmesinde daha nesnel bir yaklaşım sağlar (18).

## **3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ**

Araştırmaya katılan 108 bireyin verileri ve laboratuvar sonuçları ile elde edilen bilgileri incelenmiştir. Elde edilen veri kümesi, değerlendirilmek için IBM SPSS 20 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Grafikler MS Excel

ile çizdirilmiştir. Veri kümesindeki analiz için önemli olan ve amaçlar kapsamında değerlendirilmesi gereken değişkenler, değişken sürekli olduğu durumda ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum) tanımlayıcı istatistikleri ile nitel olduğu durumda ise sıklık ve yüzde değerleriyle açıklanmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırması için varsayımlara uygun değişkenler için Bağımsız t testi, sağlanmadığında ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Grup kategorik karşılaştırmaların hepsinde ki-kare testi kullanılmıştır. Testlerin istatistiksel anlamlılık düzeyi için  $\alpha=0,05$  değerinde (%95 güven düzeyinde) yorumlanmıştır.



## 4. BULGULAR

### 4.1. ÇALIŞMA GRUBUNUN DEMOGRAFİK VE OBSTETRİK ÖZELLİKLERİ

**Tablo 4.** Çalışma Grubunun Demografik Ve Obstetrik Özellikleri

|           | Hasta sayısı |
|-----------|--------------|
| Yaş*      | 43,29±10,48  |
| Gravida** | 2 (0-7)      |
| SVD**     | 2 (0-7)      |
| C/S**     | 0 (0-3)      |
| Abort**   | 0 (0-3)      |
| D&C**     | 0 (0-6)      |
| EP**      | 0 (0-1)      |

\* Veriler ortalama±SD olarak verildi.

\*\*Veriler medyan (min-max) olarak verildi.

Çalışmaya dahil edilen 108 katılımcının yaş ortalaması 43,29±10,48 yıl olup, yaş dağılımı 22 ile 65 yıl arasındadır. Katılımcıların gravida medyanı 2 (0–7) olarak saptanmıştır. Spontan vajinal doğum (SVD) medyanı 2 (0–7), sezaryen doğum (C/S) medyanı ise 0 (0–3) olarak belirlenmiştir. Abortus öyküsü olmayanların medyan değeri 0 (0–3) olup, dilatasyon ve küretaj (D&C) medyanı 0 (0–6) ve ektopik gebelik (EP) medyanı 0 (0–1) olarak bulunmuştur. Bu veriler, çalışma grubunun genel olarak orta yaş grubunda, sezaryen oranlarının görece düşük, obstetrik öykü açısından ise geniş bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. ÇALIŞMA GRUBUNUN KLİNİK VE LABORATUVAR ÖZELLİKLERİ

**Tablo 5.** Çalışma Grubunun Klinik ve Laboratuvar Özellikleri

|                     |         | n  | %    |
|---------------------|---------|----|------|
| <b>Menopoz</b>      | Hayır   | 74 | 68,5 |
|                     | Evet    | 34 | 31,5 |
| <b>Sigara</b>       | Hayır   | 67 | 62,0 |
|                     | Evet    | 41 | 38,0 |
| <b>HPV</b>          | Yok     | 6  | 5,6  |
|                     | Negatif | 5  | 4,6  |
|                     | Pozitif | 97 | 89,8 |
| <b>HPV-16</b>       | Yok     | 40 | 41,2 |
|                     | Var     | 57 | 58,8 |
| <b>HPV-18</b>       | Yok     | 86 | 88,7 |
|                     | Var     | 11 | 11,3 |
| <b>Smear Sonucu</b> | Negatif | 62 | 57,4 |
|                     | LGSIL   | 21 | 19,4 |
|                     | HGSIL   | 8  | 7,4  |
|                     | ASCUS   | 17 | 15,8 |

Araştırmaya katılan 108 katılımcının %31,5'i (n=34) postmenopozal, %68,5'i (n=74) premenopozal dönemdedir. Katılımcıların %38,0'ı (n=41) sigara kullanmakta, %62,0'si (n=67) ise sigara kullanmamaktadır. HPV durumu değerlendirildiğinde, %89,8'inde (n=97) HPV pozitifliği, %4,6'sında (n=5) HPV negatifliği, %5,6'sında (n=6) ise HPV testi bulunmadığı saptanmıştır. HPV genotip dağılımında, HPV-16 pozitifliği %58,8 (n=57), HPV-18 pozitifliği ise %11,3 (n=11) oranında belirlenmiştir. Smear sitoloji sonuçları incelendiğinde, katılımcıların %57,4'ünün (n=62) smear sonucu negatif, %19,4'ünün (n=21) LGSIL, %7,4'ünün (n=8) HGSIL ve %15,8'inin (n=17) ASCUS olarak raporlandığı görülmüştür.

#### 4.3. ÇALIŞMA GRUBUNUN SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI

**Tablo 6.** Çalışma Grubunun Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı

|                        |                 | n  | %    |
|------------------------|-----------------|----|------|
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit | 46 | 42,6 |
|                        | LGSIL           | 46 | 42,6 |
|                        | HGSIL           | 14 | 13,0 |
|                        | Karsinom        | 2  | 1,9  |

Çalışma grubundaki 108 hastanın servikal patoloji sonuçları incelendiğinde, en sık saptanan patoloji türlerinin kronik servisit ve düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (LGSIL) olduğu görülmüştür. Katılımcıların %42,6'sında kronik servisit, %42,6'sında LGSIL, %13,0'ında yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (HGSIL) ve %1,9'unda karsinom tespit edilmiştir. Bu dağılım, çalışma grubunun önemli bir bölümünde düşük ve yüksek dereceli lezyonların bulunduğunu, az sayıda olguda ise invaziv kanser görüldüğünü göstermektedir.

#### 4.4. HPV POZİTİFLİĞİ VE HPV TİPLERİNE GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI

**Tablo 7.** Hpv Pozitifliğine Göre Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı

|                        |                 | HPV      |             |              |
|------------------------|-----------------|----------|-------------|--------------|
|                        |                 | Yok (6)  | Negatif (5) | Pozitif (97) |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit | 3 (50,0) | 2 (40,0)    | 41 (42,3)    |
|                        | LGSIL           | 2 (33,3) | 1 (20,0)    | 43 (44,3)    |
|                        | HGSIL           | 1 (16,7) | 1 (20,0)    | 12 (12,4)    |
|                        | Karsinom        | 0 (0,0)  | 1 (20,0)    | 1 (1,0)      |

**Tablo 8.** HPV-16 Pozitif Hastaların Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı

|                        |                 | HPV-16 |      |
|------------------------|-----------------|--------|------|
|                        |                 | n      | %    |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit | 23     | 40,4 |
|                        | LGSIL           | 24     | 42,1 |
|                        | HGSIL           | 9      | 15,8 |
|                        | Karsinom        | 1      | 1,7  |

**Tablo 9.** HPV-18 Pozitif Hastaların Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı

|                 |                 | HPV-18 |      |
|-----------------|-----------------|--------|------|
|                 |                 | n      | %    |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 6      | 54,5 |
|                 | LGSIL           | 3      | 27,3 |
|                 | HGSIL           | 2      | 18,2 |

**Tablo 10.** HPV-Diğer Pozitif Olguların Servikal Patoloji Sonuçlarının Dağılımı

|                 |                 | HPV-Diğer |      |
|-----------------|-----------------|-----------|------|
|                 |                 | n         | %    |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 12        | 41,4 |
|                 | LGSIL           | 16        | 55,2 |
|                 | HGSIL           | 1         | 3,4  |

Araştırmaya katılan 108 hastanın HPV durumu değerlendirildiğinde, katılımcıların %89,8'inde (n=97) HPV pozitifliği, %4,6'sında (n=5) HPV negatifliği, %5,6'sında (n=6) ise HPV testi bulunmadığı saptanmıştır. HPV pozitif olanlarda en sık görülen patoloji LGSIL olup, pozitif grubun %44,3'ünde gözlenmiştir. HPV-16 pozitifliği %58,8 (n=57) oranında olup, bu grupta LGSIL oranı %42,1, HGSIL oranı %15,8 ve karsinom oranı %1,7 olarak belirlenmiştir. HPV-18 pozitifliği ise %11,3 (n=11) olup, bu olgularda HSGIL oranı %18,2 olarak bulunmuştur. Diğer HPV tipleri pozitifliği %55,2 oranında LGSIL ile ilişkilidir; HGSIL oranı ise %3,4 olarak tespit edilmiştir.

#### 4.5. SİGARA KULLANIM DURUMUNA GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI

**Tablo 11.** Sigara kullanım durumuna göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı dağılımı

|                 |                 | Sigara     |           |
|-----------------|-----------------|------------|-----------|
|                 |                 | Hayır (67) | Evet (41) |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 30 (44,8)  | 16 (39,0) |
|                 | LGSIL           | 28 (41,8)  | 18 (43,9) |
|                 | HGSIL           | 9 (13,4)   | 5 (12,2)  |
|                 | Karsinom        | 0 (0,0)    | 2 (4,9)   |

Veriler n (%) olarak verildi.

**Tablo 12.** Sigara kullanımına göre servikal lezyon dağılımının karşılaştırılması

|                        |                      | Sigara     |           |              | p     |
|------------------------|----------------------|------------|-----------|--------------|-------|
|                        |                      | Hayır (67) | Evet (41) | Toplam (108) |       |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit      | 30 (44,8)  | 16 (39,0) | 46 (42,6)    | 0,557 |
|                        | LGSIL-HGSIL-Karsinom | 37 (55,2)  | 25 (61,0) | 62 (57,4)    |       |

Veriler n (%) olarak verildi. p: Ki-kare testi.

Araştırmaya katılan 108 hastanın sigara kullanımı ile servikal patoloji sonuçları karşılaştırıldığında, sigara kullanan grupta kronik servisit oranı %39,0 (n=16), LGSIL oranı %43,9 (n=18), HGSIL oranı %12,2 (n=5) ve kanser oranı %4,9 (n=2) olarak bulunmuştur. Sigara kullanmayan grupta ise bu oranlar sırasıyla kronik servisit için %44,8 (n=30), LGSIL için %41,8 (n=28), HGSIL için %13,4 (n=9) olup kanser olgusu bulunmamıştır. Sigara içen grup ile içmeyen grup arasında servikal patoloji dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,557).

#### 4.6. MENOPOZ DURUMUNA GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI

**Tablo 13.** Menopoz durumuna göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı dağılımı

|                        |                 | Menopoz    |           |
|------------------------|-----------------|------------|-----------|
|                        |                 | Hayır (74) | Evet (34) |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit | 34 (45,9)  | 12 (35,3) |
|                        | LGSIL           | 30 (40,5)  | 16 (47,1) |
|                        | HGSIL           | 8 (10,8)   | 6 (17,6)  |
|                        | Karsinom        | 2 (2,7)    | 0 (0,0)   |

Veriler n (%) olarak verildi.

**Tablo 14.** Menopoz durumuna göre servikal lezyon dağılımının karşılaştırılması

|                        |                      | Menopoz    |           |              | p     |
|------------------------|----------------------|------------|-----------|--------------|-------|
|                        |                      | Hayır (74) | Evet (34) | Toplam (108) |       |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit      | 34 (45,9)  | 12 (35,3) | 46 (42,6)    | 0,298 |
|                        | LGSIL-HGSIL-Karsinom | 40 (54,1)  | 22 (64,7) | 62 (57,4)    |       |

Veriler n (%) olarak verildi. p: Ki-kare testi.

Menopoz durumu değerlendirildiğinde, postmenopozal grupta kronik servisit oranı %35,3 (n=12), LGSIL oranı %47,1 (n=16), HGSIL oranı %17,6 (n=6) olup kanser olgusu bulunmamıştır. Premenopozal grupta ise kronik servisit oranı %45,9 (n=34), LGSIL oranı %40,5 (n=30), HGSIL oranı %10,8 (n=8) ve kanser oranı %2,7 (n=2) olarak belirlenmiştir. Menopozal döneme göre servikal patoloji dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,298).

#### 4.7. DOĞUM ŞEKLİNE GÖRE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ DAĞILIMI

**Tablo 15.** Doğum şekline göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı dağılımı

|                 |                 | Doğum Şekli |           |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------|
|                 |                 | SVD (71)    | C/S (26)  |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 28 (39,4)   | 13 (50,0) |
|                 | LGSIL           | 29 (40,9)   | 11 (42,4) |
|                 | HGSIL           | 13 (18,3)   | 1 (3,8)   |
|                 | Karsinom        | 1 (1,4)     | 1 (3,8)   |

Veriler n (%) olarak verildi.

**Tablo 16.** Doğum şekline göre servikal lezyon dağılımının karşılaştırılması

|                 |                      | Doğum Şekli |           |             |       |
|-----------------|----------------------|-------------|-----------|-------------|-------|
|                 |                      | SVD (71)    | C/S (26)  | Toplam (97) | p     |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit      | 28 (39,4)   | 13 (50,0) | 41 (42,3)   | 0,351 |
|                 | LGSIL-HGSIL-Karsinom | 43 (60,6)   | 13 (50,0) | 56 (57,7)   |       |

Veriler n (%) olarak verildi. p: Ki-kare testi.

**Tablo 17.** Obstetrik öyküye göre servikal patoloji sonuçlarının ayrıntılı dağılımı

|                 |                 | Doğum Şekli |           |           |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------|-----------|
|                 |                 | Yok (11)    | SVD (71)  | C/S (26)  |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 5 (45,5)    | 28 (39,4) | 13 (50,0) |
|                 | LGSIL           | 6 (54,5)    | 29 (40,9) | 11 (42,4) |
|                 | HGSIL           | 0 (0,0)     | 13 (18,3) | 1 (3,8)   |
|                 | Karsinom        | 0 (0,0)     | 1 (1,4)   | 1 (3,8)   |

Veriler n (%) olarak verildi.

**Tablo 18.** Obstetrik öyküye göre servikal lezyon dağılımının karşılaştırılması

|                        |                      | Doğum Şekli |           |           |              | p     |
|------------------------|----------------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------|
|                        |                      | Yok (11)    | SVD (71)  | C/S (26)  | Toplam (108) |       |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit      | 5 (45,5)    | 28 (39,4) | 13 (50,0) | 46 (42,6)    | 0,635 |
|                        | LGSIL-HGSIL-Karsinom | 6 (54,5)    | 43 (60,6) | 13 (50,0) | 62 (57,4)    |       |

Veriler n (%) olarak verildi. p: Ki-kare testi.

Araştırmaya katılan 97 doğum yapmış kadının doğum şekline göre serviks patoloji sonuçları değerlendirildiğinde, spontan vajinal doğum (SVD) yapanlarda kronik servisit oranı %39,4 (n=28), LGSIL oranı %40,9 (n=29), HGSIL oranı %18,3 (n=13) ve kanser oranı %1,4 (n=1) olarak bulunmuştur. Sezaryen (C/S) doğum yapanlarda ise kronik servisit oranı %50,0 (n=13), LGSIL oranı %42,4 (n=11), HGSIL oranı %3,8 (n=1) ve kanser oranı %3,8 (n=1) olarak saptanmıştır. SVD ile C/S grupları arasında servikal patoloji dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,351).

Doğum yapmamışlar da analize dahil edildiğinde, bu grupta kronik servisit oranı %45,5 (n=5), LGSIL oranı %54,5 (n=6) olup, HGSIL ve kanser olgusuna rastlanmamıştır. SVD grubunda LGSIL oranı %40,9, HGSIL oranı %18,3 ve kanser oranı %1,4 olarak bulunmuştur. C/S grubunda ise LGSIL oranı %42,4, HGSIL oranı %3,8 ve kanser oranı %3,8 olarak belirlenmiştir. Doğum yapmamış, SVD ve C/S grupları arasında servikal patoloji sonuçları açısından anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,635).

#### 4.8. SMEAR SONUÇLARI İLE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ İLİŞKİSİ

**Tablo 19.** Smear sonuçları ile patoloji sonuçlarının karşılaştırılması

|                        |                 | Smear Sonucu |            |           |            |
|------------------------|-----------------|--------------|------------|-----------|------------|
|                        |                 | Negatif (62) | LGSIL (21) | HGSIL (8) | ASCUS (17) |
| <b>Patoloji Sonucu</b> | Kronik Servisit | 32 (51,6)    | 6 (28,6)   | 2 (25,0)  | 6 (35,3)   |
|                        | LGSIL           | 22 (35,5)    | 11 (52,4)  | 2 (25,0)  | 11 (64,7)  |
|                        | HGSIL           | 7 (11,3)     | 3 (14,3)   | 4 (50,0)  | 0 (0,0)    |
|                        | Karsinom        | 1 (1,6)      | 1 (4,7)    | 0 (0,0)   | 0 (0,0)    |

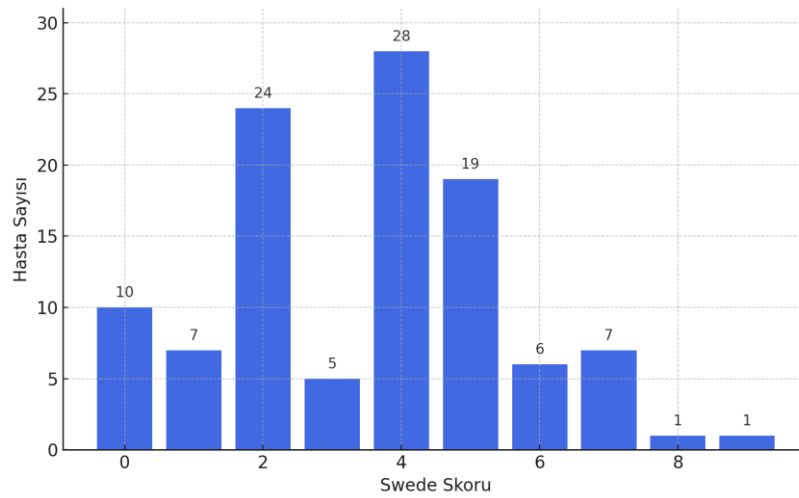
Veriler n (%) olarak verildi.

Çalışma grubunda smear sonuçları ile servikal patoloji sonuçları arasındaki dağılım incelendiğinde, smear testi negatif olan 62 hastanın %51,6'sında kronik servisit, %35,5'inde LGSIL, %11,3'ünde HGSIL ve %1,6'sında karsinom saptanmıştır. Smear sonucu LGSIL olan 21 hastanın %28,6'sında kronik servisit, %52,4'ünde LGSIL, %14,3'ünde HGSIL ve %4,7'sinde karsinom tespit edilmiştir. Smear sonucu HGSIL olan 8 hastanın yarısında (%50,0) HGSIL, %25,0'ında kronik servisit ve %25,0'ında LGSIL görülmüştür. ASCUS tanısı alan 17 hastada ise en yüksek oran %64,7 ile LGSIL olurken, %35,3'ünde kronik servisit bulunmuş, HGSIL veya karsinom saptanmamıştır.

#### 4.9. ÇALIŞMA GRUBUNUN SWEDE SKORU DAĞILIMI

**Tablo 20.** Çalışma grubunun Swede skoru dağılımı

|       |   | n  | %    |
|-------|---|----|------|
| Swede | 0 | 10 | 9,3  |
|       | 1 | 7  | 6,5  |
|       | 2 | 24 | 22,2 |
|       | 3 | 5  | 4,6  |
|       | 4 | 28 | 25,9 |
|       | 5 | 19 | 17,6 |
|       | 6 | 6  | 5,6  |
|       | 7 | 7  | 6,5  |
|       | 8 | 1  | 0,9  |
|       | 9 | 1  | 0,9  |



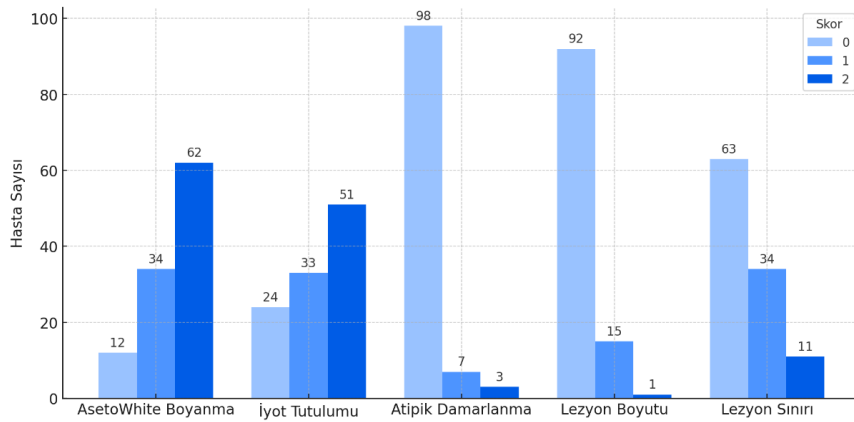
**Şekil 2.** Çalışma grubunun Swede skoru dağılımının grafiksel gösterimi

Araştırmaya katılan 108 hastanın Swede skor dağılımı incelendiğinde, en sık görülen skorun 4 olduğu saptanmış olup bu grupta 28 hasta (%25,9) yer almaktadır. Bunu sırasıyla 2 puan alan 24 hasta (%22,2) ve 5 puan alan 19 hasta (%17,6) izlemiştir. En düşük skor olan 0 puan 10 hastada (%9,3), en yüksek skor olan 9 puan ise yalnızca 1 hastada (%0,9) görülmüştür. Skorların büyük çoğunluğu 2–5 aralığında toplanmıştır. Bu dağılım, çalışma grubunda orta riskli Swede skorlarının ağırlıkta olduğunu, yüksek riskli skorların ise görece düşük sıklıkta bulunduğunu göstermektedir.

#### 4.10. ÇALIŞMA GRUBUNUN SWEDE SKORU ALT PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

**Tablo 21.** Çalışma grubunun Swede skoru alt parametrelerinin incelenmesi

|                           |   | n  | %    |
|---------------------------|---|----|------|
| <b>Asetowhite Boyanma</b> | 0 | 12 | 11,1 |
|                           | 1 | 34 | 31,5 |
|                           | 2 | 62 | 57,4 |
| <b>İyot Tutulumu</b>      | 0 | 24 | 22,2 |
|                           | 1 | 33 | 30,6 |
|                           | 2 | 51 | 47,2 |
| <b>Atipik Damarlanma</b>  | 0 | 98 | 90,7 |
|                           | 1 | 7  | 6,5  |
|                           | 2 | 3  | 2,8  |
| <b>Lezyon Boyutu</b>      | 0 | 92 | 85,2 |
|                           | 1 | 15 | 13,9 |
|                           | 2 | 1  | 0,9  |
| <b>Lezyon Sınırı</b>      | 0 | 63 | 58,3 |
|                           | 1 | 34 | 31,5 |
|                           | 2 | 11 | 10,2 |



**Şekil 3.** Çalışma grubunun Swede skoru alt parametre dağılımının grafiksel gösterimi

Araştırmaya katılan 108 hastanın Swede alt parametre dağılımları incelendiğinde; asetowhite boyanma parametresi incelendiğinde, olguların %11,1'inde asetowhite boyanma gözlenmezken (skor 0), %31,5'inde hafif düzeyde boyanma (skor 1) ve %57,4'ünde belirgin asetowhite boyanma (skor 2) saptanmıştır. Bu durum, katılımcıların yarısından fazlasında belirgin asetowhite reaksiyonunun mevcut olduğunu göstermektedir.

İyot tutulumu parametresinde, katılımcıların %22,2'sinde iyot tutulumunun olmadığı (skor 0), %30,6'sında kısmi tutulum olduğu (skor 1) ve %47,2'sinde tam tutulum (skor 2) bulunduğu görülmektedir. Bu sonuç, olguların yaklaşık yarısında iyot tutulumunun tam olarak gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Atipik damarlanma değerlendirmesinde ise katılımcıların çok büyük bir kısmında (%90,7) bu bulguya rastlanmamış (skor 0), %6,5'inde hafif düzeyde (skor 1) ve yalnızca %2,8'inde belirgin atipik damarlanma (skor 2) saptanmıştır. Bu bulgu, atipik damarlanmanın çalışma grubunda oldukça düşük sıklıkta görüldüğünü göstermektedir.

Lezyon boyutu açısından bakıldığında, olguların %85,2'sinde lezyonun olmadığı ya da 5 mm'den küçük olduğu (skor 0), %13,9'unda orta boyutlu lezyon (skor 1) ve yalnızca %0,9'unda büyük lezyon (skor 2) tespit edilmiştir. Bu durum, çalışma grubunda geniş lezyon varlığının oldukça düşük oranda görüldüğünü ortaya koymaktadır.

Lezyon sınırı parametresinde ise olguların %58,3'ünde net ve düzenli lezyon sınırı (skor 0), %31,5'inde kısmen düzensiz sınır (skor 1) ve %10,2'sinde belirgin düzensiz lezyon sınırı (skor 2) gözlenmiştir. Bu sonuç, olguların önemli bir kısmında lezyon sınırının net olarak izlenebildiğini, ancak yaklaşık dörtte birinde sınır düzensizliklerinin başladığını göstermektedir.

#### 4.11. SWEDE SKORU İLE SERVİKAL PATOLOJİ SONUÇLARININ İLİŞKİSİ

**Tablo 22.** Swede skoru ile servikal patoloji sonuçlarının karşılaştırılması

|                 |                 | Swede Skoru |          |           |           |           |           |          |           |           |           |
|-----------------|-----------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                 |                 | 0           | 1        | 2         | 3         | 4         | 5         | 6        | 7         | 8         | 9         |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit | 7 (70,0)    | 6 (85,7) | 21 (87,5) | 5 (100,0) | 4 (14,3)  | 3 (15,8)  | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   |
|                 | LGSIL           | 3 (30,0)    | 1 (14,3) | 3 (12,5)  | 0 (0,0)   | 24 (85,7) | 14 (73,7) | 1 (16,7) | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   |
|                 | HGSIL           | 0 (0,0)     | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 2 (10,5)  | 5 (83,3) | 7 (100,0) | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   |
|                 | Karsinom        | 0 (0,0)     | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)   | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 1 (100,0) | 1 (100,0) |

Veriler n (%) olarak verildi.

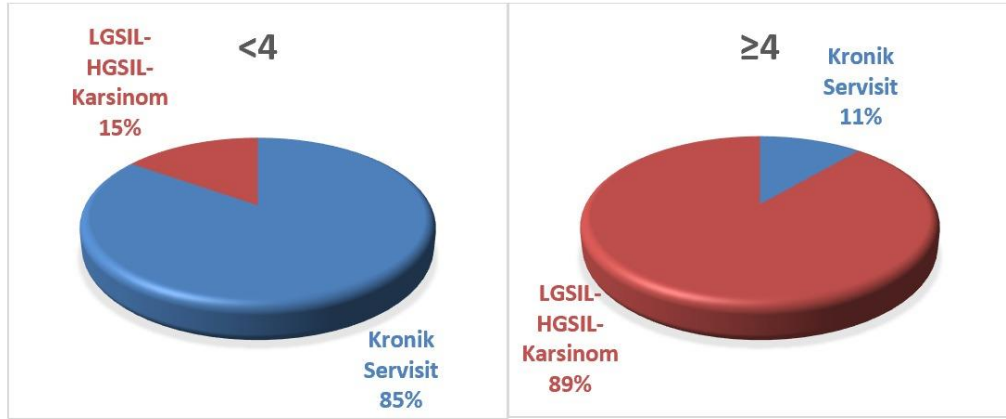
Swede skoru ile patoloji sonuçları karşılaştırıldığında, düşük risk grubunda (Swede skoru 0–2) yer alan olguların büyük çoğunluğunda kronik servisit ya da LGSIL görülmüştür. Orta risk grubunda (Swede skoru 3–5) LGSIL baskın olmakla birlikte, HGSIL olguları da yer almaktadır. Yüksek risk grubunda (Swede skoru  $\geq 6$ ) ise HGSIL ve kanser oranı belirgin şekilde artmış, özellikle Swede skoru 8 ve 9 olan tüm olgularda invaziv serviks kanseri tespit edilmiştir.

Swede skoru 0 olan olguların %70'i kronik servisit, %30'u LGSIL iken; skor 1 olanlarda %85,7'si kronik servisit, %14,3'ü LGSIL'dir. Swede skoru 2 olan olguların %87,5'i kronik servisit, %12,5'i LGSIL'dir. Swede skoru 3 olan tüm olgular kronik servisit grubundadır. Swede skoru 4 olan hastaların %85,7'sinde LGSIL, %14,3'ünde kronik servisit görülmüştür. Swede skoru 5 olan hastaların %73,7'si LGSIL, %15,8'i kronik servisit ve %10,5'i HGSIL saptanmıştır. Swede skoru 6 olanların %83,3'ü HGSIL'dir. Swede skoru 7 olan olguların tamamı HGSIL, skor 8 ve 9 olanların ise tamamı invaziv serviks kanseridir.

**Tablo 23.** Swede skoru ile servikal patoloji sonuçları arasındaki ilişkinin istatistiksel değerlendirmesi

|                 |                      | Swede Skoru |               |              | p                |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------|--------------|------------------|
|                 |                      | <4 (46)     | $\geq 4$ (62) | Toplam (108) |                  |
| Patoloji Sonucu | Kronik Servisit      | 39 (84,8)   | 7 (11,3)      | 46 (42,6)    | <b>&lt;0,001</b> |
|                 | LGSIL-HGSIL-Karsinom | 7 (15,2)    | 55 (88,7)     | 62 (57,4)    |                  |

Veriler n (%) olarak verildi. p: Ki-kare testi.



**Şekil 4.** Swede skoru ile servikal patoloji sonuçlarının dağılımının grafiksel gösterimi

Araştırmaya katılan bireyler, Swede skorlamasına göre  $<4$  ve  $\geq 4$  olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Swede skoru  $\geq 4$  olan 62 hastanın %88,7'sinde servikal patoloji sonucu LGSIL-HGSIL-Karsinom grubunda yer alırken, yalnızca %11,3'ünde kronik servisit saptanmıştır. Buna karşılık, Swede skoru  $<4$  olan 46 hastanın %84,8'inde kronik servisit bulunmuş, %15,2'sinde ise LGSIL-HGSIL-Karsinom grubu patoloji sonucu izlenmiştir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Bulgular, Swede skorunun 4 ve üzerinde olmasının servikal patoloji açısından anlamlı derecede daha yüksek risk ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

**Tablo 24.** Swede skorunun tanısal performans ölçütleri

|       | Sensitivity | Specificity | PPV   | NPV   |
|-------|-------------|-------------|-------|-------|
| Swede | 88,71       | 84,78       | 88,71 | 84,78 |

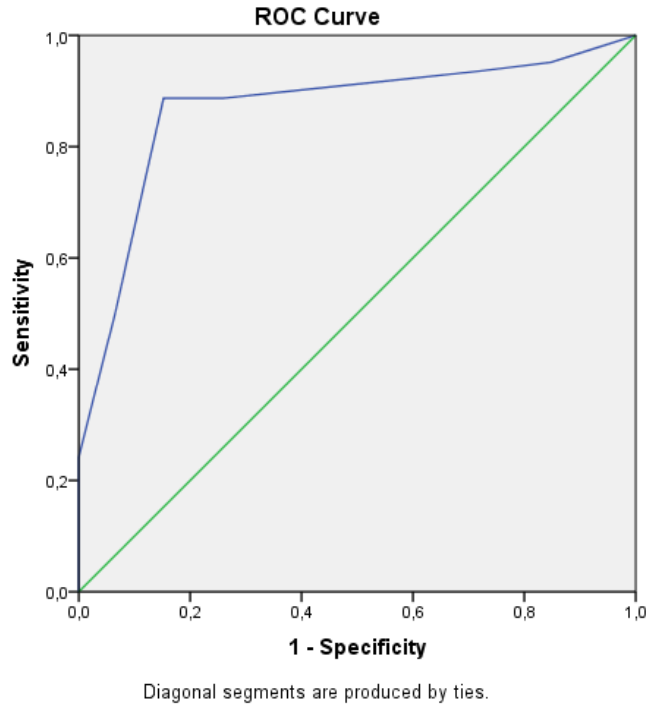
Swede skorlaması, servikal patoloji tanısında yüksek doğruluk oranı göstermiştir. Swede skoru, hastalığı olan bireylerin (örneğin high-grade lezyon veya kanser) %88,71'ini doğru şekilde tanımlamış olup bu durum testin duyarlılığının yüksek olduğunu ve hastalığı atlama riskinin düşük olduğunu göstermektedir. Hastalığı olmayan bireylerin %84,78'i ise doğru biçimde "sağlıklı" olarak belirlenmiş, bu da yanlış pozitif oranının düşük olduğunu ve özgüllüğün yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Swede skoru yüksek olan bireylerde gerçekten hasta olma olasılığı %88,71 olup pozitif testlerin güvenilirliği yüksektir. Swede skoru

düşük çıkan bireylerin %84,78'i gerçekten sağlıklı bulunmuş ve negatif test sonuçlarının güvenilirliği teyit edilmiştir. Hem pozitif prediktif değer (PPV) hem de negatif prediktif değer (NPV) oranlarının >%80 olması, testin hem tanı koymada hem de dışlamada güvenilir olduğunu göstermektedir. Özellikle yüksek duyarlılık oranı, önemli lezyonların gözden kaçırılma riskinin düşük olduğunu desteklemektedir. Bu bulgular, Swede skorunun servikal patoloji tanısında etkili ve dengeli bir skorelama sistemi olduğunu ortaya koymaktadır.

#### 4.12. SWEDE SKORUNUN SERVİKAL PATOLOJİYİ ÖNGÖRMEDEKİ TANISAL PERFORMANSI

**Tablo 25.** Swede skorunun ROC analizine göre kesme puanı, AUC, duyarlılık, özgüllük ve p değeri

|                    | Kesme Puanı<br>(Cut off<br>value) | AUC   | 95 % CI     | Sensitivite<br>(%) | Spesifite<br>(%) | P değeri |
|--------------------|-----------------------------------|-------|-------------|--------------------|------------------|----------|
| <b>Swede Skoru</b> | >3,50                             | 0,869 | 0,796-0,941 | 88,7               | 84,8             | <0,001   |



**Şekil 5.** Swede skorunun ROC analizi eğrisi

ROC analizi sonucunda Swede skorunun servikal patolojiyi öngörme performansı yüksek bulunmuştur. Kesme puanı >3,50 olarak belirlendiğinde, testin duyarlılığı %88,7 ve özgüllüğü %84,8 olarak saptanmıştır. Elde edilen AUC değeri 0,869 olup %95 güven aralığı 0,796–0,941 arasında bulunmuştur. Bu değer, Swede skorunun hem tanısal doğruluğunun yüksek olduğunu hem de istatistiksel olarak anlamlı bir ayrım gücüne sahip olduğunu göstermektedir ( $p<0,001$ ). Bulgular, Swede skorunun 3,50 üzerinde olması durumunda hastaların büyük çoğunluğunda serviks patolojisi (Low-High-Kanser) varlığını güvenilir şekilde öngördüğünü ortaya koymaktadır.

#### 4.13. IFCPC 2011 TERMINOLOJİSİNÜN SERVİKAL PATOLOJİYİ ÖNGÖRMEDEKİ TANISAL PERFORMANSI

**Tablo 26.** IFCPC 2011 Terminolojisinin tanısal performans ölçütleri

|                   | Sensitivity | Specificity | PPV    | NPV  |
|-------------------|-------------|-------------|--------|------|
| <b>IFCPC 2011</b> | 57,41       | 0,00        | 100,00 | 0,00 |

IFCPC 2011 Terminolojisi'ne göre çalışmaya katılan tüm olgular biyopsi endikasyonu almıştır. Tanısal performans değerlendirmesinde duyarlılık (sensitivite) %57,41 olarak bulunmuş olup, biyopsi endikasyonu verilen olguların yalnızca %57'sinde histopatolojik inceleme sonucunda anlamlı servikal patoloji saptanmıştır. Kalan %43'lük kesimde ise IFCPC 2011 Terminolojisi biyopsi önermesine rağmen histopatoloji negatif bulunmuş, bu olgular yanlış pozitif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada biyopsi endikasyonu almayan olgu bulunmadığından özgüllük (spesifite) %0 olarak hesaplanmıştır. Pozitif prediktif değer (PPV) %100 olup, biyopsi endikasyonu verilen ve histopatoloji ile anlamlı patoloji saptanan tüm olgular gerçek pozitif olarak belirlenmiştir. Negatif prediktif değer (NPV) ise %0 olarak bulunmuş olup, bu durum çalışmada IFCPC 2011 Terminolojisi'ne göre biyopsi alınmayan olgu bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

#### **4.14. SWEDE SKORU VE IFCPC 2011 TERMİNOLOJİSİNİN TANISAL PERFORMANSININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Çalışmada, IFCPC 2011 Terminolojisi'ne göre biyopsi endikasyonu alan tüm katılımcıların Swede skorları hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Swede skoru, hastaları tanıma konusunda IFCPC 2011 Terminolojisi'ne kıyasla belirgin şekilde daha başarılı bulunmuştur. Swede skorlaması, hem hasta hem de sağlıklı bireyleri ayırt edebilmiş; buna karşın IFCPC 2011 Terminolojisi sağlıklı bireylerin tamamını pozitif olarak değerlendirmiştir. IFCPC 2011 Terminolojisi'nün pozitif prediktif değeri (PPV) %100 olup, pozitif olarak tanımlanan tüm olgular gerçekten hasta bulunmuştur. Ancak özgüllüğün %0 olması, sağlıklı bireylerin hiçbirinin doğru biçimde tanınmadığını göstermektedir. Bu nedenle Swede Skorlaması'nın negatif testi güvenilir kabul edilebilirken, IFCPC 2011 Terminolojisi'nün negatif test sonucu anlam taşımamaktadır. Swede skorunun hem duyarlılık hem de özgüllük açısından dengeli ve yüksek değerler göstermesi, onun güvenilir bir tanı aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık IFCPC 2011 Terminolojisi yalnızca pozitif çıkanların hasta olduğunu gösterebilmiş (PPV %100) ancak negatif çıkanları yanlış sınıflamış (NPV %0) ve sağlıklı bireyleri tanımada tamamen yetersiz kalmıştır.

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, IFCPC 2011 terminolojisine göre biyopsi endikasyonu konularak işlem yapılan olgularda eş zamanlı olarak uygulanan Swede skarlama sisteminin tanısal performansı değerdendirilmiştir. Bu yaklaşım, gerçek yaşam koşullarında kolposkopik biyopsi yapılan hasta grubunda Swede skorunun yüksek dereceli lezyonları öngörme kapasitesini ölçmek açısından önemlidir. Bulgularımız, Swede skorunun yüksek dereceli lezyonları öngörmeye IFCPC'ye kıyasla daha yüksek pozitif prediktif değere (PPV) sahip olduğunu göstermiştir. Literatürde de benzer şekilde, Swede skoru  $\geq 5$  olduğunda CIN2+ için duyarlılık %100,  $\geq 8$  olduğunda özgüllük %90'a ulaşmaktadır (38,39). IFCPC, görsel bulgulara dayalı betimleyici bir sistem sunarken, Swede skoru objektif ve sayısal bir yaklaşım sağlayarak tamamlayıcı rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, IFCPC ile biyopsi kararı verilen hastalarda Swede skorunun eşzamanlı kullanımı, tanı doğruluğunu ve biyopsi hedeflemesini artırabilecek potansiyele sahiptir. Bu da sistemin pratikte uygulanabilirliğini göstermiştir. Ayrıca bu kombinasyonun, klinisyenler arası varyasyonu azaltarak tanı standardizasyonuna katkı sağlayabileceğı düşünülmektedir.

Çalışmamızda, Swede skoru sitolojik LSIL/HSIL ayrımı ile yüksek oranda uyum göstermiştir. Özellikle skoru  $\geq 5$  olduğu olgularda, HGSIL saptanma oranının anlamlı derecede arttığı izlenmiştir.

Nessa ve arkadaşlarının VIA-pozitif popülasyonda gerçekleştirdiğı çalışmada Swede  $\geq 4$  kesiti için CIN2+ duyarlılığı %83.3 bulunmuş,  $\geq 8$  kesiti ise yüksek özgüllük (~87.9%) ile pozitif prediktif değeri desteklemiştir (40). Buna ek olarak, Taghavi ve meslektaşlarının 2018 pilot çalışmasında statik görüntülerde Swede  $\geq 4$  için duyarlılık %84.6 ve PPV %92.3,  $\geq 8$  eşik değeriinde ise özgüllük %96.3 olarak rapor edilmiştir (41). Bu veriler, Swede skorunun LSIL/HSIL sitolojik sınıflama ile anlamlı korelasyon sunduğunu ve klinik karar destek sistemi olarak yüksek geçerliliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, bu veriler Swede skorunun hem histolojik hem de sitolojik sınıflamalarla tutarlı şekilde çalıştığını ve özellikle  $\geq 4$  eşik değeri ile düşük ve yüksek riskli lezyonların saptanmasında önemli bir belirteç olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda elde edilen bulgular, uluslararası literatürle büyük ölçüde uyumludur. Özellikle Swede Skoru'nun artması ile birlikte HGSIL olasılığının belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Bu durum, kolposkopide daha objektif ve skora dayalı değerlendirme yapılmasını öneren literatürle örtüşmektedir (40,41).

Strander ve ark. tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, Swede Skoru'nun  $\geq 8$  olduğu olgularda CIN2+ prevalansı %89 olarak raporlanmış ve bu eşik değeri “gör ve tedavi et” yaklaşımı için önerilmiştir. Aynı çalışmada, Swede Skoru  $< 4$  olan olguların büyük çoğunluğunda düşük dereceli lezyonlar veya benign sonuçlar izlendiği ve gereksiz biyopsilerin önlenebileceği vurgulanmıştır (42).

Bidhuri ve ark. (2022) tarafından yapılan prospektif çalışmada da Swede Skoru  $\geq 6$  için CIN2+ tespitinde duyarlılık %51, özgüllük %79, pozitif prediktif değer %81.6 ve negatif prediktif değer %53.8 olarak bulunmuştur. Bu veriler, çalışmamızda Swede Skoru  $\geq 6$  olan olgularda HGSIL ve malignite oranlarının belirgin artış göstermesiyle uyumludur (43).

Suwanthananon ve ark. (2020) ise Swede Skoru  $\geq 5$  için CIN2+ tespitinde %88.4 duyarlılık, %87.1 özgüllük, %71.7 PPV ve %95.3 NPV değerleri bildirmiştir. Bu çalışmada, özellikle 5 ve üzeri skorların HGSIL ile yüksek korelasyon gösterdiği vurgulanmıştır. Bizim çalışmamızda da Swede Skoru  $\geq 5$  olan olguların önemli bir kısmında HGSIL tanılarının yer alması, bu verilerle paralellik göstermektedir (44).

Sonuç olarak, çalışmamız Swede Skoru'nun objektif, kantitatif ve yüksek prediktif değeri sağlayan bir sistem olduğunu gösteren literatür ile uyum içindedir. Ayrıca, ülkemizden elde edilen verilerle bu sistemin yerel popülasyonlarda da uygulanabilirliğini göstermesi açısından katkı sağlamaktadır.

Swede skorunun en dikkat çeken yönlerinden biri, gereksiz biyopsilerin azaltılmasına olan katkısıdır. Bu durum literatürde de dikkat çekilen bir konudur (42). Çalışmamızda Swede skoru  $<4$  olan olguların büyük çoğunluğunda yalnızca benign patolojiler veya LGSIL düzeyinde lezyonlar saptanmıştır. Bu bulgu, Swede skoru düşük hastaların yalnızca izlemele takip edilmesinin, önemli tanı atlamalarına yol açmadan uygulanabilir olduğunu göstermektedir. Literatürde de benzer biçimde, Swede skoru  $<4$  olan bireylerde CIN2+ oranlarının oldukça düşük olduğu ve bu eşiğin, gereksiz invaziv girişimlerin önlenmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir (43,44). Özellikle gelişmiş sağlık sistemlerinde, kolposkopik triajda daha seçici olunmasını sağlayacak bu tür skorlamaların önemi giderek artmakta; hasta konforu ve sağlık hizmetlerinin verimliliği açısından fayda sağlamaktadır. Bulgularımız, Swede skorunun yalnızca yüksek dereceli lezyonların tanısında değil, aynı zamanda düşük riskli olgularda gereksiz biyopsileri azaltmada da etkili bir araç olduğunu desteklemektedir. Literatürde benzer biçimde,  $\geq 8$  eşik değerinin “gör ve tedavi et” yaklaşımı için uygun olduğu;  $<4$  eşik değerinde ise biyopsi gerekliliğinin tartışmalı olduğu bildirilmiştir (45).

Çalışmamızın güçlü yönleri arasında prospektif tasarım, tek merkezli veri homojenliği ve aynı klinisyenler tarafından yapılan kolposkopik değerlendirme yer almaktadır. Ancak sınırlılıklar da göz ardı edilmemelidir. Örneklem büyüklüğünün sınırlı olması, çok merkezli genellemeyi engellemektedir. Ayrıca, IFCPC 2011 kriterlerinin yorumlanmasında gözlemciler arası farklılıkların bulunması, bu sistem ile Swede skoru arasındaki uyumun sağlıklı biçimde değerlendirilmesini zorlaştırmış olabilir.

ASCCP, 2019'daki güncellenmiş kılavuzuyla birlikte, sabit algoritmalar yerine kişiselleştirilmiş risk tahmini modeline geçti. Bu sistemde, hastanın çeşitli klinik verileri kullanılarak önümüzdeki birkaç yıl içinde CIN3+ (yüksek dereceli servikal intraepitelyal neoplazi veya kanser) gelişme riski yüzdelik olarak hesaplanmaktadır, %4 üzeri CIN3+ riski olan hastalarda kolposkopiye, %25 üzeri risklerde ise eksizyonu önermektedir (27). Çalışmamızda Swede  $\geq 8$  olan hastalarda HGSIL ve kanser oranı yüksek saptanmış, bu da söz konusu kılavuzla uyum göstermektedir (27).

Türkiye’de ulusal servikal kanser tarama programı HPV DNA temelli olarak yürütüldüğü için, çoğunlukla HPV pozitif bireyler ileri değerlendirmeye alınmaktadır. Bu durum, kolposkopik incelemede kullanılan Swede Skoru gibi sistemlerin HPV pozitif popülasyonda daha fazla klinik değer taşımasına neden olmaktadır.

Swede skoru, yalnızca tanı değil aynı zamanda yönetim algoritmalarına katkı sunabilecek bir araç olarak dikkat çekmektedir. Gereksiz biyopsileri azaltma, hasta başı karar alımını kolaylaştırma ve sağlık sisteminde kaynak optimizasyonu gibi birçok avantaj sağlamaktadır. Çalışmamızın sonuçları, Swede skorunun IFCPC 2011 terminolojisi karşısında klinik pratikte daha objektif ve uygulanabilir bir araç olduğunu göstermektedir. Literatürde önerilen eşik değerlerin, ülkemiz popülasyonu için de benzer duyarlılık ve özgüllükle çalıştığı görülmüştür.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.1. SONUÇLAR

Bu çalışma, IFCPC 2011 terminolojisine göre biyopsi endikasyonu konulan hastalarda Swede Skoru'nun tanısal etkinliğini ve klinik uyumunu değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bulgularımıza göre, Swede Skoru ile histopatolojik tanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Özellikle Swede Skoru  $\geq 5$  olan olgularda HGSIL,  $\geq 8$  malign lezyon oranlarının belirgin şekilde yüksek olması, bu skorlama sisteminin yüksek dereceli servikal patolojilerin öngörülmesinde etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, Swede Skoru'nun sitolojik SIL sınıflaması (LGSIL/HGSIL) ile de anlamlı bir uyum gösterdiği, özellikle  $\geq 5$  eşik değerinden itibaren HGSIL tespit oranlarının istatistiksel olarak arttığı gözlemlenmiştir. Swede skoru  $< 4$  olan olguların büyük çoğunluğunda yalnızca benign patolojiler saptanmış; çok az sayıda hastada düşük dereceli (LGSIL) lezyonlara rastlanmıştır. Bu bulgu, bu eşik değer altındaki olguların biyopsi yapılmaksızın izlenmesinin tanı değeri açısından ciddi bir kayba yol açmaksızın mümkün olabileceğini ve böylece gereksiz biyopsilerin önemli ölçüde azaltılabileceğini ortaya koymaktadır.

Özellikle Swede  $\geq 8$  olan hastalarda “gör ve tedavi et” (see and treat) yaklaşımı değerlendirilebilir;  $< 4$  olan hastalarda ise takip önerilerek aşırı tanı ve tedavinin önüne geçilebilir.

### 6.2. ÖNERİLER

Swede Skoru, kolposkopik değerlendirme sırasında subjektifliğin azaltılması, tanısal kararların standardize edilmesi ve gereksiz biyopsilerin önlenmesi açısından güçlü bir yardımcı araç olarak önerilmektedir.

Geniş örneklemlı, çok merkezli ve prospektif çalışmalarla Swede Skoru'nun farklı klinik popölasyonlarda doğrulayıcı analizleri yapılmalı ve Türkiye'nin ulusal kılavuzlarına entegrasyonu desteklenmelidir

### **6.3. KISITLILIKLAR**

Tek merkezli tasarıma sahip olması nedeniyle genellenebilirliğı sınırlıdır. Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların IFCPC 2011 kriterlerine göre biyopsi endikasyonu konulan olgulardan oluşması, Swede Skoru'nun bağımsız tanısal etkinliğinin değeriendirilmesini kısıtlamış ve bu sistemle doğrudan karşılaştırılmasını metodolojik açıdan sınırlamıştır.

### **6.4. ÇIKAR ÇATIŞMASI**

Bu çalışma kapsamında yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çalışma, herhangi bir ticari kuruluş, ilaç firması veya sponsorluk desteğı alınmadan, bağımsız ve bilimsel etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Cervical cancer [Internet]. [a.yer 29 Haziran 2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Wu J, Jin Q, Zhang Y, Ji Y, Li J, Liu X, vd. Global burden of cervical cancer: current estimates, temporal trend and future projections based on the GLOBOCAN 2022. J Natl Cancer Cent. 01 Haziran 2025;5 (3):322-9.
3. Chao CR, Cannizzaro N, Hahn EE, Shen E, Hsu C, Ngo-Metzger Q, vd. A pragmatic randomized trial to compare strategies for implementing primary HPV testing for routine cervical cancer screening in a large healthcare system. Implement Sci. Aralık 2025;20 (1):1-16.
4. Cooper DB, Dunton CJ. Colposcopy. İçinde: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [a.yer 30 Haziran 2025]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564514/>
5. Parveen N, Gupta B. Colposcopy Scoring Systems. J Colposc Low Genit Tract Pathol. Ağustos 2024;2 (2):51.
6. Knudsen AKS, Randrup TH, Kesmodel US, Booth B, Gustafson L, Tropé A, vd. Assessment of a colposcopic scoring system (Swedescore) to reduce the number of cervical biopsies: a protocol for a clinical multicentre non-randomised intervention study in Denmark. BMJ Open. 15 Aralık 2024;14 (12):e085382.
7. Modified swede colposcopic index versus modified reid index in colposcopic screening for premalignant & malignant lesions of the cervix: a cross-sectional analysis. Cancer Treat Res Commun. 01 Ocak 2024;40:100828.
8. Chu Y, Chen Q, Liu R, Zhou X, Bao M, Wang H, vd. Analysis of factors affecting the accuracy of colposcopic diagnosis of cervical lesions: a retrospective cohort study. Front Med. 16 Ekim 2024;11:1462079.
9. Jonathan S. Berek MD MMS. Berek & Novak's Gynecology. 16. bs.
10. Sellors JW, Sankaranarayanan R. Colposcopy and treatment of cervical intraepithelial neoplasia: a beginners' manual. Lyon: Intern. Agency for Research Cancer; 2003. 132 s.
11. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, vd. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74 (3):229-63.

12. Y L, H A. Comprehensive insights into human papillomavirus and cervical cancer: Pathophysiology, screening, and vaccination strategies. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer* [Internet]. Kasım 2024 [a.yer 29 Haziran 2025];1879 (6). Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39349261/>
13. [a.yer 28 Temmuz 2025]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Istatistikler/Turkiye\\_Kanser\\_Istatistikleri\\_2020.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Istatistikler/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2020.pdf)
14. World Health Organization, Special Programme of Research, Development, and Research Training in Human Reproduction (World Health Organization). WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention. Second edition. Geneva: World Health Organization; 2021. 1 s.
15. Jensen JE, Becker GL, Jackson JB, Rysavy MB. Human Papillomavirus and Associated Cancers: A Review. *Viruses*. 26 Nisan 2024;16 (5):680.
16. Viveros-Carreño D, Fernandes A, Pareja R. Updates on cervical cancer prevention. *Int J Gynecol Cancer*. Mart 2023;33 (3):394-402.
17. Williamson AL. Recent Developments in Human Papillomavirus (HPV) Vaccinology. *Viruses*. 26 Haziran 2023;15 (7):1440.
18. Arora I, Lal P, S TG, Singh S. Colposcopic evaluation with modified IFCPC 2011 nomenclature and Swede score for diagnosing premalignant lesions of cervix: a comparative study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 28 Eylül 2023;12 (10):3051-6.
19. Singh D, Vignat J, Lorenzoni V, Eslahi M, Ginsburg O, Lauby-Secretan B, vd. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Glob Health*. Şubat 2023;11 (2):e197-206.
20. <https://www.cancer.gov/types/cervical/screening> [İnternet]. [a.yer 28 Temmuz 2025]. Erişim adresi: <https://www.cancer.gov/types/cervical/screening>
21. Peng G, Dong H, Liang T, Li L, Liu J. Diagnosis of cervical precancerous lesions based on multimodal feature changes. *Comput Biol Med*. Mart 2021;130:104209.
22. Sachan PL, Singh M, Patel ML, Sachan R. A Study on Cervical Cancer Screening Using Pap Smear Test and Clinical Correlation. *Asia-Pac J Oncol Nurs*. Temmuz 2018;5 (3):337-41.
23. Safoorah A, Kanagal D, D'Cunha P. Colposcopic analysis of cervical lesions using popular scoring systems: Reid versus Swede. *Arch Gynecol Obstet*. Kasım 2021;304 (5):1253-8.

24. William W, Ware A, Basaza-Ejiri AH, Obungoloch J. A pap-smear analysis tool (PAT) for detection of cervical cancer from pap-smear images. Biomed Eng OnLine [Internet]. Aralık 2019 [a.yer 26 Temmuz 2025];18 (1). Erişim adresi: <https://biomedical-engineering-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12938-019-0634-5>
25. Updated Cervical Cancer Screening Guidelines [Internet]. [a.yer 03 Ağustos 2025]. Erişim adresi: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2021/04/updated-cervical-cancer-screening-guidelines>
26. Recommendation: Cervical Cancer: Screening | United States Preventive Services Taskforce [Internet]. [a.yer 03 Ağustos 2025]. Erişim adresi: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/draft-update-summary/cervical-cancer-screening-adults-adolescents>
27. Guidelines - ASCCP [Internet]. [a.yer 03 Ağustos 2025]. Erişim adresi: <https://www.asccp.org/clinical-practice/guidelines>
28. Barroeta JE. The Future Role of Cytology in Cervical Cancer Screening in the Era of HPV Vaccination. Acta Cytol. 20 Nisan 2023;67 (2):111-8.
29. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, vd. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. J Low Genit Tract Dis. 02 Nisan 2020;24 (2):102.
30. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/17.Agustos\\_2021\\_Kanser\\_Kontrol\\_Programi\\_versiyon-1.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/17.Agustos_2021_Kanser_Kontrol_Programi_versiyon-1.pdf) [Internet]. [a.yer 27 Temmuz 2025]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/17.Agustos\\_2021\\_Kanser\\_Kontrol\\_Programi\\_versiyon-1.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/17.Agustos_2021_Kanser_Kontrol_Programi_versiyon-1.pdf)
31. Gupta B, Shreya R, Rajaram S, Singla A, Jain S, Prasad B. Comparison of International Federation of cervical pathology and colposcopy nomenclature (2011) and Swede score for assessment of cervical lesions [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2021 [a.yer 26 Temmuz 2025]. Erişim adresi: <https://www.researchsquare.com/article/rs-169936/v1>
32. (PDF) Association between HPV vaccination and cervical screening policy changes and cervical cancer incidence and grade-3 cervical intraepithelial neoplasia incidence in England, 2006-2020: a population-based trends analysis. ResearchGate [Internet]. 04 Şubat 2025 [a.yer 29 Haziran 2025]; Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/387756097\\_Association\\_between\\_HPV\\_vaccination\\_](https://www.researchgate.net/publication/387756097_Association_between_HPV_vaccination_)

and\_cervical\_screening\_policy\_changes\_and\_cervical\_cancer\_incidence\_and\_grade-  
3\_cervical\_intraepithelial\_neoplasia\_incidence\_in\_England\_2006-2020\_a\_population-based

33. S R, Kc H, Mw S, N W, C F, C R, vd. Evaluation of follow-up colposcopy procedures after abnormal cervical screening result across a statewide study in Mississippi. *Cancer Causes Control CCC* [Internet]. Kasım 2024 [a.yer 30 Haziran 2025];35 (11). Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39152278/>
34. Willows K, Selk A, Auclair MH, Jim B, Jumah N, Nation J, vd. 2023 Canadian Colposcopy Guideline: A Risk-Based Approach to Management and Surveillance of Cervical Dysplasia. *Curr Oncol*. 13 Haziran 2023;30 (6):5738.
35. <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf> [Internet]. [a.yer 05 Ağustos 2025]. Erişim adresi: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf>
36. Campos PL, Guimarães ICC do V, Fialho SCAV, Martins CAO, Rodrigues FR, Velarde LGC, vd. Association of Swede Score and IFCPC 2011 Nomenclature in Women with Abnormal Cytology. *Rev Bras Ginecol E Obstet Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstet*. Ekim 2022;44 (10):938-44.
37. Qin D, Bai A, Xue P, Seery S, Wang J, Mendez MJG, vd. Colposcopic accuracy in diagnosing squamous intraepithelial lesions: a systematic review and meta-analysis of the International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy 2011 terminology. *BMC Cancer* [Internet]. 23 Şubat 2023 [a.yer 26 Temmuz 2025];23 (1). Erişim adresi: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-023-10648-1>
38. Bowring J, Strander B, Young M, Evans H, Walker P. The Swede score: evaluation of a scoring system designed to improve the predictive value of colposcopy. *J Low Genit Tract Dis*. Ekim 2010;14 (4):301-5.
39. Campos PL, Guimarães ICC do V, Fialho SCAV, Martins CAO, Rodrigues FR, Velarde LGC, vd. Association of Swede Score and IFCPC 2011 Nomenclature in Women with Abnormal Cytology. *RBGO Gynecol Obstet*. 29 Kasım 2022;44 (10):938-44.
40. Bidhuri S, Shamsunder S, K H, Malik S, Gautam A, Pangtey P, vd. Predictive Value of Swede Colposcopy Score for Predicting Cervical Intra Epithelial Neoplasia in Cervical Cancer Screening with Visual Inspection with Acetic Acid. *Asian Pac J Cancer Care*. 12 Ağustos 2022;7 (3):445-9.
41. Taghavi K, Banerjee D, Mandal R, Kallner HK, Thorsell M, Friis T, vd. Colposcopy telemedicine: live versus static swede score and accuracy in detecting CIN2+, a cross-sectional pilot study. *BMC Womens Health*. 11 Haziran 2018;18 (1):89.

42. Strander B, Ellström-Andersson A, Franzén S, Milsom I, Rådborg T. The performance of a new scoring system for colposcopy in detecting high-grade dysplasia in the uterine cervix. *Acta Obstet Gynecol Scand.* Ekim 2005;84 (10):1013-7.
43. Bidhuri S, Shamsunder S, K H, Malik S, Gautam A, Pangtey P, vd. Predictive Value of Swede Colposcopy Score for Predicting Cervical Intra Epithelial Neoplasia in Cervical Cancer Screening with Visual Inspection with Acetic Acid. *Asian Pac J Cancer Care.* 12 Ağustos 2022;7 (3):445-9.
44. Suwanthananon C, Inthasorn P. A comparison of the associations of Reid Colposcopic Index and Swede Score with cervical histology. *J Obstet Gynaecol Res.* Nisan 2020;46 (4):618-24.
45. Bidhuri S, Shamsunder S, K H, Malik S, Gautam A, Pangtey P, vd. Predictive Value of Swede Colposcopy Score for Predicting Cervical Intra Epithelial Neoplasia in Cervical Cancer Screening with Visual Inspection with Acetic Acid. *Asian Pac J Cancer Care.* 12 Ağustos 2022;7 (3):445-9.

## 8. ÖZGEÇMİŞ

### A. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Yunus Emre BAL

Doğum Tarihi ve Yeri

Akademik unvan/pozisyon

Görev yeri

Telefon numarası

E-posta adresi

### B. EĞİTİM BİLGİLERİ

Isparta Anadolu Lisesi (2011)

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi (2019)

### C. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pratisyen hekim  
(2019-2020)

Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Araştırma  
Görevlisi (2021-halen)

## 9. EKLER

### EK-1: ETİK KURUL ONAY FORMU



T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-93471371-514.10-266336472  
Konu : E.Kurul – E-24-359- Etik Kurul Kararı

24.01.2025

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

#### 359- no'lu çalışma

SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden “**Kolposkopi Bulgularının Swede ve IFCPC 2011 Puanlama Sistemlerine Göre Karşılaştırılması, Swede Skorlaması Terminolojisine Göre Kolposkopik Doğruluğu Değerlendirmek, Kolkoskopide Tek Bir Dile Geçebilmek**” konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliğiyle 22.01.2025 tarihinde uygun görülmüştür.

Prof. Dr. UĞUR KOÇER  
Etik Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 244029B8-A7AF-4C19-BB43-E23D16E3E79D

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Hacettepe Mh. Ulucanlar Cd. No:89 06230 Altındağ / ANKARA 06230  
Telefon No:  
e-Posta: [Internet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/](mailto:Internet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/)  
Kep Adresi:

Bilgi için: Ayşe ÖZDEMİR  
Tıbbi Sekreter  
Telefon No: 03125953189



BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

|                       |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Kolposkopi Bulgularının Swede ve IFPCPC 2011 Puanlama Sistemlerine Göre Karşılaştırılması, Swede Skorlaması Terminolojisine Göre Kolposkopik Doğruluğu Değerlendirmek, Kolkoskopide Tek Bir Dile Geçebilmek |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                  |                                                                            |
|----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | ETİK KURULUN ADI | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu |
|                      | AÇIK ADRESİ:     | Etik Kurul Sekreterliği Sakarya Mah. Ulucanlar Cad.No:89 Altındağ/Ankara   |
|                      | TELEFON          | 0312 595 31 89                                                             |
|                      | FAKS             | 0312 363-33 96                                                             |
|                      | E-POSTA          | aeahetikkurul06@gmail.com                                                  |

|                   |                                                     |                                                                                                                    |                                       |                                 |                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI   | Prof. Dr. Yusuf ÜSTÜN                                                                                              |                                       |                                 |                                       |
|                   | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI   | Kadın Hastalıkları ve Doğum                                                                                        |                                       |                                 |                                       |
|                   | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                           |                                       |                                 |                                       |
|                   | VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI               | -                                                                                                                  |                                       |                                 |                                       |
|                   | ARAŞTIRMANIN TÜRÜ                                   | Prospektif <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     | Retrospektif <input type="checkbox"/> |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Tanımlayıcı <input type="checkbox"/>                                                                               |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Gözlemsel Çalışma <input checked="" type="checkbox"/>                                                              |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Kesitsel Çalışmalar <input type="checkbox"/>                                                                       |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Kohort Çalışmaları (Prospektif, Retrospektif, Çift yönlü) <input type="checkbox"/>                                 |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Olgu- Kontrol Çalışmaları <input type="checkbox"/>                                                                 |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Kalitatif Analizler <input type="checkbox"/>                                                                       |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Anket Çalışmaları <input type="checkbox"/>                                                                         |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Deneyisel Çalışmalar (Doğrudan Müdahale İçermeyen, İlaç ve Tıbbi Cihaz Çalışması Olmayan) <input type="checkbox"/> |                                       |                                 |                                       |
|                   |                                                     | Diğer ise belirtiniz:                                                                                              |                                       |                                 |                                       |
|                   | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER                       | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     | ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> | ULUSAL <input type="checkbox"/> | ULUSLARARASI <input type="checkbox"/> |

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER       | Belge Adı                           | Tarihi                              | Versiyon Numarası | Dili                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ                 |                                     |                   | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
|                                | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU |                                     |                   | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
|                                | OLGU RAPOR FORMU                    |                                     |                   | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
|                                | ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ                   |                                     |                   | Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>            |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı                           |                                     |                   | Açıklama                                                                                                     |
|                                | SİGORTA                             | <input type="checkbox"/>            |                   |                                                                                                              |
|                                | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU   | <input type="checkbox"/>            |                   |                                                                                                              |
|                                | İLAN                                | <input type="checkbox"/>            |                   |                                                                                                              |
|                                | YILLIK BİLDİRİM                     | <input type="checkbox"/>            |                   |                                                                                                              |

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Uğur KOÇER  
İmza:

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

|                       |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Kolposkopi Bulgularının Swede ve IFCPC 2011 Puanlama Sistemlerine Göre Karşılaştırılması, Swede Skorlaması Terminolojisine Göre Kolposkopik Doğruluğu Değerlendirmek, Kolkoskopide Tek Bir Dile Geçebilmek |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| KARAR BİLGİLERİ                          | GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>                                                                                               |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
|                                          | DİĞER:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                               |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
|                                          | Karar No: 359/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tarih: 22/01/2025                                                                                                      |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
|                                          | Yukarıda bilgileri verilen SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden Prof. Dr. Yusuf ÜSTÜN tarafından yapılması planlanan ve Dr. Yunus Emre BAL'ın Tez çalışması olan "Kolposkopi Bulgularının Swede ve IFCPC 2011 Puanlama Sistemlerine Göre Karşılaştırılması, Swede Skorlaması Terminolojisine Göre Kolposkopik Doğruluğu Değerlendirmek, Kolkoskopide Tek Bir Dile Geçebilmek" isimli bilimsel araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. |                                                                                                                        |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
| <b>BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
| <b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesi, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
| <b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prof. Dr. Uğur KOÇER                                                                                                   |                                                                  |                                                                  |                                                       |      |
| Unvanı/Adı/Soyadı                        | Uzmanlık Alanı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kurumu                                                                                                                 | Cinsiyet                                                         | Araştırma ile ilişki                                             | Katılım *                                             | İmza |
| Prof. Dr. Uğur KOÇER                     | Plastik,Rekonstrüktif ve Estetik Cerrah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                              | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Güray SOYDAN                    | Farmakoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi                                                                                  | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Hülya BAŞAR                    | Anestezi ve Reanimasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                              | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Bureu DUYUR ÇAKIT              | Fizik Tıp ve Rehabilitasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                              | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Hatice ÇELİK                   | Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ağız Yüz ve Çene Cerrahisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                               | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Pelin Seher ÖZTEKİN             | Radyoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                               | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Aziz Mutlu BARLAS               | Genel Cerrahi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                               | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Prof. Dr. Nurten ÜNLÜ                    | Göz Hastalıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                               | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Dr. Öğr. Üyesi Seyhan DEMİR KARABULUT    | Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi                                                                                    | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Rukiye ÜNSAL SAÇ                | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                              | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Doç. Dr. Erdal DEMİRTAŞ                  | Acil Tıp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SBÜ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi                                                                              | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |
| Uzm. Dr. Erkan BÜYÜKDEMİRCİ              | Halk Sağlığı Uzm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ankara İl Sağlık Müdürlüğü                                                                                             | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |      |

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Uğur KOÇER  
İmza:

## EK-2: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Araştırma Projesinin Adı: ***IFCPC 2011 Kriterlerine Göre Biyopsi Endikasyonu Konulan Hastalarda Swede Skoru ile Servikal Patolojilerin Öngörülebilirliğinin Değerlendirilmesi***

Sorumlu Araştırmacının Adı: Prof. Dr. Yusuf ÜSTÜN

Diğer Araştırmacıların Adı: Dr. Yunus Emre BAL

Destekleyici (varsa):

***“IFCPC 2011 Kriterlerine Göre Biyopsi Endikasyonu Konulan Hastalarda Swede Skoru ile Servikal Patolojilerin Öngörülebilirliğinin Değerlendirilmesi”*** isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmaya davet edilmenizin nedeni sizde servikalprekanseroz lezyon riski nedeniyle kolposkopi yapılacak olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında, Dr. Yunus Emre BAL sorumluluğu altındadır.

**Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

- Araştırmanın amacı, Swede skorlamasının mevcut kullanılan 2011 IFCPC skorlamasına göre CIN2-CIN3 tespitindeki üstünlüğünü göstererek, kanser öncesi lezyonların tanısının gecikmesinin ya da atlanmasının önüne geçmektir.
- Çalışma hastanemiz jinekoloji-onkoloji polikliniğinde yapılacak olup sizinle birlikte 40 hasta katılacaktır.

**Bu çalışmaya katılmalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

### **Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?**

- Araştırmamız kesitsel olarak planlanmakta olup hastanemizde jinekoloji onkoloji polikliniğinde servikal patoloji riski olan her hastaya rutin yapılan kolposkopi işlemi yapılacak olup, şüpheli lezyon görülmesi halinde yine rutin olarak yapılan patoloji alma işlemi gerçekleştirilecektir.
- Hastalardan ek ve özel tetkik istenmemekte olup rutin dışı bir işlem uygulanmayacaktır. Tüm bu işlemler için öngörülen süre yaklaşık 15 dakikadır.
- Hastalığınız nedeni ile yapılan rutin tetkik ve tedavi işlemlerinizi sırasında size kolposkopi aleti ile muayene yapılacak olup, şüphelenilen servikal alanlardan punch biyopsi alınacaktır. Biyopsi materyali üzerinde olası prekanseröz değişiklikler açısından patolojik inceleme sonuçları değerlendirilecektir.

### **Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?**

1. İşlem sonrası lekelenme vasfında kanama olabilir
2. Çalışmanın riski yoktur

### **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Servikal kanser kadınlarda en sık görülen kanserler arasında 4.sırada yer almaktadır. Bu nedenle prekanseröz lezyonların erken saptanması önem teşkil etmektedir. Çalışmamızda amacımız bu lezyonların daha erken saptanmasının ve tanı/tedavi gecikmesinin önüne geçmektir.

### **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. SGK' ya fatura edilmeyecektir.

### **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

### **Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Yunus Emre BAL

GÖREVİ : Asistan doktor

TELEFON :

### ***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim dalında, Dr. Yunus Emre BAL tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim)*. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Yunus Emre BAL, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi , arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı: Yunus Emre Bal, Asistan Doktor

Adres: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Tel:

İmza:

Tarih: