

# **TÜRKİYE’DE SERVİKS KANSERİNİN DURUMU ve SERVİKAL KANSER TARAMA ÇALIŞMALARI**

**Dr. Nejat ÖZGÜL**

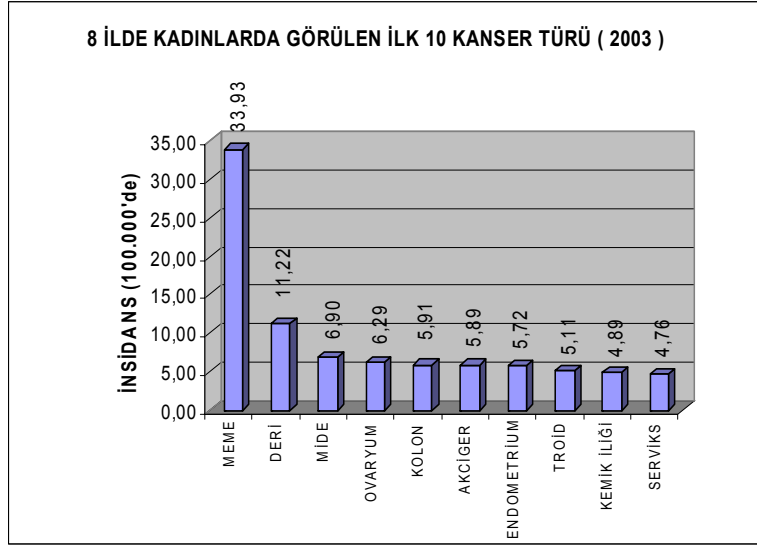
Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Doğumevi ve  
Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Serviks kanseri tüm dünyadaki kadın kanserlerinin meme ve rektum kanserinden sonra 3. sıklıkta görülenidir. Gelişmekte olan ülkelerde 2. sıklıkta görülür iken, gelişmiş ülkelerde tarama programlarının başarılı uygulamaları nedeniyle 6. hatta bazı ülkelerde 10. sıraya inmiştir. Dünyada her yıl yaklaşık 400.000-500.000 yeni serviks kanseri saptanır iken, bunların 190.000 tanesi ölmekte, ölümlerin de %78’i gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Bu sayılar serviks kanserinde tarama programlarının bu kanserin görülme sıklığını ve bu kanserden ölüm oranlarını azaltmakta ne kadar önemli olduğunu göstermektedir(1,2).

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre ise 1996’da 623 tane serviks kanseri saptanmış olup tüm kadın kanserleri arasında 7. sırada iken 2002 yılında bu sayı 708’e çıkmış ancak tüm kadın kanserleri arasında 10. sıraya gerilemiştir. 2003 yılı verilerinde serviks kanseri sayısı 763’e çıkarken tüm kadın kanserleri arasında da 9. sıraya yükselmiştir. International Agency for Research on Cancer’in 2002 yılında yaptığı GLOBOCAN çalışmasına göre ise Türkiye’deki serviks kanseri insidansı yüz binde 4,5’tir, aynı yıl içinde 1364 yeni serviks kanseri vakası ve serviks kanserine bağlı 726 ölüm olması beklenmektedir.

2003 yılında Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kansere Savaş Daire Başkanlığı’nın Türkiye’yi temsil edeceği düşünülen 8 il çalışması yayınlanmıştır. Bu çalışmada seçilen iller Ankara, Antalya, Edirne, Erzurum, Eskişehir, İzmir, Samsun, Trabzon olup bu illerin nüfusu Türkiye’nin nüfusunun % 19.71’ini oluştururken, Türkiye’de görülen kanserlerin % 36.82’si bu illerde meydana gelmektedir. Bu nedenlerle bu 8 il çalışması Türkiye’deki rakamları temsil etme özelliğine sahiptir. Bu çalışmanın sonucu ise serviks kanseri tüm kadın kanserleri içerisinde 10. sırada olup insidansı yüz binde 4.76’dır.(Grafik.1)

Grafik 1



Bu rakamlar göstermektedir ki Türkiye’de serviks kanserinin görülme sıklığı gelişmiş ve ulusal tarama programlarına sahip olup bu programları çok iyi yürüten birçok dünya ülkesinin altındadır.

Serviks kolay ulaşılabilir bir organ olduğundan, bu organın kanserlerinde Pap smear sayesinde erken tanı yapılabilen ve prognoz anlamlı ölçüde iyileşmektedir. Servikal kanserli hastaların ortalama tanı alma yaşı 51’dir. Bu hastalıkta iki tane pik vardır. Birincisi 35-59, ikincisi ise 60-64 yaş civarındadır. Daha önce hiç Papanicolau (Pap) smear yaptırmamış bir kadında yaşam boyu serviks kanserine yakalanma riski 1/100’dir.

İstatistiklerin en güçlü tutulduğu A.B.D.’de yaklaşık olarak yılda 16.000 yeni invaziv servikal kanser olgusu tanı almaktadır ve bu hastalıktan 5.000 ölüm beklenmekte iken 2006 yılında tarama programlarının başarısı nedeniyle beklenen yeni vaka sayısı 9710, beklenen hastalıktan ölüm ise 3700’e düşmüştür(3).

Servikal kanser için en büyük risk hiç Pap smear yaptırmamaktır. A.B.D. gibi gelişmiş ülkelerde kadınların % 85’i yaşamları boyunca en az bir kez Pap smear yaptırmış iken az gelişmiş ülkelerde bu oran sadece % 5’dir(4).

Servikal kanseri ortadan kaldırmada sitoloji ve kolposkopi ve son yıllarda önemi çok artan HPV DNA testi değerli araçlardır.

## Etyoloji ve Epidemiyoloji

Serviks kanserinin sebebi serviksin devam eden çoğul hasar ve yaralanmaları ile ilişkili gibi gözükmektedir. Bu tip kanser, düşük sosyoekonomik gruplardaki kadınlarda daha sıktır ve ilk koitusun erken yaşta olması ve çoğul seksüel partnerle ilişkilidir. Günümüzde servikal kanser etyolojisinde serviksin Human Papilloma Virus (HPV) enfeksiyonu büyük önem taşımaktadır. Seksüel yolla bulaşan bu onkojenik virüsün sıklıkla servikal transformasyon zonunda metaplastik epitelin kalıcı subdural enfeksiyonuna yol açtığı kanıtı ile desteklenmektedir.

Skvamöz hücreli kanserlerin % 95'inde, adenokarsinomların da % 90'ında HPV DNA pozitif bulunmuştur. Preinvaziv lezyonlarda belirtildiği gibi yüksek riskli onkojenik HPV tiplerinden HPV 16 daha çok skuamöz hücreli karsinomlardan, HPV 18 ise daha çok adenokarsinomlardan sorumludur(5).

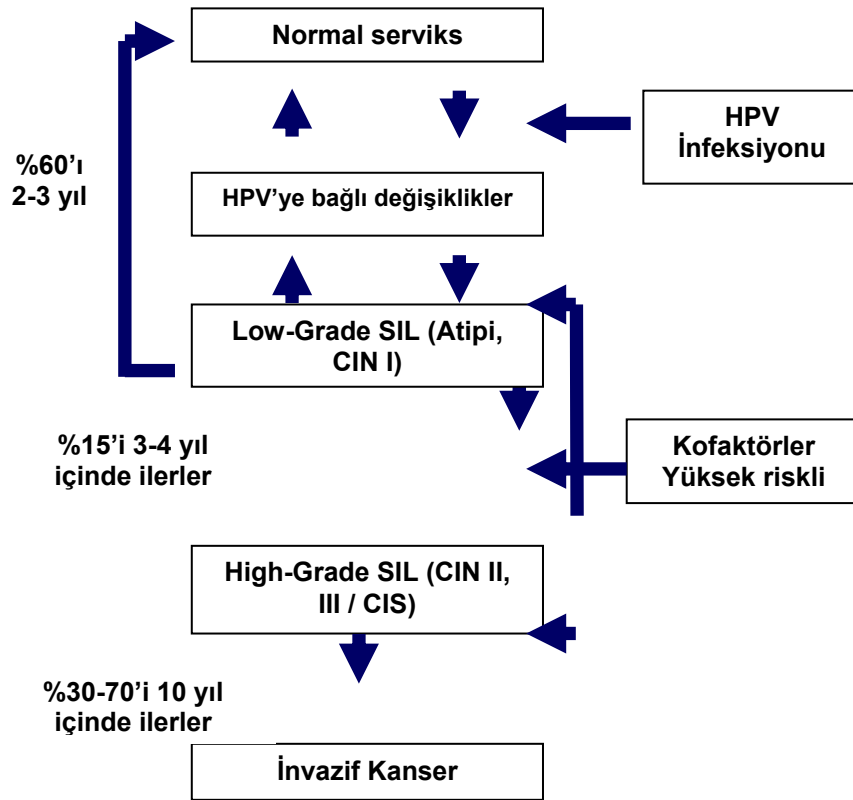
### Serviks kanseri için risk faktörleri:

- HPV enfeksiyonu
- Erken yaşta (16 yaştan önce) ilk koitus
- Birden fazla cinsel partner varlığı
- Sigara içimi (aktif veya pasif) (birçok popülasyonda sigara alışkanlığı ile cinsel davranışlar arasında korelasyon olduğu bulunmuştur, ayrıca servikal mukus içerisinde sigara ile ilişkili kimyasal maddelere rastlanmıştır, bu maddelerin servikal hücrelerde DNA hasarına neden olarak serviks kanseri gelişiminde etkili olabilecekleri düşünülmektedir)
  - Diet (beslenme bozukluğu varsa, diette meyve ve sebze oranı az ise serviks kanseri riski artar)
  - Irk
  - Yüksek parite
  - Düşük sosyoekonomik düzey (burada sağlık hizmeti alma oranı daha düşük olduğu için hem rutin taramalara devam oranı, hem de preinvazif lezyonların etkin şekilde tedavi edilebilme oranları düşüktür, ayrıca burada genellikle beslenme bozukluğu da söz konusudur)
    - Oral kontraseptif kullanımı (özellikle 5 yıldan uzun süreli kullanım) (bu hapların kullanımı da cinsel davranışlarla ilişkilidir)

## Patogenez ve Gelişim Öyküsü

Normal bir serviks HPV enfeksiyonuna maruz kaldıktan sonra; öncelikle ona bağlı enfeksiyöz değişiklikler görülür. Bu değişiklikler spontan normale geri dönebileceği gibi düşük grade'li servikal intraepitelyal lezyon'a (LGSIL) dönüşebilir. LGSIL olgularının % 60'ı 2-3 yıl içerisinde spontan gerileyerek normale dönebilir. Ancak % 15'i 3-4 yıl içerisinde ko-karsinojenlerin de etkisiyle ilerleyerek yüksek grade'li servikal intraepitelyal lezyona (HGSIL) dönüşebilir. HGSIL'lerin % 30-70 kadarı tedavi edilmedikleri takdirde 10 yıl içerisinde invaziv kansere dönüşebilir. HPV enfeksiyonlarının doğal seyri Şekil.1'de özetlenmiştir.

Şekil 1:HPV enfeksiyonunun doğal seyri



## Tarama ve Korunma

Tek bir negatif Pap smear serviks kanseri gelişim riskini % 45 oranında azaltmaktadır. Yaşam boyu alınmış 9 adet smear bu riski %99

oranında azaltır. Bu nedenle özellikle gelişmiş ülkeler kendi sağlık politikalarına göre tarama programları geliştirmiştir.

Amerikan kanser derneğinin (ACS) ve Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Koleji (ACOG) önerilerine göre taramanın başlangıç yaşı seksüel aktivite başladıktan 3 yıl sonra veya en geç 21 yaşında olmalıdır (6). Tarama aralıkları ise; ACS'e göre konvansiyonel sitolojiyle **yılda bir** veya sıvı bazlı Pap smear ile **iki yılda bir**; ACOG'a göre ise hangi teknikle olursa olsun **yılda bir** olmalıdır. Hangi teknikle olursa olsun; üç dökümante edilebilen, teknik yeterli negatif smear varlığında veya 30 yaşından sonra **2** veya **3 yılda bir** tarama yapılmalıdır. HIV enfeksiyonu tanısı alan ve/veya immünsüpressif tedavi alan olgularda **ilk yıl iki kez**, sonuçları negatif ise **yılda bir** alınmalıdır.

Taramanın kesilmesi **üç** veya daha fazla dökümante edilebilen, teknik yeterli **negatif smear** ve son 10 yılda anormal/pozitif sitoloji yokluğunda ACS'e göre **70 yaşında** ACOG'a göre **65 yaşında** kesilmelidir. Serviks kanseri, in utero DES maruziyeti ve/veya immünsüpressif tedavi (HIV + olgular dahil) alanlarda **iyi sağlık koşulları olana kadar** yılda bir devam edilmelidir.

Benign jinekolojik nedenlerle total histerektomi yapılmış olgularda (CIN II ve III varlığı benign kabul edilmemektedir) **vaginal sitolojiyle takip endike değildir**.

CIN II ve III nedeniyle histerektomize olgularda; **üç** dökümante edilebilen, teknik yeterli negatif sitoloji ve **son 10 yılda anormal/pozitif sitoloji yokluğunda** tarama kesilmelidir.

CIN II ve III nedeniyle histerektomize olgularda; **üç** dökümante edilebilen, teknik yeterli negatif sitoloji ve **son 10 yılda anormal/pozitif sitoloji yokluğunda** tarama kesilmelidir.

Korunmada ise cinsel yolla geçiş gösteren hastalıklara karşı tedbir alma, sigarayı bırakma, premalign lezyonların etkin takip ve tedavisi önemlidir. Son yıllarda HPV'ye karşı geliştirilen aşılar da korunmada önemli rol oynayacak gibi görünmektedir.

### **Türkiye'de Servikal Tarama Programları: Şanlıurfa ve Van Tecrübeleri**

#### **▪ “Şanlıurfa İlinde Üreme Sağlığı Eğitimi ve Kadınlarda Serviks Kanseri Taraması” Projesi**

Bugüne kadar Türkiye'de yapılmış olan en önemli toplum bazlı tarama programı Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilmiş olan “Şanlıurfa İlinde Üreme Sağlığı Eğitimi ve Kadınlarda Serviks Kanseri Taraması” isimli Avrupa Birliği'nin finanse ettiği Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın “Türkiye'de Üreme Sağlığı Programı”nın parçası olarak Ankara Ortadoğu Lions Kulübü'nün ise sivil toplum kuruluşu olarak

katıldığı bir programdır. Bu programın her aşamasında T.C.Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekolojik Onkoloji Kliniği kadın hastalıkları ve doğum uzmanları da görev almışlardır. Proje Ocak 2005 ile Ocak 2007 yılları arasında yapılmış ve tamamlanmıştır.

Projenin amacı, Şanlıurfa ilinde üreme sağlığı ve serviks kanseri konusunda toplumun bilinçlendirilmesi, tanıtım kampanyası başlatılması, serviks kanseri taraması yapılması, serviks kanserinin erken teşhisinin ve tedavisinin sağlanması ile bu kanserden ölümlerin azaltılmasına katkıda bulunmak idi.

Projenin süresi 2 yıl olup bunun için Şanlıurfa ilindeki 50.000 kişiye 2 yıl süresinde eğitim verildi. 10.000 kadından serviks kanserinin erken teşhisi için smear alındı. Hastalara aynı anda VIA (Visuel İnspection of Asetic Acid) ve VILI (Visuel İnspection of Lugol Iodine) isimli serviks kanseri taramasında özellikle gelişmekte olan ülkelerde kullanılmakta olan iki ayrı servikal tarama yöntemi daha uygulandı. %3-5'lik asetik asit ve Lugol solüsyonu uygulaması sonrası serviksın direkt vizüel inspeksiyonu bölgedeki hemşirelere, kısa süreli bir eğitim programı ile öğretildi. Bu eğitim tecrübeli hekimler eşliğinde teorik ve pratik olarak yapıldı. Hastalara abdominal ve pelvik muayene yapıldı, spekulum takılıp öncelikle servikal kanserle uyumlu olabilecek lezyonlar öğretildi. Daha sonra dilüe asetik asit uygulanıp 1 dakika beklendikten sonra ışık altında serviksın inspeksiyonu yapıldı. Tüm transformasyon zonunun görüldüğünden emin olunması hemşirelere öğretildi. Elde edilen bulgulara göre hastalar VIA negatif veya pozitif, VILI negatif veya pozitif olarak değerlendirildi.

Bu şekilde tarama yapılan ve test pozitif olarak saptanan tüm hastalara ileri tetkik olarak kolposkopi ve gerekirse kolposkopiyle yönlendirilmiş biyopsi yapıldı.

Proje Şanlıurfa Valiliği, Belediye Başkanlığı, İl Sağlık Müdürlüğü, Şanlıurfa Milli Eğitim Müdürlüğü, Şanlıurfa Müftülüğü, Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği, Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu Şanlıurfa Esnaf Odaları Birliği(TESK), Çok Amaçlı Toplum Merkezleri (ÇATOM), Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ODTÜ Sosyoloji Bölümü, Harran Üniversitesi Sosyoloji Bölümü'nün işbirliği sonucunda geniş bir katılım ile yürütüldü.

Projenin tanıtımında ülkemizin ünlü sanatçıları Hülya Koçyiğit, Selda Alkor ücretsiz olarak spot filmler çekerek katkıda bulundular. Bu filmlerde bölge televizyonlarında ve TRT'de zaman zaman gösterildi.

Bu projenin yürütülmesi sırasında birçok zorluklarımız oldu. Bunlar bölge halkının güvenini sağlamak, onların sağlık ocaklarına başvuru sıklığını artırmak, sağlık personelinin projeye ilgisini canlı tutabilmek, doğal koşullar, özellikle sıcak hava koşulları ile baş etmek, bölgedeki

köylerin merkeze uzak olması nedeniyle ulaşım zorlukları, özellikle Ankara'dan gelen doktorların nasıl olup da para almadan hizmet verdiklerini anlamadaki zorluklar idi.

Ancak yine de proje ekibinin ve bölgedeki sağlık ocaklarında çalışan doktor, hemşire ve ebelerin özverili çalışmaları ile kadınlardan smear alındı ve Ankara'ya getirilerek analizleri yapıldı. Şüpheli görülen kadınların 2500 tanesi yeniden muayeneye tabi tutularak biopsileri alındı ve tedavileri ücretsiz olarak yapıldı. Proje sırasında tespit edilen servikal kanser sayıları Avrupa'da görülmekte olan oranların altında kaldı. Bu da Türkiye'de serviks kanserinin beklenenden daha az görüldüğünü düşündürmektedir. Proje ile Türkiye'de bir ilk ve Dünyada da önemli çalışmalardan biri gerçekleştirmiş oldu. Ayrıca bu proje sırasında T.C.S.B. Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığının verdiği destek hiç küçümsenmeyecek boyutlarda oldu.

Projede serviks kanserinin seçilme nedeni bu bölgeden çok sayıda serviks kanseri çıkması, Türkiye'de bu kanserlere genellikle ileri evrede teşhis koyuluyor olması, serviks kanserinin erken teşhisi en kolay ve en ucuz kanser olması, dünyada smear taraması ile bu kanserin sıklığı ve bu kanserden ölüm oranlarının ciddi olarak azaltılmış olmasıdır.

İncelenen DİE ve Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre sosyoekonomik düzeyi en kötü illerimizden birisi Şanlıurfa çıktı. Bu bölge sağlık hizmetlerinden faydalanmada ülke ortalamasının hayli altında ve en geri bölgemiz idi. 10.000 kişiye 4 hekim düşmekte (Türkiye 10.000'de 13), 10.000 kişiye 9.33 yatak düşmekte (Türkiye 10.000'de 23.04), Nüfus artış hızı binde 36.5 (Türkiye binde 18.3), Okur yazar oranı ortalama %70, kadınlarda ise %55 (Türkiye %87) idi.

Projenin esas sahibi Ankara Ortadoğu Lions Kulübü ve Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekolojik Onkoloji Kliniğinin Doktorlarıdır.

Ankara Ortadoğu Lions Kulübü projenin sivil toplum kuruluşu bölümünü üstlenmiş projeye yaklaşık 50.000 € katkıda bulunmuş olup, projenin toplam bütçesi 538.000 € olmuştur Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekolojik Onkoloji Kliniğinde Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları ise projenin tüm sağlık ile ilgili tarama tedavi bölümünü üstlenmişlerdir.

Projede toplam 380 ebe-hemşire, 120 pratisyen hekim, 250 öğretmen, 450 imam, 80 muhtar, 70 çeşitli sivil toplum kuruluşlarında çalışan gönüllüye eğitim verildi. Projede 10.000 kadının taraması bitti. Yaklaşık 50.000 kadına eğitim verildi. Ayrıca bölgedeki sivil toplum kuruluşları ile de beraber çalışmalar başarılıydı. Bunlar Halk Eğitim Merkezleri öğretmenleri, Çağdaş Yaşamı Destekleme Vakfı gönüllüleri, ÇATOM'lardaki öğretmenler bölgedeki öğretmen, imam ve muhtarlardır.

Proje bittikten sonrada halkın projeden bilgi sahibi olması için Şanlıurfa'da kurulmuş olan Kanser Erken Teşhis ve Tarama Merkezi kampanyaları sürdürmektedir. Hastalar sağlık ocakları ve ana çocuk sağlığı polikliniklerine başvurarak smear aldurmaktadırlar. Alınan smear'ler Şanlıurfa Devlet Hastanesi'ne ulaştırılarak incelenmektedir. Kanser öncesi bulgular saptanan hastalar daha ileri muayene için Şanlıurfa Doğumevi Kolposkopi Polikliniğine sevk edilmekte ve gerekli olanlardan biopsileri alınmaktadır. Bu merkez ile toplum liderleri ve sivil toplum kuruluşlarının birlikte çalışabilmesi koşulları oluşturulmuştur.

Proje sırasında toplam 9079 smear alınmış olup bunlardan 144 tanesinde ASC-US (%1.6), 6 tanesinde ASC-H (%0.06), 5 tanesinde AGC, 7 tanesinde LGSIL (%0.07), 2 tanesinde HGSIL (%0.02) saptanmıştır. Squamoz hücreli kanser ise sadece 1 hastada bulunmuş olup insidans % 0.01 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların histopatolojik incelenmesi sonucunda ise 49 tanesinde HPV enfeksiyonu, 27 tanesinde CIN 1, 5 tanesinde CIN 2, 5 tanesinde CIN 3, 1 tanesinde mikroinvaziv serviks kanseri ve 1 tanesinde ise endometrium kanseri tespit edilmiştir. Proje sırasında kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından refere edilmiş olan 2 tane hastada daha squamoz hücreli serviks kanseri saptanmıştır.

Bu projenin verilerinin istatistiki çalışmaları devam etmekte olduğundan daha ayrıntılı bilgi sunmak şu an için mümkün değildir.

#### ▪ “ Van İlinde Serviks Kanserin Erken Teşhis Edilmesi ve Önlenmesi” Projesi

Bu konuda yapılmakta olan ve halen devam etmekte olan ikinci büyük proje ise “ Van İlinde Serviks Kanserin Erken Teşhis Edilmesi ve Önlenmesi” isimli yine Avrupa Birliği'nin finanse ettiği Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın “Türkiye'de Üreme Sağlığı Programı”nın bir parçası olarak, Sağlıkta Umut Vakfı ve Kamu Araştırmaları Vakfının ortaklaşa sivil toplum kuruluşu olarak katıldığı bir programdır. Proje Ağustos 2006'da başlamış olup Ağustos 2007'de bitirilecektir.

Projenin amacı Serviks Kanserin Erken Tanısı ve Önlenmesi amacıyla halkın farkındalık düzeyinin artırılması ve bilinçlendirilmesidir. Ayrıca projeye CSÜS ile ilgili toplumsal bilinç oluşturulacaktır. Projede Van'da 20-49 yaş aralığında toplam 20000 (yirmi bin) kadına ulaşılabilecektir. Serviks kanserin topluma tanıtılması ve önlenmesine ilişkin tedbirlerin öğretilmesi amacıyla sözlü, yazılı ve görsel iletişim araçları yoğun bir şekilde kullanılacaktır. Proje için T.C. Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığının ve İl Valiliğinin desteği sağlanmıştır. İlde hedef grubun ve toplum liderlerinin eğitilmesinde yararlanılacak elemanlar serviks kanseri ve CSÜS konusunda eğitici oryantasyonuna tabi tutulacaktır. İkinci aşamada

eğiticiler Van’da hedef kitleye belirlenen içeriğe uygun olarak farkındalık ve bilinçlendirme eğitimleri verecek, katılımcıların bir bölümüne (5000 kadın) pap smear testi yapılacak ve ihtiyacı olanlara aile planlaması hizmetinden yararlanma imkanı sağlanacaktır. Çalışmalar kapsamlı biçimde tanıtılacak, üçüncü kısımda ise bilinç seviyesindeki artış ve bölgedeki geçmiş yıllara göre hizmet talebi artışı ölçüm araçlarıyla izlenecektir. Proje ile elde edilen deneyim ve birikimler bölgede kurulması planlanan Kanseri Erken Teşhis ve Tarama Merkezi’ne aktararak projenin sürdürülebilirliğine katkı sağlanacaktır. İlin yerel yöneticileri ve politikacıları proje kapsamında bilgilendirilerek konu hakkında ilgileri sağlanacaktır. Projenin bütçesi 156.990€ olup bunu %10’u sivil toplum kuruluşlarınca karşılanmaktadır.

Projede Van Valiliği, Belediye Başkanlığı, Sağlık Müdürlüğü, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi’nin Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Patoloji Bölümü ve T.C.Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekolojik Onkoloji Kliniği kadın hastalıkları ve doğum uzmanları görev almışlardır. Ayrıca bu projeye T.C.S.B. Kanseri Savaş Dairesi Başkanlığı da tam destek vermektedir.

Projenin tamamlanmasından ve verilerin değerlendirilmesi sürecinden sonra sonuçların paylaşılması mümkün olacaktır.

#### **Türkiye’de serviks kanseri tarama programı nasıl olmalıdır?**

29 Mayıs 2007 tarihinde Sağlık Bakanlığı Kanseri Savaş Dairesi Başkanlığınca yayımlanan **Serviks Kanseri Taraması Ulusal Standartları** uyarınca serviks kanseri için sürdürülecek bir toplum tabanlı tarama programının çerçevesi tanımlanmıştır. Bu programın uygulamaya geçmesi ile birlikte hem ülkemiz bir ulusal tarama programını başlatmış, hem de sağlık alanında böyle büyük bir organizasyonu da başarmış olacaktır.

**Kaynaklar:**

1. Parkin DM, et al. Int J Cancer 1999;80:827-41. (Worldwide CA incidence, 1990)
2. Pisani P, et al. Int J Cancer 1999;83:18-29. (Worldwide CA mortality, 1990)
3. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T, Thun M. Cancer Statistics, 2001. CA Cancer J Clin. 2001 Jan-Feb; 51 (1): 15-36. Erratum in: CA Cancer J Clin 2001 Mar-Apr; 51(2):144.
4. Kuo DY, Goldberg GL. Screening of cervical cancer: where do we go from here? Cancer Invest. 2003; 21(1):157-61.
5. Wright TC Jr, Schiffman M. adding a test for human papillomavirus DNA to cervical-cancer screening. N Engl J Med. 2003 Feb 6;348(6):489-90.
6. ACOG practice bulletin. Cervical Cytology screening. Number 45, August 2003. Int J Gynaecol Obstet. 2003 Nov;83(2):237-47.