

# Konya Bölgesinde Evlilik Çağındaki Kadınlarda Rubella IgG Pozitifliğinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Rubella IgG Positivity of Marriage-age Women

<sup>1</sup>Şerife Yüksekaya , <sup>2</sup>Hatice Türk Dağı, <sup>3</sup>Fatma Kalem

<sup>1</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya  
<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya  
<sup>3</sup>Konya Numune Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya

### Özet

Kızamıkçık (rubella) çocuk ve erişkinlerde döküntü, ateş ve lenfadenopati ile seyreden viral bir hastalıktır. Çocukluk döneminde hafif semptomlarla geçirilen bu hastalık, virüsün gebelik sırasında fetusa geçmesi ile konjenital kızamıkçık sendromuna yol açmakta ve birçok anomaliye neden olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, evlilik çağındaki kadınlarda rubella seroprevalansının belirlenmesidir. Bu çalışmada, evlilik öncesi testlerini yaptırmak üzere birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran evlilik çağındaki kadınların serumlarında rubella IgG antikorları prospektif olarak araştırılmıştır. Electrochemiluminescence immunoassay yöntemi ile üretici firmanın (Cobas, Roche, Almanya) önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Evlilik çağındaki 18- 25 yaş arasında 963 kadın çalışmaya alınmıştır. Rubella IgG antikorları 963 kadının 929'unda (%96.5) pozitif, 34'ünde (%3.5) negatif olarak saptanmıştır. Konya'da kızamıkçık seroprevalansının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Enfeksiyonu geçiren kişilerde oluşan bağışıklık ömür boyu sürmektedir. Enfeksiyonu geçirmemiş ve aşılanmamış doğurganlık çağındaki kadınlar risk altındadır. Evlilik öncesi testleri yaptırmak üzere başvuran kadınların aşılanması ile konjenital kızamıkçık sendromuna bağlı mortalite ve morbidite azaltılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Rubella virüsü, konjenital kızamıkçık sendromu, rubella aşısı

### Abstract

German measles (rubella) is a viral disease characterized by rash, fever and lymphadenopathy in children and adults. This disease is passed with mild symptoms in childhood, if the virus passes to the fetus during pregnancy, it leads to congenital rubella syndrome and can lead to many anomalies. The purpose of this study was to determine the seroprevalence of rubella IgG antibodies in women of marriage-age. In this study, Rubella IgG antibodies were investigated in the serum of marriage-age women who had attended to step one health care provider for premarital tests, prospectively. Tests were performed by Electrochemiluminescence immunoassay (Cobas, Roche, Almanya) according to the manufacturer's recommendations. 963 women who were between 18-25 years old in marriage age were included in this study. Rubella IgG antibodies were positive in 929 (96.5%) and were negative in 34 (3.5%) of them. The seroprevalence of rubella have been found to be high in Konya. Immunity continues during lifetime in individuals who suffered from infection but women in marriage age who had not been infected and unvaccinated are at risk. Vaccination of women attended for premarital tests may reduce morbidity and mortality associated with congenital rubella syndrome.

**Key words:** Rubella virus, Congenital Rubella Syndrome, Rubella vaccine

### GİRİŞ

Rubella virüsü, duyarlı konağa üst solunum yolları mukozasından enfekte damlacıklarla girmekte, özellikle servikal lenf bezlerinde çoğaldıktan sonra viremi yaparak sistemik bir hastalık oluşturmaktadır(1). Kızamıkçık genellikle çocukluk çağında görülen, non-spesifik bulgu ve belirtileri olan ekzantematöz bir hastalık olup kendi kendini sınırlamaktadır. Ancak gebeliğin erken dönemlerinde bu enfeksiyona yakalanan kadınlarda spontan abortus, ölü doğum veya yenidoğanda konjenital kızamıkçık sendromu görülebilir(2). Bu nedenle bu enfeksiyona karşı aşılanma oldukça önemlidir. Aşılanma adölesan veya doğurganlık çağındaki kadınların aşılanması veya tüm yenidoğanların aşılanması şeklinde iki ayrı şekilde uygulanabilir. Her iki stratejiyi de birlikte kullanan

ülkeler de mevcuttur(3). Kızamıkçık aşısı ilk defa 1969'da lisans almış olmasına rağmen Türkiye'de 2006 yılından itibaren birinci dozu 12. ayını dolduran bebeklere, ikinci dozu ise ilköğretim birinci sınıfta kızamık-kabakulak-kızamıkçık şeklinde uygulanmak üzere ulusal aşılanma programına girmiştir(4). Teratojenik potansiyeli olmayan başka virüsler tarafından oluşturulan kızamıkçık benzeri hastalıklar nedeniyle, gebelik şüphesi olan kişilerde serolojik inceleme önemlidir. Bu çalışmanın amacı, evlilik çağındaki kadınlarda rubella seroprevalansının belirlenmesidir.

### GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Eylül 2010-Mart 2011 tarihleri arasında evlilik öncesi testlerini yaptırmak üzere birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran

evlilik çağındaki kadınların serumlarında rubella IgG antikorları prospektif olarak araştırılmıştır. Electrochemiluminescence immunoassay yöntemi ile üretici firmanın (Cobas, Roche, Almanya) önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Kit prospektüsünde önerilen cut-off değerinden (10 IU/ml) yüksek olan sonuçlar pozitif olarak değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmamızda evlilik çağındaki 18-25 yaş arasında 963 kadının Rubella IgG antikorları 929'unda (%96.5) pozitif, 34'ünde (%3.5) negatif olarak saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Kızamıkçık, çocuk ve yetişkinlerde görüldüğünde nispeten hafif seyreden, gebelikte geçirildiğinde fetusun tüm organ sistemlerini etkileyen ve konjenital kızamıkçık sendromu adı verilen ciddi hasarlara neden olabilen viral bir enfeksiyondur(5). Hastalık dünya çapında yaygın olup sıklıkla ilkbahar mevsiminde, her iki cinsten de eşit sıklıkta ve 5-9 yaşlarında görülmektedir(6, 7). Rubella enfeksiyonu olgularının %20-30'unda asemptomatik geçirilmektedir. Diğer döküntülü hastalıklarla karışılma olasılığı da yüksektir. Bu nedenle erişkinlerin çoğu çocukluk çağlarında kızamıkçık geçirip geçirmediğini tam bir doğrulukla açıklayamamaktadır. Bunun için serolojik yöntemlerle antikor ölçümlerinin yapılması gerekmektedir. Rubella virüsü ile doğal enfeksiyon geçirenler ve aktif bağışıklanma ile immünize edilenlerde hayat boyu kalıcı bağışıklık gelişmekte veya reenfeksiyonlar gözlenmektedir(8). Kızamıkçık her ne kadar çocukluk çağı hastalığı olsa da aşının kullanılmadığı ülkelerde doğurganlık çağındaki kadınların %5-15'i bu enfeksiyona karşı duyarlıdır(9). Bu nedenle özellikle doğurgan çağındaki ve gebe kadınlarda kızamıkçık seroprevalansının bilinmesi önemlidir. Rubella seropozitifliği ülkeler arasında farklı oranlarda bulunmuştur. Sudan'da 231 gebe kadının %65.3'ünde, Arjantin'de ise 15-49 yaş arası kadınların %92.2'sinde kızamıkçık IgG antikorları pozitif olarak saptanmıştır(10, 11). İspanya'da yapılan bir çalışmada İspanyol kadınlarda %97.7 göçmenlerde %92 oranında seropozitiflik bulunmuştur(12). Hindistan'da adölesan çağındaki aşılınmamış kızlarda kırsal kesimde %73.1 kentte yaşayanlarda ise %80.2 rubella seroprevalansı tespit edilmiştir(13).

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalarda oldukça yüksek oranda pozitif sonuçlar bulunmuştur. Adana'da yapılan bir çalışmada okul çağındaki kız çocuklarda %92.5, gebelerde %100 oranında seropozitiflik saptanmıştır(14). Başka bir çalışmada adölesan çağındaki gençlerde yine benzer bir oran (%92.6) elde edilmiştir(15). Aytaç ve ark.(16) yapılan bir çalışmada kadınların %91.6'sı seropozitif olarak belirlenmiştir. Ankara'da ise 16-49 yaş arası doğurganlık çağındaki kadınlarda rubella seropozitifliği %89,5 olarak bulunmuştur(17). Doğu Anadolu Bölgesi'nde Rubella IgG seropozitifliği toplam %86 oranında saptanmıştır(18). Ankara'nın kırsal kesiminde 15-49 yaş arası kadınlarda %95.5, gebe kadınlarda %96.2 oranında rubella seropozitifliği tespit edilmiştir(19). Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, gebelerde ve doğurgan yaştaki kadınlarda Rubella IgG pozitiflik oranları, gününinde %76.5 (20), %95.0 (21), batısında %96.1 (22), %95.4 (23), %92.2 (24), doğusunda %99.5 (25), %88 (26), orta anadoluda ise %92.6 (27) olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Rubella IgG antikorları 963 kadının 929'unda (%96.5) pozitif, 34'ünde (%3.5) negatif olarak tespit edilmiştir.

Kızamıkçık aşısının kullanıma girmesinden önce hastalık 6-9 yıl arayla epidemiler yapmakta idi(6). 1964-1965'de Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) meydana gelen epidemide 12 milyon kızamıkçık vakası ve 20.000 konjenital kızamıkçık sendromu meydana gelmiş olup

aşısının kullanıma girdiği 1969 yılından itibaren kızamıkçık insidansı %99 azalmıştır(6, 7, 28). ABD'de ve çoğu Avrupa ülkelerinde vahşi rubella virusunun sirkülasyonu engellenmiş ve konjenital kızamıkçık sendromu elimine edilmiştir. Rubella'nın eliminasyonu ve konjenital kızamıkçık sendromunun kontrol altına alınmasındaki başarı, büyük ölçüde aşılama programlarının oluşturulmasına bağlıdır(29). Ülkemizin de bağlı olduğu Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Komitesi, 2005 yılında aldığı kararla, 2010 yılına kadar endemik kızamıkçık hastalığının eliminasyonu ve konjenital kızamıkçık sendromunun önlenmesini (100 000 canlı doğumda 1'in altında olması) hedeflemiş, 2010 yılında bu hedef tekrar gözden geçirilerek, 2015 yılına kadar uzatılmıştır. Bu hedefe ulaşmak için uygulanması gereken temel stratejiler; laboratuvar doğrulanması ve vaka araştırılması yapılacak şekilde sürveyansın güçlendirilmesi, rutin bağışıklama hizmetleri ile kızamıkçık aşılama hızının yükseltilmesi, kızamıkçığa karşı duyarlı tüm çocuklar, adölesanlar ve doğurgan çağındaki kadınlardan oluşan gruplarda yürütülecek destekleyici bağışıklama aktiviteleriyle kızamıkçığa karşı bağışıklığın artırılması olarak belirlenmiştir(30). Ülkemizde de 2006 yılından itibaren yürütülen programın başarıya ulaşabilmesi için, kızamıkçık aşısı 18-35 yaş grubundaki kadınlara uygulanmak üzere erişkin aşılama programına alınmış, ancak devamlılığı sağlanamamıştır. Sağlık Bakanlığının kızamıkçık aşısı uygulama önerileri arasında evlilik öncesi kontrollerde aşının yapılması yer almaktadır. Rubella ile ilgili aşılama programlarındaki hedef, anne adaylarında en az %90 oranında pozitif immünite düzeyi yakalamak ve konjenital kızamıkçık sendromunu kontrol altına almaktır (31). Bu hedefler göz önüne alındığında Konya'da birinci basamak sağlık hizmetlerinin hizmet verdiği popülasyonda rubella seropozitiflik oranlarının hedeflenen oranların ilerisinde olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, Konya'da kızamıkçık seroprevalansının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Enfeksiyonu geçiren kişilerde oluşan bağışıklık ömür boyu sürmektedir. Enfeksiyonu geçirmemiş ve aşılınmamış doğurganlık çağındaki kadınlar risk altındadır. Evlilik öncesi testleri yaptırmak üzere başvuran geleceğin anneleri, yürütülen bu programın amacı ve aşı uygulaması konusunda yüz yüze eğitim verilerek aşılmalıdır. Bu uygulama ile programın hedefi olan %95 kızamıkçık aşılama hızı yakalanarak konjenital kızamıkçık sendromuna bağlı mortalite ve morbidite azaltılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Gürol Y. Togavirüsler ve Flavivirüsler. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA eds. Tıbbi Mikrobiyoloji. (Çeviri ed: Başustaoğlu A) Ankara: Atlas Kitapçılık. 6.baskı. 2009: 609-20.
2. Best JM, Banatvala JE. Rubella. In: Zuckerman AJ, Banatvala JE, Pattison JR, Griffiths PD, Schoub BD, eds. Principles and Practice of Clinical Virology. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd. 5th ed. 2004: 427-57.
3. Ay P, Topuzoğlu A, Korukluoğlu G, et al. Rubella seroprevalence among first-grade primary school students in a district in Istanbul, Turkey. Public Health 2006; 120: 267-73.
4. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2006 /120 sayılı genelgesi.
5. Kul M, Hacıhamdioğlu D, Gülgün M, ve ark. Doğumsal kızamıkçık sendromu. Gülhane Tıp Derg 2005; 47: 312-4.
6. Maldonado Y. Rubella. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 16th ed. 2000: 951-3.
7. Gershon AA. Infectious Diseases and Their Etiologic Agents. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Churchill Livingstone Com. 5th ed. 2000: 1708-14.
8. Sauerbrei A, Groh A, Bischoff A, et al. Antibodies against vaccine-preventable diseases in pregnant women and their offspring in the eastern part of Germany. Med Microbiol Immunol 2002; 190(4):167-72.

9. Hinman AR, Irons B, Lewis M, et al. Economic analyses of rubella and rubella vaccines: a global review. *Bulletin of the World Health Organization*, 2002; 80 (4): 264-70.
10. Hamdan HZ, Abdelbagi IE, Nasser NM, et al. Seroprevalence of cytomegalovirus and rubella among pregnant women in western Sudan. *Virol J* 2011; 11; 8: 217.
11. Dayan GH, Panero MS, Urquiza A. Rubella and measles seroprevalence among women of childbearing age, Argentina, 2002. *Epidemiology and Infection* 2005; 133: 861-9.
12. Ramos JM, Milla A, Rodriguez JC, et al. Rubella immune status among immigrant and nonimmigrant women in Spain. *J Med Virol* 2012; 84(3): 548-50.
13. Sharma HJ, Padbidri VS, Kapre SV, et al. Seroprevalence of rubella and immunogenicity following rubella vaccination in adolescent girls in India. *J Infect Dev Ctries* 2011; 5(12): 874-81.
14. Karakoç GB, Altıntaş DU, Kılınç B et al. Seroprevalence of rubella in school girls and pregnant women. *Eur J Epidemiol* 2003; 18(1): 81-4.
15. Yalçın A, Çalışkan D, Işık A. Age-specific rubella seroprevalence in unvaccinated adolescents in Ankara, Turkey. *East Mediterr Health J* 2008; 14(5): 1036-43.
16. Aytaç N, Yapıcıoğlu AB, Çetinalp S, Kıbar F, Karaömerlioğlu Ö. Kızamıkçık aşısı ile aşılanmamış doğurmuş evli kadınlarda kızamıkçık duyarlılığı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2007; 6 (1); 9-15.
17. Şener K, Kılıç A, Güneç Ç, ve ark. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Öncesi Rubella (Kızamıkçık) Seroprevalansı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2007; 6 (5); 371-4.
18. Cengiz SA, Cengiz L, Us E, Cengiz AT. Doğurmuş Çağındaki Kızlarda ve Kadınlarda Rubella IgG ve IgM'nin ELISA ile Araştırılması *Van Tıp Dergisi* 2004; 11 (4); 137-40.
19. Aksakal FN, Maral I, Yalınay Çırak M, Aygun R. Rubella Seroprevalance Among Women Childbearing Age Residing in a Rural Region: Is There a Need for Rubella Vaccination Turkey. *Jpn J Infect Dis* 2007; 60: 157-60.
20. Tekin A, Deveci Ö, Yula E. The seroprevalence of antibodies against *Toxoplasma gondii* and Rubella virus among childbearing age women in Mardin province. *J Clin Exp Invest* 2010; 1(2): 81-5.
21. Ocak S, Zeteroğlu S, Özer C et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii*, rubella and cytomegalovirus among pregnant women in southern Turkey. *Scand J Infect Dis* 2007; 39(3): 231-4.
22. Tamer GS, Dündar D, Çalışkan E. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii*, rubella and cytomegalovirus among pregnant women in western region of Turkey. *Clin Invest Med*. 2009; 32(1): 43-7.
23. Ulutürk R, Fincancı M. Doğurmuş Çağındaki Kadınlarda *Toxoplasma gondii*, Rubella ve Cytomegalovirus Seroprevalansı. *İstanbul Tıp Derg* 2010; 1: 5-8.
24. Doğan Toklu G. Gebelerde Toksoplazma, Rubella Virus ve Sitomegalovirus'a Karşı Oluşan Antikorların Sıklığı. *J Clin Anal Med* 2013;4(1): 38-40
25. Efe Ş, Kurdoğlu Z, Korkmaz G. Van yöresindeki gebelerde Sitomegalovirus, Rubella ve Toksoplazma antikorlarının seroprevalansı. *Van Tıp Dergisi* 2009; 16: 6-9.
26. Tekerekoğlu MS, Çizmeci Z, Özerol İH ve ark. Doğurmuş Çağındaki Kadınlarda Rubella ve Sitomegalovirus Antikorlarının Araştırılması. *İnönü Üniv Tıp Fak Derg* 2003; 10(3): 129-31.
27. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S ve ark. Afyon Bölgesinde Yaşayan Gebe Kadınlarda Toksoplazma, Sitomegalovirus, Rubella, Hepatit B, Hepatit C Seropozitiflik Oranları. *Kocatepe Tıp Derg* 2004; 5(2): 49-53.
28. Cherry JD. *Viral Infections*. In: Feigin RD, Cherry MD. *Textbook of Pediatric Infectious Diseases Philadelphia: W.B. Saunders Company*. 4th ed. 1998: 1922-49.
29. Banatvala JE, Brown DW. Rubella. *Lancet* 2004; 363 (9415): 1127-37.
30. Kızamık/Kızamıkçık ve Konjenital Kızamıkçık Sendromu (KKS) Sürveyansı Genelgesi. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2010/20 sayılı genelgesi.
31. Duran B, Toktamış A, Erden Ö ve ark. Doğum öncesi bakımda tartışılabilir bir konu: TORCH taraması. *C Ü Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 24 (4): 185-90.