

Gölbaşı'nda Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Ebe, Hemşire Ve Doktorlarda Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex ve Human Immunodeficiency Virus Seroprevalansı[†]

SEROPREVALENCE OF TOXOPLASMA, RUBELLA, CYTOMEGALOVIRUS, HERPES SIMPLEX, AND HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS IN HEALTH PROFESSIONALS OF GOLBAŞI PRIMARY HEALTH CARE UNITS

Seçil ÖZKAN*, Işıl MARAL**, M.Ali BUMİN***

* Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Öğr.Gör.,

** Yrd.Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD,

*** Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, ANKARA

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı Gölbaşı birinci basamak sağlık birimlerinde çalışan sağlık personelinde Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex ve Human Immunodeficiency Virus (HIV) seroprevalansını saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışma 1996'da Gölbaşı Eğitim ve Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesi'ndeki 8 birinci basamak sağlık biriminde çalışan doktor, hemşire ve ebeleri içeren 60 sağlık personeli üzerinde yapılmıştır. Yüzyüze görüşme metodunu kullanarak anket uygulanmıştır. Daha sonra venöz kan örneklerini alınmıştır. Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex ve HIV'e karşı olan IgG antikorları ELISA yöntemi ile bakılmış ve antikor-pozitif veya antikor-negatif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Anti-toksoplazma, anti-rubella, anti-sitomegalovirus, ve anti-herpes simplex antikorları sırasıyla çalışma gruplarının %31.7, 96.7, 80.0, ve 80.0'inde pozitif idi. Hiçbirinde anti-HIV antikorları bulunamadı.

Sonuç: Seroprevalans sonuçları normal popülasyondakilerle benzerlik göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Sağlık personeli, Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes simpleks, HIV, Seroprevalans

T Klin Jinekoloj Obst 2002, 12:258-261

Summary

Objective: The objective of the research is to determine the seroprevalence of toxoplasma, rubella, cytomegalovirus, Herpes Simplex, and HIV in health personnel who practise in Gölbaşı primary health care units.

Methods: This cross-sectional study was carried out in 1996 on 60 health personnels including doctors, nurses, and midwives who were practising in 8 primary health units of Gölbaşı Health Region. Standardized questionnaires were applied to them using face-to-face interview technique, and their venous blood samples were taken. IgG antibodies against Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex, and HIV virus were analyzed by ELISA test and were assessed as antibody-positive or antibody-negative.

Results: Anti-toxoplasma, anti-rubella, anti-cytomegalovirus, and anti-herpes simplex antibodies was positive in 31.7, 96.7, 80.0, and 80.0% of the study group, respectively. None of them have anti-HIV antibodies.

Conclusion: The results found for seroprevalence in this study are similar to those found in other population.

Key Words: Health personnel, Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex, HIV, Seroprevalance.

T Klin J Gynecol Obst 2002, 12:258-261

Toplumun sağlıklı olabilmesi için sağlıklarının korunması gerekir. Bulaşıcı hastalıklar özellikle gelişmekte olan ülkelerde toplum sağlığını tehdit eden önemli hastalıklardır. Bulaşıcı hastalıklar bir kaynaktan, duyarlı kişilere doğrudan ya da dolaylı olarak geçerek, bir anda toplumu tehdit edebilen boyutlara ulaşabildiği için toplumsal bir sağlık sorunudur (1,2). Bulaşıcı hastalıkların toplumda görülmesi; toplumun huzurunun kaçmasına, sağlık hizmetlerinin sunumunda bozulmaya, ölüm ve sakatlıkların oluşmasına, ekonomik yapının etkilenmesine, hastalıkların epidemik ve pandemi yapabilmesine neden

olabilir. Bulaşıcı hastalıklar çıktıktan sonra alınan önlemler yetersiz kalabilir, bu yüzden hastalık oluşmadan önlem alınması daha önemlidir. Halkın ve sağlık personelinin bu hastalıklarla ilgili bilgilendirilmesi ve gerekliliğinde bağışıklama yapılması gereklidir (1,2).

Toksoplazmosis, kızamıkçık (rubella), sitomegalovirus (CMV) enfeksiyonlarının özellikle doğurgan dönemdeki kadınların gebelik döneminde geçirmesi, yenidoğan sağlığı açısından çok önemlidir. Toksoplazmosis dünyanın her yerinde görülebilen ve düşüklere neden olan yaygın bir hastalıktır. Semptom vermeyen enfeksiyonlarına da sık

rastlanmaktadır (3). Toksoplazma IgG seropozitivitesi, bölgeden bölgeye değişmekte olduğundan, erişkindeki değerlerinin %3-70 arasında olduğu belirtilmektedir. Yaş arttıkça seropozitivite prevalansı artmaktadır, 40 yaş üzerinde seropozitivite %90'ın üzerine çıkmaktadır (4-7).

Rubella, 6-9 yılda bir epidemi, 10-30 yılda bir de pandemilerle seyreden, en yaygın 5-9 yaş gruplarında görülmekle birlikte tüm yaşlarda görülebilen bir hastalıktır. Rubella seropozitiviteyi de yaş ilerledikçe artmakta olup, adutta %80-90'ın üzerinde seropozitivite sağlanmaktadır(4). Gebeliğin ilk 16 haftasında gelişen rubella enfeksiyonu ile fetal veya erken neonatal ölüm %15-20 arasında olup, yaşayan bebeklerin ise %20-50'sinde de kongenital rubella sendromu (katarakt, sağırılık,kongenital kalp anomalileri v.s) ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle doğurgan çağıdaki kadınların rubellaya karşı seropozitif olmaları istenmektedir (8).

Sitomegalovirus (CMV)'un toplumdaki yaygınlığı toplumun sosyo-ekonomik düzeyine bağlıdır. Avrupa'da seropozitivitesi %40 iken, Afrika'da %100'dür. Yaş ilerledikçe seropozitivite artmaktadır. Diğer bulaş yollarının yanısıra (kan ve cinsel yol) doğumda serviksin kontaminasyonu ile, emzirmeyle (sütte bulunmakta) ve yeni doğan biriminde taşıma yoluyla sağlık personelinin de bebeğe bulaşabilmektedir (4-7).

Herpes Simpleks Virus enfeksiyonu genellikle asemptomatik geçmektedir. Görülme sıklığı toplumun sosyo ekonomik düzeyi ile ilişkilidir. Sosyo ekonomik düzeyi yüksek olan toplumlarda erişkinde %30-50, sosyo ekonomik düzeyi düşük toplumlarda daha yüksek olup %80-100 seropozitivite saptanmaktadır. Genel olarak popülasyondaki sıklığı %3-70 olarak verilmektedir (4).

Human Immunodeficiency Virus (HIV) seroprevalansı coğrafi bölgeler göre değişmektedir. Dünya'nın bazı bölgelerinde görülme hızı daha yüksektir. Güney Florida'da, Puerto Rico ve San Francisco'da yüksektir (8). Türkiye'de kan donörlerinde HIV seroprevalansı 100 000'de 4.16'dır (9).

Bu çalışmada Ankara Gölbaşı Eğitim Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesi'ndeki 7 Sağlık Ocağı ve bir Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi'nde çalışan sağlık personelinin (doktor ebe ve /veya hemşire) Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes simplex 1 ve HIV enfeksiyonları yönünden seroprevalanslarını ve personelin bu hastalıklarla ilgili bilgi düzeylerini saptamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma Temmuz-Ağustos 1996'da Ankara Gölbaşı Eğitim ve Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesi'nde uygulanmış, kesitsel bir çalışmadır. Bölgedeki 38 121 kişiye, sekiz adet birinci basamak sağlık biriminde

hizmet verilmektedir. 2 Merkez Sağlık Ocağı, bir Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi (AÇSAP), 4 köy Sağlık Ocağı olmak üzere toplam 7 sağlık ocağı ve bir AÇSAP olmak üzere 8 sağlık biriminde araştırmanın uygulandığı dönemde aktif olarak çalışan 60 doktor,ebe ve/veya hemşire araştırma kapsamına alınmıştır. Hedeflenen grubun tümüne ulaşılmıştır.

Araştırmada sağlık personeli doktorlar ve ebe/ hemşireler olmak üzere iki grup halinde incelenmiştir. Araştırmaya dahil edilen sağlık personeli çalıştıkları sağlık biriminde ziyaret edilmiş, araştırmanın amacı anlatılmış ve katılımları istenmiştir. Sağlık personelinin tümü araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Personele yüzyüze görüşme tekniği ile anket formu uygulanmıştır. Ankette tanımlayıcı bilgilerin ardından personelden 5ml venöz kan örneği kuru tüpe alınıp, 3000 devir/dk 5 dakika santrifüj edilerek serumlar ayrılmıştır. Ayrılan serumlar ölçümler yapılana kadar -30°C'de saklanmıştır. Tüm serumlar toplanınca ELISA yöntemi ile Toksoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex ve anti HIV markerları çalışılmıştır.

Tüm veriler "SPSS for Windows version 6.0" istatistik programına aktarılmış ve istatistiksel değerlendirmeler yine aynı programda yapılmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamına alınan 60 sağlık personelinin %33.3'ü (20 kişi) doktor, %66.7'si (40 kişi) ebe ve/veya hemşiredir (Tablo 1).

Tablo 1'de görüldüğü gibi incelenenlerin %81.6'sı 20-34 yaş grupları arasında olup, %90.0'ı kadındır.

İncelenenlerin mesleklerindeki hizmet sürelerinin ortancası 5 yıl (1 ay-30 yıl range), araştırma sırasında çalıştıkları hizmet birimindeki hizmet sürelerinin ortancası ise 12 ay olarak(1ay-12 yıl range) saptanmıştır.

İncelenen sağlık personelinin %50.0'si rutin olarak gebe izlemi ve muayenelerini uygularken, diğer %50.0'si bu uygulamalara arasra katıldıklarını belirtmişlerdir.

İncelenenlerde Toksoplazma için saptanan seropozitivite; %31.7 olup doktorlarda bu %30.0 ebe ve/veya hemşirelerde %32.5'dir. Mesleklerine göre Toksoplazma seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0.84442). İncelenenlerde Rubella için saptanan seropozitivite; %96.7 olup doktorlarda bu %95.0 ebe ve/veya hemşirelerde %97.5'dir. Mesleklerine göre Rubella seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=1.000). "Rubella geçirmedim" ya da "hatırlamıyorum" diyenlerin %96.4'ünde seropozitivite saptanmıştır. CMV için saptanan seropozitivite; %85.0 olup doktorlarda bu %70.0 ebe ve/veya hemşirelerde %85.0'dir. Mesleklerine göre CMV seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark

Tablo 1. Gölbaşı'nda Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Ebe, Hemşire ve Doktorlarda Tokoplazma, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex Ve Human Immunodeficiency Virus Seroprevalansı İncelenenlerin Tanımlayıcı Özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı	Yüzde*
Personelin çalıştığı sağlık ocağı		
Merkez I Sağlık Ocağı	11	18.3
Merkez II Sağlık Ocağı	9	15.0
Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi	7	11.7
Ahiboz Sağlık Ocağı	15	25.0
Beynam Sağlık Ocağı	4	6.7
Gökçehöyük Sağlık Ocağı	10	16.7
Öysekent Sağlık Ocağı	4	6.7
Yaş Grupları		
15-19	2	3.4
20-24	14	23.3
25-29	23	30.0
30-34	12	28.3
35-39	5	8.3
40-44	3	5.1
45 ve üzeri	1	1.7
Cinsiyet		
Erkek	6	10.0
Kadın	54	90.0
Meslek		
Doktor	20	33.3
Ebe ve/veya hemşire	40	66.7
Medeni durum		
Evli	35	58.3
Bekar	23	38.3
Dul	2	3.3
Hizmet süresi		
0-5yıl	30	50.0
6-10yıl	16	26.7
11-20yıl	10	16.7
21-30yıl	4	6.6
Gebe izlemelerine katılma durumu		
Sürekli katılıyor	30	50.0
Gerektiğinde katılıyor	30	50.0

*Yüzdeler incelenen 60 kişi üzerinden alınmıştır.

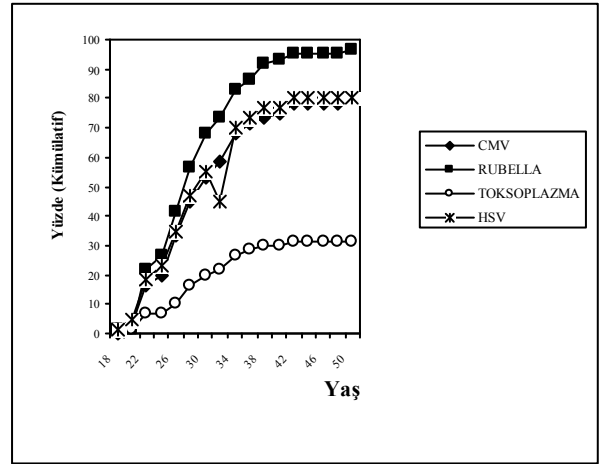
Tablo 2. Gölbaşı'nda Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Ebe, Hemşire ve Doktorlarda Mesleklerine Göre Toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simpleks ve HIV Seropozitivite

	Seropozitivite			P*
	Doktor (n=20)	Ebe ve/veya Hemşire (n=40)	Toplam (n=60)	
Toksoplazmozis	30.0	32.5	31.7	0.84442
Rubella	95.0	97.5	96.7	1.00000
CMV	70.0	85.0	80.0	0.18932
Herpes Simplex 1	75.0	82.5	80.0	0.51097
Anti HIV	0.0	0.0	0.0	---

Yüzdeler incelenen 60 kişi üzerinden alınmıştır.

*Ki-kare istatistik testi yapılmıştır.

saptanmamıştır ($p=0.18932$). HSV için saptanan seropozitivite; %80.0 olup doktorlarda bu %75.0 ebe ve/veya hemşirelerde %82.5'dir. Mesleklerine göre HSV seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark



Şekil 1. Gölbaşı'nda Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Ebe, Hemşire ve Doktorlarda Yaşlarına Göre CMV, Rubella, Toksoplazma ve HSV Seroprevalansları.

saptanmamıştır ($p=0.51097$). İncelenenlerin hiçbirinde anti HIV seropozitivitesi saptanmamıştır (Tablo 2).

Şekil 1'de incelenenlerin yaşlarına göre Toksoplazma, Rubella, CMV, HSV seropozitivite kümülatif yüzde ile ifade edilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi seropozitivite tümü yaşla artmaktadır.

Anti HIV grubun tümünde negatiftir.

Tartışma

Araştırma kapsamına alınan 60 sağlık personelinin %33.3'ü (20 kişi) doktor, %66.7'si (40 kişi) ebe ve/veya hemşiredir. Tablo 1'de görüldüğü gibi incelenenlerin %81.6'sı 20-34 yaş grupları arasında olup, %90.0'ı da kadındır.

İncelenenlerde Toksoplazma için saptanan seropozitivite; %31.7 olup doktorlarda bu %30.0 ebe ve/veya hemşirelerde %32.5'dir. Mesleklerine göre Toksoplazma seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.84442$). İncelenenlerde Toksoplazma IgG pozitifliği %31.7 saptanmış olup, Doğu Karadeniz, İzmir ve Ankara'da yapılan bir kaç araştırma da %42.3, %55.0, %45.3 saptanmıştır (10-12). Toksoplazma seropozitivitesi bölgeden bölgeye değişmekte olup diğer araştırmalarda %3-70 arasında belirtilmektedir (4-7). Gölbaşı'nda yapılan bu araştırmanın sonuçları da literatürle uyumludur.

İncelenenlerde Rubella için saptanan seropozitivite; %96.7 olup doktorlarda bu %95.0 ebe ve/veya hemşirelerde %97.5'dir. Mesleklerine göre Rubella seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=1.000$). "Rubella geçirmedim" ya da "hatırlamıyorum" diyenlerin %96.4'ünde seropozitivite

saptanmıştır. Bir başka deyişle incelenenlerin tümünün %96.7'sinin rubella seropozitivitesi mevcutken, sadece %5'I hastalığı geçirdiğini söylemektedir. Bu da hastalığın nonspesifik bulgularla geçirilebildiği bilgisine uygundur (4).

İncelenenlerde rubella seropozitivitesi %96.7 saptanmış olup, yine Ankara ve İzmir'de yapılan diğer 3 araştırmada da (11,13,14) %90.0'ın üzerinde, yine Ankara'da yapılan iki araştırmada (15,16) %87 saptanmıştır.

CMV için saptanan seropozitivite; %85.0 olup doktorlarda bu %70.0 ebe ve/veya hemşirelerde %85.0'dir. Mesleklerine göre CMV seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.18932). CMV seropozitivitesi de yaş arttıkça artmakta ve sosyo-ekonomik düzey arttıkça düşmektedir. Gölbaşı'ndaki bu çalışmada da CMV seropozitifliği %80.0 saptanmıştır. Dünya literatüründe de erişkinde seropozitivite %40-100 arasında belirtilmektedir. Türkiye'de yapılan diğer araştırmalarda da %78-100 arasında saptanmıştır (10,16-19).

HSV için saptanan seropozitivite; %80.0 olup doktorlarda bu %75.0 ebe ve/veya hemşirelerde %82.5'dir. Bu sonuçlar genel literatürle geçen genel popülasyon verileri ile uyumludur(4). Mesleklerine göre HSV seropozitivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.51097).

Bu çalışmada Toksoplazma, Rubella, CMV, HSV seropozitiviteleri seropozitivitelerin tümü yaşla artmaktadır. Erzurum Bölgesi'nde yapılan bir araştırmada 24 yaşına kadar gruplanan kadınlarda rubella seropozitivitesinin yaşla arttığı saptanmıştır (14). Ankara'da yapılan bir araştırmada kadınlarda CMV seropozitivitesinin yaşla arttığı saptanmıştır (16).

İncelenenlerin hiçbirinde anti HIV seropozitivitesi saptanmamıştır.

Türk toplumunda bu enfeksiyonlarla ilgili seroprevalans çalışmaları sınırlıdır.

Sonuç

İncelenenlerde Toksoplazma IgG pozitifliği %31.7, rubella seropozitivitesi %96.7, CMV seropozitivitesi %80.0, HSV seropozitivitesi %80.0 saptanmıştır. Ayrıca Toksoplazma, Rubella, HSV ve CMV seropozitiviteleri yaşla artmaktadır.

Bu araştırmanın sonucunda, serolojik çalışmaların daha geniş kapsamlı yapılarak risk gruplarının saptanması ve risk grupları içindeki mesleklerin belirlenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aksakoğlu G, Ellidokuz H. Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri. 2. Basım, Açılım Yayıncılık, İzmir, 1996.
2. Bertan M, Güler Ç. Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Güneş Kitabevi, Ankara, 1995.
3. Berkow R. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. Merck&Co, 1982.
4. Mandell G, Douglas G, Bernet JE. Principles and practise of Infectious Diseases. 3rd ed, Churchill Livingstone, 1990.
5. Baran E, Finegold S. Diagnostic Microbiology, 8th ed. Churchill Livingstone, 1990.
6. Gorbach S, Bartlett J, Backlow M. Infectious Diseases. 2nd ed. WB Saunders Company, 1992.
7. Lennette E, Halanen P, Murphy F. Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases Principles and Practise. WB Saunders Company, 1991.
8. Last JM, RobertBW. Public Health & Preventive Medicine, Cates W., Sexually Transmitted Diseases, Drotman DP., Curran JW., Epidemiology and Prevention of Acquired Immunodeficiency Syndrome. 13th Edition, USA, 1992:105.
9. Aycan S, Bunsuz O, Evcı D, Oğuz Z, Yücel Ş. Turizm Sağlığı Paneli ve Eğitim Programı Kitabı, T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Mayıs, 2000:250.
10. Köksal İ, Aynacı M, Kardeş B, Aydemir V, "Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Erişkin Yaş Grubundaki Toksoplazma, Kızamıkçık ve Sitomegalovirus Seropozitiflik Oranları" Mikrobiyoloji Bülteni, 1994, 28(1):58-66.
11. Tüzün İ, Bilgiç A, Erensoy S, İzmir Bölgesi'nde AntiCMV Prevalansı. İnfeksiyon Dergisi, 1991, 5(4):269-72.
12. Leblebicioğlu H, Günaydın M, Durupınar B, Pirinççiler M. Doğurganlık Yaş Grubundaki Kadınlarda Anti-Rubella, Anti Toksoplazma ve Anti-CMV antikorlarının Dağılımı Ankara Hastanesi Tıp Bülteni 1992; 27(1):39-42.
13. Özgenç O, Okan G, Süter D, Çağlayan S, Bakır G, "Yenidoğan ve Süt Çocuğunda Rubella İmmünitesi ve Risk Gruplarının Kontrolü" Ege Tıp Dergisi 1990; 29(3):669-671,
14. Akdağ R, Taşyaran MA, Akyüz M, Güraksun A, Parlak M, Yılmaz Ş. Erzurum Bölgesi'nde Kız Çocuklarında ve Genç Kızlarda Kızamıkçık Seropozitiflik Oranı. Klimik Dergisi, 1994; 3:132-3.
15. Şengül A.Z, Tuncer İ, Günaydın M, Baykan M, Özerol İH. Genç Kızlarda Rubella IgG Antikoru İnsidansı. Mikrobiyoloji Bülteni 1991; 15(1):47-50.
16. Cengiz AT, Kıyan M, Dolapçı Gİ, Aysen D, Tıbet M. Çeşitli Yaşlardan Çocukların Serumlarında ELISA ile CMV ve Rubella Virus IgM-IgG Antikorlarının Araştırılması. Mikrobiyoloji Bülteni 1996; 30 (1):87-94.
17. İnan İ, Tokuçoğlu S, Kelekçi S. Gebe Kadınlarda Rubella Virus Antikorlarının Prevalansı. TCDD Hastaneleri Tıp Bülteni, 1994; 6(11),91-4.
18. Şaşmaz E, Okuyan M, Dirik E. Anne ve Göbek Kordon Kanlarında Toksoplazmosis Antikorlarının Yaygınlığının Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1990; 14(2):7-10.
19. Yeğenoğlu Y, Özarmağan G, Çiloğlu A, Saylan T. CMV Antikorları Prevalansı. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi, 1990; 20(1-2):79-82.

Geliş Tarihi: 05.02.2001

Yazışma Adresi: Öğr.Gör.Dr.Seçil ÖZKAN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı AD, Beşevler, ANKARA

*Yazı daha önce VI. Halk Sağlığı Kongresi (Uluslararası katılımlı) 'nde 14-18 Nisan 1998 'de poster bildiri olarak sunulmuştur.