

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

Dr. Dilek Çolak

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Viroloji Bilim Dalı

# Türkiye'de Konjenital CMV Enfeksiyonu Prevalansı

*The Turkish Journal of Pediatrics 2007; 49: 30-36*

*Original*

## **CMV seroconversion in pregnant and the incidence of congenital CMV infection**

Ali Satılmış<sup>1</sup>, Aşkın Güra<sup>1</sup>, Hakan Ongun<sup>1</sup>, İnanç Mendilcioğlu<sup>2</sup>  
Dilek Çolak<sup>3</sup>, Nihal Oygür<sup>1</sup>

*Departments of <sup>1</sup>Pediatrics, <sup>2</sup>Obstetrics and Gynecology, and <sup>3</sup>Medical Microbiology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey*

**SUMMARY:** Satılmış A, Güra A, Ongun H, Mendilcioğlu İ, Çolak D, Oygür N. CMV seroconversion in pregnant and the incidence of congenital CMV infection. Turk J Pediatr 2007; 49: 30-36.

In this study, it was aimed to determine the ratio of CMV seroconversion in pregnant women, the prevalence of maternal CMV infection and also the incidence of congenital CMV infection in their newborns in the Antalya region of Turkey.

# Türkiye'de Konjenital CMV Enfeksiyonu Prevalansı

*The Turkish Journal of Pediatrics 2007; 49: 30-36*

*Original*

## **CMV seroconversion in pregnant and the incidence of congenital CMV infection**

Ali Satılmış<sup>1</sup>, Aşkın Güra<sup>1</sup>, Hakan Ongun<sup>1</sup>, İnanç Mendilcioğlu<sup>2</sup>

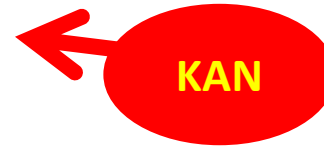
Dilek Çolak<sup>3</sup>, Nihal Oygür<sup>1</sup>

*Departments of <sup>1</sup>Pediatrics, <sup>2</sup>Obstetrics and Gynecology, and <sup>3</sup>Medical Microbiology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey*

**SUMMARY:** Satılmış A, Güra A, Ongun H, Mendilcioğlu İ, Çolak D, Oygür N. CMV seroconversion in pregnant and the incidence of congenital CMV infection. Turk J Pediatr 2007; 49: 30-36.

In this study, it was aimed to determine the ratio of CMV seroconversion in pregnant women, the prevalence of maternal CMV infection and also the incidence of congenital CMV infection in their newborns in the Antalya region of Turkey.

- 1027 gebe; %98.5 CMV seropozitif;
- 3 primer CMV enf, 12 rekürren CMV enf
- 1 konjenital CMV enf (%0.1)



# Türkiye'de Konjenital CMV Enfeksiyonu Prevalansı

- Zübeyde Eres Sarıtaş: Uzmanlık Tezi, 2013
  - Mayıs 2012-Temmuz 2013
  - 972 yenidoğan
- Zübeyde Eres-Sarıtaş ve ark: 17th Annual Meeting of ESCV, Prague 2014.
  - Mayıs 2012-Aralık 2013
  - 1147 yenidoğan
- Fatih Şahiner ve ark: Infectious Diseases 2015
  - Eylül 2013-Ocak 2014
  - 944 yenidoğan

# Türkiye'de Konjenital CMV Enfeksiyonu Prevalansı

- 0-21 günlük 1147 YD: 558 K + 589 E
- CMV DNA: Ticari bir kitle ekstraksiyon (Roche Diagnostics) ve LightMix HCMV PCR (Roche Diagnostics).
- Yenidoğan İşitme Testi sırasında tükürük örnekleri alınıyor
  - Ortanca 1 gün (aralık: 0-20)
    - 38/1147 (%3.3) CMV DNA +
- Tükürükte CMV DNA + olanlardan idrar alınıyor
  - Ortanca 6 gün (aralık: 1-20)
  - 37/38 idrar alındı → 10 CMV DNA +
  - Konjenital CMV enfeksiyonu prevalansı %0.87

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

Tükrük örneklerinde yalancı pozitiflik  
söz konusu ➡ tanı için yeterli değil!  
*“Anne sütü/Emzirme”*

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

Tükrük örneklerinde yalancı pozitiflik  
söz konusu ➡ tanı için yeterli değil!  
*“Anne sütü/Emzirme”*

Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2013 Mar;98(2):F182. doi: 10.1136/archdischild-2012-302230. Epub 2012 Aug 8.

**Newborn screening of congenital cytomegalovirus infection using saliva can be influenced by breast feeding.**

Koyano S, Inoue N, Nagamori T, Moriuchi H, Azuma H.

İdrar!

# Konjenital CMV enfeksiyonu olan bebeklerin doğum sırasındaki özellikleri

Olgu No	Cins	Doğum Kilosu (gram)	Gebelik yaşı (hafta)	İdrarda CMV DNA k/mL *	Hiperbilirübinemi	Mekanik ventilasyon	Mikro-sefali	İşitme kaybı	Oligohid-roamnioz
1	K	2100	40	2895000	+ <sup>a</sup>	+	-	-	-
2	K	3000	40	635000	-	-	-	-	-
3	E	1340	32	580000	-	+	+	-	-
4	K	3000	40	520000	+ <sup>b</sup>	-	-	-	+
5	E	3580	39	469500	+ <sup>c</sup>	-	-	-	-
6	K	1744	34	185000	+ <sup>d</sup>	+	-	-	+
7	E	3900	39	95500	-	-	-	-	-
8	E	4170	40	66000	-	-	-	-	-
9	K	3310	38	45950	+ <sup>e</sup>	-	-	-	-
10	E	1406	29	985	+ <sup>f</sup>	+	-	-	-

\*Ortanca 327250 (aralık: 985-2895000) kopya/mL.

<sup>a</sup>Total Bilirubin (TB): 4.61 mg/dL; Direkt Bilirubin (DB): 0.26 mg/dL; ALT: N, AST: N, GGT: N

<sup>b</sup>TB: 12.38 mg/dL, DB: 0.48 mg/dL; ALT: N, AST: N; GGT : 116 U/L (Normal: 5-40 U/L)

<sup>c</sup>TB: 13.94 mg/dL, DB: 0.39 mg/dL; ALT: N, AST: N

<sup>d</sup>TB: 13.90 mg/dL, DB: 0.39 mg/dL; ALT: N, AST: N

<sup>e</sup>TB: 17.80 mg/dL, DB: 0.80 mg/dL; ALT: 44 U/L , AST:59 U/L ; GGT : 135 U/L

<sup>f</sup>TB: 5.28 mg/dL, DB: 0.25 mg/dL; ALT: Normal, AST: Normal

**Normal değerler: TB: 0.1-1.2 mg/dL; DB:0.0-0.2 mg/dL; ALT:0-33 U/L; AST:0-32 U/L; GGT:5-40 U/L**

-Eres-Sarıtaş ve ark. Congenital Cytomegalovirus Infection Prevalence in Newborns in Turkey. 17th Annual Meeting of ESCV, Prague 2014. Abstract Book P04.03, p.89.



# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

- Maternal immüntenin koruyuculuđu tam olmasa da fetal enfeksiyonun şiddetini azaltabilir mi?

Vol. 326 No. 10 CONGENITAL CMV INFECTION AND MATERNAL ANTIBODY STATUS — FOWLER ET AL. 663

## **THE OUTCOME OF CONGENITAL CYTOMEGALOVIRUS INFECTION IN RELATION TO MATERNAL ANTIBODY STATUS**

**KAREN B. FOWLER, DR.P.H., SERGIO STAGNO, M.D., ROBERT F. PASS, M.D., WILLIAM J. BRITT, M.D.,  
THOMAS J. BOLL, PH.D., AND CHARLES A. ALFORD, M.D.**

## Konjenital CMV enfeksiyonu olan bebeklerin doğum sırasındaki özellikleri

Olgu No	Cins	Doğum Kilosu (gram)	Gebelik yaşı (hafta)	İdrarda CMV DNA k/mL *	Hiperbilirübinemi	Mekanik ventilasyon	Mikro-sefali	İşitme kaybı	Oligohid-roamnioz
1	K	2100	40	2895000	+ <sup>a</sup>	+	-	-	-
2	K	3000	40	635000	-	-	-	-	-
3	E	1340	32	580000	-	+	+	-	-
4	K	3000	40	520000	+ <sup>b</sup>	-	-	-	+
5	E	3580	39	469500	+ <sup>c</sup>	-	-	-	-
6	K	1744	34	185000	+ <sup>d</sup>	+	-	-	+
7	E	3900	39	95500	-	-	-	-	-
8	E	4170	40	66000	-	-	-	-	-
9	K	3310	38	45950	+ <sup>e</sup>	-	-	-	-
10	E	1406	29	985	+ <sup>f</sup>	+	-	-	-

# Türkiye'de Konjenital CMV Enfeksiyonu Prevalansı

- 944 YD; tükürükte CMV DNA
  - Fenol-kloroform ekstraksiyonu, lab. tasarımı rt-PCR
  - 18 pozitif tükürük;
    - İdrar ve kan örnekleri inceleniyor
    - 5 idrar örneği negatif
    - 15 kan örneği negatif
- Konjenital CMV enf (18/944) %1.91 (5 idrar negatif)
- Tümü asemptomatik, işitme testi sonucu bilgisi yok

# Türkiye Bebeklerde İşitme Azlığı Ne Kadar?

European Review for Medical and Pharmacological Sciences

2014; 18: 2995-3003

## The results of national newborn hearing screening (NNHS) data of 11,575 newborns from west part of Turkey

S. ULUSOY, H. UGRAS<sup>1</sup>, C. CINGI<sup>2</sup>, H.B. YILMAZ<sup>3</sup>, N.B. MULUK<sup>4</sup>

ENT Clinics, Gaziosmanpasa Taksim Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

<sup>1</sup>Okmeydanı Training and Research Hospital, TR Ministry of Health, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>ENT Department, Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Eskisehir, Turkey

<sup>3</sup>Kartal Training and Research Hospital, TR Ministry of Health, Istanbul, Turkey

<sup>4</sup>ENT Department, Kirikkale University, Faculty of Medicine, Kirikkale, Turkey

**RESULTS:** Out of 11575 newborns, 593 (5.12%) had failed the test and they were referred for clinical ABR. Out of these 593 neonates, 470 had passed the diagnostic ABR test at the referral center. Bilateral and unilateral sensori-neural hearing loss (SNHL) was detected at 15 and 7 babies respectively, 10 of 22 of these babies had

# Türkiye Bebeklerde İşitme Azlığı Ne Kadar?

*B-ENT*, 2013, 9, 123-131

## **Universal newborn hearing screening; automated transient evoked otoacoustic emissions**

*S. Arslan<sup>1</sup>, A. Ü. Işık<sup>1</sup>, M. İmamoğlu<sup>1</sup>, M. Topbaş<sup>2</sup>, Y. Aslan<sup>3</sup> and A. Ural<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology, <sup>2</sup>Department of Public Health, <sup>3</sup>Department of Pediatrics, School of Medicine, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey

*Results:* During the study period, 2229 newborns were screened. Sensorineural hearing loss (SNHL) was identified in 8 newborns. Fourteen newborns were lost to follow-up. One hundred thirty six newborns were high-risk neonatal intensive care unit (NICU) patients. The prevalence of SNHL was 2.9% (4/136) in NICU newborns, and 0.19% (4/2079) in the well-baby nursery. SNHL prevalence in the study group overall was found to be 0.36% (8/2215). Craniofacial anomalies

# **Olgu: 11 günlük erkek bebek, yenidoğan servisinde CMV serolojisi çalışılması istenmiş**

- CMV IgM
- CMV IgG
- CMV IgG avidite

# Olgu: 11 günlük erkek bebek, yenidoğan servisinde CMV serolojisi çalışılması istenmiş

- CMV IgM
- CMV IgG
- CMV IgG avidite

Klinisyen farkındalığı ??

?

# Olgu: 11 günlük erkek bebek, yenidoğan servisinde CMV serolojisi çalışılması istenmiş

Sonuçlar:

- CMV IgM: pozitif
- CMV IgG: pozitif
- CMV IgG avidite: Avidite indeksi yüksek

Klinisyen farkındalığı

Yorum (CMV IgM testi için):

CMV IgM pozitifliği konjenital CMV enfeksiyonunu göstermektedir. Konjenital CMV enfeksiyonunun tanısında referans yöntem idrarda CMV'nin saptanmasıdır. Bu nedenle idrarda CMV DNA bakılması önerilir.

Yorum (CMV IgG ve CMV IgG avidite testi için):

Yenidoğan döneminde CMV IgG ve CMV IgG avidite testlerinin sonuçları maternal antikora aittir.



# Olgu: 11 günlük erkek bebek, yenidoğan servisinde CMV serolojisi çalışılması istenmiş

Sonuçlar:

- CMV IgM: negatif
- CMV IgG: pozitif
- CMV IgG avidite: Avidite indeksi yüksek

Klinisyen farkındalığı

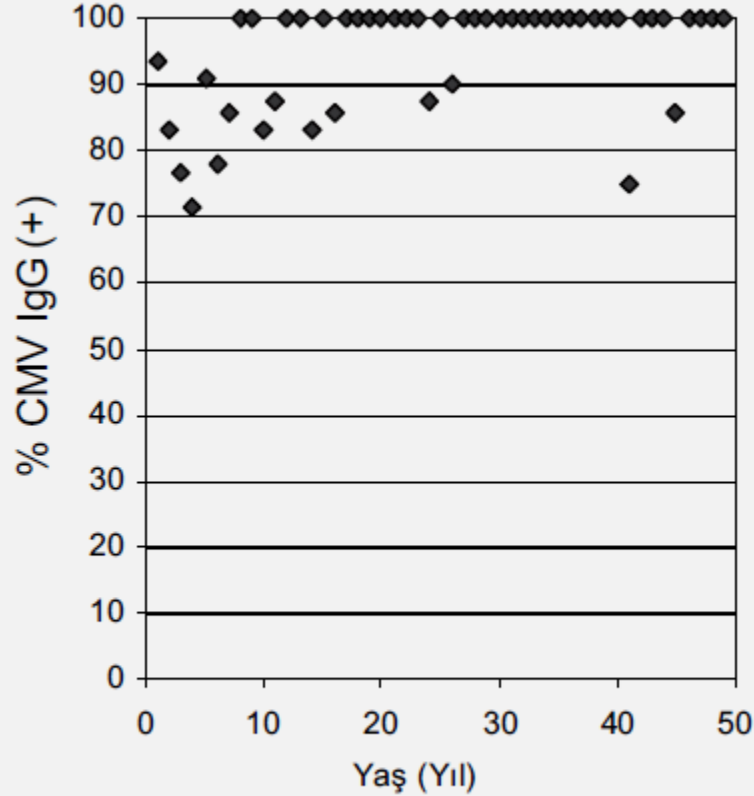
Yorum (CMV IgM testi için):

Konjenital CMV enfeksiyonu düşünülüyorsa hayatın ilk 3 haftası içerisinde idrarda CMV DNA bakılmalıdır.

Yorum (CMV IgG ve CMV IgG avidite testi için):

Yenidoğan döneminde CMV IgG ve CMV IgG avidite testlerinin sonuçları maternal antikora aittir.

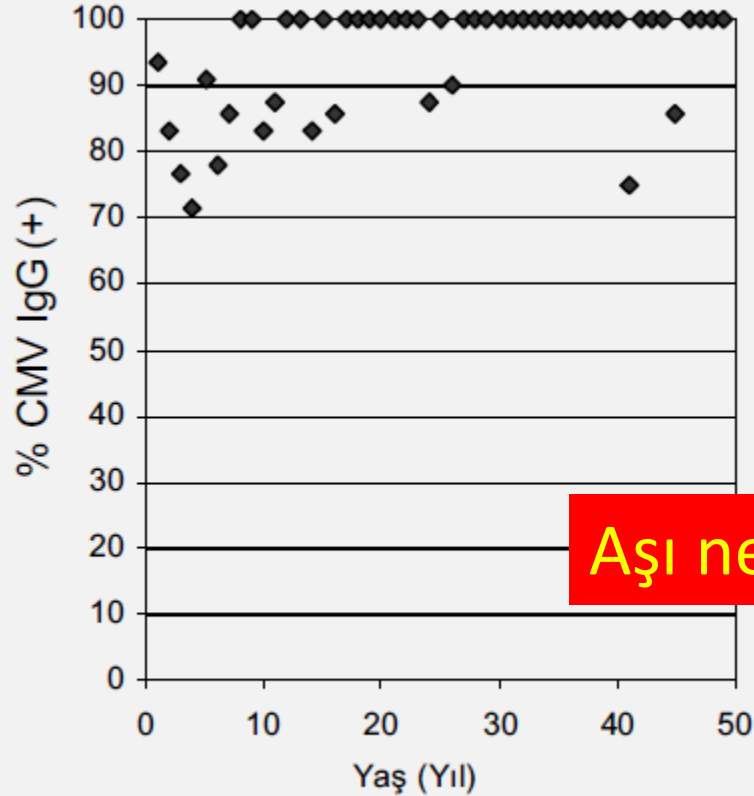
# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum



Şekil 1. CMV-IgG antikorlarının yaşa bağlı dağılımı.

1 yaş %93.3  
≥7 yaş %96.8

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum



1 yaş %93.3  
≥7 yaş %96.8

**Aşı ne zaman yapılmalı?**

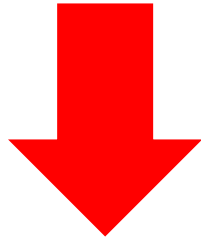
Şekil 1. CMV-IgG antikorlarının yaşa bağlı dağılımı.

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

- Antalya'da 2015'de canlı doğan bebek sayısı 35508:
  - Konj CMV enf %0.87 → 309 konj CMV enf.lu bebek
  - 1/10 işitme kaybı → 31 işitme azlığı olan infant
- Türkiye'de 2015'de canlı doğan bebek sayısı 1325783:
  - Konj CMV enf %0.87 → 11534 konj CMV enf.lu bebek
  - 1/10 işitme kaybı → 1153 işitme azlığı olan infant

# Konjenital CMV Enfeksiyonu: Türkiye'deki Durum

- Tüm ülkeyi yansıtacak bir örneklem seçilerek Türkiye'deki durum araştırılmalı



Bu araştırmanın sonucuna göre gebelikte ya da YD döneminde tarama yapılması tartışılmalı



**Ve bazen de; seninle konuşmak iyi geldi,  
diyebileceğin birisi olmalı**