

## NEONATAL TETANOZUN (NT) ÖNLENMESİNDE EBE VE HEMSİRENİN ROLÜ

*THE ROLE OF MIDWIFE AND NURSE IN PREVENTATION OF NEONATAL TETANUS (NT)*

**Ummahan YÜCEL Selmin SENOL**

Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu, Bornova-İZMİR

**Anahtar Sözcükler:** Neonatal Tetanos, Tetanozun Önlenmesi, Ebe ve Hemsirenin Rolü

**Key Words:** Neonatal Tetanus, Prevention of Tetanus, Role of Midwife and Nurse

---

### ÖZET

Gelismis ülkelerde artık tarihe karismis olan yenidoğan tetanozu, gelismemis ve gelismekte olan ülke yenidoğanlarının yasamini tehdit etmeyi sürdürmektedir. Neonatal tetanoz(NT) hijyenik olmayan dogum uygulamalarında umlikal kordun tetanoz bakterisine maruz kalmasi ve sinir sistemine yerlesmesi ile karakterizedir (Özgür, Özgür 1994). NT'den her yıl yaklasik 400.000 bebegın öldüğü tahmin edilmektedir. Dünyadaki insidansi binde 6 olarak verilirken, mortalite %50 ile 90 arasında degismektedir. Gelismekte olan ülkelerde NT insidansi binde 5 ile 60 arasında olup, bazi bölgelerde mortalitenin % 30-70'ni olusturur (WHO 1999, <http://www.who.int>). Dünya'da yıllık meydana gelen 289.000 NT vakasinin 215.000'i infant ölümüyle sonuçlanmaktadır (WHO 1999, UNICEF, WHO, UNFPA 2000, [www.basics.org/pdf](http://www.basics.org/pdf)). Türkiye'de Sağlık Bakanligi'na 1997 yilinda 20'si Dogu ve Güneydogu illerinde olmak üzere toplam 33 NT olgusu bildirilmis, bunlari 20'si ölümle sonuçlanmistir (Koç 2000). Türkiye'de tüm bölgelerden yetersiz bildirim yapılmakla birlikte 1999 yilinda 30, 2000 yilinda 10, 2001 ve 2002 yilinda 32 ve 2003 yilinda 41 olgu bildirilmistir. 2003 yili için NT morbidite hizi yüz binde 3, mortalite hizi yüz binde 1.5'dir (T.C. Sağlık Bakanligi 2004). Dünya Sağlık Örgütü tüm dünyada ortaya çıkan NT olgularinin % 5'inden azinin bildirildigini tahmin etmekte ve bu nedenle de hastaligi "sessiz katil" olarak adlandirmaktadır (WHO 1999). Ölüm oranı yüksek ve basit önlemlerle korunabilir bir hastalik olan NT'un önlenmesinde sağlık çalışanlari arasında ebe ve hemsirelere önemli sorumluluklar düsmektedir. Ebe ve hemsireler riskli bölgelerdeki 15-49 yas tüm kadınların ve tüm gebelerin bagisiklanmasi, steril dogum ortamı, uygun göbek bakimi ve vakaların bildirimini ile NT'un önlenmesini saglayabilirler.

### SUMMARY

*In developed countries neonatal tetanus was lost in history but it has being have the most dangerous factor for the newborns in developing and undeveloped*

countries. Neonatal tetanus is caused by the joining of unhealthy birth conditioned umbilical cord and place in the nerve system of the organism. Nearly 400.000 babies are dead because of NT in every year. Incidence in the world is shown as 6%0 and the mortality is changing between 50% and 90%. In developing countries the NT incidence is between 5%0 and 6% and is same regions it causes the 30-70% of mortality (WHO 1999, <http://www.who.int>). Yearly in world in 289.000 neonatal tetanus cases 215.000 is ended by infant deaths. In Turkey, in 1997, totaly 33 cases reported to Health Ministry and 20 cases from East and Southeast regions; 20% of the reported cases are ended by death (Koç 2000). In Turkey the reporting are not enough but 30 cases in 1999, 10 cases in 2000, 32 cases 2001 and 2002 and 41 cases 2003 are reported. For 2003 year the NT morbidity speed is 3 per a hundred thousand and the mortality speed is 1.5 per a hundred thousand (T.C. Ministry of Healty). World Health Organization thinks that 5% of the NT cases are reported and called this disease "silent killer" (WHO 1999). Midwives and nurses among the health professional have responsible the prevention of NT that has a high mortality rate and be a preventable disease. Midwives and nurses can provide the prevention of NT by vaccinating all of 15-49 age women who live in high risk areas or all of pregnancy, improving clean delivery and umbilical cord care and reporting NT cases.

## GIRIS

Tetanos, 2300 yıldır korkunç bir hastalık olarak bilinmektedir. Hippocrates, bu hastalığı bir gemi sahibinde tanımlamıştır. Kapodokya'lı Aretaeus da bu tabloyu, "bir gözlemci için insanlığa yakışmayan felaket, korkunç bir görünüm ve dayanılmaz acı" olarak tarif etmiştir. Tamamen korunabilir olduğu halde ve modern tıptaki gelişmelere karşın, hastalık hala yüzyıllar önce tariflendiği şekliyle görülebilmektedir (Goray ve Çakmakçı 1993).

Gelişmiş ülkelerde artık tarihe karışmış olan yenidoğan tetanozu ekonomik, kültürel ve sağlık koşullarının yetersiz olduğu yörelerde yenidoğanları tehdit eden en büyük tehlikelerden biri olmaya devam etmektedir. Clostridium tetani veya Nicolaier basilli ile oluşan tetanos, yüksek ölüm oranı olan ve gelişmekte olan ülkelerin ciddi bir toksin enfeksiyöz hastalığıdır. Afrika ve Asya gibi bölgelerde yıllık 750 ölümün olduğu tahmin edilmektedir (Guardiola ve ark. 2000, Özgür ve Özgür 1994). Clostridium Tetani ekzotoksin, tetanos toksini ya da tetanos-pazmin ve tetanos toksininin etkisini arttırdığı düşünülen tetanolizin yapımı ile hastalığa neden olur. Bu transsnaptik olarak göç eden ve özellikle inhibitör snapslarda asetilkolin salinimini inhibe eden bir nörotoksindir. Kas kontraksiyonunda karakteristik lokalize spazm ve rijiditeye yol açar. Toksin ayrıca nöromüsküler kavsaklarda geçisi bloke eder ve paraliye neden olur (Kliegmen 2001). Anaerop olan basil toprakta, gübreli yerlerde yasar, koyun, at gibi bir çok ot yiyenlerin

midesinde çoğalır ve hayvanların gübresi ile sporları etrafa saçılır. Evcil hayvanların yaşadığı bütün topraklarda sporlar bulunmaktadır. Tozla evlere, esyalara ve elbiselere bulaşabilir. Tetanos bakterisi normal çevrenin bir parçası olduğundan hastalığın yok edilmesi zordur. Asıl önemli olan bağışıklama ve hijyenik koşullarla hastalığın önlenmesidir. Tetanozdan korunma hem ucuz hem de etkilidir (Esen 2001, Moray ve Çakmakçı 1993, [www.doh.gov.za7facts/stats.notes](http://www.doh.gov.za7facts/stats.notes), Özgür ve Özgür 1994).

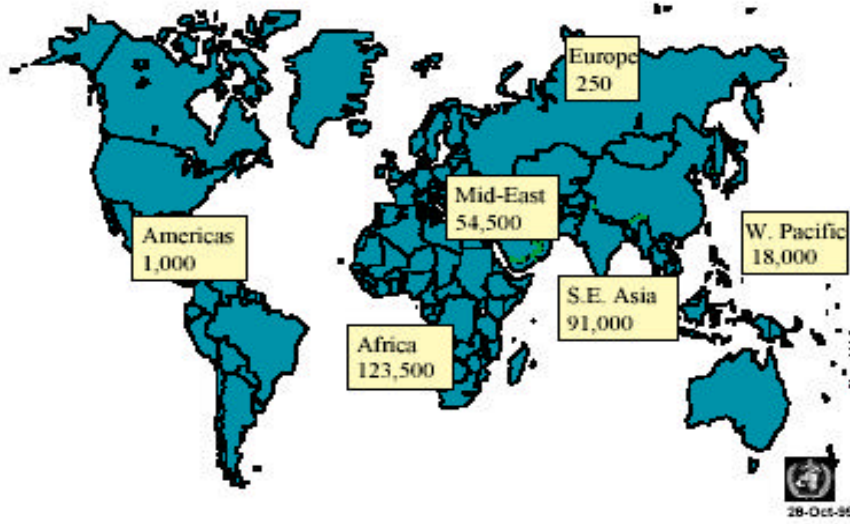
Neonatal tetanos hijyenik olmayan doğum uygulamalarında umlikal kordun tetanos bakterisine maruz kalmasından kaynaklanan, sıklıkla yenidoğan ölümlerine neden olan önlenemez bir hastalıktır ([www.unicef.org](http://www.unicef.org), TNSA 1998). Ertem ve arkadaşları (2002) 1994-2001 yılları arasında Diyarbakır Çocuk Hastanesine getirilen 56 Neonatal Tetanos vakasının özelliklerini incelemişlerdir. Bu inceleme sonucu vakaların tümünün evde resmi sağlık personeli yardımı olmadan doğmuş oldukları görülmüştür (Ertem ve ark. 2002). Bulaşma göbek kesilirken ya da hemen bir iki gün içinde olursa inkübasyon süresi iki ile oniki gün arasında değişir. Inkübasyon süresi ne kadar kısa olursa hastalığın ciddiyeti o kadar artar (Guardiola ve ark. 2000). Göbek düştükten sonra tam iyileşme olmadan enfeksiyon alınmış klinik bulguların çıkması doğumdan sonra dört haftayı bulabilir. Başlangıçta emmede güçlük, asiri ağlama ve huzursuzluk dikkati çeker. Ates 40-41 C'ye yükselebilir. Bebeğin çene kaslarında kısa sürede ememeyecek kadar sertlik, jeneralize kas spazmları ve konvülsiyonlar gelişir. Bebek yumrukları sıkılmış, ayak parmakları yelpaze gibi açılmış durumdadır. Kasılmaların sıklığı değişken olup kendiliginden gelisebilir ya da dokunma, yüksek ses gibi ani uyaranlar sonucu ortaya çıkabilir. Derin tendon refleksleri artmış olabilir ya da bas neredeyse kalçalara degecek kadar geriye doğru kıvrılmış olabilir (epistetanus pozisyonu). Ağlama kısa, yineleyen boguk sesle ağlamaktan, bogulur tarzda sessiz ağlamaya kadar değişir. Tasikardi, takipne, siyanoz gibi solunum ve dolasım güçlükleri oluşabilir. Bebeğin rengi normal, siyanotik ya da soktan ötürü soluk olabilir. Kasılmaları anoksi, gevseme ve yorgunluk-bitkinlik izleyebilir. Çok şiddetli olgularda spazmlar sürekli olur ve apneik epizodlar eslik eder (Koç 2002).

## **DÜNYADAKI DURUMU**

Neonatal Tetanos, ölümcül hastalıklar arasında en çok ihmal edilmiş, dünyada bildiriimi olduğundan daha az yapılmış hastalıkların başında gelir. Bunun önemli bir nedeni, hastalığın bulaşıcı olmaması, epidemiler yapmaması, tek tek ölümlere neden olmasıdır (Koç 2002).

Dünya Sağlık Örgütü tüm dünyada ortaya çıkan NT olgularının % 5'inden azının bildirildiğini tahmin etmekte ve bu nedenle de hastalığı “sessiz katil” olarak adlandırmaktadır (WHO 1999, [www.basice.org/pdf/worldsummit](http://www.basice.org/pdf/worldsummit)).

NT'dan her yıl yaklaşık 400.000 bebeğin öldüğü tahmin edilmektedir. Dünyadaki insidansı binde 6 olarak verilirken, mortalite % 50 ile 90 arasında değişmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde NT insidansı binde 5 ile 60 arasında olup, bazı bölgelerde mortalite oranı % 30-70 arasındadır (Koç 2000, WHO 1999, UNICEF, UNFPA 2000). Yıllık meydana gelen 289.000 neonatal tetanoz vakasının 215.000'i infant ölümlüyle sonuçlanmaktadır. Bu ölüm sayılarının bölgelere göre dağılımı Şekil 1'deki haritada görülmektedir ([www.basice.org/pdf/worldsummit](http://www.basice.org/pdf/worldsummit)).



**Şekil 1.** Dünya'da Yıllık NT Olgularının (289.000) Ölümle Sonuçlanan (215.000) Dağılımları, UNO, 28 Ekim 1999.

Dünya Sağlık Asamblesi'nin neonatal eliminasyondan bahsettiği 1989'dan bu yana gelişmekte olan 161 ülkeden 104'ü bu hedefe ulaşmıştır. Global NT ölümlerinin 1990-1997 yılları arasında %39 azaldığı tahmin edilmektedir ([www.doh.gov.za/facts/stats.notes](http://www.doh.gov.za/facts/stats.notes)). Buna rağmen NT gelişmemiş ülkelerde önemli bir problem olarak devam etmektedir. UNICEF, WHO, ve UNFPA son olarak (1999) tüm dünya da eliminasyon için hedef tarih olarak 2005 yılını kabul etmiştir. NT eliminasyonu; Tüm ülkelerin tüm bölgelerinde NT vakalarının 1000 canlı doğumda 1'den daha az olmasıdır. Eliminasyon hedefine maternal tetanozda dahil edilmiştir (Moray ve Çakmakçı 1993).

Haziran-2000'de NT eliminasyon hedefine ulaşamamış olan 57 ülke aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

**Class A:** A sınıfındaki 22 ülke Maternal Neonatal Tetanoz (MNT) eliminasyonuna yakındır. Bu sınıftaki ülkelerin yüksek riskli bölge oranı %10'dan azdır. Çocukların DBT3 bağışıklanma oranları en az % 70'e ulaşmıştır. Türkiye bu sınıfa dahildir. Bu ülkelerin eliminasyon hedefine 12 aylık bir sürede ulaşabileceği tahmin edilmektedir.

**Class B:** Riskli bölge oranı % 11 ile % 50 arasında olan 18 ülke bu sınıflamaya girmektedir.

**Class C:** Bu sınıftaki 17 ülkenin her birinde yüksek riskli bölge oranı % 50'den fazladır. Bu ülkelerde sağlık hizmetleri yetersizdir. DBT3 rutin bağışıklama oranı %50'den azdır. Ciddi sorunları olan bu ülkelerin eliminasyon aktiviteleri için 3-4 yıla gereksinimleri vardır.

Dünyadaki tüm NT vakalarının % 90'i eliminasyonunu tamamlayamamış 57 ülkenin 27'sinde görülmektedir. Bunların 18'i Afrika'dadır. Bu 27 ülkenin üçte birinde DBT3 bağışıklama oranı %50'den azdır ([www.unfpa.org/upload/lib-pub-file](http://www.unfpa.org/upload/lib-pub-file)).

## TÜRKİYE'DEKİ DURUM

Türkiye'de NT'nun boyutu tam olarak bilinmemektedir. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na 1997 yılında 20'si Doğu ve Güneydoğu illerinde olmak üzere toplam 33 NT olgusu bildirilmiş, bunların 20'si ölümlü sonuçlanmıştır. Ancak Devlet İstatistik Enstitüsü'nün ölüm kayıtlarından elde ettiği bilgilere göre tetanoza bağlı ölümler Sağlık Bakanlığı'na bildirilenlerin üstündedir. Bu durumun sağlık birimlerinin bildirim eksikliğinden kaynaklandığı düşünülebilir (Koç 2000). Bildirim eksikliğini neonatal tetanozla ilgili yapılan araştırma sonuçları da ortaya koymaktadır. 1990 yılında rutin bildirim sistemi ile saptanan NT vaka sayısı 67 iken retrospektif olarak hastane kayıtlarına dayanarak yapılan çalışmada 164 NT vakası saptanmıştır. Sağlık Bakanlığı kayıtlarında yer almayan 1991-1996 yılları arasında Dicle Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı kliniğine başvuran 55 vaka NT tanisiyle yatırılmıştır 2000 yılında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalına 16 vakanın yattığı ancak Sağlık Bakanlığı kayıtlarında bu vakaların olmadığının görülmesi, bildirimlerin yetersizliğini ve bu sonuçların WHO'nun NT için kullandığı "sessiz katil" tanımının ne kadar gerçekçi olduğunu göstermektedir. Ayrıca diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de NT vakalarında bildirim eksikliğini ortaya koymaktadır. Ülkede tüm bölgelerden yetersiz bildirim yapılmakla birlikte 1999 yılında 30, 2000 yılında 10, 2001 ve 2002 yılında 32 ve

2003 yılında 41 olgu bildirilmiştir. 2003 yılı için NT morbidite hizi yüz binde 3, mortalite hizi yüz binde 1.5'dir (T.C.Sağlık Bakanlığı 2004).

1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Arastırması'na (TNSA) göre tüm gebeliklerin yüzde 15'inde bir doz ve yüzde 29'unda iki veya daha fazla doz tetanos toksoidi yapılmıştır. Bölgelere göre bakıldığında Tetanos toksoid (TT) asılanmasında önemli farklılıklar olduğu görülür. 1998 TNSA'ya göre annelerin gebeligi sırasında iki veya fazla doz TT ile bağisiklanma oranı Güney Bölgesi'nde 47.2 iken bu oran Dogu Bölgesi'nde 16.1'dir (TNSA 1999). NT açısından bir diğer önemli risk faktörü eğitimli sağlık personeli olmadan gerçekleşen doğumlardır. 2003 TNSA'ya göre eğitimli sağlık personeli yardımı olmadan gerçekleşen doğum oranı %17'dir. Dogu Bölgesinde bu oran % 40'dir (TNSA 2004).

### **Neonatal Tetanoz'da Yüksek Riskli Bölge Yada Gruplar**

- Son 3 yıl içinde Neonatal Tetanos vakası tespit edilen bölgeler
- Evde sağlık personeli yardımı olmadan kötü şartlarda doğum yapan
- Yenidoğanın bakımında bazı geleneksel uygulamalar (toprakla sarmahöllük uygulama gibi)
- Yenidoğan göbeğinin aseptik koşullar dışında kesilmesi (makas, jilet, tas vb ile kesilmesi)
- Sosyodemografik verilerin yeterince kaydedilmediği bölgeler
- Coğrafik koşullar nedeniyle sağlık hizmetlerinin ulaşamadığı bölgeler
- Bağisiklik oranının düşük olduğu bölgeler
- Vaka bildirimlerin eksik olması
- Yöre hakkında güvenilir verileri olmayan bölgelerdir (T.C. S.B. Genişletilmiş Bağisiklama Programı Genelgesi, 2000).

### **Neonatal Tetanoz Eliminasyon Programı Temel Stratejileri**

- Tüm gebelerin hamileliğin en erken döneminde tespit edilmesi
- Tespit edilen her gebenin en az 4 kez izlenmesi
- Gebelerin izlemler sırasında asi takvimine uygun olarak asılanması
- Doğumların mutlaka temiz koşullarda bir sağlık personeli eşliğinde yapılması
- Yenidoğan bakımında, göbeğin temiz tutulması konusunda ailelerin bilgilendirilmesi
- Standart Neonatal Tetanos Vaka Tanımı'nin tüm sağlık personeli tarafından kullanılması
- Neonatal Tetanos vakalarının bildirimini düzenli olarak yapılması

- Neonatal ölümlerin “Neonatal Ölüm Bildirim Formu” ile bildirilmesi, Neonatal Tetanos vakasının yasadığı yerleşim birimlerinde oturan gebelerin asılanma durumu kontrol edilerek primer immünizasyon sağlanmasıdır (T.C. S.B. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 2000).

### NT'UN ÖNLENMESİNDE EBE VE HEMSİRENİN ROLÜ

Neonatal tetanozun önlenmesinde iki etmen önemli rol oynar.

**1. Her annenin gebelik sırasında bagisiklanmasi:** Gebelik süresince anne düzenli olarak asılandığında yenidoğanın koruyucu miktarda tetanos antitoksiniyle doğması sağlanır. 1983'de Dünya Sağlık Örgütü doğurganlık çağındaki her kadının gebe olsun ya da olmasın sağlık kuruluşuna ilk başvurduğunda asılanması gerektiğini bildirmiştir (WHO 1999). 1987'de Adana Çukurova Üniversitesi tarafından 84 gebede yapılan bir çalışmada gebelerin % 50'sinde, 1989'da aynı ekip tarafından 346 gebede yapılan bir çalışmada gebelerin % 58.5'sinde koruyucu düzeyde tetanos antikoruna bulunmadığı gösterilmiştir. Minimal korunma sağlayan tetanos antitoksin düzeyi 0.01 IU/ml'dir (Kliegmen 2001). Dünya Sağlık Örgütü'nün NT'dan korunmak için gebelik sırasında aralarında minimum 4 hafta olmak üzere 2 doz tetanos toksoidi önerdiği bildirilmektedir. 2. doz doğumdan 4-6 hafta önce olmalıdır. İdeali 5 dozdur (Guardiola ve ark. 2000, <http://www.who.int/vaccines/en/neotetanus.shtml>). T.C. Sağlık Bakanlığının 2000 yılı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesine Göre Gebe Asılama Takvimi (Tablo 1) ebeler tarafından tüm gebelere uygulandığında önlenebilirliğin ilk adımı atılmış olacaktır.

**Tablo 1.** Sağlık Bakanlığının 2000 yılı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesine Göre Gebe Asılama Takvimi

Doz Sayısı	Uygulama Zamanı	Korunma Süresi
TT1	Gebeliğin 4. ayında	yok
TT2	TT1'den en az 4 hafta sonra	1-3 yıl
TT3	TT2'den en az 6 ay sonra	5 yıl
TT4	TT3'ten en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte	10 yıl
TT5	TT4'ten en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte	Doğurganlık çağı boyunca

**2. Bebeğin enfeksiyonla karşılaşmasının önlenmesi:** Bunun için;

- Tüm gebelerin hamileliği en erken dönemde belirlenmeli
- Saptanan her gebenin en az dört kez izlenmesi

- Gebelerin izlemler sirasinda asi takvimine uygun olarak TT ile asilan-masi,
- Dogumlarin kesinlikle temiz kosullarda , bir saglik çalisani esliginde yapilmasi için gebelerin desteklenmesi
- Yenidoganin göbək kordonunun steril kosullarda kesilmesi, bakiminin yapilmasi
- Yenidogan bakiminda, göbėgin temiz tutulmasi konusunda ailelerin bilgilendirilmesi
- Standart NT olgu taniminin bilinmesi ve kullanilmasi
- NT olgu bildirimlerinin düzenli yapilmasi
- Kadınlar ile yakından çalisma imkani bulan ebe ve hemsirelerin, bagisiklama, dogumlarin uygun kosullarda yapilmasi ve göbək bakimi konusunda kadınlari egitmeleri
- Tüm neonatal ölümlerin “Neonatal Ölüm Bildirim Formu” ile bildirilmesi
- NT vakalarinin görüldüğü yerlesim birimlerinde gebe/15-49 yas kadınlarin tetanoza karsi asilanmalari gerekmektedir (Koç 2000, [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr), T.C. Saglik Bakanligi 2000).

Neonatal ölümlerin önlenmesinde ebe ve hemsirelerin hijyenik dogum, gebelikte bagisiklanma ve göbək bakimini düzenli ve nitelikli bir sekilde yapmaları NT'nun önlenmesinde temel adimlardir. Annenin gebelikte asilanmasindan, bulasmanin engellenmesi için dogumlarin temiz kosullarda yapilmasindan, yeni doganin göbėginin hijyenik kosullarda tutulmasindan ve göbək düşünceye kadar göbək bakiminin saglikli bir sekilde sürdürülmesinden sorumlu olan ebelik ve hemsirelik hizmetleri nitelikli ve yaygin bir sekilde sunulduğunda, neonatal tetanos ölümlerin önlenmesine önemli bir katkıda bulunacaktır. Temel saglik hizmetlerinde görev alan ebe ve hemsirelerin olgularin kayitlara geçmesindeki rolu de unutulmamalidir.

### KAYNAKLAR

1. Esen S, (2001). Tetanoz. Infeksiyon, 91-94, [www.omu.edu.tr/hakan/ders/13 Teta 2001 pdf](http://www.omu.edu.tr/hakan/ders/13%20Teta%202001.pdf).
2. Ertem M, Çakmak A, Saka G ve ark, (2002). Diyarbakir Çocuk Hastanesine Getirilen Neonatal Tetanoz Olgularinin Bazi Özellikleri. [www.dicle.edu.tr](http://www.dicle.edu.tr).
3. Eliminating Neonatal Tetanus. [www.basics.org/pdf/worldsummit](http://www.basics.org/pdf/worldsummit).
4. Guardiola A, Teixeira AM, Silva CA ve ark. (2000). Neonatal Tetanus. *Jornal de Pediatria* 76: (5). 391-394.
5. Immunization, Vaccines and Biologicals: Neonatal Tetanus, <http://www.who.int/vaccines/en/neotetanus.shtml>.



6. Kliegmen RM, (2001). Nelson Essentials of Pediatrics. Tuzcu S (çev)., 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 331-332.
7. Koç E, (2000). Neonatal Tetanoz. Sürekli Tıp Eğitim Dergisi, 9: 5, <http://www.ttb.org.tr/STED>.
8. Maternal and Neonatal Tetanus Elimination by, 2005. [www.unfpa.org/upload/lib-pub-file](http://www.unfpa.org/upload/lib-pub-file).
9. Moray G, Çakmakci M, (1993). Tetanos Hastalığı ve Profilaksisi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2: 4, 119-120.
10. Neonatal Tetanus: Progress Towards Elimination, (2000). [www.doh.gov.za/facts/stats.notes](http://www.doh.gov.za/facts/stats.notes).
11. Neonatal Tetanus, [www.unicef.org/specialsession](http://www.unicef.org/specialsession).
12. Neonatal Tetanos, (NT). Eliminasyonu, [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr).
13. Özgür S, Özgür T, (1994). Sosyal Pediatri. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları. No:102, İzmir, 189-190.
14. TC. Sağlık Bakanlığı, (2000). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 19.12.2000 Tarihli 18679 Sayılı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi.
15. Türkiye Nüfus ve Sağlık Arastirması, 1998 (1999). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 102-107
16. Türkiye Nüfus ve Sağlık Arastirması, 2003 (2004). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 119-131.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı,(2004). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yilligi 2003, [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr).
18. UNICEF, WHO, UNFPA, (2000). Maternal and Neonatal Tetanus Elimination by 2005: Strategies for achieving and maintaining elimination, 1-9.
19. Vandelaer J, Birmingham M, Gasse F ve ark, (2003). Tetanus in developing countries: an update on the Maternal and Neonatal Tetanus Elimination Initiative. Vaccine, 21, 3442-3445.
20. World Health Organization, (WHO) (1999). WHO Department of Vaccines and Other Biologicals. Field Manual for Neonatal Tetanus Elimination, 8-14.
21. World Health Organization, (WHO) (1999). Weekly Epidemiological Record Relevé Epidemiologique Hebdomadaire, Geneva: 77, 73-80.