

# GELİŞİMSEL YETERSİZLİK VE PERİNATAL DÖNEMDE ÖNLENMESİ

PREVENTION OF DEVELOPMENTAL DISABILITIES IN THE PERINATAL PERIOD

Hatice Yıldırım Sarı\*

Kerziban Yenel\*\*

Medine Yılmaz\*\*\*

Geliş Tarihi:16.05.2013 Kabul Tarihi:27.02.2014

## ÖZET

Gelişimsel yetersizlik çocuğun yaşamı boyunca fiziksel, motor, bilişsel ve duyuşsal gelişimini etkileyen bir durumdur. Gelişimsel yetersizliklerin bir kısmı önlenabilir nedenlerden kaynaklanmaktadır. Önlenabilir nedenlerin kontrol altına alınması, gelişimsel yetersizliğin çocuk üzerinde yarattığı etkileri azaltmak amacıyla çok önemlidir. Bu makalede gelişimsel yetersizliğin perinatal dönemdeki nedenleri ve primer-sekonder düzeydeki önleme yaklaşımları açıklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** gelişimsel yetersizlik, perinatal dönem, birincil ve ikincil koruma

## ABSTRACT

Developmental disability is a life-long condition which affects a child's physical, motor, cognitive and emotional development throughout the child's life. Many of developmental disability are preventable. In addition to the control of preventable causes, plays a very important role in reducing the effects of developmental disability in children. In this article, the causes of developmental disability during perinatal period and the primary-secondary prevention approaches are described.

**Keywords:** developmental disabilities, perinatal period, primary and secondary prevention

\*Hatice Yıldırım Sarı, Yrd. Doç. Dr.  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İZMİR

\*\*Kerziban Yenel, Yrd. Doç. Dr.  
Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İZMİR

\*\*\* Medine Yılmaz, Yrd. Doç. Dr.  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İZMİR

## GİRİŞ

Gelişimsel yetersizlik çocuğun yaşamı boyunca fiziksel, motor, bilişsel ve duyuşsal gelişimini etkileyen bir durumdur. Gelişimsel yetersizliğe yol açan önlenabilir nedenlerin kontrol altına alınması çok önemlidir. Perinatal bakımın önemi hem hemşirelik disiplini hem de diğer sağlık profesyonelleri tarafından iyi bilinmektedir, sağlık politikalarında önemli bir yeri vardır. Temel Sağlık Hizmetleri kapsamında antenatal bakıma, natal bakıma, yenidoğan bakımına yönelik başarılı çalışmalar yürütülmektedir. Ancak perinatal bakımın gelişimsel yetersizlik açısından öneminin genellikle daha az gündeme geldiği düşünülmektedir. Özellikle engellilik oranlarının tüm Dünya'da artış göstermesi nedeniyle engelin önlenmesi konusu daha fazla önem kazanmıştır. Bu makalede gelişimsel yetersizliğin perinatal dönemdeki nedenleri ve primer-sekonder düzeydeki önleme yaklaşımları açıklanmıştır.

## A.GELİŞİMSEL YETERSİZLİĞİN NEDENLERİ

Gelişimsel yetersizliğin çok sayıda nedeni vardır, ancak prenatal nedenler arasında Down Sendromu, Fragile X Sendromu, Fetal Alkol Sendromu, Dismorfik sendromlar gibi kromozom bozuklukları ve genetik hastalıkların yanında prenatal enfeksiyonlar ve ilaç entoksikasyonları yer almaktadır. Gelişimsel yetersizliğe neden olan perinatal nedenler hipoksi, travma, enfeksiyonlar, biyokimyasal bozukluklar, postnatal nedenler ise travma, hipoksi, menenjit, ensefalit ve zehirlenmelerdir (Gökçay ve Baysal 2010). Tablo 1'de Durkin et al. (2006) tarafından açıklanan gelişimsel yetersizliğin çocukluk yaş dönemlerindeki nedenleri gösterilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi gelişimsel yetersizliğin bir kısmı önlenabilir nedenlerden kaynaklanmaktadır. Gelişimsel yetersizliğin, çocuk ve ailenin hayatında yarattığı etkiler ve ortaya çıkan uzun dönemli bakım ve rehabilitasyon gereksinimi gibi birçok nedenden dolayı önleme girişimleri önem kazanmaktadır. Gelişimsel yetersizliklerin bir kısmı etkili sağlık politikaları, iyi

planlanmış sağlık hizmetleri ve sağlık profesyonellerinin yeterli ve etkili bakımı sayesinde önlenbilir. Elbette bazı gelişimsel yetersizlikler önlenemez, bu durumda gelişimsel yetersizliği olan çocukların uygun yaklaşımlarla toplumsal hayatta damgalanmayla karşılaşmadan yaşamlarını kaliteli bir şekilde sürdürmeleri sağlanmalıdır. Ancak basit tedbirlerle önlenmesi mümkün olan durumların olduğu da unutulmamalıdır. Özellikle birinci basamak hizmetlerde çalışan hemşireler ve ebeler olmak üzere, doğum ve çocuk hemşireleri gelişimsel yetersizliğe, öncelikleri arasında yer vermeli ve önleme girişimlerini etkili şekilde planlamalıdır.

### A.1. Genetik Problemlere Bağlı Gelişimsel Yetersizlikler ve Önlenmesi:

Down Sendromu (Trizomi 21) gelişimsel yetersizliğe yol açan en çok bilinen kromozom anomalisidir. Özellikle ileri yaş annelerin bebeklerinde görülme oranı 1/700-1/800 arasında değişen Down Sendromu'nda zihinsel gelişim yetersizliğine çok sayıda yapısal fiziksel sorun da eşlik etmektedir (Apak 2010). Down Sendromu gebelik öncesinde tanılanabildiği gibi, doğum sonrasında da görünür yapısal farklılıklardan dolayı farkedilebilir. Zihinsel yetersizliğe yol açan önemli durumlardan bir diğeri de Cri Du Chat Sendromu'dur. Prenatal dönemdeki tanı testleriyle saptanabilen Cri Du Chat Sendromu'nda düşük doğum ağırlığı, tiz ve yüksek sesle ağlama, dismorfolojik yüz görünümü görülmektedir. Hem Down Sendromu hem de Cri Du Chat Sendromu'nda görülen hipotoni büyüme-gelişmeyi ve beslenme durumunu etkileyen önemli bir sorundur (Şen ve ark. 2008). Fragile X Sendromu, Kırılğan X sendromu olarak da bilinen ve zihinsel yetersizliğe neden olan, X kromozomuna bağlı resesif geçişli yapısal bir anomalidir (Coşkun ve Güngör 2012). Gebeliğin özellikle ilk üç ayında (günde en az iki kadeh) alkol tüketimi yapısal, davranışsal ve nörolojik sorunların görüldüğü Fetal Alkol Sendromu'na yol açmaktadır. Fetal Alkol Sendromu'nda zihinsel yetersizlik ve bü-

yüme geriliği de görülmektedir (Demir ve ark. 2007).

**Tablo 1. Gelişimsel Yetersizliğin Nedenleri**

<b>Nedenler</b>	<b>Örnekler</b>
<b>Genetik</b> Kromozom anomalisi Segmental Otozomal sendromlar Cinsiyete bağlı tek gen Otozomal resesif Otozomal dominant	Down Sendromu Prader-Willi Sendromu, Angelman Sendromu Fragile X Sendromu, Rett Sendromu Fenilketonüri, Tay-Sacs hastalığı Nörokütanöz sendromlar (nörofibromatozis gibi)
<b>Multifaktoriyel</b> Genetik ve beslenmeye ilişkin	Nöral tüp defektleri
<b>Beslenmeyle ilişkili</b> Prenatal: Maternal iyot eksikliği Çocukluk: A vitamin eksikliği	Gelişimsel iodin eksikliği bozukluğu Kseroftalmi, gece körlüğü
<b>Enfeksiyonlar</b> Prenatal ya da perinatal  Postnatal ya da çocukluk	Toksoplazma, rubella, sitomegalovirüs, gonore, sifiliz, B grubu streptokok, klamidia, trikomonas vaginalis, bakteriyel vaginosis, herpes simpleks virüs, HIV Ensefalit, menenjit, varisella, serebral malarya, polio, trahom, otitis media
<b>Toksik maddeye maruz kalma</b> Prenatal  Postnatal ya da çocukluk	Alkol, kurşun, civa, antimikrobiyaller (sulfanomidler, izoniazid, ribavirin), antikonvülzanlar (fenitoin, karbamazepin) ve diğer ilaçlar (accutane, thalidomide) Kurşun, civa
<b>Diğer maternal bozukluklar</b> Tiroid hastalığı	Serebral palsi
<b>Diğer perinatal komplikasyonlar</b> Prematüre doğum, doğum asfiksisi ile ilişkili beyin hasarı	Serebral palsi, bilişsel yetersizlik, konvülsiyon bozuklukları
<b>Yaralanma</b> Travmatik beyin yaralanması ya da motorlu araç çarpması, çocuk ihmal ve istismarı, düşme, yanma gibi yetersizliğe yol açan diğer yaralanmalar	Bilişsel, motor, dil, görme, duyma, konvülsiyon ve davranışsal yetersizlikler
<b>Yoksulluk, ekonomik dezavantaj</b> Sosyal ve bilişsel yoksunluk	Hafif zihinsel yetersizlik
<b>Bilinmeyen</b>	Bilinmeyen nedenle öğrenme yetersizliği

*Kaynak: Durkin MS, Schneider H, Pathania VS, Nelson KB, Solarsh GC, Bellows N, Scheffler RM, Hofman KJ. Learning and Developmental Disabilities. (İçinde: Disease Control Priorities in Developing Countries, 2nd Edition, Editors: Jamison DT et al.) Oxford University Press and World Bank, 2006; Chapter 49: pp:934*

Anne yaşı özellikle Down Sendromu olmak üzere bazı gelişimsel yetersizliklere neden olmaktadır. Down Sendromu için; 20 yaşında Fetal Trisomi 21 riski 1/1500 iken, 35 yaşında bu risk 1/350'dir (Nicoladies 2011). Anne baba yaşının Otistik Spektrum Bozukluğu ile de ilişkili olduğu belirtilmektedir. Her iki ebeveynin yaşı büyük olduğunda ilk çocukta otizm gelişme olasılığı daha fazla olmaktadır (Durkin et al. 2008).

Akraba evliliği genetik hastalıkların epidemiyolojisini önemli oranda etkilemektedir. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2011 yılında yapılan Gençlik araştırmasında, gençlerin %21.2'sinin akraba evliliği yaptığı, akraba evliliği yapanların %51.9'unun birinci dereceden akraba evliliği yaptığı saptanmıştır. Akraba evliliği yapılan toplumda yetersizliği olan çocuk doğurma riskinin iki kat arttığı, %8-9 olduğu bildirilmektedir. Akraba evlilikleri, işitme kaybı, Tay- Sachs hastalığı, fenilketonüri, kistik fibrozis ve çeşitli anemiler (orak hücreli) gibi otozomal resesif hastalıkları da beraberinde getirmektedir (Uskun 2001). Akraba evliliklerinin sakıncalarının topluma anlatılması, akraba evliliği gerçekleştiren bireylere genetik danışmanlık yapılması özellikle bizim ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır.

Zihinsel yetersizlikle sonuçlanan genetik hastalıkların önlenmesinde genetik tanılama ve danışmanlık çok önemlidir. Riskli aileler açısından büyük önem taşıyan genetik danışmanlık hasta ve ailelerin hastalığa ilişkin ayrıntılı şekilde bilgilendirilmesini kapsar. İleri yaş gebeler, önceki gebeliklerinde kromozom anomalili bebek sahibi olanlar, gebelikte USG ve kan analizlerinde risk saptanan gebeler mutlaka ayrıntılı şekilde bilgilendirilmelidir (Apak 2010). Genetik danışmanlar, danışmanlık yaparken olumlu yönlere ve olumsuz yönlere (doğum defektleri, tıbbi komplikasyonlar ve gelişimsel gecikme gibi) dengeli bir şekilde vurgu yapmalıdırlar. Olumlu ve olumsuz yönlerin vurgulandığı bir danışmalıktan sonra, doğum ya da gebeliğin sonlandırılması, etik açıdan önemli bir

durumdur ve ailenin de katılımıyla birlikte karar verilmelidir (Bryant 2001).

Genetik danışmanlıkta önemli bir konu da prenatal tanı testleridir. Prenatal dönemde kromozom anomalileri ve genetik hastalıkların belirlenmesinde tanı testleri ve gebelik izlemleri çok önemlidir. Prenatal dönemde en sık kullanılan tanı testleri şunlardır:

**Ultrasonografi:** Trimestrlara göre kullanım amaçları değişmekle beraber gelişimsel kusurların tanınmasında önemli bir yere sahiptir. Özellikle gebeliğin 18-23. haftaları arasında tüm gebelere ayrıntılı USG (anomali ultrasonu) yapılması önerilmektedir. Ayrıntılı USG, iskelet sistemi, yarık damak, yarık dudak, kalp, böbrek ve MSS anomalileri vb. birçok anomalinin saptanmasını sağlar (Demir 2005).

**Nuchal Translucency (NT, ense kıvrım kalınlığı):** Gebeliğin 11-14. haftalarında yapılır. Ultrasonografiyle fetüsün ense kıvrımında biriken sıvının oluşturduğu görüntü ölçülür. Sağlıklı bebeklerde NT 3 mm.'den az olmalıdır. NT artışı Trizomi 13, 18 veya 21 görülme riskini gösterir. Kesin tanı değildir, riskin yüksek olması halinde ailenin isteğine bağlı olarak amniyosentezle kesin tanıya gidilebilir (Coşkun ve Güngör 2012).

**İkili Test (11-14 testi):** Gebeliğin 11-14. haftalarında yapılır. Biyokimyasal inceleme ile annenin kanındaki free beta-hCG ve -PAPP-A (pregnancy associated plasma protein-A) düzeylerine bakılır. Tek başına biyokimyasal değerlere göre risk olasılıklarının güvenilirliği düşüktür. Bu değerlerle beraber NT uzunluğu bilgisayar programına girilerek Trizomi 18 ve Trizomi 21 olasılığı hesaplanır. Bu sonuç testin güvenilirliğini artırır ama kesin tanıya götürmez. Riskin yüksek çıkması halinde ailenin isteğine bağlı olarak amniyosentezle kesin tanıya gidilebilir (London et al. 2003).

**Üçlü Test (16-18. hafta)** Gebeliğin 16-18. haftalarında yapılır. Biyokimyasal inceleme ile annenin kanındaki hCG (Human Chorionic Gonadotropin), AFP (Alfa Fetoprotein), uE3 (Konjuge olmayan Estriol) düzeyleri incelenir. Bu düzeylere göre

Trizomi 18, Trizomi 21, Nöral Tüp Defekti (NTD) olasılıkları hesaplanır. Trizomi 18 ve 21 riskinin yüksek olması halinde ailenin isteğine bağlı olarak amniyosentezle kesin tanıya gidilebilir. NTD, USG aracılığı ile görüntülenebilir (Coşkun ve Güngör 2012).

**Amniyosentez (16-18 hf):** Gebeliğin 16-18. haftalarında yapılır. Annenin yaşının 35'ten büyük olması, önceden genetik problemlili bebek doğurması, anne veya babada genetik bir hastalığın olması, USG, ikili test, üçlü testte risk saptanması durumunda ailenin onayıyla yapılır, rutin değildir. USG altında karından özel bir iğne aracılığıyla girilerek amniyon sıvısından alınan örnek incelenir. Amniyon sıvısında bebeğe ait hücreler genetik açıdan incelenerek yüksek oranda güvenilir sonuçlara ulaşılmaktadır (London et al. 2003).

## A.2. Enfeksiyonlar ve gelişimsel yetersizliklerin önlenmesi

Gebelik döneminde geçirilen bazı enfeksiyonlar bebekte ciddi anomalilere yol açabilmektedir. Gebelikte teratojenik etki yapan enfeksiyonlar TORCH (T:Toxoplazma, O:diğer enfeksiyonlar, R:Rubella, C:Sitomegalovirus, H:Herpes simlex) olarak adlandırılmaktadır. TORCH grubu enfeksiyonlarda yer alan 'O' İngilizce others yani diğerleri anlamında kullanılmakta ve gebelikte geçirilmesi fetüs üzerinde olumsuz etkiler yaratan Sifiliz, Hepatit B, AIDS, Human Parvovirus B19 vb. enfeksiyonları tanımlamaktadır.

**Toxoplazma:** Toxoplazma kedilerin dışkılarından yayılan bir parazit türüdür. Evde kedi beslemek, kedi dışkısını temizlemek veya kirlili toprakta yetişmiş sebzelerin çiğ olarak tüketilmesi veya çiğ et tüketimi insanlara geçmesinde önemli bir etkenidir. Gebelik döneminde toxoplazma geçirmek abortusa, fetüste intrauterin gelişme geriliği, karaciğer ve dalakta büyüme, nörolojik ve oftalmolojik sekellere neden olmaktadır. Toxoplazma gebelik döneminde rutin olarak taranmamaktadır. Ancak çiğ et tüketen, evinde kedi besleyen riskli gruplar göz ardı edilmemelidir. Toxoplazmadan korunmak için kedi besleyenlerin hijyenine dikkat

etmesi, çiğ et tüketmekten kaçınması, meyve sebzeleri bol su ile yıkaması, pişirerek ve/veya kabuklarını soyarak tüketmesi yararlı olacaktır (CDC<sup>a</sup>, 2013; Kömürçü ve ark., 2012).

**Rubella:** Genellikle çocuk yaş grubunda görülen, ateş ve döküntü ile seyreden ve konjenital rubella sendromuna neden olabilen bir enfeksiyon hastalığıdır. Konjenital rubella sendromu, gebeliğin erken dönemlerinde annenin bu enfeksiyonu geçirmesi sonucu, fetusun, sağırılık, katarakt, düşük doğum ağırlığı, zihinsel yetersizlik ve kalp defekti ile doğması olarak tanımlanabilir. Rubella enfeksiyonunun tüm gebelerde rutin olarak taranması önerilmektedir. Gebelik öncesi rubella sero negatif kişiler aşılanmalıdır. Canlı bir aşı olması nedeniyle gebelik aşı yapıldıktan 3 ay sonraya ertelenmelidir (Ağca 2011; Demir, 2005; Yenal ve Durgun Ozan, 2013). Rubella aşısı "Genişletilmiş Bağışıklama Programı" çerçevesinde 2006 yılından bu yana merkezi olarak yapılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2008).

**Sitomegalovirüs (CMV):** Herpes grubu virüslerdendir. Birçok ülkede en yaygın görülen intrauterin enfeksiyondur. Vücut salgılarına temasla veya damlacık yoluyla bulaşabilir (Malm and Engman 2007). CMV enfeksiyonu birincil veya ikincil olarak geçirilebilir. Birincil enfeksiyonlar konjenital enfeksiyon açısından daha risklidir Gebeliğin de CMV enfeksiyonu geçiren annelerin fetuslarında hepatosplenomegali, döküntü, mikrosefali, zihinsel yetersizlik, koryoretinit ve serebral kalsifikasyon ve işitme problemleri görülebilmektedir (Duran ve ark. 2002). Hastalık genellikle çocukluk yaşlarında geçirildiği için gebelik çağındaki kadınların çoğu bu hastalığı geçirmiştir. (Duran ve ark. 2002). Bu nedenle gebelerde rutin CMV taraması önerilmemektedir (NICE, 2010). Ancak çocuklarla çalışan gebeler (öğretmenler, pediatri hemşireleri, hekimleri vb.) CMV açısından yüksek riskli gruptadır. Bu nedenle bu kadınların gebelik öncesi dönemde tanınması daha yararlı olacaktır (Ağca, 2011, Sobaszek et al. 2000).

**Herpes simplex Virus Tip 2 (HSV-2):** HSV-2 bir DNA virüsüdür ve cinsel yolla bulaşmaktadır. Abortus, intarauterin gelişme geriliği, mikrosefali, serebral kalsifikasyon, görme bozukluklarına neden olmaktadır. Tamamen tedavi edilemediği için lezyonlar bazen kaybolur ama ara ara tekrar alevlenir. HSV geçiren gebeler dikkatle izlenmeli, doğum sırasında lezyon varsa sezaryen tedavi tercih edilmelidir (CDC<sup>b</sup>, 2012; Kömürcü ve ark. 2012).

**Human parvovirus B19 (5. hastalık):** Genellikle 5-15 yaşları arasında çocukluk döneminde geçirilir. Dünyada yaygın olarak görülür, solunum yolu ile bulaşan yaygın görülen bir hastalıktır. Semptomları 1-4 gün sürer, ateş, döküntüler ve eklem ağrıları görülür. En sık gözlenen klinik tablo, beşinci hastalık diye adlandırılan eritema infeksiyozum tablosudur. Eritema infeksiyozumlu bireyin yanakları simetrik olarak tokatlanmış gibi görünür. Enfeksiyonun gebelikte geçirilmesi durumunda fetüste anemi, hidrops fetalis veya fetal ölüm görülebilir (Çelik ve Kocabaş, 2008, CDC<sup>c</sup>, 2012)

**AIDS:** Edinilmiş immün yetmezlik sendromu (AIDS), human immunodeficiency virüs'ün (HIV) etken olduğu bir hastalıktır. Gebelikte HIV enfeksiyonu varlığı hem fetal hem de maternal sağlığı olumsuz etkiler. Gebelik HIV seyrini olumsuz yönde etkiler. Aynı zamanda plasental yoldan fetüse bulaşma olasılığı yüksektir. HIV (+) gebelerin immün sistemini güçlendirmeye yönelik uygulamalar yapılır. Bazı antiviral ajanlarla fetüse bulaşma olasılığı azaltılmaya çalışılır. Doğum sırasında invaziv uygulamalardan kaçınılmalı, membranlar mümkün olduğunca geç açılmalıdır. Membran rüptüründen sonra dört saat içinde doğum olması yenidoğana HIV bulaşma olasılığını %50 azaltmaktadır. Doğum sonrası emzirmeye izin verilmez (Aslantekin ve Şenol, 2007). HIV(+) anneden doğan bir bebekte HIV varlığı en erken 6. ayda anlaşılmaktadır. Gebelik döneminde tüm kadınlara HIV taraması yapılması önerilmektedir. Çünkü HIV pozitifliği erken saptanan gebeliklerde

eğer uygun tedavi verilirse ve doğum sonrası emzirmeden kaçınılırsa bebeğe HIV bulaşma olasılığının %1'den az olduğu bildirilmiştir (CDC<sup>d</sup>, 2013).

**Hepatit B Virus (HBV) :** HBV ile enfekte olan bir gebenin bebeği için ciddi riskler bulunmaktadır. Eğer bebek HBV ile enfekte olursa sonrasında kronik karaciğer hastalığı gelişerek bebeğin ölümine kadar gidebilir. Tüm gebeliklerde annenin HBV yönünden taranması önerilmektedir. HBsAg (+) kadınlardan doğan bebekleri korumak için doğum sonrası ilk 12 saat içinde Hepatit B immün globülin ve Hepatit B aşısı yapılmalıdır (CDC<sup>e</sup>, 2011).

**Sifiliz:** Sifiliz treponema pallidum'un neden olduğu cinsel yolla bulaşan bir enfeksiyondur. Transplental yolla veya doğum sırasında doğum kanalından geçişte fetüs enfekte olabilir. Sifiliz abortusa, ölü doğuma ve bebeğin konjenital sifiliz ile doğmasına neden olabilir. Sifilizli anneden doğan bebeklerde belirtiler doğar doğmaz ya da daha geç ortaya çıkabilir. Erken dönemde saptanması halinde penisilinle kesin tedavi edilebilir. Bu nedenle ilk prenatal vizitte ve gebelik öncesi taranması önerilmektedir (CDC<sup>f</sup>, 2010).

**Gonore:** Etkeni Neisseria Gonore'dir. Cinsel yolla bulaşan bir hastalıktır. Gonore asemptomatik olabildiği gibi, dispareni, koyu kıvamlı akıntı, sık idrara gitme ve dizüriye neden olabilir. Gonore enfeksiyonu olan bir gebede erken membran rüptürü gelişerek prematüre doğumlar olabilir. Gebelikte gonore enfeksiyonu tedavi edilirse fetüs açısından riskli değildir. Anneden bebeğe geçiş membran rüptürü olduktan sonra ve/veya doğum sırasında bebeğin enfekte mukozayla direkt teması sırasında olmaktadır. Yenidoğanda göz enfeksiyonuna ve tedavi edilmezse körlüğe neden olabilir. Bu nedenle doğum sonrası yenidoğana rutin olarak antibiyotikli göz damlaları uygulanmaktadır (London et al. 2003).

### A.3. Perinatal Asfiksi ve Gelişimsel Yetersizlikler

Perinatal asfiksini gelişmekte olan ülkelerde ölüm ya da engelliliğin önemli nedenlerinden olduğu, bebekte epilepsi, zihinsel yetersizlik, serebral palsi gibi sorunlara yol açtığı bildirilmektedir (Belet ve Küçüköyük, 1998). Türk Neonatoloji Derneği Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu'na göre (2008) "Hipoksik İskemik Ensefalopati (HİE), fetus ve yenidoğan bebekte, plasental ve pulmoner gaz değişiminin bozulması ile oluşan sistemik hipoksi ve serebral kan akımının azalması sonucu ortaya çıkan beyin zedelenmesidir." HİE gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olmakla birlikte gelişmiş ülkelerde de görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde binde iki ile beş oranında perinatal hipoksi-iskemi sonucu beyin zedelenmesi geliştiği ve bu bebeklerin %20-40'ında belirgin nörolojik sekeller ve gelişme geriliği görüldüğü belirtilmektedir. (Türk Neonatoloji Derneği Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu 2008). Türk Neonatoloji Derneği Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu tarafından 2005-2006 yılları arasında 15 üniversite hastanesinde, canlı doğumlarda binde 2.6 oranında nörolojik sekel belirlenmiştir. Katar ve ark (2007) tarafından bir üniversite hastanesinin yenidoğan ünitesinde yürütülen çalışmada 80 term yenidoğanın %31.25'inde zor doğum, mekonyumlu doğum, müdahaleli doğum gibi doğuma ait nedenlerin, %66.25'inde preeklampsi veya eklampsi, diyabet gibi gebeliğe ait nedenlerin HİEye neden olduğu saptanmıştır. Tekin (2011) HİE'ye %90 oranında intrauterin ve intrapartum nedenlerin yol açtığını bildirmiştir. Gebelik, doğum öncesi bakım ve doğumun uygun koşullarda gerçekleştirilmesinin önemli olduğu bir kez daha görülmektedir. Perinatal asfiksini önlenmesi için Tekin (2011); riskli vakaların tanınması ve risk faktörlerinin elimine edilmesi (maternal anemi, enfeksiyon, malnutrisyon, vb) tedavisi, riskli hastaların perinatal merkezlere sevk edilmesi, gebelikte yeterli antenatal bakımın sağlanması, sağlık personelinin yenido-

ğan bebekleri değerlendirebilme ve resüsitasyon yapabilme konusunda eğitilmeleri, riskli gebelerin ve hasta yenidoğanların güvenli transportu için sistem oluşturulması gerektiğini belirtmektedir. Gebe ve yenidoğanlarla çalışan tüm hemşirelerin perinatal asfiksi ve sonuçları hakkında bilgilendirilmesi, düzenli olarak Neonatal Resüsitasyon Eğitim Programlarına katılmaları perinatal asfiksi sonucu ortaya çıkan gelişimsel yetersizliklerin önlenmesi açısından önemlidir.

### B.ÖNLEME YAKLAŞIMLARI

#### B1. Prenatal dönemde primer düzeyde önleme yaklaşımları

Tüm doğum defektlerinin önlenmesi mümkün değildir, ancak kadınlar bazı uygulamalara dikkat ederek sağlıklı bebek doğurma şanslarını yükseltebilirler. CDC<sup>g</sup> (Central of Disease Control and Prevention) doğumsal anomalilerin önlenmesi için yapılacakları 10 maddede açıklamıştır. Gebelere ve gebe kalmayı düşünenlere doğum defektlerini önlemek için aşağıdaki konularda eğitim, danışmanlık ve izlem yapılması oldukça önemlidir.

**1. Her gün 400 mcg folik asit almak:** Beyin ve omuriliğin içinde geliştiği nöral tüpün, intrauterin hayatın dördüncü haftasının sonuna dek kapanması gerekmektedir. Nöral tüpün tam olarak kapanmadığı durumlarda fetusta anensefali, ensefalosel, meningosel, myelosel, meningomyelosel ve myelozisis gibi malformasyonlar ortaya çıkmaktadır. Bu hastalıkların tümü ciddi doğumsal anomaliler olup, Nöral Tüp Defekti (NTD) adı altında ifade edilmektedir. NTD gelişmesinde folik asit eksikliği önemli bir faktördür. Folik asit kullanımı için önerilen zamanlama gebelikten bir-üç ay önce ve gebeliğin ilk üç aylık dönemidir (CDC<sup>g</sup>, Aksu ve ark. 2007, Sağlık Bakanlığı, 2010).

**2. Alkol almamak:** Alkol plesanta aracılığı ile fetüse geçerek, fetüsün etkilenmesine neden olur. Aşırı tüketimi fetal alkol sendromuna neden olmaktadır. Gebelik süresince alınabilecek güvenli alkol miktarı net olarak bilinmemektedir. Bu nedenle fetal sağlık açısından alkolden mümkün olduğunca uzak durulmalıdır.

**3.Sigara içmemek:** Sigara prematüre doğum, intrauterin gelişme geriliği, yarık damak, yarık dudak gibi doğum defektlerine, hatta fetal ölümlere yol açabilmektedir. Mümkünse gebe kalmadan önce sigara bırakılmalı, plansız bir gebelik ise gebelik öğrenilir öğrenmez sigara bırakılmalıdır.

**4.Yasal olmayan ilaç, karışım, uyuşturucu madde kullanımından uzak durmak:** İlaç, uyuşturucu maddeler vb. yenidoğanda önemli doğumsal defektlere (ekstremitte kusurları, üriner sistem, kalp anomalileri vb.) yol açmaktadır. Kesinlikle uzak durulmalıdır.

**5.Kullanılan herhangi bir ilaç varsa mutlaka doktoruna bildirmek:** Reçeteli veya reçetesiz satılan, medikal veya bitkisel kaynaklı tüm ilaçlar gebe olduğunu öğrendiği andan itibaren bırakılmalı ve mutlaka doktora haber verilmelidir. Birçok ilaç gebelikte teratojeniktir, fetüste ciddi gelişimsel kusurlara yol açabilmektedir.

**6.Enfeksiyonları Önlemek:** Yukarıda açıklanan enfeksiyonlar doğuracağı sorunlar nedeniyle önlenmelidir.

**7.Aşılanmak:** Gebe kalmayı planlayan kadın risk durumuna göre gebelik öncesi ve gebelik döneminde aşılanabilir. Kadın ve eşi gebelik döneminde ve öncesinde yapılacak aşılar konusunda mutlaka bilgilendirilmelidir. Tetanoz aşısı gebelikte yapılması önerilen bir aşıdır. Gerektiğinde (salgınlarda...) Hepatit A, Hepatit B, İnaktif grip aşısı gibi inaktif aşılar gebeye uygulanabilmektedir. Kızamıkçık, suçiçeği gibi canlı aşılar kesinlikle teratojeniktir ve gebelikte uygulanmamalıdır

**8.Diyabeti kontrol altına almak:** Kontrol altına alınmayan kan şekeri bebekte önemli doğum defektlerine, annede ciddi komplikasyonlara yol açmaktadır. Kadın diyabetik olmasa bile bazen gebelikte değişen metabolizma ve hormonal faktörlerle gestasyonel diyabet ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle gebeliğin 24-28. haftalarında gebenin diyabet açısından taranması önerilmektedir.

**9.Sağlıklı kiloya ulaşmak:** Beden kütle indeksi 30 ve üzerinde olan kadınlarda doğum defektleri görülme olasılığı artmaktadır.

**10.Düzenli prenatal izlemlere gitmek:** Sağlık Bakanlığı'nın son belirlediği gebe izlem protokolüne göre bir gebe, gebeliği süresince en az dört kez izlenmelidir. Belirlenen izlem haftaları şu şekildedir:

1. Gebeliğin ilk 14 hf.da
2. Gebeliğin 18- 24. hf. arasında
3. Gebeliğin 30- 32. hf. arasında
4. Gebeliğin 36- 38. hf. arasında

## **B2. Postnatal Dönemde Sekonder Düzeyde Önleme Yaklaşımları**

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanan *Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Veri Rehberi'nde* yenidoğan ve bebeklere yönelik yürütülen sekonder önleme girişimleri arasında yenidoğan tarama programları (fenilketonüri, konjenital hipotiroidi, biyotinidaz eksikliği), işitme taraması, gelişimsel kalça displazisi taraması, demir eksikliği anemisinin önlenmesi ve kontrolü, iyot yetersizliğinin önlenmesi, ishali hastalıkların kontrolü, bebek ve çocuk izlemleri, hemoglobinopati kontrolü, anne sütünün teşviki yer almaktadır. Bunun yanında bebek ve çocuklara hizmet veren hemşire ve hekimlere yönelik eğitim programları da bulunmaktadır (yenidoğan canlandırması programı-NRP, temel yenidoğan bakımı programı, çocuk acil kursu, çocuk yoğun bakım kursu).

Sekonder önlemede en önemli yaklaşımlardan birinin yenidoğan taraması olduğu söylenebilir. Yenidoğan bebeklerin tedavi edilmediği taktirde gelişimsel yetersizlikle, hatta ölümlerle sonuçlanabilecek çeşitli hastalıklar açısından yaşamın ilk haftalarında taranması çok önemlidir (Bakar, 2012). Dünyada yenidoğan tarama programları Fenilketonüri (FKU), Hipotiroidi, Biotinidaz eksikliği, Akçaağaç Şurubu İdrar Hastalığı (MSUD:Maple Syrup Urine Disease), Homosistinüri, Galaktozemi, Kongenital Adrenal Hiperplazi ve Kistik Fibrozis'dir (Bakar, 2012). Türkiye'de 1987 yılında FKU başlatılmış 1993 yılında yaygınlaştırılmıştır. FKU ile birlikte Konjenital Hipotiroidi taraması



2006 yılından itibaren başlatılmış, bu taramalara 2008 yılında Biotinidaz Eksikliği eklenmiştir.

**Biotinidaz Eksikliği (BE);** Otozomal resesif geçişli kalıtsal bir hastalık olan Biotinidaz Eksikliğinde biyotinin işlenmesinde bozukluk görülür. Eksiklik; işitme ve görme kaybı, gelişimsel gecikme, konvülsiyon gibi çeşitli sorunlara yol açar. Türkiye’de Biotinidaz Eksikliğinin yenidoğanlarda görülme sıklığı 1/1100 olarak bildirilmektedir (Baykal, 2005). Biotinidaz Eksikliğinde erken tanı ve tedavi çok önemlidir, geç kalınan vakalarda nörolojik sekeller, koma ve ölüm gerçekleşebilmektedir.

**Fenilketonüri (FKU);** FKU, bir protein yapıtaşı olan Fenilalanin’in metabolize edilememesi sonucu kanda biriken ve geriye dönüşümsüz beyin hasarı yaratan, kalıtsal metabolik bir hastalıktır. Belirti ve bulguları yenidoğan döneminde belirgin olmadığı için erken tanısı güçtür. Erken tanı konan çocuklarda tedavi oldukça kolay, ucuz ve etkin olurken geç tanı alan çocuklarda zihinsel yetersizlik gelişebilmektedir. Amerika ve Avrupa’da görülme sıklığı 1/10.000-30.000 iken, Türkiye’de bu oran 1/4500’dir. Akaraba evliliği sıklığı’nın %22’ye varması (TÜİK 2011) FKU’nun Türkiye’de sıklıkla görülmesine neden olmaktadır. Amerika’da 1965 yılında zorunlu hale getirilen FKU taraması, Türkiye’de 1987 yılında başlatılmıştır. Gebelikten önce anne ve baba adayının genetik danışmanlık ile bilgilendirilmesi önemlidir. FKU taşıyıcısı anne-babanın çocuklarının gebelik döneminde yakından izlemi, doğumdan sonra özellikle nörolojik inceleme açısından 4-8 hafta aralıklarla sağlık kontrollerinin yapılması gerektiği konusunda ebeveynlere eğitim yapılmalıdır.

**Doğumsal (Konjenital) Hipotiroidi;** Tiroid bezi tarafından salgılanan tiroid hormonunun, çeşitli nedenlerle doğumdan itibaren eksik olması sonucu görülür, yenidoğan döneminde sık karşılaşılan bir sorundur. Doğumsal hipotiroidinin yenidoğan döneminde gözlenen en önemli belirti-bulguları uzamış yenidoğan sarılığı, kas gevşekliği, kaba yüz görünümü, dil büyüklüğü, göbek fitiği, cilt

kuruluşu ve konstipasyondur. Zamanında tiroid hormonu verilen bebeklerde olumlu sonuçlar alınabilmektedir. Bu nedenle birinci basamakta gebe izlemi yapan hemşire/ebelerin anne adaylarını doğumsal hipotiroidi belirti bulgularına yönelik eğitim vermeleri erken tanı açısından son derece önemlidir. Ayrıca iyot eksikliğinin önlenmesi amacıyla iyot yetersizliği hastalıkları ve tuzun iyotlanması programı 1994 yılında başlatılmış, 1998 yılında çıkartılan yasa ile tüm sofratuzlarının iyotlu üretilmesi sağlanmıştır.

**İşitme Taraması;** Tanılanmamış ya da geç tanılanan doğumsal işitme kaybı çocuğun dil, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini olumsuz yönde etkiler, eğitim ve öğrenme problemlerine yol açar. İşitme kaybının sağlıklı yenidoğanlarda %0.1-0.2 arasında olduğu, yoğun bakımda tedavi gören bebeklerde ise %2-4 arasında olduğu belirtilmektedir (Bolat 2012). İşitme kaybının erken tanısı ve uygun yaklaşımla, yetersizlikten etkilenme derecesi önemli oranda azalmakta ya da ortadan kalkmaktadır. Dünyada bebeklik döneminde işitme taraması 1960’larda, Türkiye’de ise 2000 yılında Yenidoğan İşitme Tarama Projesi ile başlamıştır (Genç ve ark. 2005). Yenidoğan İşitme Tarama Programı 2004 yılında ülke geneline yayılmıştır. Genç ve ark. (2005) 1998-2003 yılları arasında taradıkları 5485 yenidoğanda bilateral doğumsal işitme kaybı oranını %0.20 olarak belirlemişlerdir. Ancak tüm bu sonuçlara rağmen dünyaya gelen bebeklerin ne kadarının taramadan geçirildiğine dair net veriler bulunmamaktadır. Bu nedenle hemşireler izledikleri tüm bebeklerin işitme taramasının yapılması için, ebeveynleri en yakın merkeze yönlendirmelidir.

**Görme taraması;** İntrauterin enfeksiyonlar, metabolik nedenler, kromozom anomalileri ve genetik nedenlerin göz ile ilgili kalıcı görme sorunlarına neden olduğu bildirilmektedir (Francis 2000). Görme taramasında amaç, görmeye engel olabilecek risk etkenlerini erken belirlemektir. Görme taramalarında bebekler; şaşılık, ambliyopi, kırma kusuru, katarakt, glokom ve retinoblastom açısın-

dan değerlendirilmektedir. Görme taramasında anne-babalardan alınan bilgiler ve yapılan tarama testleri erken tanıya katkı sağlamaktadır (Evliya-oğlu 2007).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişimsel yetersizliklerin görülme oranı azaltılabilir. Özellikle önlenebilir nedenlerden kaynaklanan gelişimsel yetersizlikler etkili perinatal bakım ile azaltılabilir. Ülkemizde sık görülen akraba evliliklerinin sakıncaları konusunda toplumun bilinç düzeyi artırılabilir, evlilik öncesi danışmanlık yapılabilir. Primer önlemede hemşireler gebelik öncesi ve gebelik döneminde anne ve baba adaylarına eğitim, genetik danışmanlık yapmalıdırlar. Toplumun gebelik dönemindeki riskler konusunda bilinç düzeyinin artırılması için kitlesel yayımlara öncelik verilebilir. Belli hastalıklarda taşıyıcı olan anne-babalarında doğum sonrası düzenli ve önerilen sıklıklarda sağlık kontrollerini yaptırmalarının önemi konusunda da farkındalıkları artırılabilir. Herhangi bir doğum defektinin primer önlenmesi, ailenin sağlığını yükseltmek ve iyi oluşluk halini sürdürmek için çok önemlidir.

## KAYNAKLAR

Ağca H. Doğurganlık çağındaki kadınlarda rubella ve sitomegalovirus antikörlerinin araştırılması. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2011;41:15-17.  
Aksu H, Sevil Ü, Yurtsev E, Güvendiren G. Nöral tüp defektleri ve folik asit. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi 2010;2:199-244.  
Apak MY. Tıbbi Genetik ve Genetik Hastalıklar, İçinde: Pediatri (Neyzi O, Ertuğrul T) Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2010:150-189.  
Aslantekin F, Şenol S. Gebelikte AIDS danışmanlığı ve vertikal HIV bulaşının önlenmesinde ebe- nin rolü. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007;2:3-12.  
Bakar FT. Genişletilmiş yenidoğan taraması. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2012;21:212-213.  
Baykal T, Gökçay G, Gökdemir Y ve ark. Asymptomatic adults and older siblings with biotinidase

deficiency ascertained by family studies of index cases. J Inherit MetabDis 2005;28:903-912.

Belet NB, Küçüködük Ş. Hipoksik iskemik ensefelopati tedavisi yaklaşımı ve yeni görüşler. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1998;15:87-94.

Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Veri Rehberi. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk sağlığı Kurumu, [http://www.thsk.gov.tr/tr/dosya/TSBS/hsbs\\_rehber\\_son.pdf](http://www.thsk.gov.tr/tr/dosya/TSBS/hsbs_rehber_son.pdf). Erişim tarihi:01 Mayıs 2013.

Bolat H, Genç, AG. Türkiye ulusal yenidoğan işitme taraması programı: tarihçesi ve prensipleri. Türkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics 2012;5:11-14.

Bryant LD, Murray J, Green JM, Hewison J, Sehmi I, Ellis A. Descriptive information about Down syndrome: A content analysis of serum screening leaflets. Prenat Diagn 2001;21:1057-1063.

Centers for Disease Control and Prevention<sup>a</sup>, Parasites - Toxoplasmosis (Toxoplasma infection), 2013.

[http://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/gen\\_info/pregnant.html](http://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/gen_info/pregnant.html) (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Centers for Disease Control and Prevention<sup>a</sup>, Genital Herpes - CDC Fact Sheet, 2012 <http://www.cdc.gov/std/herpes/STDFact-Herpes.htm> (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Centers for Disease Control and Prevention<sup>c</sup>. Parvovirus B19 and Fifth Disease, 2012 <http://www.cdc.gov/parvovirusb19/pregnancy.html> l. (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Centers for Disease Control and Prevention<sup>d</sup>, HIV Among Pregnant Women, Infants, and Children, 2013

<http://www.cdc.gov/hiv/risk/gender/pregnantwomen/facts/index.html> (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Centers for Disease Control and Prevention<sup>e</sup>, Hepatitis B Information for Health Professionals, 2011

<http://www.cdc.gov/hepatitis/HBV/PerinatalXmtm.htm> (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Centers for Disease Control and Prevention<sup>f</sup>, Sexually Transmitted Diseases-Treatment Guide-  
line, Diseases Characterized by Genital, Anal, or  
Perianal Ulcers, 2010  
[http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/genital-  
ulcers.htm#syphpreg](http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/genital-<br/>ulcers.htm#syphpreg) (Erişim tarihi: 09/04/2013)  
Centers for Disease Control and prevention<sup>g</sup>

[http://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/preventio  
n.html](http://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/preventio<br/>n.html) (Erişim tarihi: 09/04/2013)

Coşkun A, Güngör İ. Genetik danışmanlık ve pre-  
konsepsiyonel bakım. İçinde (Kadın Sağlığı ve  
Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı, Coşkun A.M),  
Koç Üniversitesi yayınları, 2012, s: 109.

Çelik Ü, Kocabaş E. Gebelikte parvovirus infek-  
siyonları ve fetomaternal etkileri. Çocuk Sağlığı  
ve Hastalıkları Dergisi 2008;51:110-116.

Demir K, Atasever S, Kır M, Ünal N. Kardiyak  
üfürüm nedeniyle getirilen bir çocukta fetal alkol  
sendromu. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi  
2007;50:259-261.

Demir N. Tanı ve Tedavi kılavuzları. Antenatal  
fetal sağlık izlem kılavuzu. Maternal Fetal Tıp ve  
Perinatoloji Derneği, 2005.

Duran B, Toktamış A, Erden Ö ve ark. Doğum  
öncesi bakımda tartışmalı bir konu: TORCH ta-  
raması. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2002;24:185-  
190.

Durkin MS, Maenner MJ, Newschaffer CJ et al.  
Advanced parental age and the risk of autism  
spectrum disorder. Am J Epidemiol  
2008;168:1268-1276.

Durkin MS, Schneider H, Pathania VS et al. Lear-  
ning and developmental disabilities. (İçinde: Di-  
sease Control Priorities in Developing Countries,  
2nd Edition, Editors: Jamison DT et al.) Oxford  
University Press and World Bank 2006; Chapter  
49: pp:933-951.

Evliyaoğlu N. Sağlam çocuk izlemi. Türk Pediatri  
Arşivi 2007;42:6-10.

Francis PJ, Berry V, Bhattacharya SS, Moore AT.  
The genetics of childhood cataract. J Med Genet  
2000;37:481-488.

Genç GA, Ertürk BB, Belgin E. Yenidoğan işitme  
taraması: Başlangıçtan günümüze. Çocuk Sağlığı  
ve Hastalıkları Dergisi 2005;48:109-118.

Gökçay G, Baysal SU. Güç koşullardaki çocukla-  
rın sağlığı. (İçinde: Pediatri, Neyzi O, Ertuğrul  
T) Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2010, ss: 81-83.  
İstatistiklerle Gençlik 2011. TÜİK.

[http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=  
13133](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=<br/>13133) (Erişim tarihi: 10 Mayıs 2013)

Katar S, Devecioğlu C, Sucaklı İA, Taşkesen M.  
Hipoksik İskemik Ensefalopatili 80 Term Yenido-  
ğan Hastanın Değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi  
2007;34:38-41.

Kömürcü N., Doğan Merih Y. Gebelik dönemi  
sorunları ve hemşirelik bakımı, İçinde: Kadın Sağ-  
lığı ve Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı (Coşkun  
AM), Koç Üniversitesi yayınları 2012, s: 172-178.

London ML, Ladewig PW, Ball JW, Bindler  
RCM. Maternal-Newborn Nursing, Family Cente-  
red Care. Printice Hall. New Jersey 2003.

Malm G, Engman ML. Congenital cytomegalo  
virus infections. Seminars in Fetal & Neonatal  
Medicine 2007;12:154-159.

National Institute for Health and Clinical Excel-  
lence [NICE] clinical guideline 62. Antenatal care  
2010.

[http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11947/401  
15/40115.pdf](http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11947/401<br/>15/40115.pdf). (Erişim Tarihi: 12.01.2013).

Nicolaides KH. Screening for fetal aneuploidies at  
11 to 13 weeks. Prenat Diagn 2011;31:7-15.

Sağlık Bakanlığı, Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı,  
Güvenli Annelik, Katılımcı Kitabı, Ankara, 2010,  
ss:21.

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel  
Müdürlüğü Genişletilmiş Bağışıklama Programı  
Genelgesi, 2008.

[http://www.bsm.gov.tr/mevzuat/docs/G\\_2502200  
8\\_1.pdf](http://www.bsm.gov.tr/mevzuat/docs/G_2502200<br/>8_1.pdf). (Erişim Tarihi: 12.01.2013).

Sobaszek A, Fantoni-Quinton S, Frimat P et al.  
Prevalence of cytomegalo virus infection among  
health care workers in pediatric immunosup-  
pressed adult units. J Occup Environ Med  
2000;42:1109-1114.

Şen TA, Melek H, Köken R, İmirzalıoğlu N. Cri du Chat Sendromu, 5P Delesyonu saptanan beş aylık kız olgu. Güncel Pediatri 2008;6:86-88.

Tekin N. Perinatal Asfiksiniin Önlenmesi ve Yönetimi. Perinataloji Dergisi 2011;19:36-39.

Türk Neonatoloji Derneği Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu. Türkiye'de yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen hipoksik iskemik ensefalopatili olgular, risk faktörleri, insidans ve kısa dönem prognozları. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008;51:123-129.

Uskun E. Akraba Evlilikleri, STED 2001;10

<http://www.ttb.org.tr/STED/sted0201/4.html>

(Erişim tarihi: 10 Mayıs 2013)

Yenal K, Durgun Ozan Y. Gebe Hemşireler İçin Riskler ve Güvenlik Önlemleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2013;10:3-7.