

# Orta Derece ve Geç Prematüre Bebekler ve Sorunları

## Moderately and Late Preterm Babies and Their Morbidities

Tutku ÖZDOĞAN \*, Esin Yıldız ALDEMİR \*\*, Sultan KAVUNCUOĞLU \*\*

\* Süleymaniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

\*\* Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

### ÖZET

Orta derece (32-34 hafta) ve geç prematüre (34-37 hafta) bebek doğumlarında son yıllarda artış gözlenmektedir. Bu durum hem yenidoğan hekimleri hem de kadın doğum hekimleri için doğumu önleyebilme ve sonrasında uygun yaklaşımlar açısından önem kazanmaktadır. Bu derleme ile orta ve geç prematüre bebek tanımı, yenidoğan dönemi ve erken çocukluk dönemindeki sorunları, bakım ve takip prensiplerini ve bu doğumların medikal olmayan nedenlerinin azaltılması gerektiğini vurgulamak istedik.

**Anahtar kelimeler:** orta derece prematüre bebek, geç prematüre bebek

### SUMMARY

It is clear that moderate (32-34 weeks) and late (34-37 weeks) preterm births are increasing in number in the recent years. This condition gains importance for neonatologists, gynecologists, and obstetricians in order to prevent birth, and appropriate postnatal approaches. With this review we wanted to emphasize the need for defining moderate, and moderate/late preterm infants, identification of their problems during neonatal period, and childhood, care, and follow-up principles, and decreasing non-medical causes of premature births.

**Key words:** moderately preterm bebes, late preterm bebes

## GİRİŞ ve TANIM

Prematüre doğumlar bebek ölümlerinin en sık nedenini oluştururken, çocukluk çağında serebral palsi ve gelişme geriliklerinin de önde gelen nedenlerindedir. Genel anlamda prematüreliliğin tanımı < 37 hafta olarak kabul edilse de morbidite ve mortalite riskinin hesaplanması, araştırmaların ve sağlık politikalarının planlanması açısından daha belirleyici bir sınıflamaya gereksinim duyulmuştur. Bu nedenle 2005 yılında NIH (Ulusal Sağlık Enstitüsü) annenin son âdet tarihine göre 32 0/7-33 6/7 hafta arasını orta derecede prematürelilik (ODP), 34 0/7-36 6/7 hafta arasını ise geç prematürelilik (GP) olarak

tanımlamıştır <sup>(1)</sup>.

## Epidemiyoloji

Genel anlamda prematüre doğumların yaklaşık 2/3'si kendiliğinden olurken, 1/3'i tıbbi nedenlerle gerçekleşmektedir. Koryoamniyonit, hipertansiyon, erken membran rüptürü, önceki prematüre doğumlar, gebelikler arasının kısa olması (<12 ay) ve erken dönem kanamaları prematüre doğumlar için önemli risk faktörleridir <sup>(2)</sup>.

Geç ve ODP doğumlar son yıllarda artmıştır. Amerika, Kanada ve Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmada ODP ve GP doğum oranları tüm

Alındığı tarih: 28.11.2012

Kabul tarihi: 31.03.2014

Makaleşma adresi: Doç. Dr. Tutku Özdoğan, Kemal Salih Sel Sok. 3/16 Ömerpaşa Cad. Göztepe 34730-İstanbul

e-posta: tutkuozdogan@yahoo.com

doğumlar arasında % 4.4 ile % 10 arasında değişmektedir <sup>(3)</sup>.

Bu gruptaki doğumların nedenleri arasında yukarıda saydığımız etkenlerle beraber, geç pre-term doğumlar için preeklampsi; ODP doğumlar için ise önlenemeyen HELLP sendromu önemli yer tutmaktadır <sup>(4)</sup>.

Elektif indüksiyonlar, sezaryen doğumlarda artış, anne olma yaşının ilerlemesi, çoğul gebelikler, hekimler açısından malpraktis (tıpta yanlış, özensiz tedavi) endişesi ve hasta isteğine göre hareket edilmesi gibi daha sosyal nedenler de artışta rol oynamaktadır <sup>(5)</sup>. Günümüzde yardımcı üreme tekniklerinin sık kullanılıyor olması da çoğul gebeliklerde ve geç prematüre doğumlarda % 30'lara varan oranlarda artışlara yol açmıştır. Konjenital anomali varlığı ve anne yaşı (< 20 ve > 35) da artışlardaki diğer önemli risk faktörleridir <sup>(6,7)</sup>.

Otuz dört haftadan sonra bebeğin maturasyonunun tamamlandığına dair yanlış algılama nedeniyle 34-36 hafta arasında endikasyonsuz doğumlar sayıca fazla olmaktadır. Geç prematüre doğumun ölü doğum oranlarını azalttığına dair istatistiksel bilgi, hekimlerin geç prematüre bebek doğumuna karar vermesine yol açmaktadır <sup>(8)</sup>.

### Doğumdan Sonraki Sorunlar

Geç ve ODP doğumlardan sonra doğum sonu komplikasyonlar da term doğumlara göre artmaktadır. Doğum odasında uygulanan canlandırma oranı bu grup bebeklerde daha fazladır <sup>(9)</sup>. Solunum sorunları, apne, hipoglisemi, sepsis, sarılık, ısı düzensizlikleri, beslenme problemleri, ventrikül içi kanamalar ve hatta ölüm olabilecek komplikasyonlardır ve term bebeklere göre

7 kat daha fazla görülmektedir <sup>(10,11)</sup>. Bu komplikasyonlara sırasıyla göz atalım.

### Solunum Sorunları

Respiratuar distres sendromu (RDS) geç prematüre bebeklerde en sık (% 5.2) görülen solunum sorunudur <sup>(12)</sup>. Bir çalışmada, GP bebeklerde % 40 oranında surfaktan gereksinimine yol açan ağırlıkta RDS'den söz edilmektedir <sup>(13)</sup>. Surfaktan maddesinin % 80'ini oluşturan fosfotidilkolin yapımı özellikle 35 haftadan sonra artmaktadır <sup>(14)</sup>. Günümüzde hâlen antenatal steroid uygulaması 34 haftadan önce önerilmektedir. GP bebekler 34 haftadan sonra doğdukları için surfaktan eksikliğini önleyecek antenatal steroid almamış olmaktadır.

Geç prematüre bebeklerde yenidoğanın geçici takipnesi (TTN) % 4 oranıyla RDS'yi izlemektedir, TTN'nin patofizyolojisinde rol oynayan epitelyal sodyum kanallarının GP bebeklerde henüz gelişimi tamamlanmadığı için sık görülebilmektedir. Kimi zaman basit TTN olarak nazal oksijen ile takibe alınan GP bebekler ciddi hipoksik solunum yetmezliğine doğru ilerleyebilmektedir. "Kötü seyirli TTN" olarak adlandırılan bu patolojide bebeklerin pulmoner nitrojenlerinin tükenmesi ve alveollerde atelektaziler söz konusudur. İzlemede pulmoner damar direncinin artmasıyla persistan pulmoner hipertansiyon gelişmekte, mekanik ventilasyon hatta nitrik oksit gibi ileri tedavi yöntemleri gerekebilmektedir <sup>(14,15)</sup>.

Pnömoni fetal enfeksiyonlara bağlı oluşabilecek bir diğer solunum yollarıyla ilgili komplikasyondur. Zamanında doğan bebeklere oranla pnömoni 34 hafta doğan bebeklerde 15 kat daha fazladır <sup>(14)</sup>.

Beyin sapının solunumla ilgili merkezlerinin yeterince gelişmemiş olması nedeniyle prematüre apnesi orta ve geç prematüre bebeklerde sıklıkla görülebilmektedir. Parasempatik sinir sisteminin yeterince gelişmemesi nedeniyle bradikardi de apneye eşlik etmektedir. Orta derece prematüre ve GP bebeklerin % 10 kadarında emme yutma koordinasyonu henüz tamamlanmamıştır. Yaşamı tehdit eden olay dediğimiz apparent life-threatening event (ALTE) bu bebek grubunda term bebeklere oranla 8-10 kat daha fazla, yine ani bebek ölümü de 2 kat daha fazladır <sup>(16)</sup>.

Apnenin etiyolojisi belli olduğunda nedene yönelik tedavi ve gerekirse kafein ile tedaviye devam edilebilir.

### **Termoregülasyon**

Orta derece prematüreler ve GP bebeklerin kahverengi yağ dokularının azlığı, vücut yüzey alanlarının fazlalığı ve arka hipotalamus bölgesindeki ısı merkezinin tam gelişmemesi nedeniyle tiroksin, norepinefrin gibi termojenik hormonlara yanıtı zayıftır. Ayrıca bu hormonlar term bebeklerde olduğu gibi doğumda maksimum düzeye çıkamazlar <sup>(17)</sup>.

Doğumdan sonra bu grup bebekleri de küçük prematüreler gibi hipotermiden korumak için kurulayıp sarmak, ısıtıcı altına almak ve anne göğsüne vermek morbiditeyi azaltmaktadır <sup>(18)</sup>.

### **Hipoglisemi**

Glikojen depolarının azlığı ve glikoneojenik ve glikolitik enzimlerinin eksikliği nedeniyle geç prematüre bebekler hipoglisemi açısından riskli bir grubu oluşturmaktadır ve % 10-15 oranında

en az 1 kez hipoglisemi atağı yaşayabilmektedir. Bebekler doğumdan sonra ilk bir saat içinde beslenerek hipoglisemileri önlenir. Amerikan Pediatri Akademisinin son rehberinde 0-4 saat arası geç prematüre bebekler için hipoglisemi alt sınırı 25 mg/dL, 4 saatten sonra 35 mg/dL kabul edilmekte, bebek semptomatik değilse 2 kez beslenmeden sonra mutlaka intravenöz (iv) glukoz perfüzyonu başlanması önerilmektedir. Semptomatik bebeklerde 40 mg/dL altında iv glukoz verilmelidir <sup>(19)</sup>.

### **Hiperbilirubinemi**

“Düşük bilirubin kernikterus” geç preterm bebeklerde <20 mg/dL değeriyle oluşan kernikterus için kullanılan bir terimdir ve özellikle haftasına göre iri geç preterm bebeklerin term gibi algılanması nedeniyle bu sorunla sıkça karşılaşılmaktadır <sup>(20)</sup>. Otuz beş-37 hafta arasındaki bebekler için hiperbilirubinemi takip rehberi Bhutani eğrilerine göre oluşturulmuştur. Eğer risk faktörleri varsa çıkış bilirubini yüksek risk diliminde ise 4-8 saat içinde, yüksek orta risk diliminde ise 4-24 saat içinde, düşük orta ve düşük risk dilimlerinde ise 2 gün içinde bilirubin tekrarı önerilmektedir. Risk faktörü yoksa çıkış bilirubini yüksek risk diliminde ise 4-24 saat içinde, yüksek orta risk diliminde ise 24 saat içinde, düşük orta ve düşük risk dilimlerinde ise 2-3 gün içinde bilirubin tekrarı önerilmektedir <sup>(21)</sup>. Gestasyon yaşı <35 hafta veya doğum ağırlığı <2500 g olan geç preterm bebekler için Amerikan Pediatri Akademisinin hazırladığı bir hiperbilirubinemi rehberi bulunmadığı için çok dikkatli olunmalı, çıkış bilirubin takibi yapılmalı, gerekirse taburculuk geciktirilmelidir. Böyle bir rehber Hollanda'dan yapılan bir çalışmayla oluşturulmuş, benzerleri de Norveç ve İngiltere ulusal rehberlerine girmiştir <sup>(22)</sup>. Ülkemizden de

Sarıcı ve ark.'nın <sup>(23)</sup> yaptığı çalışmaya göre geç preterm bebeklerde en yüksek bilirubin seviyesine 5-7 günler arasında rastlanmakta ve term bebeklere göre 2.4 kat daha fazla yatışa neden olmaktadır.

### **Enfeksiyonlar**

İmmün sistemin yeterli gelişmemesi, ciltte vernix miktarının daha az olması, annede koryoamniyonit ve erken membran rüptürü gibi nedenlerle erken ve geç sepsis riski ODP ve GP bebeklerde termlere göre artmıştır. Postnatal dönemde nekrotizan enterokolit bu grup bebekte azımsanmayacak oranda karşımıza çıkmaktadır; Kalyoncu ve ark.'nın <sup>(24)</sup> çalışmasına göre ODP ve GP bebeklerde nekrotizan enterokolit % 4.8 oranındadır.

Kavuncuoğlu ve ark. <sup>(25)</sup> dokuz yıllık Nekrotizan enterokolit (NEC)'li olguları değerlendirdikleri araştırmada ODP ve GP'lerde sıklığı sırasıyla % 1.1 ve % 0.02 olarak rapor etmişlerdir.

### **Çoğul Gebelikler**

Yardımcı üreme tekniklerinin yaygınlaşması ve geç anne yaşı nedeniyle ikiz ve üçüz gebeliklerin artışı orta ve geç prematüre bebek doğumlarına neden olmaktadır. Çoğul gebeliklerde preterm doğum nedeni % 30 oranında spontan eylemle olurken, erken membran rüptürü, hipertansiyon gibi anneye ait hastalılar da sayılabilir <sup>(26)</sup>. İkizlerde ortalama doğum haftası 35.3, üçüzlerde 32.2 haftadır <sup>(27)</sup>. İkizlerde orta derecede prematürelilik % 14,5 iken, geç prematüre oranı % 50'leri belirlemektedir Prematürelilikle ilgili komplikasyonlara baktığımızda, çoğul gebeliklerde tekillere göre oranlarda belirgin farklılık yoktur, çoğunlukla kısa süren solunum sorunları

yaşanmaktadır. Bu oran ikizler için ODP bebeklerde 8 kat, GP bebekler için 4 kat daha fazladır <sup>(28)</sup>.

Bir çalışmaya göre ikiz geç prematürelere tek bebeğe göre serebral palsy 4 kat daha fazla görülmektedir. Çoğul gebeliğin monokoryonik olması dikoryonik olanlara göre komplikasyon oranını da arttırmaktadır. Dikoryonik gebeliklerde ölü doğum olasılığı 37 haftadan sonra artmakta, 38 hafta civarında elektif doğum önerilmektedir. Buna karşılık monokoryonik gebeliklerde bu risk 32 haftadan sonra başladığı için elektif doğum 34 haftadan itibaren önerilebilmektedir <sup>(26,29)</sup>.

### **Beslenme Sorunları**

Özellikle GP bebekler için emme-yutma koordinasyonunun yeterli olmayışı nedeniyle beslenme sorunları ortaya çıkmaktadır. Çok çabuk uykuya dalmaları ve anneyi emmeyi bırakmaları süt akışını etkilemektedir. Term bebeklerde yağ ve glukojen depoları yeterli olduğu için ilk 24 saatte 15 mL anne sütü yetebildiği hâlde GP bebekler bu anlamda da yetersizlik yaşayacaklardır. Genelde bu bebekler taburcu olurken, yoğun bakımdan çıkan bebekler gibi anne sütünün sağılması çok önerilmemektedir. Ancak, beslenme sorunlarının aşılması için annelerin günde 4-5 kez sütlerini sağmaları, gerekirse silikon göğüs ucu kullanmaları desteklenmelidir. Bebekler uyanırken mutlaka emzirmeleri, uykulu durumdayken ise sağılmış sütle beslemeleri sağlanmalıdır. Bebeğin tartı alımı başlayıp, anne sütü miktarı arttığında ve emme yutma koordinasyonu kazanıldığında hipoglisemi ve sarılık gibi önemli sorunların görülme olasılığı azalacaktır. Bu dönem çoğunlukla 40 hafta civarında tamamlanıp bebek yalnızca anne göğsün-

den beslenebilecektir. Hastaneler ODP ve GP bebekler için beslenme politikaları oluşturmalıdır<sup>(30)</sup>.

### **Tekrar Hastane Yatışları**

Geç prematüre bebeklerde hastanede kalış süresi term bebeklere göre daha fazladır, örneğin 34 hafta bebek için ortalama kalış süresi 10-13 gün iken, term bebekler için bu süre 3-4 gün olabilmektedir<sup>(31)</sup>. Geç prematüre bebeklerin hastaneye tekrar yatışları da term bebeklere göre 2-3 kat daha fazladır. Sıklıkla yatış nedenleri sarılık, beslenme sorunları ve sepsis şüphesidir<sup>(32)</sup>. Yalnızca anne göğsünden emmek ve ilk çocuk olmak yatış için risk faktörleridir. GP bebekler için 2 haftadan sonra (geç) hastaneye yatışlar yine fazladır. En sık neden ise solunum yolu enfeksiyonlarıdır<sup>(33)</sup>.

Baysoy ve Kavuncuoğlu<sup>(34)</sup> 37 gestasyon haftasından küçük prematürelere taburculuk sonrası tekrar hastaneye yatış ile ilgili çalışmasında 330 olguda sıklığı % 34.3 olarak rapor etmişlerdir. Orta ve geç prematürelere ise sıklık sırasıyla % 49 ve % 15 olarak bildirilmiştir.

En önemli hastaneye yatış nedenlerinin akciğer enfeksiyonu diğer enfeksiyonlar, anemi ve hiperbilirubinemi olduğu bildirilmiştir. İlk hafta yatışlarında hiperbilirubinemi ikinci hafta ilaveten anemi enfeksiyon hastalıkları, cerrahi nedenler 21-28 günde ise anemi ilk sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle ilk aylarda izlem sıklığı tanı ve tedavide önemlidir.

### **Nörolojik Sorunlar**

Geç Prematürel bebeklerin beyin gelişimi büyüklük olarak da henüz tamamlanmamıştır.

Otuz dört haftalık bir bebeğin beyin ağırlığı term bir bebeğin beyin ağırlığından % 35 daha azdır. Sinir sisteminin myelinizasyonunda gestasyonel haftaya göre farklılıklar vardır. Gebeliğin son haftalarında sinir bağlantılarında, nörokimyasal ve enzimatik maturasyonda hızlanma izlenmektedir. Dolayısıyla sinir sistemine zarar verebilecek hipoksi, iskemi gibi herhangi bir olay bu gelişim evrelerine göre farklı sonuçlar yaratacaktır. Otopsi yapılan GP olgularda periventriküler lökomalazi, gri madde ve talamus hasarı küçük prematüre bebeklerinkine benzer patolojiler göstermektedir. Bu nedenle taburcu edilen GP bebekleri de nörolojik açıdan çok yakın izlemek gereklidir<sup>(35)</sup>.

### **Uzun Dönem Prognoz**

Orta derecede ve geç prematüre bebeklerde daha fazla okul sorunları, psikiyatrik, sosyal, gelişimsel ve davranışsal sorunlar, düşük zeka düzeyi görülebilmektedir. Psikiyatrik sorunlar arasında en sık dikkat eksikliği ve hiperaktiviteye rastlanmaktadır. Bu tür gelişimsel sorunların fazla olmasının en belirgin nedeni beyin gelişiminin tamamlanmayışıdır. Dikkat eksikliğinin bu grup bebekte zamanında doğanlara göre fazla olmasının bir başka nedeni de anne karnında nörobiyolojik işlemlerle (örneğin, tiroid hormonu etkisi) karşılaşmamış olmasıdır. Ayrıca annenin eğitim düzeyinin düşük olması da dikkat eksikliği riskini arttırmaktadır<sup>(36)</sup>.

Yoğun bakımda kalmış GP bebeklerde oyun çocukluğu döneminde dil yeteneği, akıcı konuşma becerisi, görsel beceriler zayıf bulunabilmektedir. Geç prematüre bebekler okul çağına geldiklerinde özellikle sınıf tekrarı, okuma ve yazmada sorunlar term bebeklere göre daha fazla gözlenmektedir<sup>(37)</sup>.

Orta derece prematürelere ve geç prematürelere yetişkin döneme geldiklerinde de benzer sosyal sorunları, akademik başarısızlıklar devam edebilmektedir. Otuz yıl öncesindeki yoğun bakım standartları günümüzle kıyaslanamayacağı için yetişkin dönemindeki ODP ve GP doğmuş bebeklerden alınacak bilgiler çok sağlıklı olmayabilir.

Orta derece prematürelere ve geç prematürelere tüm prematüre doğumların yaklaşık % 75'ini oluşturduğu için gerek yenidoğan dönemindeki sorunlar gerekse uzun dönem takipleri nedeniyle ekonomik olarak da yük getirmektedirler<sup>(38)</sup>. Yapılan bir çalışmada bu bebeklerin aileleri çocuklarının yaşam kalitelerinin zayıf olduğunu ve aktivitelerinin daha kısıtlı olduğunu belirtmişlerdir<sup>(39)</sup>.

Ülkemizden Kavuncuoğlu ve ark.'nın<sup>(40)</sup> gestasyon yaşı 33-37 hafta arasında olan 240 GP bebeğin postnatal ortalama 42. aydaki izlemlerinde elde ettikleri yenidoğan dönemine ve uzun döneme ait bulguları çok değerlidir ve literatür ile benzerlik göstermektedir (Tablo 1 ve 2).

**Tablo 1. Orta ve geç prematürelere erken ve geç prematürelere erken ve geç dönem sorunları.**

n=240	%
SGA	18
Yoğun bakımda izlem	20
Mekanik ventilasyon	15
RDS	15
Surfaktan kullanımı	13
Apne	2.1
Sarılık	21
NEK	5.4
Hipoglisemi	11
Sepsis	14
G M İVK (III)	0.8
BPD	2.5
Rehospitalizasyon	30
Akciğer enfeksiyonu	30
Anemi	18
Sarılık	16
Majör nörolojik sekel	2.4

SGA: Small for gestational age

RDS: Respiratuvar distress sendromu

NEK: Nekrotizan enterokolit

GMİVK: Germinal matriks intraventriküler kanama

BPD: Bronkopulmoner displazi

**Tablo 2. Orta ve geç prematürelere Denver II gelişimsel test sonuçları.**

Gelişimsel gerilik n=240	Sıklık %
Genel	11
Kişisel sosyal gelişimi	5
Kaba motor gelişimi	1.2
Dil gelişimi	4.1
İnce motor gelişimi	7.3

## SONUÇ

Tüm doğumların yaklaşık % 5 ile % 10'unu ODP ve GP bebekler oluşturmaktadır. Azımsanmayacak şekilde Geç Peç prematürelere mortalitenin term bebeklere göre 3 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir<sup>(41)</sup>. Bu bebekler tartıları nedeniyle çoğu zaman zamanında doğmuş bebek gibi algılanmakta, yakın kontrole çağrılmadıkları için medikal ve sosyal sorunları gözden kaçmakta, buna karşılık tedavilerine daha fazla emek ve para harcanmaktadır. Tüm bu nedenlerle ODP ve GP bebekler doğumlarından itibaren oluşabilecek sorunları göz önünde bulundurularak çok iyi taburculuk planları yapılmalı ve aileleri eğitilmelidir. Bu bebekler riskli bebekler olarak kabul edilmeli ve küçük prematürelere gibi takip polikliniğinde uzun süre izlenmelidir. Uzun dönem takipleri ile birlikte oyun çağı, okul dönemi ve yetişkinlik dönemleri için daha fazla prospektif veriler elde edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) bebes: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006;118:1207-14. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-0018>
2. Selo-Ojeme DO, Tewari R. Late preterm (32-36 weeks) birth in a North London hospital. *J Obstet Gynaecol* 2006;26:624-6. <http://dx.doi.org/10.1080/01443610600903321>
3. XAnanth CV, Friedman AV, Bannerman CG. Epidemiology of moderate preterm, late preterm and

- early term delivery. *Clin Perinatol* 2013;40:601-10.
4. **Cynthia Gyamfi-Bannerman.** Obstetric decision-making and the late and moderately preterm bebek. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2012;17:132-7.
  5. **Engle WA, Tomashek KM, Wallman C.** “Late-preterm” bebes: a population at risk. *Pediatrics* 2007;120:1390-401.  
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-2952>
  6. **Honein M, Kirby R, Meyer R, et al.** The association between major birth defects and preterm birth. *Matern Child Health J* 2009;13:164-75.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10995-008-0348-y>
  7. **Strobino DM, Ensminger ME, Kim YJ, Nanda J.** Mechanisms for maternal age differences in birth weight. *Am J Epidemiol* 1995;142:504-14.
  8. **Kuehn BM.** Scientists probe the role of clinicians in rising rates of late preterm birth. *JAMA* 2010;303(12):1129-30.  
<http://dx.doi.org/10.1001/jama.2010.296>
  9. **De Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, et al.** Resuscitative procedures at birth in late preterm bebes. *J Perinatol* 2007;27:761-5.  
<http://dx.doi.org/10.1038/sj.jp.7211850>
  10. **Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA.** Clinical outcomes of near-term bebes. *Pediatrics* 2004;114:372-6.  
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.114.2.372>
  11. **Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al.** Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics* 2008;121:223-32.
  12. **Hibbard JU, Wilkins I, et al.** Consortium on safe labor. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA* 2010; 28(304):419-25.
  13. **Condò V, Colnaghi M, Vanzatiz M, et al.** Respiratory failure in “late preterm” bebes: a retrospective cohort study. *Pediatr Med Chir* 2009;31:241-5.
  14. **Sahni R, Polin RA.** Physiologic Underpinnings for Clinical Soruns in Moderately Preterm and Late Preterm Bebes. *Clin Perinatol* 2013;40:645-63.
  15. **Keszler M, Carbone MT, Cox C, Schumacher RE.** Severe respiratory failure after elective repeat cesarean delivery: a potentially preventable condition leading to extracorporeal membrane oxygenation. *Pediatrics* 1992;89:670-2.
  16. **Malloy DH, Freeman DH Jr.** Birth weight- and gestational age-specific sudden bebek death syndrome mortality United States, 1991 versus 1995. *Pediatrics* 2000;6:1227-31.
  17. **Laptook A, Jackson GL.** Cold stress and hypoglycemia in late preterm (“near term”) bebek: impact on nursery admission. *Semin Perinatol* 2006;30:24-7.
  18. **World Health Organization:** Department of Reproductive Health and Research (RHR). Thermal protection of the newborn: a practical guide. Geneva: WHO.Available from, [http://www.who.int/making\\_pregnancy\\_safer/MSM\\_97\\_2; 1997](http://www.who.int/making_pregnancy_safer/MSM_97_2; 1997).
  19. **Adamkin DH.** Committee on Fetus and Newborn. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term bebes. *Pediatrics* 2011;127(3):575-9.
  20. **Bhutani VK, Johnson L.** Kernicterus in late preterm bebes cared for as term healthy bebes. *Semin Perinatol* 2006;30:89-97  
<http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2006.04.001>
  21. **Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, et al.** Hyperbilirubinemia in the newborn bebek > or 35 weeks’ gestation: an update with clarifications. *Pediatrics* 2009;124(4):1193-8.  
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2009-0329>
  22. **Van Imhoff DE, Dijk PH, Hulzebos CV.** BARTrial study group. Netherlands Neonatal Research Network. Uniform treatment thresholds for hyperbilirubinemia in preterm bebes: background and synopsis of a national guideline. *Early Hum Dev* 2011;87:521-5.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.004>
  23. **Sarıcı SÜ, Serdar MA, Korkmaz A, Erdem G, et al.** Incidence, course, and prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term newborns. *Pediatrics* 2004;113:775-80.
  24. **Kalyoncu O, Aygün C, Cetinoğlu E, Küçüködük S.** Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23(7):607-12.
  25. **Kavuncuoğlu S, Aldemir E, Çelik N, Çetindağ F, Sander S, Payaşı M, Özbek S.** Prematüre bebeslerde önemli bir morbidite nedeni; Nekrotizan enterokolit: Dokuz yıllık çalışmanın sonuçları. *JOPP Derg* 2013;5(1):13-20.
  26. **Refuerzo JS.** Seminars in Fetal. *Neonatal Medicine* 2012;17:143-5.
  27. **Refuerzo JS, Momirova V, Peaceman AM, et al.** Neonatal outcomes in twin pregnancies delivered moderately preterm, late preterm and term. *Am J Perinatol* 2010;27:537-42.  
<http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1248940>
  28. **Lee YM, Cleary-Goldman J, D’Alton ME.** Multiple gestations and late preterm (near-term) deliveries. *Semin Perinatol* 2006;30:103-12.  
<http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2006.03.001>
  29. **Garite TJ, Clark RH, Elliot JP, Thorp JA.** Twins and triplets: the effect of plurality and growth on neonatal outcome compared with singleton bebes. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:700-7.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2004.03.040>
  30. **Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom JL.** Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm bebes. *Clin Perinatol* 2013;40:689-705.
  31. **Pulver LS, Denney JM, Silver RM, et al.** Morbidity and discharge timing of late preterm newborns. *Clin Pediatr* 2010;49:1061-7.  
<http://dx.doi.org/10.1177/0009922810376821>
  32. **Oddie SJ, Hammal D, Richmond S, et al.** Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the northern region of the UK during 1998: a case cohort study. *Arch Dis Child* 2005;90:119-24.

- <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2003.040766>
- 33. Kuzniewicz MW, Parker SJ, Schnake-Mahl A, Escobar GJ.** Hospital readmissions and emergency department visits in moderate preterm, late preterm, and early term bebeks. *Clin Perinatol* 2013;40:753-75.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2013.07.008>
- 34. Baysoy N, Kavuncuoğlu S.** Düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerin taburculuk sonrası izlemi ve rehospitalizasyon sıklığının ve nedenlerinin araştırılması uzmanlık tezi 2011.
- 35. Haynes RL, Sleeper LA, Volpe JJ, Kinney HC.** Neuropathologic studies of the encephalopathy of prematurity in the late preterm bebek. *Clin Perinatol* 2013;40:707-22.
- 36. Jong M, Verhoeven M, Van Baar AL.** School outcome, cognitive functioning, and behaviour soruns in moderate and late preterm children and adults: A review. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2012; 17:163-9.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2012.02.003>
- 37. Baron IS, Litman FR, Ahronovich MD, Baker R.** Late preterm birth: A review of medical and neuropsychological childhood outcomes. *Neuropsychol Rev* 2012;22:438-50.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11065-012-9210-9215>
- 38. Harijan P, Boyle EM.** Health outcomes in infancy and childhood of moderate and late preterm bebeks. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2012;17:159-62.
- 39. Boyle EM, Poulsen G, Field DJ, et al.** Population-based cohort study of the effects of gestational age at birth on health outcomes at three and five years. *BMJ* 2012;344:896.
- 40. Akar S, Kavuncuoğlu S.** Küçük ve geç prematüre bebeklerin ortalama 42. ayda somatik ve nörogelişimsel yönden bulguların değerlendirmeleri. Uzmanlık Tezi, 2012.
- 41. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, et al.** Differences in mortality between late preterm and term singleton bebeks in the United States, 1995-2002. *J Pediatr* 2007;151:450-6.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.05.002>