

ANNELERE VERİLEN YENİDOĞAN SARILIĞI VE EMZİRME EĞİTİMİ İLE ERKEN YENİDOĞAN POLİKLİNİK TAKİBİNİN SARILIK NEDENİYLE HASTANEYE YATIŞ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Sinan Uslu, Dr. Ali Bülbül, Dr. Fatih Bolat, Dr. Evrim Kıray Baş, Dr. Asiye Nuhoglu

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, İstanbul

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, annelere sunulan standart emzirme eğitimi, yenidoğan sarılığı hakkında bilgilendirme ve yenidoğan bebeklerin erken poliklinik kontrolüne çağırılma stratejilerinin, indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye tekrar yatışlar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metod: Çalışmaya Eylül 2008 ve Eylül 2009 tarihleri arasında hiperbilirubinemi tanısı ile yatırılan, başka bir sağlık problemi olmayan term yenidoğanlar alındı. Çalışma süresince hastanemizde doğum yapan annelere taburculuk öncesi Amerikan Pediatri Akademisi tarafından standardize edilen emzirme eğitimi ve yenidoğan sarılığı konusunda bilgi verildi. Ailelerin bebeklerini erken poliklinik kontrolüne getirmeleri sağlandı. Hastanemizde doğan bebekler (I. grup) ile dış merkezlerde doğan bebeklerin (II. grup) demografik özellikleri ve laboratuvar verileri prospektif olarak kaydedilerek karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 197 bebeğin 89'u (%45,2) hastanemizde, 108'i (%54,8) hastanemiz dışındaki merkezlerde doğmuştu. Hastanemizde doğan ve erken

taburcu edilen term bebeklerin %2,9'u (89/3036) hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatırıldı. Hastanemiz dışındaki sağlık kuruluşlarında doğan bebeklere göre, hastanemizde doğan bebeklerin başvuru anında ortalama total bilirubin düzeyinin daha düşük (I. grup: 18,4±4,3 mg/dL, II. grup: 20,9±3,9 mg/dL; p=0,001), başvuru gününün daha erken (I. grup: 3,7±1,6 gün, II. grup: 5,1±1,9 gün; p=0,002), yatış süresinin (I. grup: 2,6±1,5 gün, II. grup: 3,9±1,6 gün; p=0,008) ve fototerapi süresinin (I. grup: 41,8±20,3 saat, II. grup: 51,6±25,1 saat; p=0,004) daha kısa ve hastane yatış maliyetinin daha düşük (I. grup: 330,9±168,2 TL, II. grup: 449,7±238,2 TL; p=0,001) olduğu saptandı.

Sonuç: Anne ve bebek çiftinin doğum sonrası erken taburcu edildiği hastanelerde; taburculuk öncesi standart emzirme eğitimi, yenidoğan sarılığı hakkında bilgilendirme ve bebeklerin yakın poliklinik takibi, sarılık nedeniyle hastaneye tekrar yatırılan bebeklerde fototerapi ile yatış süresini kısaltmada ve yatış maliyetini azaltmada etkili stratejilerdir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, hiperbilirubinemi, hastaneye yatış, eğitim programı, klinik takip **Nobel Med 2012; 8(2): 16-21**

EFFECT OF MATERNAL EDUCATION FOR NEONATAL JAUNDICE AND BREASTFEEDING WITH EARLY FOLLOW-UP VISITS OF NEWBORN ON REHOSPITALIZATION DUE TO HYPERBILIRUBINEMIA

ABSTRACT

Objective: This study was performed to determine the effect of standardized maternal education for neonatal jaundice and breastfeeding, and close neonatal follow-up on rehospitalization due to hyperbilirubinemia.

Material and Method: Otherwise healthy term newborns who had been admitted to the neonatology unit with the diagnosis of hyperbilirubinemia between September 2008 and September 2009 were included in the study. During the study period, all the mothers who delivered in our hospital were informed about hyperbilirubinemia and breastfeeding, according to an education programme standardized by American Academy of Pediatrics. The families were strictly told to come to the early follow-up visits. The demographic features and laboratory results of inborn (Group I) and outborn babies (Group II) were

prospectively recorded and compared.

Results: Of 197 infants included in the study, 89 (45.2%) were inborn and 108 (54.8%) were born in a different medical centers. The 2.9% (89/3036) of full term infants born at our hospital and early discharged were rehospitalized due to hyperbilirubinemia. Compared with the babies delivered in another hospitals, mean total bilirubin value at the admission was lower (Group I: 18.4±4.3 versus 20.9±3.9 mg/dL), admission date was earlier (Group I: 3.7±1.6 versus Group II: 5.1±1.9 days), and duration of phototherapy (Group I: 41.8±20.3 versus Group II: 51.6±25.1 hours) was shorter, and hospitalization costs were lower (Group I: 330.9±168.2 TL versus Group II: 449.7±238.2 TL) for babies born at our hospital.

Conclusion: The strategies which include standard maternal education, breastfeeding support and close clinical follow-up, are effective measures for reducing the duration of phototherapy, length of stay and rehospitalization costs associated with hyperbilirubinemia through the hospitals that apply early postnatal discharge.

Key Words: Newborn, hyperbilirubinemia, hospitalization, training program, follow-up *Nobel Med 2012*; 8(2): 16-21

GİRİŞ

Hiperbilirubinemi, zamanında doğan sağlıklı bebeklerin %50-70'inde yaşamın erken döneminde ortaya çıkan önemli bir sağlık sorunudur.¹ Yenidoğanlarda hiperbilirubinemi gelişimi ile ilişkili olarak doğum ağırlığı, gebelik haftası, ırk, cinsiyet, doğum şekli, beslenme gibi çok çeşitli risk faktörleri tanımlanmıştır.²⁻⁴ Bu risk faktörlerine perinatal bakım standartlarının geliştirilmesi ve ekonomik şartlar nedeniyle 1990'lı yılların başından itibaren yeni bir yaklaşım eklenmiştir: anne ve yenidoğan bebeğin erken taburcu edilmesi.⁵

Amerikan Pediatri Akademisi sağlıklı anne ve bebeğin hastanede kalış süresini normal vaginal yolla gerçekleşen doğumlarda en az 48 saat, sezaryen doğumlarda ise 96 saat olarak belirlemiştir. Doğum sonrası 48 saat içerisinde gerçekleşen taburculuk işlemini erken taburculuk olarak tanımlamaktadır.⁶ Yenidoğan döneminde saptanan sarılık sıklığının artışı ve bu nedenle hastaneye tekrar yatış oranlarındaki yükselmenin erken taburcu edilme stratejisine bağlı olduğu bildirilmektedir.^{7,8}

Yenidoğanların doğum sonrası erken taburcu edilmeleri; hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye tekrar yatırımları, olası bilirubin toksisitesi, hiperbilirubinemi ile ilişkili erken ve geç morbidite ve hastaneye

yatış maliyetlerinde artış gibi sorunları gündeme getirmiştir. Taburcu edilirken sağlıklı görünen zamanında doğan bebeklerde, hiperbilirubinemiye bağlı kan değişimi gibi ciddi komplikasyonların geliştiğini bildiren çalışmalar; taburculuk öncesi anne eğitimi, yakın izlem, ciddi hiperbilirubinemi gelişimindeki risk faktörlerinin belirlenmesi ve erken poliklinik kontrolü gibi yaklaşımların ele alınması gerekliliğini vurgulamaktadır.^{5,9}

Hastanemizde yılda ortalama 4000 canlı doğum olmaktadır. Referans hastanesi olarak değerlendirilen hastanemizde sağlıklı anne ve bebek çifti doğum sonrası erken taburcu (doğum sonrası 48 saat içerisinde) edilmektedir. Hastanemizin 2006 yılında bebek dostu hastane unvanı almasının ardından doğum sonrası beslenmeye engel herhangi bir problemi olmayan tüm bebeklere, standart olarak ilk yarım saat içinde emzirme hemşiresi eşliğinde anne sütü verilmeye başlanmaktadır. Anne ve bebek çiftine hastanede kaldıkları süre içerisinde yenidoğan yan dal asistanı, pediatri asistanı ve emzirme hemşiresi eşliğinde günlük ziyaret yapılarak emzirme konusunda hasta başında sözlü ve yazılı bilgi verilmekte, mutlaka her annenin bebeğini emzirmesi sağlanmaktadır.

Bu çalışma, annelere sunulan standart emzirme eğitimi, yenidoğan sarılığı hakkında bilgilendirme ve

→ ANNELERE VERİLEN YENİDOĞAN SARILIĞI VE EMZİRME EĞİTİMİ İLE ERKEN YENİDOĞAN POLİKLİNİK TAKİBİNİN SARILIK NEDENİYLE HASTANEME YATIŞ ÜZERİNE ETKİSİ

Tablo 1: Dış merkezlerde doğan (I. grup) bebeklerin doğdukları hastanelere göre dağılımları

Doğum yeri	Hasta sayısı n (%)
Özel hastaneler	57 (52,8)
Devlet hastaneleri	23 (21,3)
Sağlık Bakanlığı eğitim hastaneleri	20 (18,5)
Üniversite hastaneleri	8 (7,4)

Tablo 2: Hastaların demografik özellikleri

	I. grup (n=89)	II. grup (n=108)	p
Doğum ağırlığı (g)*	2997±511	3038±504	0,36
Gebelik yaşı (hafta) *	38,8±1,0	38,6±1,0	0,89
Cinsiyet, n (%)			
Erkek	54 (60,7)	61 (56,5)	0,30
Kız	35 (39,3)	47 (43,5)	
Doğum şekli, n (%)			
Normal	61 (68,5)	70 (64,8)	0,36
Sezaryen	28 (31,5)	38 (35,2)	
Yatıştan önceki beslenme, n (%)			
Anne sütü	78 (87,6)	93 (86,1)	0,57
Anne sütü +mama	11 (12,4)	15 (13,9)	
Ailenin ilk çocuğu, n (%)	47 (52,8)	58 (53,7)	0,87
Yatış sırasında beslenme, n (%)			
Anne sütü	63 (70,8)	74 (68,5)	0,44
Anne sütü +mama	26 (29,2)	34 (31,5)	

*Değerler ortalama, ±SD olarak verilmiştir

yenidoğan bebeklerin erken poliklinik kontrolüne çağırılma stratejilerinin, indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye tekrar yatışlar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

MATERYAL ve METOD

Kesitsel araştırma formatındaki çalışmaya zamanında doğan, yaşamlarının ilk 48 saatinde annesiyle birlikte taburcu edilen ve 1 Eylül 2008 ile 1 Eylül 2009 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniğine indirekt hiperbilirubinemi tanısı ile yatırılan bebekler alındı. Çalışmaya alınan yenidoğanlar hastanemizde doğan (I. grup) ve hastanemiz dışındaki sağlık merkezlerinde doğan bebekler (II. grup) olmak üzere iki grupta değerlendirildi. Bilirubin metabolizmasını etkileyebileceği düşünülen asfiksi, enfeksiyon, konjenital kalp hastalığı, kromozom anomalisi, solunum yetersizliği, metabolik hastalık gibi ciddi hastalığı olan term bebekler ve prematüre doğan bebekler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen her hastanın ailesinden sözlü ve yazılı onam alındı.

Çalışma süresince verilen “emzirme eğitimi” Amerikan Pediatri Akademisi tarafından sağlık çalışanlarına yönelik olarak hazırlanan eğitim seti kullanılarak standardize edildi.¹⁰ Bu eğitim setinde yer alan bilgiler, çalışma grubundaki araştırmacılar tarafından, anneler bebekleri

ile taburcu olmadan önce 15 dakikalık görsel sunum şeklinde sunuldu. Eğitimin etkinliğinin artırılması için araştırmacılar ve emzirme hemşiresi tarafından taburcu olmadan önce tüm annelerle mutlaka birebir yüz yüze görüşme tekniği ile pratik uygulamalar yapıldı. Pratik uygulamaların sonunda açık uçlu sorularla annelerin eğitime aktif katılımı sağlandı. Tüm annelere mevcut bilgileri içeren yazılı broşürler dağıtıldı.

Çalışma süresince anne yanındaki her bebek günlük olarak tartıldı. Hiperbilirubinemi açısından riskli bebeklerin yaşamlarının 2. saatinde ve/veya sarılığın gözlemlendiği anda total bilirubin düzeyi ölçüldü. Tüm bebeklerin taburcu olmadan önce total bilirubin düzeyleri kontrol edildi. Amerikan Pediatri Akademisinin nomogramlarına göre bilirubin artış hızı belirlendi.^{8,11} Üst risk düzeyindeki hastalar hastaneden taburcu edilmedi ve fototerapi uygulandı. Orta risk düzeyindeki hastalar taburcu edildikleri günün ertesinde poliklinik kontrolüne çağırıldılar. Düşük risk düzeyindeki hastaların, taburcu olduklarının 3. gününde veya sarılığın gözle fark edilebildiği zaman kontrole gelmesi istendi. Sarılık farkındalığını artırmak için taburcu olan ailelere Kramer skalası verilerek, sarılığın gözle fark edildiği bölgeleri günde iki kez not etmeleri istendi.¹² Belirlenen kontrol zamanlarına uymayan ailelere telefon ile ulaşıldı. Tüm bebeklerin kontrole gelmesi sağlandı.

Hastanemiz yenidoğan polikliniğine hastanemiz dışında doğan bebekler de getirilmektedir. Poliklinik kontrolleri sırasında sarılığı gözlemlenen tüm hastaların total bilirubin düzeyleri kontrol edildi ve Amerikan Pediatri Akademisinin belirlediği nomograma göre fototerapi ve/veya kan değişimi uygulandı.⁸ Yenidoğan kliniğine yatarak tedavi olan tüm hastaların gebelik haftaları son adet tarihi, gebelikte yapılan ultrasonografik değerlendirme veya Dubowitz skorlaması ile belirlendi. Anne sütü ile beslenmelerinin devam etmesi için 3 saatlik aralar ile anneler servise alınarak bebeklerini emzirmeleri sağlandı. Annelerin olmadığı veya anne sütünün yeterli olmadığı durumlarda bebekler formül mama ile beslendi.

Hastanemiz dışındaki merkezlerden gelen hastaların annelerine emzirme eğitiminin verilip verilmediği, taburcu olmadan önce bilirubin kontrolü yapıp yapılmadığı ve erken kontrole çağırılıp çağırılmadıkları yatış sırasında anamnez alınırken soruldu ve not edildi. Tüm annelerden antenatal, natal ve postnatal adaptasyon öyküsü alındı. Anne ile bebek arasında kan grubu uyumsuzluğu ve hiperbilirubinemi risk faktörleri sorgulandı. Hastaların cinsiyeti, doğum ağırlığı, gebelik yaşı, doğum şekli, hastaneye yatış ağırlığı, hastaneye kaçınıcı gün yattığı, sarılığın başlangıç yaşı, kaçınıcı çocuk olduğu, diğer bulgular ve yakınmalar, beslenme şekilleri (sadece anne sütü, sadece formül mama veya →

karma beslenme), yatış anındaki total serum bilirubin düzeyleri (mg/dl), yattığı gün sayısı ve fototerapi süresi (saat) kaydedildi. Hastaların taburculukları sonrası yatış maliyetleri; her hastaya uygulanan muayene, tetkik, girişim ve tedavi unsurları listelendikten sonra hastanenin faturalandırma birimince Türk lirası olarak hesaplandı.

Hastaların muayeneleri çocuk sağlığı ve hastalıkları ve yenidoğan uzmanı tarafından yapıldı. Yatan her hastadan anne ve bebek kan grubu, hematokrit, direkt coombs, retikülosit sayısı, total bilirubin ve direkt bilirubin düzeyi bakıldı. Hemoliz bulgusu retikülosit, direkt coombs ve hematokrit düzeyi ile değerlendirildi. Direkt coombs testi pozitif saptanan, hemolitik bulguları olan ve ABO, Rh ve subgrup uygunsuzluğu belirlenen ciddi hiperbilirubinemili yenidoğanlara 0,5 gr/kg intravenöz immüno-globulin verildi. Toplam tartı kaybının %12 ve üzerinde olması anlamlı tartı kaybı olarak kabul edildi ve klinik bulgular eşliğinde dehidratasyon olarak tanımlandı.^{8,13} Serum sodyum değerinin ≥ 150 mEq/L olması hipernatremi olarak kabul edildi.¹⁴

Bebeklere beslenme süreleri dışında sürekli fototerapi uygulandı. Fototerapi Neoblue LED fototerapi aleti (Natus Medical Inc, Son Carlos, CA USA) ile uygulandı. Fototerapiye başladıktan 4 ile 6 saat sonra kapiller serum total bilirubin düzeyine bakıldı. Serum bilirubin ölçümleri kolorimetrik yöntemle çalışan bilirubinometre cihazı ile (Olympus AU2700, Chemistry-Immuno Analyzer, New York, USA) gerçekleştirildi. Hastanemizde doğan bebekler ile hastanemiz dışında doğan bebeklerin hiperbilirubinemi gelişimi açısından risk faktörleri, demografik özellikleri, tedavi süreleri ve maliyet analizleri karşılaştırıldı. Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 11.5 programı kullanıldı. Araştırmada demografik özellikler "descriptive" istatistiksel analizi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmasında Student t testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma süresince hastanemiz kadın doğum kliniklerinde toplam 4082 canlı doğum gerçekleşti. Bu yenidoğanların 3036'sı (%74,4) problemsiz olarak doğan ve ilk 48 saat içerisinde annesiyle birlikte eve taburcu edilen term bebeklerdi. Çalışma süresince yenidoğan kliniğine 807 hasta yatırıldı. Hiperbilirubinemi tanısı ile yatırılan hasta sayısı 224 (%27,8; 224/807) idi. Çalışma kriterlerimize uyan 197 bebek hasta grubumuzu oluşturdu. Hastalarımızın 89'unun (%45,2) hastane-

Tablo 3: Hiperbilirubinemi etyolojisinde saptanan bulgular

	I. grup (n=89) n (%)	II. grup (n=108) n (%)	p
Nedeni saptanamayan	32 (36)	40 (37)	0,76
Dehidratasyon	8 (9)	20 (18,5)	0,02
ABO uyumsuzluğu	25 (28,1)	26 (24,1)	0,60
Rh uygunsuzluğu	14 (15,7)	14 (13)	0,50
İdrar yolu enfeksiyonu	4 (4,5)	3 (2,8)	0,48
Diğer nedenler	6 (6,7)	5 (4,6)	0,52

Tablo 4: Hiperbilirubinemi nedeniyle yatırılan bebeklerin klinik özellikleri, risk faktörleri, tedavi süreleri ve maliyet analizinin karşılaştırılması

	I. grup (n=89)	II. grup (n=108)	p
Başvuru yaşı (gün) *	3,7±1,6	5,1±1,9	0,002
İlk bilirubin düzeyi (mg/dl)*	18,4±4,3	20,9±3,9	0,001
Dehidratasyon, n (%)	8 (9)	20 (18,5)	0,02
Kilo kaybı (%)*	12,7±0,8	15,5±2,2	0,001
Hipernatremi, n (%)	1 (1,1)	7 (6,5)	0,04
Fototerapi süresi (saat) *	41,8±20,3	51,6±25,1	0,004
Yatış süresi (gün) *	2,6±1,5	3,9±1,6	0,008
Kan değişimi, n (%)	1 (1,1)	7 (6,5)	0,04
Yatış maliyeti* (TL/hasta)	330,9±168,2	449,7±238,2	0,001

* Değerler ortalama, \pm SD olarak verilmiştir.

mizde, 108'inin (%54,8) başka hastanede doğduğu belirlendi. Çalışma süresi boyunca hastanemizde problemsiz olarak doğan ve erken taburcu edilen term bebeklerin %2,9'unun (89/3036) hiperbilirubinemi tanısı ile tekrar hastaneye yatırıldığı saptandı. Çalışma periyodundan önceki yılda (1 Eylül 2007 ile 1 Eylül 2008) bu oranın %4,2 (132/3128) olduğu belirlendi.

Dış merkezlerde doğan bebeklerin doğdukları hastanelere göre dağılımları Tablo 1'de sunuldu. Hastalarımızın demografik özellikleri Tablo 2'de gösterildi. Her iki grup arasında cinsiyet, doğum şekli, doğum ağırlığı, gebelik haftası, beslenme özellikleri ve ailenin ilk çocuğu olma özelliği açısından farklılık yoktu. Her iki grup bebekte hiperbilirubinemiye yol açan etyolojik nedenler Tablo 3'te sunuldu. Hasta grupları arasında etyolojik nedenler açısından dehidratasyon dışında farklılık yoktu. Hastanemizde doğan bebeklerin 6'sında (%6,7) diğer etyolojik nedenler (1 hastada polisitemi, 2 hastada doğum travması, 1 hastada subgrup uyumsuzluğu, 1 hastada glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) ve 1 hastada galaktozemi) saptandı. Hastanemiz dışında doğan hastaların ise 5'inde (%4,6) diğer etyolojik nedenler (2 hastada doğum travması, 2 hastada subgrup uyumsuzluğu ve 1 hastada G6PD eksikliği) bulundu.

Ailelerle yüz yüze yapılan değerlendirmede, hastanemiz dışındaki merkezlerde doğan hastaların sadece

→ **ANNELERE VERİLEN YENİDOĞAN SARILIĞI VE EMZİRME EĞİTİMİ İLE ERKEN YENİDOĞAN POLİKLİNİK TAKİBİNİN SARILIK NEDENİYLE HASTANEYE YATIŞ ÜZERİNE ETKİSİ**

8'ine (%7,4) emzirme eğitiminin verildiği, 3'üne (%2,8) taburcu olmadan önce bilirubin kontrolünün yapıldığı ve 7'sinin (%6,5) erken kontrole çağırıldığı öğrenildi.

Her iki grubun hiperbilirubinemi ile ilişkili bulgularının karşılaştırılması Tablo 4'te sunuldu. I. gruptaki bebeklerin diğerlerine göre ilk başvuru esnasında ortalama total bilirubin düzeyi daha düşük ($p=0,001$), ortalama başvuru günü daha erken ($p=0,002$), yatış süresi ($p=0,008$) ve fototerapi süresi ($p=0,004$) daha kısa bulundu. Aynı bebeklerde ortalama tartı kaybı yüzdesinin daha düşük ($p=0,001$), dehidratasyon ($p=0,015$), hipernatremi ($p=0,04$) ve kan değişimi uygulama ($p=0,04$) sıklığının daha az ve hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatış maliyetinin daha düşük olduğu saptandı ($p=0,001$).

Biri hastanemizde doğan ve yedisi dış merkezlerden gelen toplam sekiz bebeğe kan değişimi yapıldı. Hastanemizde doğan, sarılığ geç dönemde (yaşamın 10. günü) ortaya çıkan ve kan değişimi yapılan hastada G6PD eksikliği saptanırken, hastanemiz dışında doğan ve kan değişimi uygulanan 7 bebeğin 3'ünde Rh uygunsuzluğu, 2'sinde ABO uygunsuzluğu ve birinde subgrup uygunsuzluğu belirlendi. Bir hastada ise herhangi bir etyolojik neden saptanamadı. Hiçbir bebekte kernikterus veya akut bilirubin ensefalopatisi bulguları görülmedi.

TARTIŞMA

Anne ve bebek çiftinin erken taburcu edilme yaklaşımının yaygın olarak uygulandığı son yıllarda yenidoğan servislerine tekrar yatışın en önemli nedeninin hiperbilirubinemi olduğu bildirilmektedir.¹⁵ Anne sütüyle beslenmenin birçok yararına rağmen sadece anne sütüyle beslenen, yeterli ve uygun antenatal desteğin sağlanmadığı, hastaneden erken taburcu edilen annelerin bebeklerinde hiperbilirubinemi gelişme sıklığının arttığı bilinmektedir.^{16,17} Hiperbilirubinemi nedeniyle bebeklerin hastaneye tekrar yatırılmaları sonucunda; yenidoğan bebekler annelerinden ayrılmakta, anne sütünden yeterince faydalanamamakta, anne-bebek çiftinin duygusal ve fiziksel yakınlığı bozulmakta, hastanelerde iş gücü kaybına ve ülke ekonomisine ek bir maliyete neden olmaktadır.

Çalışmalarda hiperbilirubinemi tanısı ile tekrar hastaneye yatış oranı %3,2 ile %11,7 arasında bulunmuştur.¹⁸⁻²⁰ Yenidoğan bebeğin doğum sonrası erken klinik izleminin özellikle hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye tekrar yatışları önemli oranda azalttığı bilinmektedir.^{21,22} Yaşamın ilk on günü yenidoğan bebeklerin yakın klinik izleminin sarılık nedeni ile hastaneye yatış ve acil çocuk polikliniğine getirilme sayısını azalttığı bildirilmiştir.⁹ Slaughter ve ark. ise doğum sonrası

taburcu edilmeden önce bilirubin seviyelerine bakılarak nomogramlarla risk seviyelerinin belirlenmesinin, term yenidoğanların hastaneye yatışlarını önlemede etkili olduğunu, fakat bir çok stratejinin birlikte ele alınması gerektiğini bildirmişlerdir.²³ Newman ve ark. belirlenmiş klinik risk faktörleri ile bilirubin seviyesinin kombine edildiği yaklaşımı, ciddi hiperbilirubineminin tahmin edilmesinde etkili bir yöntem olarak tanımlamaktadır.²⁴ Amerikan Pediatri Akademisi taburculuk öncesi bilirubin seviyesine bakılarak risk alanının belirlenmesini, ilk 72 saat içerisinde erken poliklinik kontrolünü, bebek bakımını gerçekleştiren aile bireylerinin yenidoğan hiperbilirubinemisine yönelik yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmesini önermektedir.⁸ Çalışmamızda hastanemizde doğum sonrası erken taburcu olan term bebeklerde hastaneye tekrar yatış oranının kabul edilebilir düzeyde (%2,9) ve bir önceki yıla göre (%4,2) daha düşük olduğu saptandı. Hastanemizde doğum sonrası gerçekleştirilen anne eğitimi, emzirme ve beslenme desteği ile hiperbilirubinemi risk faktörleri belirlenmiş bebeklerin erken poliklinik kontrolü yaklaşımının hastaneye yatış oranını azaltmada önemli bir etkisinin olduğunu düşünmekteyiz.

Yenidoğanlarda tartı kaybı ve hipernatremik dehidratasyon hiperbilirubinemi için önemli bir risk etmenidir.²⁵⁻²⁷ Patolojik tartı kaybı genellikle yetersiz beslenmenin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve enterohepatik bilirubin döngüsünün artışı ile ilişkili hiperbilirubineminin dolaylı bir göstergesi olmaktadır. Kavuncuoğlu ve Bertini yaptıkları çalışmalarda doğum sonrası verilen emzirme eğitimi ile emzirmenin yeterliliğinin ve emzirme süresinin anlamlı olarak arttığını ve bu durumun erken taburculuktan bağımsız olduğunu saptadılar.^{28,29} Çalışmamızda hastanemizde doğan bebek grubunda hipernatremi, dehidratasyon ve patolojik tartı kaybı daha az saptandı. Hastanemizde doğan bebeklerin annelerine emzirme ve beslenme desteği ile verilen standart eğitimin, literatürle uyumlu olarak yenidoğanda yeterli beslenmenin sağlanmasına katkı sunduğunu, bu durumun dehidratasyonu, patolojik tartı kaybını ve bilirubin düzeyinin aşırı artışı engellediğini düşünmekteyiz.

Hiperbilirubinemi nedeniyle tekrar yatışları önlemeye yönelik yaklaşımların ekonomik yönü dikkat çekici başka bir konudur. Literatürlerde hastaneye tekrar yatışların yüksek maliyeti vurgulanmıştır (hasta başına maliyet: 1340-2764 \$).^{30,31} Önleme stratejilerinin hasta başına maliyeti ise 7,9 ile 29 Amerikan doları olarak belirlenmiştir.³¹ Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye tekrar yatış oranının %3,2 ile %11,7 olduğu düşünüldüğünde önleme stratejilerinin tedavi etmeye göre daha ekonomik olduğu dikkati çekmektedir. Literatür incelendiğinde önleme stratejilerinin hastaneye yatan →

bebeklerin maliyeti üzerine etkisini araştıran çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda hastanemizde doğan bebeklerin hiperbilirubinemi nedeniyle hastanede yatış maliyetlerinin, dış merkezlerde doğanlara göre anlamlı olarak düşük olduğu saptandı. Bu durum çalışmamızda belirlediğimiz stratejilerin, hastaneye tekrar yatırılan hiperbilirubinemili yenidoğan bebeklerin hastaneye yatış maliyetini anlamlı olarak azalttığını ve bu yaklaşımların ekonomik olarak etkin olduğunu ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatışları nleme yaklaşımlarının etkinliği konusunda çok sayıda araştırma olmasına rağmen bu yaklaşımların yatan

bebekler üzerine etkisini gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda anneye beslenme eğitimi ve emzirme desteğinin verilmesinin, hiperbilirubinemi açısından ailelerin bilgilendirilmesinin ve postnatal yakın klinik takibin, erken taburcu edilen sağlıklı term bebeklerin hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yeniden yatışlarını azaltabildiği, yatan hastalarda ise fototerapi ve hastanede kalış süresini kısalttığı ve maliyeti düşürdüğü saptandı.

Sonuç olarak, çalışmamızda doğum sonrasında sağlıklı olarak eve gönderilen bebeklerin hastaneye yatışlarını engellemeye yönelik gerçekleştirilen yaklaşımların, hiperbilirubinemi nedeniyle yatırılan bebeklerde de olumlu etkisinin olduğu, hastanede iş gücü kaybını engellediği ve tedavi maliyetini azalttığı belirlendi.

İLETİŐİM İÇİN: Dr. Sinan Uslu Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, İstanbul sinanuslum@hotmail.com
GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 21 / 05 / 2010 • KABUL TARİHİ: 14 / 10 / 2010

KAYNAKLAR

1. Madam A, MacMahon JR, Stevenson DK. Neonatal hyperbilirubinemia, Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA. (eds.) *Avery's diseases of newborn*. 8th ed. Elsevier Saunders, Philadelphia 2005: 1226-1229.
2. Alpay F, Sarılık, Yurdakök M, Erdem G. (eds.) *Neonatoloji. Türk Neonatoloji Derneği. Alp Ofset, Ankara 2004: 559-578.*
3. Blbl A, Okan F, Uslu S, Işci E, Nuoğlu A. Term bebeklerde hiperbilirubineminin klinik özellikleri ve risk etmenlerinin araştırılması. *Türk Ped Arş* 2005; 40: 204-210.
4. nal S. İndirekt bilirubinemili yenidoğanların retrospektif analizi. *T Klin J Pediatr* 2008; 17: 223-229.
5. De Luca D, Carnielli VP, Paoillo P. Neonatal hyperbilirubinemia and early discharge from the maternity ward. *Eur J Pediatr* 2009; 168: 1025-1030.
6. American Academy of Pediatrics. Committee on Fetus and Newborn. Hospital stay for healthy term newborns. *Pediatrics* 2010; 125: 405-409.
7. Zimmerman DR, Klinger G, Merlob P. Early discharge after delivery. A study of safety and risk factors. *Scientific World Journal* 2003; 3: 1363-1369.
8. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004; 114: 297-316.
9. Meara E, Kotagal UR, Atherton HD, Lieu TA. Impact of early newborn discharge legislation and early follow-up visits on infant outcomes in a state medicaid population. *Pediatrics* 2004; 113: 1619-1627.
10. American Academy of Pediatrics. Speaker's kit on breastfeeding promotion and management. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics 2003; 77: 1.
11. American Academy of Pediatrics. Provisional committee for quality improvement and subcommittee on hyperbilirubinemia. Practice parameter: management of hyperbilirubinemia in the healthy term newborn. *Pediatrics* 1994; 94: 558.
12. Kramer LI. Advancement of dermal icterus in the jaundiced newborn. *Am J Dis Child* 1969; 118: 454-458.
13. Maisels MJ, Gifford K. Breast-feeding, weight loss, and jaundice. *J Pediatr* 1983; 102: 117-118.
14. Macaulay D, Watson M. Hypernatraemia in infants as a cause of brain damage. *Arch Dis Child* 1967; 42: 485-491.
15. Hall RT, Simon S, Smith MT. Readmission of breastfed infants in the first 2 weeks of life. *J Perinatol* 2000; 20: 432-437.
16. Maisels MJ, Kring EA. Length of stay, jaundice and hospital readmission. *Pediatrics* 1998; 101: 995-999.
17. Maisels MJ. Screening and early postnatal management strategies to prevent hazardous hyperbilirubinemia in newborns of 35 or more weeks of gestation. *Semin Fetal Neonatal Med* 2010; 15: 129-135.
18. Liu LL, Clemens CJ, Shay DK, Davis RL, Novack AH. The safety of newborn early discharge. The Washington State experience. *JAMA* 1997; 278: 293-298.
19. Akın MA, Kavuncuoğlu S, zbek S, et al. Erken taburcu olan yenidoğanlarda yeniden hastaneye yatış nedenleri ve sonuları. *Türk Ped Arş* 2006; 41: 201-207.
20. Lock M, Ray JG. Higher neonatal morbidity after routine early hospital discharge: are we sending newborns home too early? *CMAJ* 1999; 161: 249-253.
21. Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, et al. Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child* 2005; 90: 124-131.
22. Yaffe MJ, Russillo B, Hyland C, Kovacs L, McAlister E. Better care and better teaching. New model of postpartum care for early discharge programs. *Can Fam Physician* 2001; 47: 2027-2033.
23. Slaughter J, Annibale D, Suresh G. False-negative results of pre-discharge neonatal bilirubin screening to predict severe hyperbilirubinemia: a need for caution. *Eur J Pediatr* 2009; 168: 1461-1466.
24. Newman TB, Liljestrand P, Escobar GJ. Combining clinical risk factors with serum bilirubin levels to predict hyperbilirubinemia in newborns. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 113-119.
25. Bertini G, Dani C, Tronchin M, Rubaltelli FF. Is breastfeeding really favoring early neonatal jaundice? *Pediatrics* 2001; 107: 41.
26. Niestijl AL, Sauer PJ. Breast feeding during the first few days after birth: sometimes insufficient. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003; 147: 2405-2407.
27. Salas AA, Salazar J, Burgoa CV, et al. Significant weight loss in breastfed term infants readmitted for hyperbilirubinemia. *BMC Pediatr* 2009; 9: 82.
28. Kavuncuoğlu S, Akın MA, Aldemir H, et al. Bebek dostu hastanede emzirme eğitimi ve anne st ile beslenmeye etkisi. *Ege Pediatr Blteni* 2005; 12: 141-146.
29. Bertini G, Perugi S, Dani C, et al. Maternal education and the incidence and duration of breast feeding: a prospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 37: 447-452.
30. Burgos AE, Schmitt SK, Stevenson DK, Phibbs CS. Readmission for neonatal jaundice in California, 1991-2000: trends and implications. *Pediatrics* 2008; 121: 864-869.
31. Suresh GK, Clark RE. Cost-effectiveness of strategies that are intended to prevent kernicterus in newborn infants. *Pediatrics* 2004; 114: 917-924.