

# Yenidoğan Hiperbilirubinemili 963 Hastanın Değerlendirilmesi

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF HYPERBILIRUBINEMIC 963 NEWBORNS

Uz.Dr.Aziz POLAT\*, Dr.Faruk ÖKTEM\*\*, Yard.Doç.Dr.Hasan KOÇ\*\*, Yard.Doç.Dr.Sait BODUR

Kargı Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
S.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, KONYA

## ÖZET

Hiperbilirubinemi teşhisi konulan 963 yenidoğan gözden geçirildi. Etiyolojide ABO kan grubu uyumsuzluğunun %31.6, Rh uyumsuzluğunun %8.0 oranında rol oynadığı tesbit edildi. Hastaların %54.6'sına exchange transfüzyon yapıldı. Exchange transfüzyon gerektiren hastaların %47.5'inde ABO ve Rh'a bağlı kan uyumsuzluğu belirlendi. Sadece Rh uyumsuzluğu olan 77 hastanın %64.9'una exchange transfüzyon yapıldı. Hiperbilirubinemiye eşlik eden risk faktörleri içinde ilk sırayı %35.7 ile erken membran rüptürü aldı. 963 hastadan %9.4'ünde klinik olarak kemikterus tablosu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan hiperbilirubinemisi,  
Hiperbilirubinemi, ABO Kan grubu  
uyumsuzluğu, Rh uyumsuzluğu

TKlin Pediatri 1993, 2:26-30

Hiperbilirubinemi yenidoğan döneminde sık karşılaşılan bir problemdir. Matür bebeklerin %60'ında, prematür bebeklerin %80'inde ilk 7 gün içinde sarılık görülür (1). Fizyolojik sarılık zarar vermemesine rağmen, patolojik sarılık uygun şekilde takip ve tedavi edilmezse kernikterus'a sebep olabilir. Yenidoğan hiperbilirubinemisinde etkili tedavi fototerapi ve exchange transfüzyondur (1).

Neonatal hiperbilirubineminin oluşmasında çeşitli risk faktörleri eskiden beri rapor edilmiştir. Bu faktörler anneye, bebeğe veya doğum şekline ait bazı özellikler olabilmektedir (2-12).

Bu çalışmada, neonatal hiperbilirubinemiye eşlik eden bazı özelliklerin bölgemizdeki durumunu tesbit et-

Geliş Tarihi: 14.11.1992

Kabul Tarihi: 18.3.1993

Yazışma Adresi: Dr. Faruk ÖKTEM  
S.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı  
ve Hastalıkları ABD, KONYA

## SUMMARY

Hyperbilirubinemia 963 newborns were investigated retrospectively. The incompatibilities of ABO blood groups and Rh are the major factors that contribute 31.6% and 8.0%, respectively to hyperbilirubinemia. About 54.6% of the patients received exchange transfusion. Among the exchange transfusion recipients 47.5% developed ABO blood group and Rh dependent incompatibilities. Fifty (64.9%) of 77 Rh incompatible patients received exchange transfusion. Prolonged rupture of the membranes was the accompanying risk factor with the hyperbilirubinemia (35.7%). Clinically, 9.4% of 963 patient had kernicterus.

Key Words: Neonatal hyperbilirubinemia, Hyperbilirubinemia  
ABO blood groups incompatibilities,  
Rh incompatibility

Anatolian J Pediatr 1993, 2:26-30

mek amacıyla, patolojik sarılıklı 963 yenidoğan değerlendirildi.

## MATERYEL VE METOD

Bu araştırma, 1992 yılında S.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Yenidoğan Ünitesinde yapıldı. Çalışma retrospektif olarak planlandı ve 1987-1991 yılları arasında yenidoğan ünitesine hiperbilirubinemi tanısı ile yatırılan hastaların dosyaları incelendi. Yaşamın ilk 48 saati içinde sarılık görülen tüm yenidoğanlar ile yaşamın ilk 48 saatinden sonra doğum ağırlığı 2500g. ve üzerinde olan bebeklerde total bilirubin değeri Hmg/dl'nin, doğum ağırlığı 2500g.'dan düşük olanlarda ise 13mg/dl'nin üzerinde olanlar değerlendirilmeye alındı.

Kayıtlardan hastanın ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu, kardeş sarılık hikayesinin varlığı, beraberinde bulunan hastalık, prenatal ve natal hikaye, anne yaşı, doğumun yapıldığı yer, nereden geldiği, yattığı gün sayısı, sarılığın kaçınıcı günde başladığı, doğum ağırlığı, kan uyumsuzluğu-

**Tablo 1.** Hastaların cinsiyet ve matüritesine göre dağılımı

Maturité	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Matür	295	39.3	455	60.7	750	77.9
Prematür	99	46.5	114	53.5	213	21.1
Toplam	394	40.9	569	59.1	963	100.0

**Tablo 2.** Hastaların doğum ağırlıklarına ve exchange transfüzyon uygulanma durumuna göre dağılımı

Doğum Ağırlığı	E x c h a n g e				Toplam	
	Yapılan		Yapılmayan		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1500>	19	76.0	6	24.0	25	2.6
1500 — 1999	65	65.0	35	35.0	100	10.4
2000 — 2499	114	63.3	66	36.7	180	18.7
2500 — 2999	141	55.5	113	44.5	254	26.4
3000 — 3999	169	47.1	190	52.9	359	37.3
3999 <	18	40.0	27	60.0	45	4.6
Toplam	526	54.6	437	45.4	963	100.0

nın olup olmadığı, hiperbilirubineminin pik zamanı, exchange transfüzyon yapıp yapılmadığı ve kaç gün fototerapi gördüğü çıkarıldı. Hastaların tümünde Coombs testi, retikülosit, G6PD ve periferik yaymada eritrosit morfolojisine bakıldı.

Elde edilen bulguların istatistiki karşılaştırılmasında Ki<sup>2</sup> testi kullanıldı.

## BULGULAR

S.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD'nde 1987-1991 yılları arasında yenidoğan ünitesine hiperbilirubinemi tanısı ile yatan 963 hastanın %21.1'inin prematür, ayrıca %59.1'inin erkek, %40.9'unun kız olduğu (Erkek/kız oranı: 1.44) görüldü (Tablo 1).

Hastaların doğum ağırlıklarına ve doğum şekillerine göre dağılımı incelendi. Hastaların %31.7'si 2500g.'nın altında, %4.6'sı 4000g.'ın üzerinde olup, doğumların %85.4'ü normal spontan vaginal yolla, %14.6'sı ise müdahaleli olarak yapıldığı belirlendi (Tablo 2 ve 3).

Hastaların hiperbilirubinemi etyolojisine göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir. Buna göre %57.3 vakada enfeksiyon, hipoksi, G6PD eksikliği dışında etyoloji tam olarak belirlenemezken, sebebi belli olan sarılıklarda sıklık sırasına göre; ABO, Rh, ABO+Rh uyumsuzlukları tesbit edildi.

Etyolojyle göre sarılığın başladığı ve kanda bilirubin en yüksek düzeye çıktığı günler incelendi. ABO uyumsuzluğunda sarılığın en sık olarak 2. günde başladığı ve 3. günde en yüksek kan bilirubin düzeyine çıktığı; Rh uyumsuzluğunda sıklıkla 3. günde sarılığın başladığı ve kan bilirubin düzeyinin 3-6. günler boyunca yüksek

kaldığı; diğer nedenlerle oluşarlarda ise 2. günde sarılığın en sık olarak gözleendiği ve kan bilirubin düzeyinin 4. gün dolayında maksimuma ulaştığı belirlendi.

Kan bilirubin düzeyi maturiteye bakmaksızın genel olarak 4 ve 8. günlerde en yüksek bulunmuştur.

Yenidoğanda hiperbilirubinemi eşlik eden risk faktörleri Tablo 5'de gösterilmiş olup, çalışmamızda en sık rastlanan erken membran rüptürü (%35.7) ve enfeksiyon (%17.4)'du.

Hastaların %54.6'sına exchange transfüzyon yapıldı. Bunlardan 386'sına bir kez exchange transfüzyon kafi gelmişken, 105'ine iki kez, 35'ine üç veya daha fazla sayıda exchange transfüzyon yapılması gerekli oldu.

Exchange transfüzyon yapılan 526 hastanın doğum ağırlıklarına göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 2), hiperbilirubinemili bebeklerin ağırlıkları azaldıkça daha yüksek oranda kan değişimine ihtiyaç duyulduğu tesbit edildi.

**Tablo 3.** Hastaların doğum şekline göre dağılımı

Doğum şekli	Sayı	%
N.s. vajinal yol.	823	85.4
Sezeryan	69	7.2
Vakum ve forseps	42	4.4
Makat geliş	29	3.0
Toplam	963	100.0

Tablo 4. Hastaların etyolojilerine ve exchange transfüzyon yapıma durumlarına göre dağılımı

Etyolojl	Exchange				Toplam	
	Yapılan		Yapılmayan		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
ABO uyumsuzluğu	187	61.5	117	38.5	304	31.6
Rh uyumsuzluğu	50	64.9	27	35.1	77	8.0
AB + Rh uyumsuzluğu	13	43.3	17	56.7	30	3.1
Diğer	276	50.0	276	50.0	552	57.3
Toplam	526	54.6	437	45.4	963	100.0

Tablo 5. Hiperbilirubinemili bebeklerde birlikte bulunan risk faktörleri

Risk faktörleri	Bebek sayısı	%
Erken membran rüptürü	80	35.7
Enfeksiyon	39	17.4
Asfiksi	19	8.5
Respr. distres sendromu	14	6.3
Dehidratasyon	8	3.6
Birden fazla	17	7.6
Diğer*	47	20.9
Toplam	224	100.0

\* İkizlik, Down send, diabetli anne, G6PD eksikliği

Exchange transfüzyon yapılan 526 hastanın etyolojik dağılımı incelendi (Tablo 4). Buna göre exchange transfüzyon yapıma oranı en fazla Rh, en az ise Rh+ABO kan grubu uyumsuzluğunda bulundu ( $p<0.001$ ). Etiyolojiye göre kan transfüzyonlarının kaçınıcı günde yapıldığı incelendiğinde; Rh veya ABO kan grup uyumsuzluğu olanlarda en sık 3. veya 4. günlerde, diğer nedenlere bağlı hiperbilirubinemisi olanlarda ise 3-4. gün veya 7. ve daha sonraki günlerde en sık kan değişimi yapıldığı tesbit edildi. Ayrıca Rh uyumsuzluğuna bağlı exchange transfüzyon yapılan hastaların %19.1'ine yaşamın 1. veya 2. gününde exchange transfüzyon yapılması gerektiği görülür (Tablo 6).

incelenen 963 hastanın 689'u şifa ile taburcu olmuş, 90'ı kern İkterus tanısı almış, ve bu 90 vakadan 18'i eksitus olmuştur. Kernikterus tanısı klinik olarak konmuş olup, bu hastalarda belirgin sarılıkla birlikte

stupor, hipoton ve emmede zayıflık, hipertoni, opustonus, tiz ağlama bulgularından biri veya birkaçı vardı. Ayrıca 184 vakada sarılık 15 günden sonra da devam ettiği için uzamış sarılık olarak kabul edilmiş ve o yönde araştırması yapılmıştır.

### TARTIŞMA

Yenidoğan servisimize yatan hastaların çoğu hiperbilirubinemi tanısıyla yatmaktadır. Bunun sebebi, Konya ve çevresinde exchange transfüzyon yapılan tek merkez Tıp Fakültesi olduğundan ileri tedavi gerektiren hastaların buraya sevk edilmesidir.

Araştırmamızda tesbit ettiğimiz, hiperbilirubinemili yenidoğanlardaki erkek/kız oranı (1.44), Brown, Freidman ve Wood'un bulgularıyla uyumlu (2,4,5).

Çalışmamızda 2500g.'ın altındaki bebeklerin %64.9'una exchange transfüzyon yapılırken, 2500g.'ın üzerindeki %49.8'ine yapılmıştır. Görülmüştür ki, hiperbilirubinemili bebeklerin doğum ağırlığı düştükçe daha yüksek oranda exchange transfüzyon gerekmektedir (Tablo 2). Bu da hiperbilirubineminin düşük doğum ağırlıklı bebeklerde yüksek olduğu bilgimizi doğrulamaktadır (D-

Çalışmamızda vakaların %85.4'ü normal spontan vaginal yolla doğarken %7.2'si sezaryen, %4.4'ü müdahale doğumla doğmuştur. Osborn ve arkadaşları (10) sarılık ile travay sırasındaki problemler, genel anestezi kullanılması ve sezaryen ile doğum arasında önemli ilişki bulurken, Maisels ve arkadaşları (12), doğum şekli ile sarılık arasında ilişki tesbit edememişlerdir. Bu konuda daha büyük örnekli ve kontrollü çalışmalara gerek vardır.

Tablo 6. Hiperbilirubinemili bebeklerde exchange transfüzyonların etyolojiye göre kaçınıcı günlerde yapıldığı

Etyolojl	Kan değişiminin yapıldığı günler								Toplam
	1-2 gün		3-4. gün		5-6. gün		6+günler		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
ABO uyg.	17	9.1	105	56.1	40	21.4	25	13.4	187
Rh uyg.	12	19.1	28	44.4	16	25.4	7	11.1	63
Diğer	34	6.5	99	35.9	70	25.4	102	36.9	276
Toplam	34	6.5	232	44.1	126	23.9	134	25.5	526

Neonatal hiperbilirubinemi etyolojisinde ABO uyuşmazlığı %31.6, Rh uyuşmazlığı %8.0 rol oynamıştır (Tablo 4). ABO kan grup uyuşmazlığının yenidoğan sarılıklarındaki rolünü Kirkman (13) %30 bulurken, Dufour ve Monaghan (14) %20 bulmuşlardır. Ülkemizde ABO hemolitik hastalık görülme sıklığı hakkında kesin bir rakam yoktur. Ancak toplumumuzda 0 kan grubu oranının %33 olduğu gözönüne alındığında ABO uyuşmazlığı riski taşıyan gebelik oranının %22 olacağı ileri sürülebilir (15,16). Rh uyuşmazlığının daha az olmasının sebebi, erken tanınıp erken tedaviye başlanması olabilir. Ancak, çalışmamızda exchange transfüzyonunun uygulanma oranı Rh uyuşmazlığında en yüksektir (%64.9). Bu bulgu klasik bilgilerimizi desteklemektedir. Rh ve ABO grup uygunsuzluklarının birarada olduğu 30 vakada %43.3 ile en az oranda exchange transfüzyon yapılmıştır. Bu da ABO uygunsuzluğu ile birlikte olduğunda Rh uygunsuzluğunun şiddetinin ve sıklığının azalacağı şeklindeki bilgimizi doğrulamaktadır (17).

Çalışmamızda sarılığı ekseriyetle 2. ve 3. gün başladığı, 3. ve 4. gün maksimum seviyeye çıktığı görülmüştür. Sekizinci ve sonraki günlerde bilirubin seviyesinin maksimum olduğu hastalarda, ailenin geç farkedip hiç tedavi uygulanmadığı veya bize gelmeden önce diğer sağlık kuruluşlarında yeterli ve etkili tedavi görmediği düşünülmüştür.

Hiperbilirubinemili 963 hastanın %54.6'sına exchange transfüzyon uygulanmıştır (Tablo 2). Bu oranın yüksek olması, bölgemizde exchange transfüzyonun yalnızca hastanemizde yapılıyor olmasına bağlanmıştır. Hastaların %73.4'üne bir kez exchange transfüzyon yapılması tedavi için yeterli olmuştur. Exchange transfüzyon yapılan hastaların %47.5'inde kan uyuşmazlığı (ABO ve Rh) vardı (Tablo 4). Bu sonuçlar Baykaran ve arkadaşlarının bulgularıyla uyumluydu (18).

Çalışmamızda hiperbilirubinemiye eşlik eden risk faktörlerini taşıyan 224 vakanın (Tablo 5) exchange transfüzyon yapılma oranı %60.0 olarak tesbit edilmiş olup, bu oran tüm hastalarda yapılan exchange transfüzyon sıklığına göre istatistiksel bir anlamı olmasa da fazla bulunmuştur. Yine bu grupta yarıdan fazla (%54) hastada bilirubinlin en yüksek olduğu günler 3., 4. ve 5. günlere rastlamıştır. Bu sonuçlar risk gruplarında hiperbilirubineminin daha sık ve şiddetli olarak seyrettiğine dair bilgilerimizi desteklemektedir (11,17).

Çalışmamızda hiperbilirubinemiye eşlik eden risk faktörleri arasında ilk sırayı erken membran rüptürü almıştır (Tablo 5). Linn ve arkadaşları (11) hiperbilirubinemi ile erken membran rüptürü arasında önemli pozitif ilişki bulmuşlardır. Çalışmamızdan 80 EMR (+) hastanın 34'ü (%42.5) prematür, 2'si (%2.5) enfeksiyonuydu. EMR direkt olarak hiperbilirubinemi yönünden risk faktörü olabileceği gibi indirekt olarak da prematürelilik sebebi olarak risk faktörü olabilir.

Exchange transfüzyonların sebeplere göre kaçınıcı günlerde yapıldığı incelendiğinde ilk günlerde yapılanların daha çok ABO ve Rh uygunsuzluğuna bağlı olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer sebeplere bağlı olarak exchange transfüzyon yapılan hastaların %37.0'sinde kan değişimi 7. veya daha sonraki günlerde yapılmıştır. Bu sonuçlar kan grubu uygunsuzluğuna bağlı hiperbilirubinemilerin daha şiddetli seyrettiğini ve daha çok ilk günlerde exchange transfüzyon gerektiğini göstermektedir (1,17).

Sonuç olarak, 963 hiperbilirubinemili hastanın incelenmesinde; bölgemizde %31.6'sında ABO, %11.1'inde Rh uygunsuzluğunun olduğu, erken membran rüptürü, enfeksiyon, asfiksi, düşük doğum ağırlığı gibi risk faktörlerinin mevcut olduğu vakalar ile Rh uyuşmazlığı olanlarda hiperbilirubineminin daha şiddetli seyrettiği ve daha sık oranda transfüzyon gerektirdiği tespit edilmiş olup, yaşamın ilk günlerinde exchange transfüzyon gerektiren sebepler arasında ilk sırayı Rh uyuşmazlığının aldığı ortaya konmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Behrman RE, Kliegmen RM, Nelson WE. Nelson textbook of pediatrics. In: Neonatal hyperbilirubinemia. Philadelphia: Saunders Comp Inc, 1992: 476-81.
2. Brown MR, Boon WH. Ethnic group differences in plasma bilirubin levels on full-term healthy Singapore newborn. Pediatrics 1975; 56:745-51.
3. Sivasuriya M, Tan KL, Salmon YM, et al. Neonatal serum bilirubin levels in spontaneous and induced labour. Br J Obstet Gynaecol 1978; 85:619-23.
4. Freidman L, Lewis PJ, Clifton P, et al. Factors Influencing the incidence of jaundice. Br Med J 1978; 1:235-7.
5. Wood B, Culley P, Roginski C, et al. Factors affecting neonatal jaundice. Arch Dis Child 1979; 54:111-5.
6. Campbell N, Harvey D, Norman AP. Increased frequency of neonatal jaundice in a maternity hospital. Br Med J 1975; 2:548-52.
7. Freidman EA, Sachtleben MR. Neonatal jaundice in association with oxytocin stimulation of labor and operative delivery. Br Med J 1976; 1:198-9.
8. Jeffares MJ. Multifactorial survey of neonatal jaundice. Br J Obstet Gynaecol 1977; 84:452-5.
9. Newman AJ, Gross S. Hyperbilirubinemia in breast fed infants. Pediatrics 1963; 32:995-1000.
10. Osborn LM, Reiff MI, Bolus R. Jaundice in the full-term neonate. Pediatrics 1984; 73:520-5.
11. Linn S, Schoenbaum SC, Monson RR, et al. Epidemiology of neonatal hyperbilirubinemia. Pediatrics 1985; 75:770-4.

12. Maisels MJ, Gifford K, Antle CE, Leib GR. Jaundice in the healthy newborn: A new approach to an old problem. *Pediatrics* 1988; 81:505-11.
13. Kirkman HN. Further evidence for a racial difference in frequency of ABO hemolytic disease. *J Pediatr* 1977; 90:717-21.
14. Dufour DR, Monaghan WP. ABO hemolytic disease of the newborn. A retrospective analysis of 254 cases. *Am J Clin Pathol* 1980; 73:369-73.
15. Mizan N. Türkiye'de ABO ve Rh kan gruplarının dağılımı. *Türk Hij Tec Biyol Derg* 1963; 23:332.
16. Binyıldız P, Büyükyüksel C. Türkiye'de kan grupları dağılımı. *Tıp Fak Mecm* 1979; 42:166.
17. Rita G, Yoon JJ. Handbook of neonatology. In: neonatal jaundice. Chicago İne, 1987; 389-411.
18. Baykaran I, inci F. Yenidoğan sarılıklarının klinik durumu. Neonatolojide yenilikler XXV. Türk Pediatri Kongresi, İstanbul, 1986: 257-63.