



ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2022, 9(1): 76-82

## Yenidoğan Bebeklerde Hipoglisemi Sıklığı Ve Hipoglisemiden Korunmada Anne Sütünün Önemi

### The frequency of hypoglycemia in newborn babies and the importance of breast milk in preventing hypoglycemia

Sema Tanrıverdi<sup>1\*</sup>

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı,  
Manisa, Türkiye.

e-mail: drsemarala@yahoo.com,

ORCID: 0000-0002-5681-3647

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Sema Tanrıverdi

Gönderim Tarihi / Received:23.08.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 26.10.2021

DOI: 10.34087/cbusbed.986335

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Hipoglisemi, yenidoğanın en sık metabolik sorunudur ve uzun sürmesi ya da sık tekrarlaması durumunda serebral zedelenmeye neden olabilir. Bu çalışmanın amacı doğum sonrası anne yanında izlenen ve risk faktörü olan yenidoğan bebeklerde hipoglisemi sıklığını belirlemek, hipoglisemi taramasının önemini ve hipoglisemiden korunmada da anne sütünün önemini vurgulamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya Mayıs 2020 ile Mayıs 2021 tarihleri arasında hastanemizde doğan ve anne yanında izlenen, risk faktörü olan yenidoğan bebekler alındı. Bebeklerde ilk kan glukozu, beslendikten 30 dakika sonra ölçüldü. Beslenme ile normoglisemik değerler elde edilmesi durumunda, ölçüm 2-3 saat aralıklarla ve beslenme öncesi olacak şekilde tekrarlandı, yaşamın 48. saatinde tarama sonlandırıldı. Hipoglisemi gelişen bebeklerle gelişmeyen bebekler demografik özellikleri, beslenme şekilleri ve kan glukoz değerleri açısından karşılaştırıldılar.

**Bulgular:** Çalışmaya risk faktörü olan ve hipoglisemi taraması yapılan 260 bebek alındı. Bu bebeklerin 109'u (%41,9) preterm bebek, 62'si (%23,8) diabetik anne bebeği (DAB), 32'si (%12,3) gebelik haftasına göre büyük bebek (LGA), 10'u (%3,8) gebelik haftasına göre küçük bebek (SGA) ve 47'si (%18,1) intrauterin büyüme kısıtlılığı (İUBK) olan bebeklerdi. Yapılan taramada 260 bebeğin 24'ünde (%9,2) hipoglisemi saptandı. Bebeklerin %78,5'inde ilk beslenme anne sütüyle, sonraki beslenmelerde sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin oranının %50,8'e düştüğü görüldü. İzlem boyunca sadece anne sütü alan bebeklerde anlamlı olarak hipogliseminin daha az olduğu görüldü (p=0,003).

**Sonuç:** Risk faktörü olan bebeklerin, özellikle de diabetik anne bebeklerinin doğum sonrası hipoglisemi taramalarının yapılması önemlidir. Hipoglisemi riski taşıyan bu bebeklerin, hipoglisemiden korumak için hem erken hem de geç dönemde sadece anne sütü ile beslenmeleri sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anne sütü, Hipoglisemi, Yenidoğan.

#### Abstract

**Objective:** Hypoglycemia is the most common metabolic problem of the newborn and may cause cerebral injury if it persists for a long time or if it recurs frequently. The aim of this study is to determine the frequency of hypoglycemia in newborn babies with risk factors and to emphasize the importance of screening for hypoglycemia and the importance of breast milk in the prevention of hypoglycemia.

**Materials and Methods:** Newborn babies with risk factors born in our hospital between May 2020 and May 2021 and followed up with their mothers were included in the study. The first blood glucose in infants was measured 30 minutes after feeding. If normoglycemic values were obtained with feeding, the measurement was repeated at 2-3 hour intervals and before feeding, and scanning was terminated at the 48th hour of life. Babies who developed hypoglycemia and babies who did not develop were compared in terms of demographic characteristics, feeding patterns and blood glucose values.

**Results:** 260 infants with risk factors and screening for hypoglycemia were included in the study. Of these infants, 109 (41.9%) were preterm infants, 62 (23.8%) were infants of diabetic mothers (DAB), 32 (12.3%) were large for

gestational age (LGA), 10'u (3.8%) were small for gestational age (SGA) and 47 (18.1%) were infants with intrauterine growth restriction (IUGR). In the scan, hypoglycemia was found in 24 (9.2%) of 260 babies. While the first feeding was breast milk in 78.5% of the infants, it was observed that the rate of infants fed only with breast milk decreased to 50.8% in subsequent feedings. During the follow-up period, it was observed that hypoglycemia was significantly less in babies who received only breast milk ( $p=0.003$ ).

**Conclusion:** It is important to screen for postnatal hypoglycemia in babies with risk factors, especially babies of diabetic mothers. These babies, who are at risk of hypoglycemia, should be fed only with breast milk both in the early and late periods in order to protect them from hypoglycemia.

**Key words:** Hypoglycemia; newborn; breast milk

## 1. Giriş

Hipoglisemi, yenidoğan bebeğin en önemli ve en sık metabolik sorunudur. Enerji gereksinimlerinin daha fazla olması, glukoz üretimindeki enzimlerin ve substratların yetersiz olması nedeniyle, yenidoğan bebekler hipoglisemiye daha yatkındır. Fetal dönemde kan glukozu annenin kan glukozu ile sağlanır. Doğumla, fetal dönemde anneden sağlanan glukoz geçişi kesilir [1]. Doğumdan sonra erken emzirme ve beslenme ile bebeğin kan glukozu normal sınırlarda seyreder. Erken beslenme sağlanamazsa, kan glukozu doğum sonrası ilk 2 saatte en düşük düzeylere ulaşabilir, bu durum yenidoğanın geçici hipoglisemisi olarak adlandırılır [2-4]. Geçici hipoglisemi, sağlıklı ve beslenen term yenidoğanlarda kompanse edilebilir ve hipoglisemi taraması gerekmez. Ancak riskli yenidoğanlar hipoglisemiyi tolere edemeyebilirler. Bu nedenle, risk faktörü olan tüm yenidoğanlar, doğumdan sonra hemen beslenmeli ve beslenme sonrası 30. dakikadan itibaren 2-3 saat aralıklarla kan glukoz düzeylerine bakılmalıdır [4,5]. Riskli bebeklerde, hipoglisemilerin %80'i ilk 24 saatte, %19'u ise 24-48. saatlerde ortaya çıkar. Bu nedenle riskli bebeklerde taramanın ilk 48 saatte yapılması hipoglisemilerin %99'unun saptanmasını sağlar [6,7]. Bu çalışmanın amacı, doğum sonrası anne yanında izlenen ve risk faktörü olan yenidoğan bebeklerde, yaşamının ilk 48 saatinde hipoglisemi sıklığını belirlemek, hipoglisemi taramasının önemini ve hipoglisemiden korunmada anne sütünün önemini vurgulamaktır.

## 2. Materyal ve Metot

Çalışmaya Mayıs 2020 ile Mayıs 2021 tarihleri arasında hastanemizde doğan ve anne yanında izlenen risk faktörü olan yenidoğan bebekler dahil edildi. Annede pregestasyonel ya da gestasyonel diyabetin olması, bebeğin prematüre, gebelik haftasına göre büyük (LGA) ya da küçük (SGA) olması ve intrauterin büyüme kısıtlılığının (İUBK) olması risk faktörleri olarak kabul edildi. Yoğun bakım ihtiyacı olan yenidoğan bebekler çalışmaya alınmadı. Hipoglisemi taraması için ölçüm, hasta başı glukoz test çubukları ile glikoz oksidaz yöntemi kullanılarak yapıldı. Risk faktörü olan bebeklerde ilk kan glukozu, beslendikten 30 dakika sonra ölçüldü. Beslenme ile normoglisemik değerler elde edilmesi durumunda, ölçüm 2-3 saat aralıklarla ve beslenme öncesi olacak şekilde tekrarlandı. Yaşamının 48. saatinde kan glukozu normale tarama sonlandırıldı. Amerikan Pediatri

Akademisinin protokolüne göre, ilk 24 saatteki girişimsel eşik değer, bebeğin semptomatik olması durumunda 40 mg/dL iken, asemptomatik olduğunda ilk 4 saatte 25-40 mg/dL, 4-24 saat

aralığında ise 35-45 mg/dl, 24 saatten sonra 50 mg/dl olarak kabul edildi [4]. Hedef değer ise ilk 48 saatte beslenme öncesi >50 mg/dL olarak alındı. Ölçüm değeri hipoglisemi sınırına ise plazma glukoz ölçümü ile laboratuvarında kesinleştirildi ve gerekliyse tedavi başlandı. İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 25.0 for Windows programı kullanıldı. Nümerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğuna Shapiro-Wilk ya da Kolmogorov-Smirnov testi ile bakıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Kategorik değişkenlerde gruplar arası analizler çapraz tablolar oluşturularak Ki-kare testi ile yapıldı. Nümerik değişkenlerde iki grup karşılaştırması normal dağılım gösteren değişkenlerde t-testi, normal dağılıma uygun olmayan değişkenlerde ise Mann Whitney-U testi ile yapıldı.  $p<0.05$  olması istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi.

## 3. Bulgular ve Tartışma

### 3.1. Bulgular

Çalışmaya, anne ya da bebekte risk faktörü olan ve hipoglisemi taraması yapılan toplam 260 bebek alındı. Tarama yapılan toplam 260 bebeğin 109'u (%41,9) preterm bebek, 62'si (%23,8) diabetik anne bebeği (DAB), 32'si (%12,3) LGA, 10'u (%3,8) SGA, 47'si, (%18,1) İUBK olan bebeklerdi. Hipoglisemi gelişen bebeklerle hipoglisemi gelişmeyen bebekler demografik özellikleri ve beslenme şekilleri açısından karşılaştırıldılar (Tablo 1). Anne yaşı ile hipoglisemi sıklığı arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p=0,002$ ). Annenin gebelik ve doğum sayısı ile hipoglisemi sıklığı arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,244$ ,  $p=0,135$ ). Anne ve bebeğe ait risk faktörleri ile hipoglisemi sıklığı arasında da anlamlı ilişki görülmedi ( $p=0,760$ ). Cinsiyet ile hipoglisemi sıklığı arasında da anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,832$ ). Sezaryanla doğan 223 bebeğin 23'ünde, normal vajinal yol ile doğan 37 bebeğin 1'inde hipoglisemi gelişti. Doğum şekli ile hipoglisemi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,139$ ). Apgar skorları ile hipoglisemi sıklığı arasında da anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,690$ ,  $p=0,663$ ). İlk beslenme süresi ile hipoglisemi sıklığı arasında da anlamlı bir ilişki görülmedi ( $p=0,728$ ).

**Tablo 1.** Hipoglisemi gelişen ve gelişmeyen bebeklerin demografik özellikleri ve beslenme şekilleri

	Hipoglisemi gelişen bebekler (n=24)	Hipoglisemi gelişmeyen bebekler (n=236)	p
Gestasyonel yaş (hf) (ort ± SD)	37,75 ± 1,53 (35-41)	37,47 ± 1,59(34-41)	0,412
Doğum ağırlığı (g) (ort ± SD)	3220,00 ± 681,18 (2130-4820)	3098,11 ± 633,93 (1980-4990)	0,374
Doğum boyu (cm) (ort ± SD)	47,95 ± 2,81 (42-53)	47,49 ± 2,65 (40-54)	0,426
Doğum baş çevresi (cm) (ort ± SD)	34,16 ± 2,53 (25-37)	33,93 ± 1,87 (29,5-40)	0,579
Cinsiyet (n)			0,832
- Kız	10	106	
- Erkek	14	130	
Doğum şekli (n)			0,139
- Nsvd	1	36	
- C/S	23	200	
Anne yaşı (yıl) (Ort ± SD)	33,29 ± 7,07 (21-45)	29,24 ± 5,96 (15-42)	<b>0,002</b>
Anne gebelik sayısı (n)	3 (1-8)	3 (1-10)	0,244
Anne doğum sayısı (n)	2 (0-6)	2 (0-7)	0,135
Apgar skoru (1.dk) (median)	7 (7-9)	7 (6-9)	0,690
Apgar skoru (5. dk) (median)	8 (8-10)	8 (8-10)	0,663
İlk beslenme zamanı (dk) (ort ± SD)	27,91 ± 4,87 (20-35)	28,02 ± 7,87 (10-60)	0,945
İlk kan glukozu bakılma zamanı (dk) (ort ± SD)	57,91 ± 4,87 (50-65)	57,60 ± 6,62 (40-90)	0,823
İlk beslenme (n)			0,227
- Anne sütü	14	190	
- Formula	6	44	
İzlem boyunca beslenme (n)			0,030
- Sadece anne sütü	6	126	
- Anne sütü+formula	8	83	
- Formula	6	27	
Hipoglisemi semptomu (n)			<b>&lt;0,001</b>
- Var	12	40	
- Yok	12	196	
Anne ve bebeğe ait risk faktörleri (n)			<b>0,760</b>
- DAB	7	55	
- LGA	4	28	
- SGA	1	9	
- İUBK	5	42	
- Prematürite	7	102	

Anne sütü alan 204 bebeğin 14'ünde, formula alan 50 bebeğin 6'sında hipoglisemi gelişti. İlk beslenmenin anne sütü ya da formula olmasıyla hipoglisemi sıklığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,227). İlk kan glukozu bakılma süresi ile hipoglisemi arasında da anlamlı ilişki bulunmadı (p=0,823). Sadece anne sütü alan 132 bebeğin 6'sında, sadece formula alan 33 bebeğin 6'sında, anne sütü ve formula birlikte alan 91 bebeğin 8'inde hipoglisemi gelişti. İzlem boyunca sadece anne sütü alan bebeklerde anlamlı olarak hipogliseminin daha az olduğu görüldü (p=0,003).

Toplam kan glukozu bakılma sayısı 2452, toplam izlem süresi ise 48 saattir. Hipoglisemi gelişen ve gelişmeyen bebeklerin doğum sonrası ilk 48 saat boyunca takip edilen kan glukoz değerleri karşılaştırıldı (Tablo 2). İlk 48 saatlik hipoglisemi taraması yapılan 260 bebeğin 24'ünde (%9,2) hipoglisemi saptandı. Hipoglisemi saptanan bebeklerle saptanmayan bebekler arasında, ilk 12 saatte (11. saat hariç) ortalama kan glukoz değerleri arasında anlamlı fark vardı.

**Tablo 2.** Bebeklerin doğum sonrası ilk 48 saat boyunca kaydedilen kan glukoz değerleri

Kan glukozunun doğum sonrası bakılma zamanı	Hipoglisemi gelişen bebeklerdeki kan glukozu (mg/dl) (ort ± SD) (n=24)	Hipoglisemi gelişmeyen bebeklerdeki kan glukozu (mg/dl) (ort ± SD) (n=236)	p
30. dakika	41,47 ± 13,29 (23-78)	66,19 ± 13,29 (40-105)	<0.001
1.saat	43,47 ± 8,13 (26-60)	67,19 ± 15,16 (38-125)	<0.001
2.saat	53,72 ± 15,56 (20-84)	67,61 ± 14,13 (43-129)	<0.001
3.saat	54,43 ± 9,72 (34-69)	68,77 ± 14,49 (42-108)	<0.001
4.saat	59,21 ± 10,48 (37-80)	68,62 ± 14,74 (46-111)	0,008
5.saat	52,40 ± 9,05 (40-68)	67,69 ± 13,19 (41-106)	0,001
6.saat	62,00 ± 13,46 (45-89)	69,29 ± 13,68 (45-100)	0,005
7.saat	60,41 ± 16,33 (26-85)	70,07 ± 14,60 (46-110)	0,036
8.saat	59,46 ± 9,97 (38-73)	67,05 ± 12,32 (45-94)	0,039
9.saat	58,90 ± 7,01 (45-73)	69,97 ± 14,58 (51-125)	0,002
10.saat	52,62 ± 9,27 (32-61)	71,40 ± 11,48 (46-101)	<0.001
11.saat	65,86 ± 14,83 (10-92)	67,11 ± 16,41 (32-108)	0,785
12.saat	55,00 ± 16,15 (21-73)	73,21 ± 13,57 (47-105)	<0.001
13.saat	64,66 ± 13,02 (50-89)	71,37 ± 12,28 (50-101)	0,134
14.saat	65,33 ± 16,60 (41-98)	72,26 ± 13,81 (52-106)	0,189
15.saat	61,33 ± 12,35 (44-80)	71,01 ± 12,40 (52-100)	0,052
16.saat	70,40 ± 16,90 (48-92)	73,20 ± 12,49 (51-105)	0,641
17.saat	68,88 ± 18,93 (47-101)	72,81 ± 16,49 (51-144)	0,518
18.saat	62,37 ± 7,53 (44-73)	71,00 ± 12,87 (52-104)	0,071
19.saat	62,40 ± 7,70 (51-75)	71,31 ± 10,89 (54-97)	0,082
20.saat	70,00 ± 11,28 (49-84)	70,63 ± 14,39 (59-105)	0,933
21.saat	68,50 ± 11,69 (48-88)	70,35 ± 14,72 (51-105)	0,737
22.saat	61,00 ± 7,76 (50-61)	68,53 ± 9,14 (61-86)	0,424
23.saat	70,00 ± 14,83 (48-89)	70,89 ± 15,08 (55-105)	0,896
24.saat	73,20 ± 11,85 (45-95)	78,44 ± 14,19 (59-108)	0,258
36.saat	71,11 ± 6,54 (55-83)	70,06 ± 10,40 (61-108)	0,774
48.saat	66,10 ± 7,45 (52-75)	68,25 ± 8,01 (63-84)	0,634

**Tablo 3.** Hipoglisemik bebeklerin risk faktörleri, semptomları ve kan glukoz değerleri

	Semptomlu hipoglisemik bebekler (n=21)	Semptomsuz hipoglisemik bebekler (n=3)
Hipoglisemi risk faktörleri (n)		
- DAB	10	3
- LGA	1	0
- SGA	3	0
- İUBK	1	0
- Prematürite	5	0
Hipoglisemi semptomu (n)		
- Emmede azalma	16	-
- Takipne	2	-
- Hipotonisite	2	-
- Morarma	1	-
Kan glukozu (mg/dl) (ort ± SD)	34,78 ± 5,28 (23-40)	17 ± 6,08 (10-21)

Hipoglisemik 24 bebeğin 3'ü semptomsuz iken 21'i semptomluydu (Tablo 3). Semptomsuz olan 3 bebek DAB idi. Semptomlu hipoglisemik bebeklerde en sık emmede azalma saptandı. Semptomsuz hipoglisemik bebeklerde ortalama kan glukoz değeri  $17 \pm 6,08$  (10-21) mg/dl, semptomlu hipoglisemik bebeklerde ise  $34,76 \pm 5,28$  (23-40) mg/dl saptandı (Tablo 3). Semptomlu hipoglisemik 21 bebeğin 4'ü yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Taburculuk sırasında hipoglisemisi olan tüm bebekler işitme testinden geçtiler.

### 3.2. Tartışma

Hipoglisemi, yenidoğanın en sık ve en önemli metabolik sorunudur. Fetal dönemde kan glukozu, annenin kan glukoz düzeyi ile sağlanır. Doğumdan sonra kan glukozunun uygun şekilde sürdürülmesinde erken beslenme önemli bir faktördür. Erken beslenme sağlanırsa, glikojenoliz ve glukoneogeneze ihtiyaç kalmazken, beslenmenin sağlanamaması durumunda glikojenoliz devreye girer, saatler içinde glikojen depoları tükenir [1]. Kan glukozu, doğum sonrası ilk 2 saatte en düşük düzeylerine (25-30mg/dl) ulaşırken, normal düzeylere ulaşması 2-3 gün alabilir, bu durum yenidoğanın geçici hipoglisemisi olarak adlandırılır [2-4]. Geçici hipoglisemi, sağlıklı ve beslenen term yenidoğanlarda kompanse edilebilir ve hipoglisemi taraması gerekmez. Risk faktörü olan tüm yenidoğanların ise hipoglisemi taraması için kan glukozu kontrol edilmelidir [4,8-11]. Risk faktörlerinin bilinmesi ya da semptomların erken farkedilmesi, uygun müdahale ile, özellikle serebral zararın önlenmesi için gereklidir. Hipoglisemik yenidoğanlar sıklıkla semptomsuzdurlar. İlişkilendirilen semptomlar, çoğunlukla nöroglükopeni ve otonom sistem aktivasyonuna bağlıdır. Semptomlu bebeklerde hipogliseminin taranması ve tedavide gecikilmemesi oldukça önemlidir [12,13]. Çalışmamızda hipoglisemi taraması yapılan semptomsuz bebeklerde en erken 2.

saatte en düşük kan glukoz düzeyi (20 mg/dl) saptanırken semptomlu bebeklerde ise en erken 1. saatte en düşük kan glukoz düzeyi (25 mg/dl) saptandı. Hipoglisemi taraması anne ya da bebeğin risk faktörü varlığına göre yapılır. Anneye ait en sık risk faktörleri pregestasyonel ya da gestasyonel diyabet, bebeğe ait en sık risk faktörleri ise prematürite, LGA, SGA ve İUBK sayılabilir [4,8,11]. Çalışmamızda anneye ait en sık risk faktörü diyabet, bebeğe ait en sık risk faktörü ise prematüriteydi. Anne ve bebeğe ait risk faktörleri ile hipoglisemi görülme sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p=0,760).

Hipoglisemi taramasında, doğum sonrası ilk saat içinde beslenen bebekte kan glukozu beslendikten 30 dk sonra kontrol edilmeli ve Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerilerine göre hareket edilmelidir [4]. Kan glukozu takibi 2-3 saat aralıklarla ve beslenme öncesi olacak şekilde tekrarlanmalıdır. Hipoglisemi eşik değerleri, ilk 24 saat için semptomu olan bebeklerde 40 mg/dL, semptomu olmayan bebeklerde 0-4 saatte 25 mg/dL, 4-24 saat aralığında 35 mg/dL, 24 saatten sonra 50 mg/dL, 48 saatten sonra ise 60 mg/dL olarak kabul edilebilir [4,5]. Riskli bebeklerde hipoglisemi taraması amacıyla, yatak başı test çubukları kullanılabilir. Yatak başı glukoz ölçüm testinde, sıklıkla peroksidaz yöntemi kullanılır. Bu yöntem ucuz ve pratiktir [14]. Bizim çalışmamızda da riskli bebeklere anne yanında yatak başında glukoz test çubukları ile kan glukoz taraması yapıldı. Hipoglisemi taraması yapılan bebeklerin ilk beslenme zamanı ile hipoglisemi sıklığı arasında bir ilişki bulunmadı (p=0,945). Hipoglisemi taramasında ilk kan glukozuna bakılma zamanı ile de hipoglisemi sıklığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,823).

Riskli bebeklerde hipoglisemilerin %80'i ilk 24 saatte, %19'u ise 24-48 saatte gözlenmiş ve bu bebeklerin %37'sinde ilk 3 ölçüm normal olmasına rağmen, sonrasında hipoglisemi atağı saptanmıştır [6,7]. Bizim

çalışmamızda semptomlu ve semptomsuz hipoglisemilerin hepsi ilk 12 saatte saptandı.

Hipoglisemi açısından DAB'lerin doğumdan sonra ilk saatlerde hipoglisemi geliştirme riskinin en yüksek olduğu ve DAB'lerde taramanın 12 saatte sonlandırılabilmesi belirtilmektedir [15,16]. Bizim çalışmamızda da hipoglisemi taramasında en sık hipoglisemi gelişen bebekler DAB idiler ve bu bebeklerde hipoglisemi en sık ilk 2 saatte gelişti, 12 saatten sonra hipoglisemi saptanmadı.

Erken bakılan glukoz düzeylerinin LGA bebeklerde, daha sonra gelişebilecek hipoglisemiyi öngörmeye daha değerli olduğu bildirilmiştir [17]. LGA bebeklerin %50'sinde, alınan tek bir kan örneğinin daha sonraki hipoglisemiyi dışlamak için yeterli olabileceği, yani ilk değerlerin hipoglisemiyi öngörmeye daha değerli olduğu görülmüştür [6,17]. SGA bebeklerde ise, erken bakılan glukoz düzeylerinin daha sonra gelişebilecek hipoglisemiyi öngörmeye daha az güvenilir olduğu bildirilmiştir [17]. Preterm ve SGA bebeklerde, başlangıçta normal olan kan glukoz düzeylerinin daha sonra düşebileceğini, bu nedenle taramaya daha uzun süre devam edilmesi gerektiği önerilmiştir [5,16]. Bizim çalışmamızda 32 LGA bebeğin 2'sinde, 10 SGA bebeğin 3'ünde, 109 preterm bebeğin 5'inde hipoglisemi gelişti.

DAB ve LGA bebeklerde 12 saatlik tarama süresince elde edilen glukoz değerleri, preterm ve SGA bebeklerde ise 24 saatteki glukoz değerleri normale taramanın sonlandırılabilmesi belirtilmiştir [5,16]. Bizim çalışmamızda DAB, LGA, SGA ve preterm bebeklerin hiçbirinde ilk 12 saat sonrası semptomlu ya da semptomsuz hipoglisemi saptanmadı.

Risk faktörü olsun olması tüm yenidoğan bebekler doğumdan hemen sonra anne sütü ile beslenmeye başlanmalıdır. Yapılan bir çalışmada anne sütü ile beslenenlerde, formula ile beslenenlere göre, kan glukoz düzeyleri daha düşük olmasına rağmen keton cisimciklerinin daha yüksek olduğu saptanmış ve bunun da postnatal metabolik adaptasyon açısından daha uygun olduğu belirtilmiştir [18]. Çalışmamızdaki risk faktörü olan bebeklerin %78,5'i ilk beslenme olarak anne sütü aldı. Anne sütü alan bebeklerin %6,8'inde, formula alan bebeklerin ise 12'sinde hipoglisemi gelişti. İlk beslenmenin anne sütü ya da formula ile olmasıyla hipoglisemi sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p=0,227). Hipoglisemi taramasının yapıldığı 48 saatlik sürede sadece anne sütü alan bebeklerin oranı %50,82'ye geriledi. Sadece anne sütü ile beslenme oranındaki düşüşün hipoglisemi taramasının ve gelişebilecek hipoglisemi riskinin ailede ve ebelerde yaratmış olabileceği stress ve korkudan kaynaklanabileceği düşünüldü. Oysa çalışmamızda sadece anne sütü alan bebeklerin %4,5'inde, sadece formula alan bebeklerin %18,1'inde, anne sütü ve formulanı birlikte alan bebeklerin %8,8'inde hipoglisemi gelişti. Tarama boyunca sadece anne sütü alan bebeklerde anlamlı olarak hipogliseminin daha az olduğu görüldü (p=0,003). Bu da bize, riskli bebeklerde hipogliseminin zararlı etkilerinden korkulduğu için,

anne sütünden formula geçişin postnatal glisemik adaptasyonda bozukluğa neden olabileceğini düşündürdü. 2020 yılında yapılan bir çalışmada da 72 saatlik hipoglisemi taramasında, hipoglisemi saptanan ancak sağlıklı görünen bebeklerin annelerinde, taramanın annede bebeğine yeterli beslenme sağlamadığı konusunda endişe yarattığı ve formula ile beslenmenin arttığı, sadece anne sütü ile beslenme ve emzirme oranlarında anlamlı düşüş olduğu saptanmış, hipoglisemi tarama süresinin, taramanın fayda ve zararlarının tekrar gözden geçirilmesi önerilmiştir [19]. Sonuç olarak, risk faktörü olan bebeklerin, özellikle de diabetik anne bebeklerinin doğum sonrası hipoglisemi taramalarının yapılması özellikle yaşamının ilk 12 saatinde hipoglisemi semptomları açısından daha yakın izlenmesi önemlidir. Hipoglisemi riski taşıyan bu bebeklerin, hipoglisemiden korumak için hem erken hem de geç dönemde sadece anne sütü ile beslenmeleri sağlanmalıdır.

**Çalışmanın kısıtlılıkları:** Hasta sayısının az olması

#### Refranslar

1. Rozance, P.J, Hay, W.W, Jr, Describing hypoglycemia-definition or operational threshold? *Early Human Development*, 2010, 86(5), 275-80.
2. Stanley, C.A, Rozance, P.J, Thornto, P.S, De Leon, D.D, Harris, D, Haymond, M.W, et al., Re-evaluating "transitional neonatal hypoglycemia": mechanism and implications for management, *Journal of Pediatrics*, 2015, 166, 1520-5.
3. Thornton, P.S, Stanley, C.A, DeLeon, D.D, Harris, D, Haymond, M.W, Hussain, K, et al. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for Evaluation and Management of Persistent Hypoglycemia in neonates, infants, and children, *Journal of Pediatrics*, 2015, 167, 238e45.
4. Adamkin, D.H, Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants, *Pediatrics*, 2011, 127, 575-9.
5. Aliefendioğlu, D, Çoban, A, Hatipoğlu, N, Ecevit, A, Arısoy, A.E, Yeşiltepe, G, et al., Yenidoğanda hipoglisemiye yaklaşım: Türk Neonatoloji ve Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Dernekleri uzlaşma raporu, *Türk Pediatri Arşivi*, 2018, 53(Suppl 1), 224-233.
6. Brand, P.L.P, Molenaar, N.L.D, Kaaijk, C, Wierenga, W.S, Neurodevelopmental outcome of hypoglycaemia in healthy, large for gestational age, term newborns, *Archives of Disease in Childhood*, 2005, 90: 78-81.
7. Harris, D.L, Weston, P.J, Harding, J.E, Incidence of neonatal hypoglycemia in babies identified as at risk, *Journal of Pediatrics*, 2012, 161(5), 787-91.
8. Cornblath, M, Hawdon J.M, Williams, A.F, Aynsley-Green, A, Ward-Platt, MP, Schwartz, R, et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: Suggested operational thresholds, *Pediatrics*, 2000, 105(5), 1141-5.
9. Deshpande, S, Platt, M.W, The investigation and management of neonatal hypoglycaemia. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 2005, 10(4), 351-61.
10. Williams, A.F, Neonatal hypoglycaemia: clinical and legal aspects, *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 2005, 10(4), 363-8.
11. Canadian Pediatric Society, Screening guidelines for newborns at risk for low blood glucose, *Paediatrics & Child Health*, 2004, 9(10), 723- 40.
12. Lucas, A, Morley, R, Cole, T.J, Adverse neurodevelopmental outcome of moderate neonatal hypoglycemia, *British Medical Journal*, 1988, 297(6659): 1304-8.
13. Hawdon, J.M, Neonatal Hypoglycemia: Are Evidence-based Clinical Guidelines Achievable? *NeoReviews*, 2014, 15(3), e91-8.
14. Devaskar, S.U, Garg, M, Disorders of carbohydrate metabolism in the neonate, Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the fetus and infant, Martin, J.R, Fanaroff, A.A, Walsh, M.C, (eds). 10th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015, p1437.

15. Holtrop, P.C, The frequency of hypoglycemia in full-term large and small for gestational age newborns, *American Journal of Perinatology*, 1993, 10(2), 150-4.
16. Michael, R, Narvey, Seth, D, Marks, The screening and management of newborns at risk for low blood glucose, *Paediatrics & Child Health*, 2019, 24(8), 536-544.
17. Croke, J, Sullivan, M, Ryan-Drover A, Randell, E, Andrews, W, Aziz, K. Two hour blood glucose levels in at-risk babies: An audit of Canadian guidelines, *Paediatrics & Child Health*, 2009, 14, 238-44.
18. Hawdon, J.M, Ward Platt, M.P, Aynsley-Green, A, Patterns of metabolic adaptation in term and preterm infants in the first postnatal week, *Archives of Disease in Childhood*, 1992, 67, 357-65.
19. Mukhopadhyay, S, Wade, K.C, Dhudasia, M.B, Skerritt, L, Chou , J.H, Dukhovny, D, et al., Clinical Impact of Neonatal Hypoglycemia Screening in the Well-Baby Care, *Journal of Perinatology*, 2020, 40(9), 1331-1338.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

