

Diyabetik ve Diyabetik Olmayan Annelerden Doğan Makrozomik Bebeklerde Neonatal Morbidite

Şükran YILDIRIM *, Zeynep İNCE **, Asuman ÇOBAN **, Sait DURMUŞ ***, Atalay DEMİREL *, Gülay CAN **

Diyabetik ve Diyabetik Olmayan Annelerden Doğan Makrozomik Bebeklerde Neonatal Morbidite

Amaç: Annesi diyabetik olan makrozomik bebeklerle, annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerin erken neonatal sorunlarını karşılaştırmak.

Yöntem: Son 3 yılda hastanemizde doğan, doğum ağırlığı ≥ 4000 g olan 220 bebeğin dosyası retrospektif olarak incelendi. Veri eksikliği olan bebekler çalışma dışı bırakıldı ($n=61$). Diyabetik annelerden doğan 63 bebeğin ve diyabetik olmayan annelerden doğan 96 bebeğin dosyaları incelendi ($n=159$). Annelerin yaşı, gravida ve paritesi, doğum şekli; bebeklerin gestasyonel yaşı, cinsiyeti, antropometrik ölçümleri, doğum travması sıklığı, kordon kan gazı değerleri, Apgar puanı, solunum sorunları, hipoglisemi, polisitemi, tedavi gerektiren hiperbilirubinemi varlığı, patolojik kilo kaybı olup olmadığı ve hastanede yatış süreleri kaydedildi. İstatistiksel değerlendirme Windows SPSS programı ile yapıldı. $P<0.05$ olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Diyabetik grupta gravidanın daha yüksek ($2.8'e$ 2.2), paritenin benzer olduğu görüldü. Gestasyonel yaş ($39'a$ 39 $5/7$) ve pH ($7.29'a$ 7.31) diyabetik grupta daha düşük, hematokrit ($\%59'a$ $\%56$) daha yüksekti. Patolojik tartı kaybı diyabetik olmayan grupta daha fazlaydı ($\%42'ye$ $\%27$). Diyabetik grupta hipoglisemiye daha sık rastlandı ($\%31'e$ $\%15$). Diğer değişkenler açısından gruplar arasında fark yoktu.

Sonuç: Diyabetik annelerden doğan makrozomik bebeklerde hipoglisemi, diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerle karşılaştırıldığında, daha sıktır. Ancak diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerde de normal doğum ağırlığı ile doğan bebeklere göre hipoglisemiye daha sık rastlanmaktadır. Diğer komplikasyonlar açısından her iki grup arasında fark bulunamamıştır. Bu nedenle annenin diyabet durumuna bakılmaksızın tüm makrozomik bebeklerde benzer izlem ve tedavi ilkeleri uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Neonatal morbidite, makrozomi

Çocuk Dergisi 2010; 10(3):122-125

Alındığı tarih: 19.08.2010

Kabul tarihi: 02.09.2010

* İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı, Uz. Dr.

** İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı, Prof. Dr.

*** İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı, Ass. Dr.

Neonatal Morbidity in Macrosomic Newborns Born to Diabetic and Nondiabetic Mothers

Aim: To compare the early neonatal problems of macrosomic babies born to diabetic and nondiabetic mothers .

Methods: The files of 220 babies born in the past 3 years with a birthweight ≥ 4000 g were analysed retrospectively, and babies with missing data were excluded from the analysis ($n=61$). The data of 63 babies born to diabetic mothers and 96 babies born to nondiabetics were analysed ($n=159$). Maternal age, gravidity, parity, method of delivery, babies' gestational age, gender, anthropometric measurements, birth traumas, cord blood gases, Apgar scores, respiratory problems, hypoglycemia, polycythemia, hyperbilirubinemia, pathological weight loss and duration of hospitalization were recorded. Statistical analyses were performed by Windows SPSS program, with a $p<0.05$ as a criteria for significance.

Results: Gravidity was higher in the diabetic group (2.8 vs 2.2), while parity was the same. Gestational age (39 vs 39 $5/7$ wks) and pH was lower (7.29 vs 7.31), and hematocrit was higher in the diabetic group (59 % vs 56 %). Pathological weight loss was more frequent in the nondiabetic group (42 % vs 27 %). Hypoglycemia was seen more often in the diabetic group (31 % vs 15 %). There were no significant differences in other variables between the two groups.

Conclusion: Hypoglycemia is more frequent in macrosomic babies born to diabetic mothers compared with babies of nondiabetics, while macrosomic babies of nondiabetics experience hypoglycemia more often than babies with normal birthweights. There are no differences for other complications between two groups. Thus, the follow-up principles of macrosomic infants should be the same, independent of the mother's diabetic status.

Key words: Neonatal morbidity, macrosomia

J Child 2010; 10(3):122-125

GİRİŞ

Makrozomi terimi yaygın olarak doğum ağırlığı 4.000 g'ın üstünde olan bebekler için kullanılır. Diyabetik annelerden doğan makrozomik bebeklerde

mevcut hiperinsülineminin doğum sonrası hipoglisemi ile sonuçlandığı, bu bebeklerde asfiksi, doğum travması, respiratuvar distres sendromu, hipokalsemi, hiperbilirubinemi, polisitemi, konjenital anomali sıklığında artış gibi komplikasyonlara daha sık rastlandığı iyi bilinmektedir ⁽¹⁾. Son yıllarda diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerde de benzer komplikasyonların sık olduğuna dair yayınlar mevcuttur. Ancak, bu bebeklerde söz edilen komplikasyonlara yönelik testlerin rutin olarak yapılması konusunda fikir birliği yoktur ⁽²⁻⁴⁾. Bu çalışmanın amacı hastanemizde doğan diyabetik ve diyabetik olmayan anne bebeklerinin erken neonatal dönem sorunlarını karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde son 3 yılda doğan, doğum kilosu ≥ 4.000 g olan 220 bebeğin dosyaları retrospektif olarak incelendi. Takipsiz gebelerden doğan ve veri eksikliği olan bebekler (n=61) çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya 63 diyabetik anne bebeği (grup I) ve 96 diyabetik olmayan anne bebeği (grup II) alındı (n=159). Annelerin yaşı, gebelik ve doğum sayısı, doğum şekli, bebeklerin gestasyon yaşı, cinsiyeti, vücut ölçüleri, doğum travması sıklığı, kordon kan gazları, APGAR değerleri, solunum sorunları, hipoglisemi, polisitemi, sarılık ve patolojik tartı kaybı olup olmadığı, hastanede yatış süresi kaydedildi. İstatiksel değerlendirme Windows SPSS programı ile yapıldı. Standart tanımlayıcı hesaplamaların (ortalama, standart deviasyon, median, dağılım sıklığı) yanında Student's t -test ve pierson X² testi kullanıldı. P değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen diyabetik annelerin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da diğer gruba göre daha ileri yaşta olduğu, bu annelerin daha fazla gebelik sayıları olmasına rağmen, doğum sayılarının diyabetik anneler kadar olduğu, yani gebelik kayıplarının daha fazla olduğu, klinik önemi olmasa da daha erken doğum yaptıkları, sezaryenle doğum oranı açısından ise gruplar arasında fark olmadığı görüldü. Her iki grupta da makrozomik bebeklerin çoğunluğu erkekti. Bebeklerin antropometrik ölçümleri arasında her iki grup arasında istatistiksel olarak fark yoktu, ancak diyabetik anne bebeklerin baş çevrelerinin ortalama değerlerinin daha küçük olduğu görüldü. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Diyabetik annelerden doğan makrozomik bebekler doğum salonunda diğer makrozomik bebeklerden daha fazla sıklıkta oksijen ve maske ile ventilasyon desteğine gereksinim duymakla beraber, her iki grup arasında istatistiksel fark bulunmadı. Kordon kan gazlarında pH değerinin grup I'de daha düşük olduğu görüldü (7.29'a 7.31), baz açıkları ise aynıydı. Apgar değerleri, solunum sorunları ve doğum travması açısından gruplar arasında fark saptanmadı. Ortalama hematokrit değeri diyabetik anne bebeklerinde daha yüksekti, ancak polisitemi sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel fark saptanmadı. Hipoglisemi oranı grup I'de belirgin derecede yüksekti (% 31'e % 15). Tedavi gerektiren sarılık grup I'de % 5, grup II'de % 14 olarak saptandı (p=0.05). Patolojik tartı kaybı ise grup II'de fazlaydı (% 27'ye % 42). Hastanede yatış süreleri her iki grupta benzerdi (Tablo 2).

Tablo 1. Demografik özellikler

	Grup I	Grup II	P değeri
Anne yaşı (yıl)	31.0±5.9 (19-42)	29.5±6.0 (19-43)	0.05
Gebelik sayısı	2.8±1.5 (1-7)	2.2±1.4 (1-7)	0.02
Doğum sayısı	1.8±0.9 (1-5)	1.9±1.0 (1-6)	0.56
Sezaryenle doğum	%73 (n= 46)	% 69 (n=66)	0.34
Gestasyon yaşı (hafta)	39.0±1.0 (36.7-42.0)	39.7±1.0 (37.8-42.0)	0
Cinsiyet (E/K)	% 63 (n=40)/ % 36 (n= 23)	% 70 (n=67)/% 30 (n= 29)	0.25
Tartı (g)	4308±34 (4000-5730)	4231±220 (4000-5100)	0.13
Boy (cm)	51.0±1.9 (47-57)	51.0±1.3 (48-54)	0.3
Baş çevresi (cm)	35.6±1.0 (33-38)	36±2.0 (33-48)	0.08

Tablo 2. Postnatal sorunlar.

	Grup I	Grup II	P değeri
Doğum salonunda			
O2 gereksinimi	% 22 (n=14)	% 16 (n=15)	0.19
Maske ile ventilasyon	% 5 (n=3)	% 6 (n=6)	0.49
Entübasyon	% 0 (n=0)	% 1 (n=1)	0.60
Kordon kan gazı			
pH	7.29±0.60 (7.10-7.41)	7.31±0.5 (7.15-7.44)	0.03
BE	-2±2.5 (-10-4)	-2±3 (-9-7)	0.8
APGAR			
1. dak.	9±1 (5-10)	9±1 (3-10)	0.28
5. dak.	10±0.0 (5-10)	10±0.0 (8-10)	0.58
Doğum travması			
“Erb Duchenne” paralizisi	% 5 (n=3)	% 1 (n=1)	0.34
Büyük ekimoz	% 5 (n=3)	% 0 (n=0)	0.06
Kaput suksadenum	% 5 (n=3)	% 2 (n=2)	0.30
Sefal hematoma	% 2 (n=1)	% 0 (n=0)	0.39
Solumun sorunları			
MAS	%0 (n=0)	% 1 (n=1)	0.60
Minimal respiratuvar hastalık	%5 (n=3)	% 10 (n=10)	0.16
Diğer sorunlar			
Hematokrit	59±6 (41-73)	57±7 (41-77)	0.01
Polisitemi	% 5 (n=3)	% 2 (n=2)	0.32
Hipoglisemi	% 31 (n=20)	% 15 (n=15)	0.01
Tedavi gerektiren sarılık	% 5 (n=3)	% 14 (n=14)	0.05
Patolojik tartı kaybı (≥%4/gün)	% 27 (n=17)	% 42 (n=42)	0.03
Hastanede yatış süresi (gün)	3.6±4.3 (2-30)	3.5±3 (1-19)	0.8

TARTIŞMA

Diyabetik annelerden doğan makrozomik bebeklerin sorunları iyi bilinmektedir. Bunun yanında diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerin sorunlarına ilgi son yıllarda artmıştır. Bu bebeklerde hipoglisemi ve brakial pleksus paralizisinin makrozomik olmayan bebeklerden daha sık oranda görüldüğü ileri sürülmüştür (2,4).

Hipoglisemi diyabetik anne bebeklerinde % 25-50 oranında bildirilmiştir (2). Annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerde ise Schaefer-Graf ve ark.’nın (4) çalışmasında % 16, Esakoff ve ark.’nın (3) çalışmasında % 2.4 oranında bildirilmiştir. Her iki çalışma da annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerde hipogliseminin makrozomik olmayanlara göre daha fazla olduğunu vurgulamaktadır. Ancak, diyabetik anneden doğmayan makrozomik bebeklerde hipogli-

semi sıklığı ile ilgili yeterli veri yoktur ve bildirilen sıklıklar arasında büyük farklar mevcuttur. Çalışmamıza dahil edilen diyabetik anne bebeklerinde hipoglisemi oranı literatüre benzer şekilde % 31 oranında görüldü. Diyabetik olmayan grupta ise hipoglisemi oranı Schaefer-Graf ve ark.’nın yaptığı çalışmaya benzer şekilde % 15 oranında bulundu (4). Çalışmamızda gestasyon yaşına uygun doğum ağırlığı olan bebeklerde hipoglisemi sıklığına bakılmamıştır. Literatürde normal doğum ağırlıklı bu bebeklerde hipoglisemi % 10 olarak bildirilmiştir (1). Bu değerle karşılaştırıldığında çalışmaya dahil ettiğimiz annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerde hipogliseminin daha sık olduğu görülmüştür. Annesi diyabetik olmayan bebeklerin kord kanında C-peptid düzeylerinin yüksek olduğunu bildiren çalışma da (5) göz önüne alındığında bu bebeklerde anne bilinen diyabet olmasa bile, diyabetik anne bebeklerinde olduğu gibi kan şekerinin rutin olarak ölçülmesinde yarar vardır.

Yine de diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerde hipoglisemi sıklığının belirlenmesi için daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

Anneleri diyabetik olmayan makrozomik grupta patolojik tartı kaybı daha fazla görüldü. Bu hipoglisemi için diyabetik gruba daha fazla oranda ölçülü beslenme verilmesi ile açıklanabilir. Tedavi gerektiren sarılığa da diyabetik olmayan grupta istatistiksel anlamlı sınıra yakın düzeyde daha fazla rastlanmıştır, bu da yine diyabetik gruba daha fazla ölçülü beslenme verilmesi ile açıklanabilir.

Çalışmamızda doğum sayısı, sezaryenle doğum oranı, cinsiyet, antropometrik ölçümler, doğum salonunda resüsitasyon gereksinimi, APGAR değerleri, doğum travması, solunum sorunları, polisitemi, sarılık ve hastanede yatış süresi açısından diyabetik ve diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebekler arasında farklılık saptanmadı. Bu nedenle tüm makrozomik bebeklerde, diyabetik anne bebeklerinde sık olduğu bilinen komplikasyonlar açısından dikkatli olunması gerektiği sonucuna varıldı. Makrozomik bebeklerin literatüre benzer şekilde büyük çoğunluğunun erkek cinsiyette olduğu görüldü⁽⁶⁾. Kordon kan gazlarında 1. grupta pH daha düşük bulundu, ancak kontrol kan gazları normal saptandı. Birinci grupta hematokrit değeri istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksekti, ancak polisitemi sıklığı açısından gruplar arasında fark bulunmadı, hasta sayısının artırılması durumunda diyabetik anne bebeklerinde polisitemiye diğer makrozomik bebeklerden daha sık rastlandığı gösterilebilir.

Diyabetik annelerde gebelik kayıplarının daha fazla olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda da diyabetik

annelerde gebelik sayısı diğer annelerden daha fazlaydı, ancak canlı doğum sayıları diyabetik olmayan grupla aynıydı, yani diyabetik annelerde gebelik kayıpları daha fazlaydı. Yine literatüre benzer şekilde diyabetik annelerin daha erken doğum yaptığı görüldü⁽²⁾.

Sonuç olarak, makrozomik diyabetik anne bebeklerinde hipoglisemi, makrozomik diyabetik olmayan anne bebeklerine göre daha siktir, yine diyabetik anne bebeklerinde ortalama hematokrit değeri daha yüksektir. Patolojik tartı kaybına ise diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerde daha fazla rastlanmıştır. Ancak, diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerde de, normal ağırlıklı bebeklerden daha fazla oranda hipoglisemiye rastlanmıştır. Diğer bulgular açısından da gruplar arasında anlamlı fark olmaması makrozomik bebeklerde anne diyabetik olmasa da benzer izlemin yapılması gereğini vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

1. **Behrman RE, Kilegman RM, Jenson HB.** Hypoglycemia, Infants of Diabetic Mothers. In: (Behrman RE, Kilegman RM, Jenson HB, eds). "Nelson Textbook of Pediatrics" (17th ed). Saunders. Philadelphia 2004; 613-6.
2. **Das S, Irigoyen M, Patterson MB, et al.** Neonatal outcomes of macrosomic births in diabetic and non-diabetic women. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009; 94:F419-F422.
3. **Esakoff TF, Cheng YW, Sparks TN, et al.** The association between birthweight 4000 g or greater and perinatal outcomes in patients with and without gestational diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol 2009; 200:672.e1-672.e4.
4. **Schaefer-Graf UM, Rossi R, Bühner C.** Rate and risk factors of hypoglycemia in large-for-gestational-age newborn infants of nondiabetic infants. Am J Obstet Gynecol 2002; 187:913-7.
5. **Akinbi HT, Gerdes SJ.** Macrosomic infants of nondiabetic mothers and elevated C-peptide levels in cord blood. J Pediatr 1995; 127: 481-4.
6. **Wollschlaeger K, Nieder J, Köppe I, Hartlein K.** A study of fetal macrosomia. Arch Gynecol Obstet 1999; 263:51-5.