

## Gebelikte Diabetik Ketoasidoz: Olgu Sunumu

Habibe Ayvaci, Bülent Tandoğan, Nazan Usal Tarhan, Mehmet Uludoğan  
Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Yazışma Adresi :** Zeynep Kamil Hastanesi Üsküdar İstanbul, Türkiye

**Tel:** 0 542 531 00 18 **e-mail:** habibayvaci@hotmail.com

### ÖZET:

*Diabetik ketoasidoz (DKA) yüksek maternal ve fetal mortalitesi olan bir tıbbi acildir. Erken doğum eylemi olgularında betamethasone ve betamimetik tedaviler ketoasidoz gelişimine neden olabilir. Burada betamethasone kullanımı sonrası bir DKA olgusunda acil tanı ve tedavi planı sunulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** gebelik, diabetik ketoasidoz, betamethasone

### SUMMARY:

#### *Diabetic Ketoacidosis in Pregnancy A Case Report*

*Diabetic ketoacidosis (DKA) is a medical emergency with high maternal and fetal mortality. In cases of preterm labor administration of betamethasone and betamimetics may cause DKA. Here we reported the prompt diagnosis and therapy in a case of DKA after betamethasone administration.*

**Key words:** pregnancy, diabetic ketoacidosis, betamethasone

### GİRİŞ

Gebelikte DKA hem anne hem bebek için acil tedavi gerektiren bir tablodur. Tip I diabetik gebeler DKA için risk altındadır. Fakat gebelikte tip I diabet olmadığı halde DKA gelişmiş olgular bildirilmiştir. (1) Erken doğum eylemi olgularında ritodrine ve/veya betamethasone tedavisinin bu tabloyu ortaya çıkardığı bilinmektedir. (2) Bu olguda antenatal diabet taraması yapılmamış bir gebede diabet tanısı öngörüldüğü halde betametazon uygulaması acil tedavi gerektiren DKA'ya sebep olmuştur. Acil tedavi planının vurgulanması ve betametazonun diabetik hastada kullanımının sorgulanması amaçlanmıştır.

### OLGU

36 yaşında gravida 6, parite 4, abort 1 olan hasta doğum sancılarının başlaması şikayeti ile acil polikliniğimize başvurdu. Son adet tarihi ve ilk trimester ultasonografi (USG)'sine göre 29 hafta 6 günlük gebelik saptandı. USG değerlendirmede fetal makrozomi ve polihidramnios saptandı. Hastanın obstetrik öyküsünde ilk doğumun abdominal yoldan, ikinci ve üçüncü doğumların vajinal yoldan, dördüncü doğumun 13 yıl önce yine abdominal yoldan gerçekleştiği öğrenildi. Vajinal muayenede servikal efasman %80, servikal açıklık 3cm, amniotik kese prolabe olup,

prezente olan fetal kısma erişilemedi. Fetal makrozomi ve maternal obezite (107 kg) tanısı alan hastanın antenatal dönemde diabet taraması yapılmamıştı. Hasta daha önce diabet tanısı anamnezi vermedi. Hastaya tokoliz amacı ile 100µgr indometazin rektal uygulandı ve MgSO4 ile tokoliz tedavisinin devamı planlandı. Erken doğum eylemi sebebi ile 2 doz 12mg betametazonun 24 saat ara ile uygulanmasına karar verildi. Tedavi öncesi spot kan şekeri (KŞ) 197 mg/dl idi. Takiplerde açlık KŞ 202mg/dl, tokluk KŞ 230mg/dl ölçüldü. İdrar tetkikinde keton saptanmadı. Hg A1c: 9,7 saptandı. Bu bulgularla pregestasyonel diabet öntanısı alan ve 2300 kcal'lik diet verilen hastaya insülin tedavisi planlandı. Bir sonraki sabah açlık KŞ 278mg/dl ölçülmüş olan hastanın takipnesi olduğu (30/dk solunum sayısı) ve keton koktuğu farkedildi. Hasta sabah bir kere kustuğunu söyledi. Ketoasidoz düşünülen hastada 4+ ketonüri saptandı. Tokluk KŞ 267 mg/dl bulundu. Acilen 1000cc/saat %0,9 NaCl ve ardından insülin infüzyonu planlandı. Arteriyel kan-gaz tahlili metabolik asidoz ile uyumlu idi: Ph: 7,273, PCO2: 8,3mmHg, PO2: 119,3mmHg, baz açığı: 18.8 mmol/L, HCO3: 3,9 mmol/L idi. Muayenede solunum sayısı:30/dk, ateş 37° C, nabız: 108/dk, kan basıncı 150/100 mmHg idi. NST nonreaktif ve ara ara spontan 30

saniyeyi aşmayan deselerasyonlar çizmekteydi. Hızla 3000 cc %0,9 NaCl infüzyonu yapıldı. 8ü regüler (R) insülin i.v bolus uygulandı. Ardından idrar çıkışı olan hastaya 5ü/saat R insülin infüzyonu + 500cc /saat %0,9 NaCl infüzyonu ve 20 mEq/saat KCl infüzyonu başlandı. Saatlik KŞ, nabız, kan basıncı, idrar çıkışı ve solunum sayısı takibi, 4 saatte bir Na, K, Cl ve kreatinin ve idrarda keton takibi yapıldı. KŞ £3f200mg/dl olunca dekstroz infüzyonu başlanmasına; idrarda keton kaybolunca oral gıda başlanmasına ve uzun etkili insülin tedavisi planlanmasına karar verildi. Hastanın ketoasidoz sonrası tedavi süreci ve laboratuvar değerleri **tablo 1**' de sunulmuştur. Hasta betamethasone 2. dozundan 12 saat sonra diabetik ketoasidoz tanısı aldı. Bu tanı sonrasında fetusa ait takiplerde NST nonreaktif ve spontan deselerasyonlar gösterdi (**Resim1,2**).

**Tablo 1:** Diabetik ketoasidoz tanısı sonrası yapılan tedavi ve takip

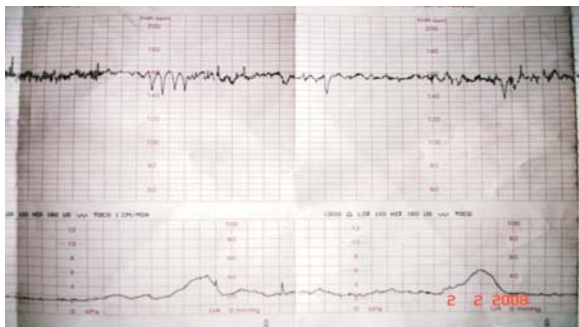
	Hastane yatış	Betamethasone 1*	Betamethasone 2**	Ketoasidoz tanısı 0. saat	2. Saat	4. Saat	8. Saat	12. Saat	24. Saat	28. Saat	36. ** Saat
Spot KŞ mg%	197	197	202		263	266	222	231	182	159	
Açlık KŞ				278							
Tokluk KŞ				267							
İnsülin R. ünite				8 i.v bolus > 5 ü/saat	5 ü/saat	7 ü/saat	7 ü/saat	7 ü/saat	5 ü/saat		
Parenteral sıvı				0,9% NaCl 1000 cc/saat	0,9% NaCl	0,9% NaCl	0,9% NaCl	0,9% NaCl	0,9% NaCl + %5 dekstroz	oral gıda	
Solunum sayısı				30	30	28	22	20	18		
İdrar ketonu	negatif			++++		++++		++++	negatif	negatif	
Arter pH				7,23		7,36					Aktif travayda olan hasta için kan
Baz açığı mmol/L				18,8		14,9					gakeri değerine göre Kristalloid + insülin infüzyon tedavisi planlandı
Na mEq/L				134		134	137	136	143		
K mEq/L				5,2		5,9	5,7	4,2	4,6		
Kreatinin				0,8		0,9	0,7	0,6	0,7		
NST §	reaktif	reaktif	reaktif	non-reaktif spontan deselerasyon	non-reaktif	reaktif	reaktif	reaktif	reaktif		

\* betametazon 24 saat ara ile yapılmıştır

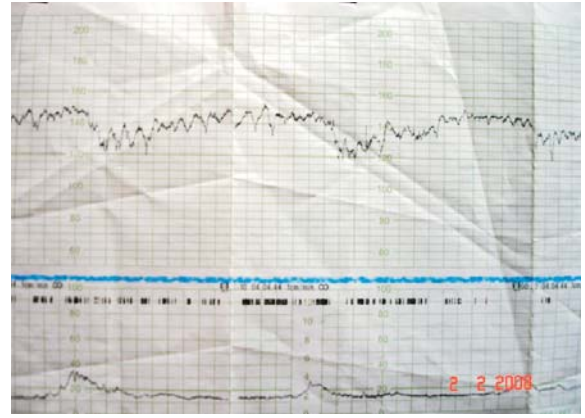
\*\* 36. saat aktif doğum eylemi başlamıştır

§ Non stress test

**Resim 1 :** Non Stress Test.



**Resim 2 :** Non Stress Test.



Sıvı ve insülin tedavisinin 12. saatinde idrar ketonu yok oldu. Hastanın ağızdan beslenmesi başlandı. NST reaktif kaydedildi (**Resim 3**). Tedavinin 36. saatinde hasta su gelişi bildirdi. Vajinal muayene servikal efasman %8 servikal açıklık 5cm, berrak amnion sıvısı, başın seviyesi -3 idi.

Birinci ve dördüncü doğumu abdominal; ikinci ve üçüncü doğumu vajinal yoldan gerçekleşmiş olan hastanın spontan vajinal yol ile doğurmasına karar verildi. Dört saat sonra hasta 2700 gram, APGAR 1. dakika 8, 5. dakika 9 olan kız bebek komplikasyonsuz doğurtuldu. Postpartum 4 hafta YYBÜ' de tedavi alan bebeğin 3. ayında 5000 gram ağırlığında olduğu ve taburcu olduktan sonra bir sağlık problemi yaşamadığı bildirildi. Anne lohusalık sonrası

takiplerde insülin tedavisi gerektiren tip II diabetes tanısı aldı.

**Resim 3 :** Non Stress Test.



## TARTIŞMA

Diabetik ketoasidoz sık karşılaşılan bir endokrin-obstetrik acil değidir. Sıklıkla Tip I diabetesin bir komplikasyonu olan DKA'ın gebelikte gestasyonel diabetes mellitus ve tip II diabetes mellitus olgularda ortaya çıkabileceği bildirilmiştir. Gebe hastada DKA'un kliniği daha farklı seyredebilir. Hastaların % 36'sında <200mg/dl plazma KŞ değerlerinde DKA geliştieği bildirilmiştir. (3) Bu olgu da en yüksek KŞ değeri 278mg/dl olup buna bir örnektir. Gebe olmayan diabetik hastada olduğu gibi tedavide 3 ana amaç dehidratasyonun, ketozun ve asidozun düzeltilmesidir. (4) Günümüzde aktif tedavi yaklaşımı, sıvı elektrolit replasmanının sağlıklı yapılması ve insülinin yerinde kullanımı ile anne ve bebek mortalite ve morbiditesinde azalma sağlanmıştır. Diabetik ketoasidoz olgularında sıvı tedavisinin 1-2litre/saat %0,9 NaCl olarak planlanması ve 10-20ü/ saat intravenöz R insülin uygulaması sonrasında 5-10ü/saat dozunda idame insülin infüzyonu önerilmiştir. (5) Hastamız 107 kg ağırlığında olup insülin tedavisine 5ü/saat olarak başlanmış daha sonra 7ü/saat'e çıkarılmıştır. Bu olguda hastanın daha önce insülin kullanmamış olması sebebi ile hekim 5ü/saat dozunda tedaviye başlayıp hastanın gözlemi sonrasında dozu arttırmayı planlamıştır. Bu olguda ketoasidoz tablosu sırasında fetal NST nonreaktif ve 30sn'yi aşmayan spontan deselerasyonlar çizmiştir. Ketoasidozun düzeltilmesi ile intrauterine fetal iyilik halinin sağlanacağı Hughes tarafından bildirilmiştir. (6) Bu süre içerisinde sürekli fetal

monitorizasyon sağlanmıştır. Literatürde DKA bağlı anne ve bebek ölümleri bildirilmiştir. Gebelikte betametazon uygulaması öncesi hastanın antenatal tarama ve özgeçmiş sorgulamasının yapılması önemlidir. Diabet düşünölen olgularda betametazon tedavisi süresinde daha yakın izlem yapılması önemlidir. Sonuç olarak erken doğum eylemi tanısı almış bir olguda betametazon fetal mortalitenin iyileştirilmesi için gerekli olabilir ama eşlik eden diabet öntanısında KŞ regülasyonunun sağlanması gerektiği, klinik tablonun hızla değişebileceği unutulmamalıdır. Fetal ve maternal komplikasyonlardan korunmak için hızlı tedavi planı hayat kurtarıcı olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. A. Bedalov, A. Balasubramanyam: *Glucocorticoid-induced ketoacidosis in gestational diabetes: Sequela of the acute treatment of preterm labor. Clinical Care 1997; 20(6): 922-24*
2. I.M. Bernstein, P.M. Catalano: *Ketoacidosis in pregnancy associated with the parenteral administration of terbutaline and betamethasone. J Reprod Med 1990; 35(8): 818-20*
3. MT. Cullen, EA. Reece, CJ Homko et al: *The changing presentations of diabetic ketoacidosis during pregnancy. Am J Perinatol. 1996 Oct;13(7): 449-51*
4. MA. Carroll, ER. Yeomans: *Diabetic ketoacidosis in pregnancy. Crit Care Med 2005; 33(10): 347-353*
5. Creasy RK, Resnik R. *Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 5<sup>th</sup> ed. Saunders 2004: 1032.*
6. AB. Hughes: *Fetal heart rate changes during diabetic ketoacidosis. Acta Obstet Gynecol Scand 1987 66: 71*