


Diyabetik Ketoasidozla Prezente Olan Covid 19 Olgusu Sunumu

Case Report of Covid 19 Presenting with Diabetic Ketoacidosis

 Saime Ergen Dibeklioglu¹,  Beray Selver Eklioglu¹,  Mehmet Emre Atabek¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Pediatrik Endokrinoloji, Konya, Türkiye

Makale Tarihleri/Article Dates:

Geliş Tarihi/Received: 13 Ocak 2022

Kabul Tarihi/Accepted: 22 Mart 2022

Yayın Tarihi/Published Online:

12 Nisan 2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Saime Ergen Dibeklioglu,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye
e mail: drsaimergeen@yahoo.com

Açıklama/Disclosure: Yazarların hiçbiri, bu makalede bahsedilen herhangi bir ürün, aygıt veya ilaç ile ilgili maddi çıkar ilişkisine sahip değildir. Araştırma, herhangi bir dış organizasyon tarafından desteklenmedi. Yazarlar çalışmanın birincil verilerine tam erişim izni vermek ve derginin talep ettiği takdirde verileri incelemesine izin vermeyi kabul etmektedirler.

ÖZET

Diyabetik ketoasidoz (DKA), tip 1 diyabetes mellitusun (Tip 1 DM) akut, ciddi bir metabolik komplikasyonudur. İnsulin yetersizliği temelinde, insülin karşıtı hormonların artmış etkilerine bağlı olarak oluşan ve özellikle Tip 1 DM çocuklarda sıkça karşılaşılan bir durumdur. DKA diyabetin tanı anındaki klinik tablosu olabileceği gibi hastalığın seyri sırasında kötü tedavi yönetimi veya enfeksiyon benzeri metabolik dengenin bozulduğu stres dönemlerinde de gözlenebilmektedir. DKA çocukluk ve gençlik döneminde diyabete bağlı mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biridir.

Bu yazıda ağır DKA tablosuyla başvuran SARS-Coronavirus-2 (Covid 19) olgusu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Covid 19, Diyabetik ketoasidoz, Solunum sıkıntısı

ABSTRACT

Diabetic ketoacidosis (DKA) is one of the acute and serious metabolic complication of type 1 diabetes. It is a common condition in type 1 diabetes patients due to insulin deficiency and increased anti insulin hormones. Type 1 diabetes can present with diabetic ketoacidosis as well as during infection, metabolic balance and poor treatment management. DKA is one of the most important causes of diabetes-related mortality and morbidity in childhood and adolescence.

In this article, a case of SARS-Coronavirus-2 (Covid 19) in severe diabetic ketoacidosis is presented.

Key words: Children, Covid 19, Diabetic ketoacidosis, Respiratory distress



Atıf yapmak için/ Cite this article as: Ergen Dibeklioglu S, Eklioglu BS, Atabek ME. Diyabetik Ketoasidozla Prezente Olan Covid 19 Olgusu Sunumu. Mev Med Sci. 2022;2(1): 42-44

"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

COVID-19 pandemisi, dünya çapında ciddi morbidite ve mortaliteyle sonuçlanan bir sağlık krizidir (1). Pandemi seyri boyunca uygulanan kısıtlamalar, psikososyal sorunların varlığı ve hastanede virüs bulaşı korkusu nedeniyle hastaneye başvuruda yaşanan gecikmeler, yaşamı tehdit eden klinik tablolar ile sonuçlanabilmektedir. ABD'de çocuk doktorları arasında yapılan ulusal bir anket çalışmasında klinisyenlerin % 32'si pandemi sürecinde, hastalarda gecikmiş başvurulara tanık olduklarını bildirmiştir (2). Dünyanın farklı bölgelerinden yapılan yayınlarda COVID 19 pandemisinin yaşandığı dönemde, Tip 1 DM tanılı hastaların DKA tablosuyla başvurma özellikle ağır DKA oranları önceki yıllara göre artmış durumdadır.

OLGU

Üç yaş 1 aylık kız hasta nefes alamama, sürekli uyuma şikayeti ile hastaneye getirildi. Öykü derinleştirildiğinde son bir haftadır üst solunum yolu enfeksiyonu belirtilerinin olduğu, huzursuzluk ve iştahsızlığın eşlik ettiği, aynı evde birlikte yaşadıkları anne, baba ve ablasının COVID-19 nedeniyle izolasyonlarının devam ettiği öğrenildi. Aralarında akrabalık olmayan anne babanın ikinci çocuğu olan hastamızın özgeçmiş ve soy geçmişi özellik yoktu. Fizik muayenesinde uykuya meyilli ve ağır dehidrate görünümlü olan hastanın Glaskow Koma Skoru 9 idi. Vücut Isısı: 37.8°C, solunum sayısı: 55/dakika ile takipneik ve kusmaull solunumu paternindeydi, kalp tepe atımı 155 atım/d ile taşikardik, kan basıncı 85/40 mmHg yaşına göre normal aralıkta idi. Vücut ağırlığı 13 kg (-0,37 SDS), boyu 94 cm (0,23 SDS), puberte muayenesi Tanner Evre 1 ile uyumluydu. Hastanın pa akciğer grafisinde sağda parakardiyak infiltrasyonu görüldü. Orofarenks ve burun sürüntüsü ile alınan Covid-19 PCR'ı pozitif gelen vakanın diğer laboratuvar tetkiklerinde; Glukoz:413.8 mg/dl, pH:6.88, HCO3:4.3 mmol/L, Üre:33 mg/dl, Cre:0.65 mg/dl, CRP:10.47 mg/L, İnsülin:1.23 mU/L, C peptid: 0.178 mcg/L, HbA1C:%11.8, Anti İnsülin Antikor:%8.39 (<%20), Anti Adacık Antikor:7.84 U/mL (<28 U/mL), Anti GAD:9.05 IU/ml (<17 IU/ml), çölyak antikorları negatif idi. Ağır asidozu ve solunum sıkıntısı olması nedeniyle çocuk yoğun bakım ünitesinde takip ve tedavisi yapılan hastaya sıvı elektrolit ve insülin infüzyonuna ek olarak yüksek akım oksijen ile solunum desteği sağlandı. Diyabetik ketoasidoz tedavisi 12. saatinde subkutan insüline geçilen hastanın ateş ve solunum sıkıntısı devam etmesi nedeniyle yoğun bakım ünitesindeki takibine 36 saat devam edildi.

TARTIŞMA

Tip 1 DM tanı anında başvuru şekilleri hiperglisemi, diyabetik ketoz ve DKA kliniği ile olabilmektedir. Başvuru anındaki kliniği ailenin bilinç düzeyi, sosyoekonomik düzeyi

ve sağlık hizmetlerine ulaşım belirler. Diyabetin tanısı geciktiğinde, COVID-19 pandemi sürecinde de gördüğümüz gibi, hızlı metabolik dekompanseasyonla seyredip DKA ile sonuçlanacaktır. DKA, diyabetin morbidite ve mortalitesi ile ilişkilidir, erken tanı ve uygun tedavi hayat kurtarıcı olmaktadır.

Genetik olarak yatkın bireylerde, çevresel tetikleyiciler ile oluşan pankreasın beta hücre hasarı Tip 1 DM patogenezinde kabul görmüş en önemli mekanizmadır (3). COVID 19'un vücuda anjiyotensin konverting enzim 2 (ACE2) reseptörüne bağlanarak girdiği bilinmektedir ve ACE2 pankreasın beta hücrelerinde eksprese edilmektedir (4). COVID 19 pandemi sürecinde Tip 1 DM insidans artışını bildiren çalışmalar beta hücrede eksprese edilen ACE2'ye bağlansa da, Tip 1 DM insidansında artışın yaşanmadığını bildiren yayınlarda mevcuttur (5, 6).

Dünyanın farklı bölgelerinde pandemi döneminde Tip 1 DM tanısı alan çocukların DKA ile başvurma oranları önceki yıllara göre belirgin artmıştır (7, 8). Avustralya' da üçüncü basamak bir sağlık merkezinin verilerine göre Tip 1 DM tanı anında DKA sıklığı pandemi döneminde, önceki dönemlere göre anlamlı olarak daha yüksek (% 68,2'ye karşı % 45,6; p< 0,001) olup şiddetli DKA insidansı da iki dönem kıyaslandığında pandemi döneminde daha yüksek bulunmuştur (2020'de % 27,1'e karşı 2019'da % 13,2;p= 0.01) (9). Nitekim Almanya ve İtalyadaki çocuklarda da diyabet teşhisi sırasında şiddetli ketoasidoz oranı geçmiş yıllara göre pandemi döneminde artış göstermiştir (7, 10, 11). Bizim hastamızın da semptomları COVID-19 enfeksiyonuna bağlı olduğu düşünüldüğü için sağlık merkezine başvurusu geç olmuştu ve başvuru anında pH:6.88, HCO3:4.3 mmol/L ile ağır DKA tablosu mevcuttu. Yeni tanı alan diyabetik hastaların, Covid 19 pandemisi sürecinde ağır DKA kliniğinin yanında çocuklarda Covid-19 ile olası ilişkili çoklu sistemik inflamatuvar sendrom (MİS-C) tablosu ile gelebileceği bildirilmiştir. MİS-C özellikle sağlık merkezine geç başvuran hastalarda, DKA bağlı hipovolemik şok, kardiyak tutulum nedeniyle kardiyak şok ve distribütif şok şeklinde sıvı tedavisinin yanında vazoaaktif / inotrop tedavi desteği gerektiren oldukça ağır bir klinikle başvuru olabilir (12,13). Hastamızın başvuru anında ağır dehidratasyon ve asidozunun olmasına rağmen beraberinde hiperinflamasyona bağlı sistemik belirtileri, düşmeyen ateş, gastrointestinal bulgular, döküntü, nörolojik bulgular, konjunktivit, mukozal membran bulguları yoktu. Pandemi döneminde DKA insidansında ve şiddetinde artışın yanında mortalite oranları, pandemi öncesi döneme göre daha yüksek olmuştur (14). Ağır asidoz ve ağır dehidratasyon ile başvuran hastamızda, uygun sıvı elektrolit replasmanı ve insülin tedavisi ile herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

Covid-19 enfeksiyonu, Tip 1 DM tanısı olan hastalarda

artmış DKA riskine sebep olabilirken daha önce sağlıklı olduğu bilinen ve otoimmün yatkınlığı saptanamayan çocuklarda yeni tanı vakalarla karşımıza gelebilmektedir. Covid-19 ve DKA birlikteliğinde klinik çok daha ağır seyredebilmektedir. Solunum problemleriyle başvuran hastalarda Covid-19 enfeksiyonunun akciğer tutulumunun yanında diyabetik ketoasidozun tabloyu ağırlaştırabileceği unutulmamalıdır.

Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

Sorumlu Yazar: Saime Ergen Dibeklioğlu, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Anabilim Dalı, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı Konya, Türkiye
e-mail: drsaimeergen@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Josephine Ho, Elizabeth Rosolowsky, Daniele Pacaud, et al. Diabetic ketoacidosis at type 1 diabetes diagnosis in children during the COVID-19 pandemic. *Pediatr Diabetes*.2021;22:552–557. DOI: 10.1111/pedi.13205.
2. Lynn RM, Avis JL, Lenton S, et al. Delayed access to care and late presentations in children during the COVID-19 pandemic: A snapshot survey of 4075 paediatricians in the UK and Ireland. *Arch Dis Child* 2021;106:e8. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-319848>.
3. Lönnrot M, Lynch KF, Elding Larsson H, et al. Respiratory infections are temporally associated with initiation of type 1 diabetes autoimmunity: The TEDDY study. *Diabetologia* 2017;60(10):1931–40. DOI 10.1007/s00125-017-4365-5.
4. Yang JK, Lin SS, Ji XJ, et al. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes. *Acta Diabetol* (2010) 47:193–199. DOI 10.1007/s00592-009-0109-4.
5. Tittel SR, Rosenbauer J, Kamrath C, et al. Did the COVID-19 Lockdown Affect the Incidence of Pediatric Type 1 Diabetes in Germany? *Diabetes Care*, 2020;43(11):172–3. <https://doi.org/10.2337/dc20-1633>.
6. Başatemur E, Jones A, Peters M. et.al. Paediatric critical care referrals of children with diabetic ketoacidosis during the COVID-19 pandemic. *Arch Dis Child* April 2021 Vol 106 No 4. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-320471>.
7. Kamrath C, Mönkemöller K, Biester T, et al. Ketoacidosis in Children and Adolescents With Newly Diagnosed Type 1 Diabetes During the COVID-19 Pandemic in Germany. *JAMA*. 2020;324(8):801–804. doi:10.1001/jama.2020.13445.
8. Dayal D, Gupta S, Raithatha D, et. al. Missing during COVID-19 lockdown: Children with onset of type 1 diabetes. *Acta Paediatr*. 2020;109(10):2144–6. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-28594/v1>.
9. Lawrence C, Seckold R, Smart C, et al. Increased paediatric presentations of severe diabetic ketoacidosis in an Australian tertiary Centreduring the COVID-19 pandemic. *Diabetic Medicine*. 2021;38:e14417. <https://doi.org/10.1111/dme.14417>.
10. Rabbone I, Schiaffini R, Cherubini V, et al. Has COVID-19 delayed the diagnosis and worsened the presentation of type 1 diabetes in children? *Diabetes Care*. 2020;43(11):2870–2872. <https://doi.org/10.2337/dc20-1321>.
11. Wolf RM, Noor N, Izquierdo R, et al. Increase in newly diagnosed type 1 diabetes in youth during the COVID-19 pandemic in the US: A multi-center analysis. *Pediatricdiabetes*. 25 February 2022. <https://doi.org/10.1111/pedi.13328>.
12. Hanan H Aly, Eman M Fouda, Alyaa A Kotby, et al. COVID-19–Related Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Presenting With New-Onset Type 1 Diabetes in Severe Ketoacidosis: A Case Series. *Diabetes Care* 2022; dc211094. <https://doi.org/10.2337/dc21-1094>.
13. Philip Zachariah. COVID-19 in Children *Infect Dis Clin N Am* 36 (2022) 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.11.002>.
14. Khan F, Paladino L, Sinert R. The impact of COVID-19 on Diabetic Ketoacidosis patients. *Diabetes Metab Syndr*. 2022 Jan; 16(1): 102389. doi: 10.1016/j.dsx.2022.102389.