

COVID-19'lu diyabetik hastanın bakımı

Yurdağül KISA MENCÜTEKİN^a, Nuran GENÇTÜRK^b

ÖZET

Diyabet, COVID-19 ile enfekte hastalarda en sık bildirilen komorbiditeler arasındadır. Mevcut verilere göre diyabetik hastalar genel popülasyonla karşılaştırıldığında SARS-CoV-2'ye yakalanma riskinde artışa sahiptir. Öte yandan diyabet, COVID-19'un ciddi ve kritik gelişimi açısından bir risk faktörüdür. Laktik asidoz ve ketoasidoz riskleri nedeniyle COVID-19'lu vakalarda Metformin ve Sodyum-glukoz ko-transporter (SGLT-2) inhibitörleri kesilmelidir. Birden fazla komorbiditesi olan hastalara ekstra dikkat etmek gerekmektedir. İyi beslenme uygulamalarının sürdürülmesi, güvenli fiziksel aktiviteler ve düzenli glikoz takibi teşvik edilmelidir. COVID-19 gelişen diyabetli kişiler, hastalık şiddetli olmadığı sürece rutin ilaçlarına devam etmelidir. Son olarak COVID-19 enfeksiyonu kanıtlanmış hastalarda (pre) diyabet için sistematik tarama yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, diabetes mellitus, hasta bakımı

Care of a diabetic patient with COVID-19

ABSTRACT

Diabetes is among the most frequently reported comorbidities in patients infected with COVID-19. Based on available data, diabetic patients have an increased risk of contracting SARS-CoV-2 compared to the general population. On the other hand, diabetes is a risk factor for the serious and critical development of COVID-19. Metformin and SGLT-2 inhibitors should be discontinued in COVID-19 cases due to the risks of lactic acidosis and ketoacidosis. Extra attention should be paid to patients with more than one comorbidity. Maintaining good nutritional practices, safe physical activities and regular glucose monitoring should be encouraged. People with diabetes who develop COVID-19 should continue their routine medication unless the disease is severe. Finally, we commend systematic screening for (pre) diabetes in patients with proven COVID-19 infection.

Keywords: COVID-19, diabetes mellitus, care of patient

Geliş Tarihi: 24.03.2021

Kabul Tarihi: 10.04.2021

^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-posta: yurda_gul52@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-7795-285X

^bİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü Üniversite, İstanbul, Türkiye, e-posta: nuran.gencturk@iuc.edu.tr ORCID: 0000-0001-9906-4888

Sorumlu Yazar/Correspondence: Yurdağül Kısa Mencütekin e-posta: yurda_gul52@hotmail.com

Atıf: Kısa Mencütekin Y, Gençtürk N. COVID-19'lu diyabetik hastanın bakımı. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi* 2021;3(1):105-110.
Citation: Kısa Mencütekin Y, Gencturk N. Care of a diabetic patient with COVID-19. *Journal of Health and Life Science* 2021;3(1):105-110.

GİRİŞ

Coronavirüs familyasından akut respiratuvar sendrom gösteren Coronavirüs-2 (SARS-CoV-2) virüsünün neden olduğu COVID-19 pandemisi, 2019 yılı sonlarında ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış bulaşma oranı yüksek olan bir hastalıktır. COVID-19 haftalar içinde dünyanın bir çok ülkesini etkilediği için Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir.¹ Günümüzde COVID-19 virüsünün esas olarak damlacıklar, doğrudan temas ve aerosoller yoluyla bulaştığı bilinmektedir. Damlacıkların bulaşması, enfekte olan bir kişi öksürdüğünde veya hapşırıldığında oluşan solunum damlacıklarının, yakındaki kişiler tarafından yutulması veya solunması ile meydana geldiği bilinmektedir. Bir kişinin, virüs bulaşmış bir yüzeye veya nesneye dokunmasının ardından ağzına, burnuna veya gözlerine dokunursa da enfekte olabileceği belirtilmiştir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) COVID-19 semptomlarının genellikle bulaştıktan sonraki 2-14 gün içinde semptom göstereceğini belirtmiştir. Bunun için COVID-19 hastalığına yakalanan kişilerin en az 14 gün karantina da kalması gerektiğini bildirmiştir.²

Küresel çaplı hastalıklardan bir diğeri Diabetes Mellitus'tür. Uluslararası Diyabet Federasyonunun 2019 verilerine göre 20-79 yaş grubu arasındaki kişilerde, dünya nüfusunun yaklaşık %9.3'ünü etkileyen (463 milyon) kronik bir hastalıktır.³ Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 7 milyon diyabet hastası olduğu bu da toplam yetişkin nüfusunun %15'ine denk geldiği belirtilmiştir.⁴ Diyabet, tüm dünyada morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden bir tanesidir. Klinik olarak diyabet ve enfeksiyon arasında bir ilişki olduğu uzun zamandır bilinmektedir.⁵ Enfeksiyonlar, özellikle influenza ve pnömoni, Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) hastası olan yaşlı kişilerde sıklıkla görülür ve daha ciddi şekilde seyretmektedir.⁶ Bununla birlikte, diyabetin gerçekten de duyarlılığını artırıp artırmadığı ve enfeksiyonların sonuçlarını etkileyip etkilemediği veya diyabetle sıklıkla ilişkilendirilen kardiyovasküler ve renal hastalıklarla ilgili ana faktör olup olmadığı konusundaki kanıtlar, tartışmalı olarak devam etmektedir.⁷ Pandemik influenza A (H1N1), Ağır Akut Solunum Sendromu (SARS-CoV-2) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) gibi farklı virüslerin diyabet ve kontrolsüz glisemik hastaların mortalite oranlarını önemli derecede etkilediği tahmin edilmektedir. Bu yüzden bu hastaların bakımının ciddiye alınması gerektiği bildirilmektedir.⁸

COVID-19'lu hastalarda, glikoz metabolizmasının gelişimi ve diyabetin akut komplikasyonları (örn., ketoasidoz) ile ilgili sınırlı veriler mevcuttur. Diyabetli kişilerde COVID-19 enfeksiyonu, stresi tetiklediğinden glukokortikoidlerin ve

katekolaminlerin daha fazla salınmasına ve bunun sonucu olarak da kan şekeri seviyesinin daha fazla yükselmesine neden olduğu saptanmıştır.⁹ Öte yandan Wuhan'dan geriye dönük bir çalışma, T2DM ve COVID-19 hastalarının yaklaşık %10'unun en az bir hipoglisemi epizodu (<3.9 mmol/L) geçirdiğini bildirmiştir.¹⁰ Hipogliseminin pro-inflamatuvar monositleri harekete geçirdiği ve trombosit reaktivitesini artırdığı ve bunun sonucunda diyabetli hastalarda daha yüksek kardiyovasküler mortaliteye katkıda bulunduğu belirtilmiştir.¹¹ Bu bilgilere rağmen Diyabetes Mellitus ve COVID-19 arasındaki ilişki tam olarak açıklanamamaktadır. Ayrıca, uygulanan diyabet ilaç tedavisinin COVID-19 sonuçları üzerindeki etkisi ve COVID-19 için glikoz regülasyonu üzerindeki terapötik yaklaşımlar da belirsizliğini korumaktadır.⁹

Mevcut SARS-CoV-2 pandemisinde, bazı çalışmalar diyabet ve ağır hastalık arasında net bir ilişki bulamamıştır. Bununla birlikte diyabet, hem Çin'de hem de bütün dünya da SARS-CoV-2 tanısı ile hastanede yatan hastalarda olumsuz sonuçlarla ilişkili komorbiditeler arasında yer aldığı bildirilmiştir.¹² Benzer şekilde, Yang ve ark. (2020)'nin 46.248 COVID-19 hastasını içeren sekiz çalışmanın meta-analizinde diyabet prevalansını %8 olarak tespit etmişlerdir.¹³ Buna karşılık, Onder ve ark. COVID-19 ile başvuran 355 hastanın yaklaşık %36'sında diyabet hastalığının olduğunu saptamışlardır.¹⁴ Benzer şekilde, Amerika Birleşik Devletleri'nde Bhatraju ve ark. (2020)'nin çalışmasında, COVID-19'lu 24 hastanın, %58'inde diyabet olduğunu tespit etmişlerdir.¹⁵ İtalya'daki COVID-19 sürveyans grubu tarafından yapılan çalışmada, COVID-19 hastalığından ölenlerin %34'ünün diyabet hastası olduğu belirtilirken, ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) COVID-19 filyasyon ekibi 7162 COVID-19 hastasının %11'nin diyabet olduğunu bildirmiştir.¹⁶

Yan ve ark. (2020)'nin COVID-19'lu 193 diyabet hastasının klinik özelliklerini inceledikleri araştırmalarında hastaların yoğun bakıma yatışı, mekanik ventilasyona bağlanması ve mortalite oranlarını daha yüksek bulmuşlardır. Prognozu kötü olan COVID-19'lu diyabetik hastalarda aşırı inflamasyon yanıtı görüldüğü belirtilmiştir. Durumu kritik olan COVID-19'lu hastalarda da diyabetin mortalite için en önemli risk faktörlerinden biri olduğu ifade edilmiştir.¹⁷ Otuz üç çalışmanın incelendiği bir meta analizde de COVID-19 hastalarında alta yatan diyabet varlığının mortalite riskini iki kat artırdığını tespit etmişlerdir. Bu durumda diyabet hastalarının COVID-19'dan daha fazla korunması gerektiği belirtilmektedir. COVID-19 tanısı alan diyabet hastalarında ise izlem, hastaneye yatış ve yoğun bakımda takip için daha erken harekete geçirilmesi gerekeceği belirtilmektedir.¹⁸

Pandemi döneminde yapılan araştırma ve meta-analizlerde COVID-19 hastalarının %8-58'inde

diyabet olduğu saptanmıştır.¹³⁻¹⁶ Bir hastada hem diyabet hem COVID-19 olmasına dual pandemi (iki pandemi) denir. Dual pandemi olan hastaların prognozunda kötü olarak sonuçlanmaktadır. Bunu destekleyen verilere bakıldığında diyabetik hastaları COVID-19 ile enfekte olma ve şiddetli pnömoni gelişime olasılığının diyabeti olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda ise mortalite oranlarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir.¹⁹ Bu derleme; Covid-19'lu Diabetes Mellitüslü hastaların bakımına katkı sağlayabilmek ve dual pandeminin olumsuz etkilerini en aza indirmek için sağlık personellerinin bu konuya yönelik bilgilerini güncellemek amacıyla ele alınmıştır.

Diyabetik Bireylerin COVID-19'dan Korunmasına Yönelik Öneriler

Diyabetli bireyler enfeksiyon hastalıklarına karşı risk altındadır. İyi bir glisemik kontrol, enfeksiyon riskini ortadan kaldırmaya da riskin azalmasına yarar sağlamaktadır. Diyabetik bireylerde COVID-19 enfeksiyonunu önlemeye ve tedavisine yönelik aşağıdaki öneriler yapılmaktadır;

- İyi bir glisemik kontrol sağlanmalı ve kan şekeri takibi sık sık yapılmalıdır.
- Diğer virüs enfeksiyonlarında olduğu gibi COVID-19 da bağışıklık sistemi düşük olan bireylerde daha sık görülmektedir. Kişilerde bağışıklık sisteminin zayıf olması hem viral enfeksiyonlara hem de diyabet, kardiyovasküler vb. hastalıkların meydana gelmesini kolaylaştırmaktadır.
- Vitamin, mineral eksikliği bulunuyor ise eksiklik giderilmelidir. Yapılan çalışmalarda E vitamini eksikliği bulunan kişilerin viral enfeksiyonlara karşı daha hassas oldukları ve bağışıklık sistemi yanıtlarının daha düşük olduğu görülmüştür.
- Proteinden yoksun beslenme, bağışıklık sisteminin bozulmasına ve bulaşıcı hastalıklar riskinin artmasına neden ol. Bu açıdan protein yönünden yeterli bir beslenme programı uygulanmalıdır.
- Kalabalık olmayan yerlerde yapılabilecek egzersizler günlük hayata entegre edilmelidir. Kan şekerinin regüle olması için hastaların antidiyabetik ilaç tedavisi, egzersiz ve diyetin birlikte ele alınması gereklidir. Bunları birbirinden ayrı düşünmemek gerekir.
- Yıllık olarak influenza ve zatürre aşılarının mevcut pandemideki etkileri tam olarak belirlenmemiş olmasına rağmen diyabetik hastalarda hastaneye yatış sıklığını azalttığı için hekimler tarafından grip aşılarının yapılması tavsiye edilmektedir.
- İhtiyaç halinde ilave çinko kullanılmalıdır. H1N1 viral yükü üzerinde çinkonun engelleyici etkileri olduğu gösterilmiştir, ancak COVID-19'daki etkileri henüz bilinmemektedir.
- Alkol bazlı antiseptikler kullanılmalı veya eller su ve sabun ile sık sık yıkanmalıdır.
- Öksürme veya hapsirme sırasında ağız ve burun dirseğin iç yüzü ile veya peçete ile kapatılmalıdır.

- Ağız, burun ve gözlere temas etmekten kaçınılmalıdır.
- Pandemiye kontrol altına almak için riskli bölgelere, zorunlu olmadıkça seyahat edilmemelidir.²⁰

COVID-19' lu Diyabetli Hastanın Bakımı

Hastane ortamı dışında diyabetli hastaları tedavi eden doktorlar, sosyal mesafe ve karantina önlemlerinin glisemik kontrol üzerindeki etkisinin farkında olunması gerektiğini belirtmişlerdir. İnsanları evde kalmaya zorlamak, normal günlük rutine kıyasla büyük olasılıkla fiziksel egzersiz miktarını azaltacaktır. Bu konuda güvenilir deneysel veri bulunmamakla birlikte, kalori dengesinin o dönemde diyabet hastalarının bir kısmında artması beklenebilir. Her iki durum da glisemik kontrolde bir bozulmaya sebep olabilmektedir. Tüm diyabet hastalarına, özellikle de Tip 1 diyabet hastalarına, kan şekeri ölçümlerinin sıklığını artırmaları tavsiye edilmelidir. Günlük uygulanan rutin fiziksel aktivite dışında ilave olarak 30 dakika egzersiz yapılmalıdır. Ayrıca COVID-19'lu diyabet hastaları, enfeksiyonun en sık tetikleyicilerinden biri olan diyabetik ketoasidozun belirtileri (sık idrara çıkma, aşırı susuzluk hissi, mide bulantısı, kusma, nefeste meyve kokusu ve kan şekeri yüksekliği vb) konusunda bilgilendirilmelidir.²¹ Hiperglisemi gelişen diyabetik hastalarda (Tip 1) idrarda keton ölçümleri yapılmalıdır.²⁸

COVID-19, diyabetli hastaların tedavi ve rutin kontrollerini olumsuz etkilemiştir. Birçok hastane; COVID-19 potansiyel yayılma hızını en aza indirmek için acil durumlar dışında polikliniklere başvuruları minimum düzeye indirmiş, birçok doktor, muayenehanelerine doğrudan hasta ziyaretlerini en aza indirmek için benzer stratejiler benimsemiştir. Bu önlemlerin süresine bağlı olarak da diyabet hastalarının büyük bir bölümüne, rutin bir kontrol yapılamaması ve kısıtlı olarak yapılan bir tedavi seçeneği bulunmasından kaynaklı güvensiz bir durum meydana gelmektedir. Yetersiz glikoz kontrolü, COVID-19 pandemisinden sonra sağlık hizmetleri sistemlerinin uğraşmak zorunda kalacağı çok sayıda akut ve kronik komplikasyonları tetikleme potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir.²¹

COVID-19'un glisemik kontrol üzerindeki ilk etkisi, diğer enfeksiyöz hastalıklara benzerdir; akut inflamatuvar yanıt, insülin direncine ve bunu izleyen hiperglisemiye yol açar ve bu da önceden var olan diyabet tedavisinin yoğunlaştırılmasını gerektirir.²¹ Çin Wuhan'da yapılan geçmişe yönelik bir çalışmada, hastanede yatan COVID-19 hastalarında 881 kan şekeri ölçümünün %56'sı anormal olarak saptanmıştır.¹⁰ Bu yapılan çalışmada kan şekeri takibi ana odak noktası olmamasına rağmen, bu hastalar için diyabet tedavisinde öngörülen bir yaklaşımın gerekli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, T2DM'li hastaların yaklaşık %70'inde hastaneye yatış sırasında insülin

tedavisine başlamak veya dozunu arttırmak zorunda kalınmıştır.²²

COVID-19 salgını, artan küresel diyabet yükü ile birleştiğinde pandemi sırasında diyabet tedavisi olan hastalara etkili ve sürekli bakımı sağlamada sağlık çalışanlarına ciddi zorluklar ortaya çıkarmıştır. Pandemi sırasında ve sonrasında hastalara en iyi bakımı sağlamak için sağlık çalışanlarının bakım, yaşam tarzı değişiklikleri ve farmakoterapide önerilen değişiklikleri anlaması ve takip etmesi son derece önem taşımaktadır.²³

COVID-19 enfeksiyon semptomlarını gösteren diyabetli hastalar, COVID-19 tanısı konulması, durumun değerlendirilmesi, ilaç tedariki, izolasyon ve hastaneye yatma gereksinimini saptayabilmek için acil olarak yerel sağlık hizmetlerini bilgilendirmelidir. Diyabetli hastalarda olumsuz sonuç riski daha yüksek olduğu için hastalığın seyri ilk tercih olarak hastanelerde ya da yakından izlenmesinin uygun olabileceği ortamlarda takip edilmelidir. Evde takipleri yapılanlar için, glisemik kontrolde bozulmanın, hiperglisemik acil durumların gelişiminin veya klinik durumun kötüleşmesinin farkına varmak için sağlık hizmetleri ile düzenli telefon görüşmeleri ve ev ziyaretleri oldukça önemlidir.²⁴

Sağlık çalışanları hastanın düzenli aralıklarla kan şekeri izlemine, diyabetik diyetine, yeterli sıvı desteğine ve antidiyabetik ilaçların dozunu ayarlamaya öncelik vermelidir. Hastalara, tercih edilen antipiretik ajan olan parasetamol/asetaminofen dahil semptomatik tedavi verilebilir. Bununla birlikte, parasetamol bazı sürekli kan şekeri izleme sensörlerinin sonucunun doğruluğunu etkileyebilir. Bu tür durumlarda bir seri periferik kan şekeri izleme şeması oluşturulmalıdır.²⁵

COVID-19 pandemisi sırasında glisemik kontrolün iyi sağlanmasının önemi vurgulanmaktadır. COVID-19 yeni bir viral enfeksiyon olduğundan veriler sınırlıdır ve bunun için uzman tavsiyeleri benzer salgınlarda kullanılan stratejilerle sınırlı kalmaktadır. Hafif COVID-19'lu diyabetik hastalar, diyabetik diyetlerine uyduğu sürece günlük kullandıkları antidiyabetik ilaçlarla tedavi edilebilirler. İlave ilaca gereksinim duyulmaz. Ayrıca, kapiler glikozun sık sık izlenmesi de önemlidir.²⁴

Diyet ve egzersiz programlarıyla iyi bir şekilde yönetilen Tip 2 diyabet hastaları, COVID-19 ile şiddetlenebilen diyabet komplikasyonlarının gelişimi açısından genellikle daha düşük risk altındadır. COVID-19'lu Tip 2 diyabetli yaşlı hastalarda komplikasyonlar açısından yüksek risk altındadır. Ayrıca ileri yaştaki diyabetik hastaların eş zamanlı olarak hipertansiyon ve dislipidemiden muzdarip olduğu gerçeği göz önüne alındığında, COVID-19 semptomları ile şiddetlenebilen dehidratasyon ve trombotik olay riskini önemli ölçüde artırabilmektedir.²⁶

Mevcut COVID-19 tedavileri sadece semptomatik tedaviyi ve komplikasyonların önlenmesini içermektedir. Dolayısıyla spesifik bir tedavisi olmayan COVID-19 için en önemli stratejiler; hastalığın bulaşmasının önlenmesi için izolasyon önlemleri, sağlıklı beslenmenin sağlanması, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesidir.²⁷

Pandemi sürecinde diyabet hastalarının evde takip edilmesi, glikoz ölçüm sonuçlarının sağlık çalışanlarına iletilerek antidiyabetik ilaç dozlarının ayarlanması en ideal yöntemdir. Ayrıca diyabetik hastalara, kan şekeri takibinin dışında, eşlik eden hastalıklar için ilgili branş hekimlerine başvurmaları gerektiği söylenmelidir.²⁸

Diyabetli hastalarda hem glisemik regülasyon hem de eşlik eden kalp hastalığı veya böbrek hastalığı gibi komorbid durumların gelişmesi engellenmelidir. Bunun için diyabetik hastaların ve özellikle komorbiditesi olan kişiler sosyal izolasyon ve diğer önleyici tedbirler konusunda uyarılmalıdırlar. Hastalar yüksek kan şekeri riski ve ilaç doz değişiklikleri konusunda bilgilendirilmelidir. Endokrin uzmanı, diyetisyen, ve diğer sağlık çalışanları da dahil olmak üzere uzaktan (internet ve web tabanlı, online) takip sistemleri oluşturulmalıdır.²⁸

Beslenmeye dikkat edilmesi ve yeterli protein alımı önemlidir. Herhangi bir mineral ve vitamin eksikliği varsa giderilmelidir. Egzersizsiz bağışıklığı geliştirdiği gösterilmiştir. Ancak spor salonu veya yüzme havuzları gibi kalabalık yerlerden kaçınmak gereklidir. COVID-19'un olduğu riskli bölgelere zorunlu olmayan seyahatlerden kaçınılmalıdır.²⁸

Antidiyabetik ilaçları kullanırken, hastalar dehidratasyon ve hipoglisemi yönünden de takip edilmelidir. Metformin ile kontrol altında tutulabilen hastaların genellikle daha düşük komplikasyon riski altında olduğu ve hipoglisemi gelişme olasılıkları oldukça düşük olduğu bilinmektedir. Ancak, COVID-19 semptomları ortaya çıkarsa, hastaların metformin, Sodium Glucose Co-transporter (SGLT)2 inhibitörleri kullanıyorsaalmayı bırakması ve yeterli hidrasyonu sağlamaları gerekmektedir. Hastalar uzun süre susuz kaldıklarında dehidratasyon ve laktik asidoz görülür. Bu gibi kritik durumlarda, akut veya kronik böbrek hasarı riski yüksek olduğundan böbrek fonksiyonu da düzenli takip edilmelidir. Organ yetmezlikleri gelişen hastalarda ilaçlar tekrar düzenlenmelidir.²⁶ Hastanede yatan hastalar için hipergliseminin kontrolünde insülin tercih edilmelidir.²⁸

SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 enfeksiyonuna sahip diyabet hastalarında:

- Birden fazla komorbiditesi olan hastalara dikkat etmek gerekmektedir. Çünkü bu hastalarda COVID-19'un seyri hızla ilerlemekte ve mortalite artmaktadır.
- Evde kan şekeri takibi daha sık aralıklarla yapılması gerekebilir.
- Özellikle evde kan şekeri takibi yapmayan hastalarda hiperglisemi belirtileri (polifaji, polidipsi, çok susama, baş ağrısı yorgunluk, uyuşukluk) görüldüğü zaman aile hekimine başvurmaları tavsiye edilir.
- Tip 1 diyabetliler 24 saatte 6 kez kan şekeri ve idrarda keton takibi yapmalıdır. Genel olarak kan şekeri 270 mg/dL veya daha yüksekse veya idrarda keton varsa hekimiyle bilgilendirmelidir.
- Tip 2 diyabetli hastalar kendilerini iyi hissettikleri sürece SGLT-2 inhibitörlerini kullanmaya devam edebilirler; ancak SGLT-2 inhibitörleri diyabetik ketoasidoz gelişme riskini artırdığı için COVID-19 şüphesi olması durumunda ilacı hemen bırakmaları ve kan keton kontrolü için hekime başvurmaları gerekmektedir. Diyabetik beslenme uygulamalarının sürdürülmesi, güvenli fiziksel aktiviteler teşvik edilmelidir.
- Diyabet hastalarının ilaç gereksinimlerini gidermek ve bakımın kesintisiz sürekliliğini sağlamak için teletıp hizmetleri ve uzun süreli veya evde ilaç dağıtımı gibi önlemler alınmalıdır. Kronik hastalığı nedeniyle sağlık raporuna dayalı olarak ilaç alan hastaların pandemi sürecinde 01.03.2020 tarihi itibarıyla sonlanmış veya sonlanacak olan sağlık raporları hastaneye gitmelerine gerek kalmadan bir sonraki açıklama yapılana kadar geçerli sayılmaktadır.
- COVID-19 gelişen diyabetli kişiler, hastalık şiddetli olmadığı sürece rutin antidiyabetik ilaçlarına devam etmelidir.
- Diyabet hastalarında şiddetli COVID-19 için glisemik kontrol en iyi şekilde insülin ile sağlanır.
- Kontrendikasyonlar gelişmedikçe veya kullanımına karşı başka kanıtlar ortaya çıkmadıkça Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri ve Anjiyotensin Reseptör Blokerlerine (ARB) devam edilmelidir.
- Devam eden aspirin ve statinler konusunda kişiselleştirilmiş kararlar alınmalıdır.
- Diyabetli kişilerde COVID-19'un tedavisi ve önlenmesine yönelik farmakolojik tedaviler üzerine araştırmalara acilen ihtiyaç vardır.
- Dengeli ve sağlıklı beslenme, sağlığın korunması için önemli bir bileşendir. Bu durum karantina dönemlerinde daha da önem kazanmaktadır.
- Sadece normal zamanlarda değil karantina dönemlerinde de fiziksel aktiviteye devam etmek, sağlıklı kalmak, vücut direncini artırmak ve kan şekerini regüle etmek açısından önemlidir.
- Karantina süreçleri bittikten sonra sokağa çıkış izninin olduğu saatlerde çift maske takarak yürüyüş ve egzersiz yapılabilir. Bu da evdeki karantina sürecinin sonucunda kişinin kendini daha iyi hissetmesine yardımcı olabilir.

Korku, anksiyete ve gerilim kan şekeri düzeyini arttırabilir. Bunun için hastanın daha sakin kalması, bilinçli derin derin nefes alıp-vermesi, odasını olabildiğince havalandırması, dikkatini başka yöne çekecek aktivitelerde bulunması kendisini daha iyi hissetmesine yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>. Accessed March 31, 2020.
2. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scopingreview. *Infect Dis Poverty*. 2020;9(29):1-12.
3. Cuschieri S, Grech S. COVID-19 and diabetes: The why, the what and the how. *J Diabetes Complications*. 2020;34(9):107637.
4. Dünya Diyabet Günü. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlığın geliştirilmesi genel müdürlüğü. <https://sggm.saglik.gov.tr/TR-76887/dunya-diyabet-gunu-2020.html>. (2020). Erişim: 04 Nisan 2021.
5. Pearson-Stuttard J, Samkeliso B, Tess H, Cook DG, Julia C. Diabetes and infection: assessing the association with glycaemic control in population-based studies. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016;4(2):148-158.
6. Sen L, Jiabin W, Biao Z, Xinyi L, Yuan L. Diabetes mellitus and cause-specific mortality: a population-based study. *Diabetes Metab J*. 2019;43(3):319.
7. Sylvia K. Diabetes and infection: is there a link? - A mini-review. *Gerontology*. 2013;59(2):99-104.
8. Rani BG, Salem AA, Robert B, Harunor R. Risk factors for severity and mortality in patients with MERS-CoV: analysis of publicly available data from Saudi Arabia. *Virology*. 2016;31(1):81-84.
9. Hussain A, Bhowmik B, Cristina do Vale Moreira N. COVID-19 and diabetes: knowledge in progress. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2020;162:1-9.
10. Zhou J, Tan J. Diabetes patients with COVID-19 need better care. *Metabolism*. 2020;107:1-2.
11. Iqbal A, Prince LR, Novodvorsky P, et al. Effect of hypoglycemia on inflammatory responses and the response to low-dose endotoxemia in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;104(4):1187-1199.
12. Drucker DJ. Coronavirus infections and type 2 diabetes-shared pathways with therapeutic implications. *Endocrine Reviews*. 2020;41(3):1-26.
13. Yang J, Zheng Y, Gou X, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020;12(20):30136-3.
14. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *J Am Med Assoc*. 2020;323(18):1775-1776.

15. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, et al. COVID-19 in critically ill patients in the Seattle region- case series. *NEJM*. 2020;382(21):2012-2022.
16. CDC, COVID-19 response team. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm>. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/community/schoolschildcare/index.html> Accessed: February 12, 2020.
17. Yan Y, Yang Y, Wang F, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with severe COVID-19 with diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2020;8(1):e001343.
18. Kumar A, Arora A, Sharma P, et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(4):535-545.
19. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of Coronavirus disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine*. 2020;382(18):1708-1720.
20. Kartal A, Ergin E, Kanmış HD. Suggestions about healthy nutrition and physical fitness exercise during COVID-19 pandemic. *Eurasian JHS*. 2020;3(COVID-19 Special Issue):149-155.
21. Peric S, Stulnig TM. Diabetes and COVID-19 Disease-Management-People. *Wien Klin Wochenschr*. 2020:1-6.
22. Guo W, LiM DY, Zhou H, et al. Diabetes is a risk . factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*. 2020;31:e3319.
23. Elnaem MH, Cheema E. Caring for patients with diabetes during COVID-19 pandemic: important considerations for Pharmacists. *Res Social Adm Pharm*. 2020;17(1):1938-1941.
24. Katulanda, P., Dissanayake, H.A., Ranathunga HA, et al. Prevention and management of COVID-19 among patients with diabetes: an appraisal of the literature. *Diabetologia*. 2020;63(8):1440-1452.
25. Maahs DM, DeSalvo D, Pyle L, et al. Effect of acetaminophen on CGM glucose in an outpatient setting. *Diabetes Care*. 2015;38(10):158-159.
26. Tootee A, Esfahani EN, Larijani B. Diabetes management dring Ramadan amid Covid-19 pandemic. *Daru*. 2020;28(2):795-798.
27. Kim SW, Su KP. Using psychoneuroimunity against COVID-19. *Brain Behavior and Immunity Journal*. 2020;2:1-2.
28. Kutlutürk F. COVID-19 pandemisi ve diabetes mellitus, *Turk J Diab Obes*. 2020;2:130-137.
29. Concise advice on Inpatient Diabetes (COVID: Diabetes): Front Door Guidance, Version 1, Diabetes UK, 9.4.2020. https://www.diabetes.org.uk/resources-s3/public/202004/COvID_Front_Door_v1.0.pdf