

# **DİYABET VE COVID-19'UN HEMŞİRELİK BAKIMI**

## **YÖNETİMİ**



**SULTAN YURTSEVER ÇELİK**  
BAĞCILAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
UZM. DİYABET EĞİTİM HEMŞİRESİ  
1 HAZİRAN 2021

**57. ULUSAL DİYABET KONGRESİ/BODRUM**

# COVID-19 PANDEMİSİ-1



•Koronavirüs ailesinde yeni tanımlanan ‘Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2’ (SARS-CoV-2) tüm dünyada **pandemiye neden olmuş ve ciddi global sağlık sorunu** olarak ilan edilmiştir. COVID-19 hastalığı, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından **11 Mart 2020** tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir.

•Virüsün yapısını incelendiğinde **tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı bir RNA** virüs.

• Bulaş yolu **insandan insana doğrudan** temastır. İnfluenzaya benzer şekilde **damlacık yoluyla** bulaşmaktadır.

• Enfeksiyon etkeni hasta bir kişi **öksürdüğünde, hapşırığında veya konuştuğunda** solunum salgılarında bulunan virüs, **mukozayla doğrudan temas ederse** başka bir kişiye bulaşabilir.

# COVID-19 PANDEMİSİ-2

- Hastalığın mortalite ve morbiditesinde **hipertansiyon başta olmak üzere diyabet ve diğer komorbid hastalıkların varlığı ve ileri yaş** belirleyici olmaktadır.
- COVID-19 ile infekte **olmuş diyabetik hastalarda hastaneye başvuru, yatış oranları, şiddetli pnömoni gelişimi ve diğer komorbid hastalıklara göre daha yüksek mortalite** oranlarının olduğu gösterilmiştir.
- Diyabetli bireylerde **hem glisemik regülasyon hem de eşlik eden kalp hastalığı, hipertansiyon, obezite veya böbrek hastalığı gibi komorbid durumların stabilizasyonu** sağlanmalıdır.

# COVID-19 ENFEKSİYONU VE DİYABET GELİŞİMİ

- Enfeksiyonların **metabolik kontrol üzerine olumsuz** etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle metabolik kontrolü iyi olmayan prediyabet olgularında COVID-19 enfeksiyonu glisemi regülasyonunda bozulmaya neden olarak **aşikar diyabetin ortaya çıkmasına** yol açabilir.
- Diyabet **tanısı konulmamış, metabolik hastalık açısından riskli ve COVID-19 enfeksiyonu geçirmekte** olan tüm hastalar yeni **tip 2 diyabet gelişimi** açısından değerlendirilmeli ve gerekirse takip edilmelidir.
- 2003 yılındaki SARS salgını sonrası elde edilen bilgiler doğrultusunda, COVID-19 enfeksiyonu sırasında **virüsün pankreas adacık hücrelerindeki ACE 2 reseptörlerine** bağlanıp **beta hücre hasarına ve dolayısı ile insülin salınımında azalmaya** yol açabileceği bilinmektedir.
- Öte yandan, koronavirüs respiratuar enfeksiyonlarının **tip 1 diyabet patogeneğinde** yer aldığı bilinmektedir. Bu nedenle önümüzdeki dönemde **tip 1 diyabet sıklığında artış** olabileceği yönünde varsayımlar vardır. Daha önce **bilinen diyabeti olmayan bir hastada diyabetik ketoasidoz saptandığında COVID-19** testi yapılmalıdır.

## COVID-19 ENFEKSİYONU VE DİYABET GELİŞİMİ

COVID-19 enfeksiyonunun DKA ya da akut hiperglisemi ile prezente olması, viral enfeksiyonun otoimmün diyabeti indüklemesi ile ilgili olabileceği gibi

Virüsün beta hücrelerini tutarak non-otoimmün insülitis oluşturması nedeni ile olabilir.

**COVID-19 enfeksiyonu geçiren bir hasta stabil olduktan sonra klinik olarak tip 1 diyabetle uyumlu tablo devam ediyorsa adacık otoantikörlerine bakılmalıdır.**

# COVID-19 PANDEMİSİ VE DİABETES MELLİTUS-1



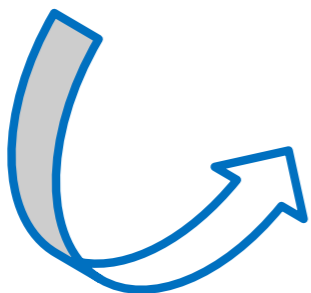
Bir hastada hem diyabet hem COVID-19 olmasına **dual pandemi** (iki pandemi) denir. Dual pandemi olan hastaların **prognozu da kötü** olarak sonuçlanmaktadır.

## DIABETES MELLİTUS & COVID-19



- Yang ve ark. (2020)'nın 46.248 COVID-19 hastasını içeren sekiz çalışmanın **meta-analizinde diyabet prevalansını %8 olarak** tespit etmişlerdir. Buna karşılık, **Onder ve ark. COVID-19 ile başvuran 355 hastanın yaklaşık %36'sında diyabet hastalığının** olduğunu saptamışlardır.

## DIABETES MELLİTUS & COVID-19



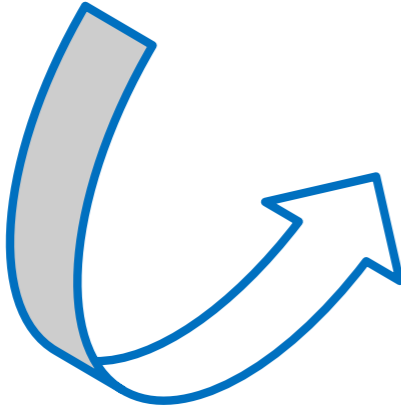
- İtalya'daki COVID-19 sürveyans grubu tarafından yapılan çalışmada, **COVID-19 hastalığından hayatını kaybedenlerin %34'ünün diyabet hastası** olduğu belirtilirken, ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) COVID-19 filyasyon ekibi **7162 COVID-19 hastasının %11'nin diyabet** olduğunu bildirmişlerdir.



## DIABETES MELLİTUS

&

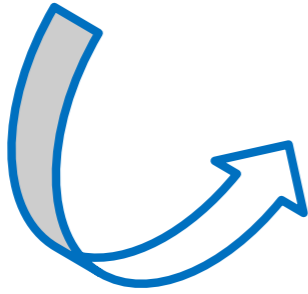
## ENFEKSİYON



- Klinik olarak diyabet ve enfeksiyon arasında bir ilişki bulunmaktadır. Özellikle **influenza ve pnömoni**, Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) hastası olan bireylerde sıklıkla görülür ve daha ciddi şekilde seyredebilmektedir.
- Pandemik influenza A (H1N1), Ağır Akut Solunum Sendromu (SARS-CoV-2) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) gibi farklı virüslerin **diyabet hastalarının mortalite oranlarını önemli derecede** etkilemektedir.

# DİABETES MELLİTUS

## & COVID-19



- Yan ve ark. (2020)'nın **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 belirtilmiştir.
- Otuz üç çalışmanın incelendiği bir meta analizde de COVID-19 hastalarında altta yatan diyabet varlığının **mortalite riskini iki kat artırdığını** tespit etmişlerdir. Bu durumda **diyabet hastalarının COVID-19'dan daha fazla korunması** gerektiği belirtilmektedir.

•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.

• 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.

# DIABETES MELLITUS & COVID-19

- Diyabetli bireylerde COVID-19 enfeksiyonu, **stresi tetikleyerek glukokortikoidlerin ve katekolaminlerin daha fazla salınmasına** ve bu duruma bağlı **hiperglisemiye** neden olmaktadır.
- Wuhan'da yapılan (2020) bir çalışmada, Tip 2 DM ve COVID-19 hastalarının yaklaşık **%10'unun en az bir hipoglisemi** epizodu (<3.9 mmol/L) geçirdiği bildirilmiştir.
- Hipogliseminin **pro-inflamatuvar monositleri harekete geçirerek ve trombosit reaktivitesini arttırarak** diyabetli hastalarda daha **yüksek kardiyovasküler mortaliteye** katkıda sağladığı bildirilmiştir.

•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.

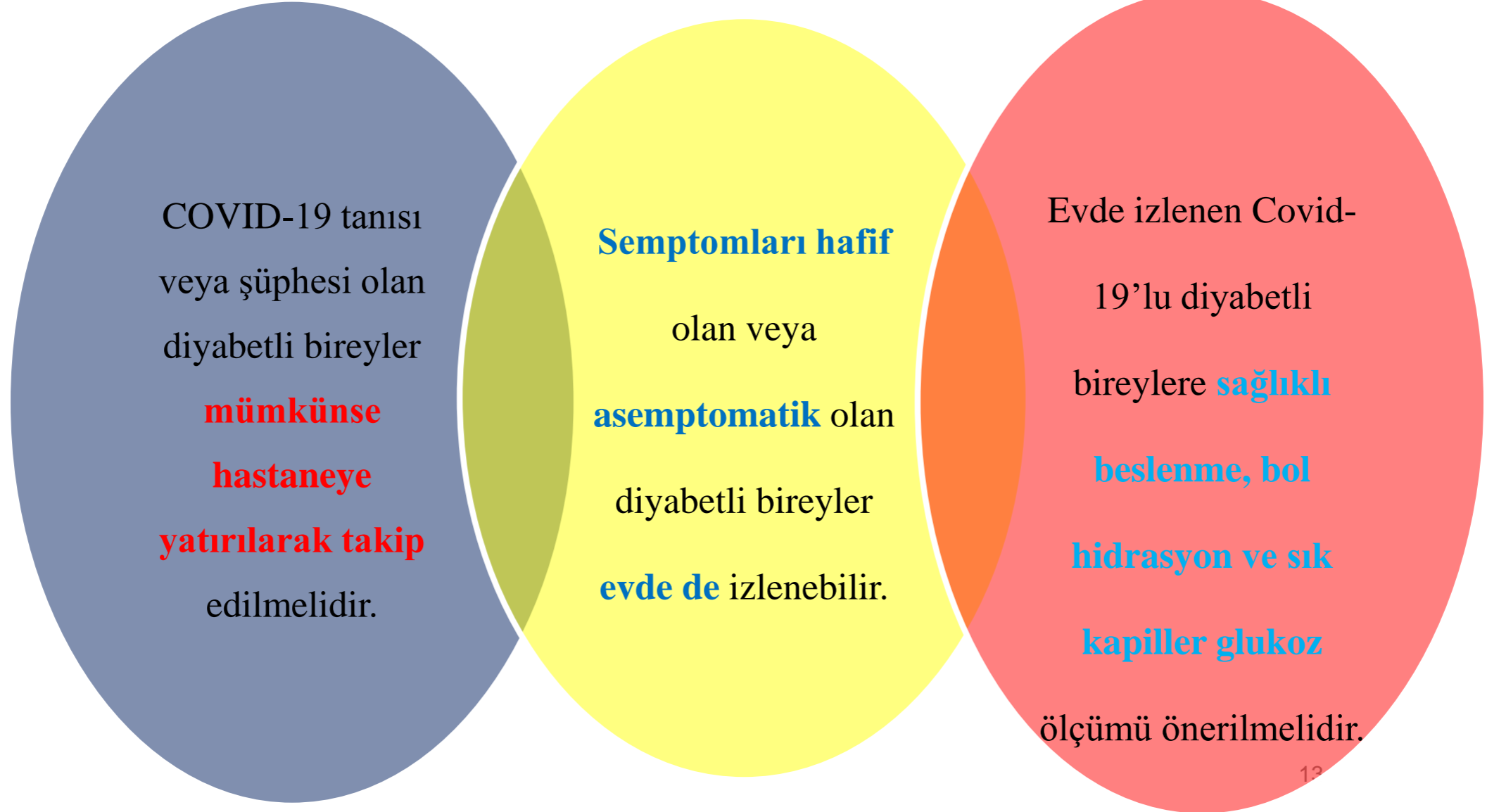
•Zhou J, Tan J. Diabetes patients with COVID-19 need beter care. *Metabolism*. 2020;107:1-2.

•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.

# DIYABETLİLERDE COVID-19 ENFEKSİYONUNUN ŞİDDETLİ SEYRETMESİNİN ANA NEDENLERİ



# COVID-19 PANDEMİSİ VE DİYABET YÖNETİMİ



*Pandemi sürecinde diyabetli bireylerde rutin kontroller ertelenebilir. Ancak aşağıdaki durumlarda hastaneye başvurulmalıdır;*

1

- Tekrarlanan ölçümlerde **kan glukozun >300 mg/dl** bulunması
- **Hiperglisemi** semptomlarının gelişmesi

2

- İdrarda veya kanda **keton pozitifliği**

3

- Yeni gelişen **ayak yarası**

4

- COVID-19 enfeksiyonu düşündüren klinik tablo (**ateş, öksürük, solunum sıkıntısı vb**).

# COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-1

Dünyayı sarsan ve ülkemizde de yayılmakta olan yeni tip koronavirüs salgınında, her hastanın **bilimsel ve bireyselleştirilmiş tedavi stratejilerinin** belirlenmesi, hastalığın **tanı ve tedavi etkinliğinin arttırılabilmesi multidisipliner ekip yaklaşımını** gerektirmektedir.

## Tedavi planı;

**bireysel özellikler,**  
**hastalığın seyri,**  
**hasta tipleri arasındaki farklılıklar**  
**komorbid durumlar göz önünde bulundurularak** düzenlenmelidir.

# COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-2

Hastalar ile en çok temas halinde olan hemşireler, hastalığın **linik yönetiminde ve enfeksiyonun önlenmesinde** oldukça önemli bir yere sahiptirler.

COVID 19 hastalığının yayılımının önlenmesi için hemşireler hastalığın **linik özellikleri ve yönetimi hakkında bilgi sahibi** olmalıdır.

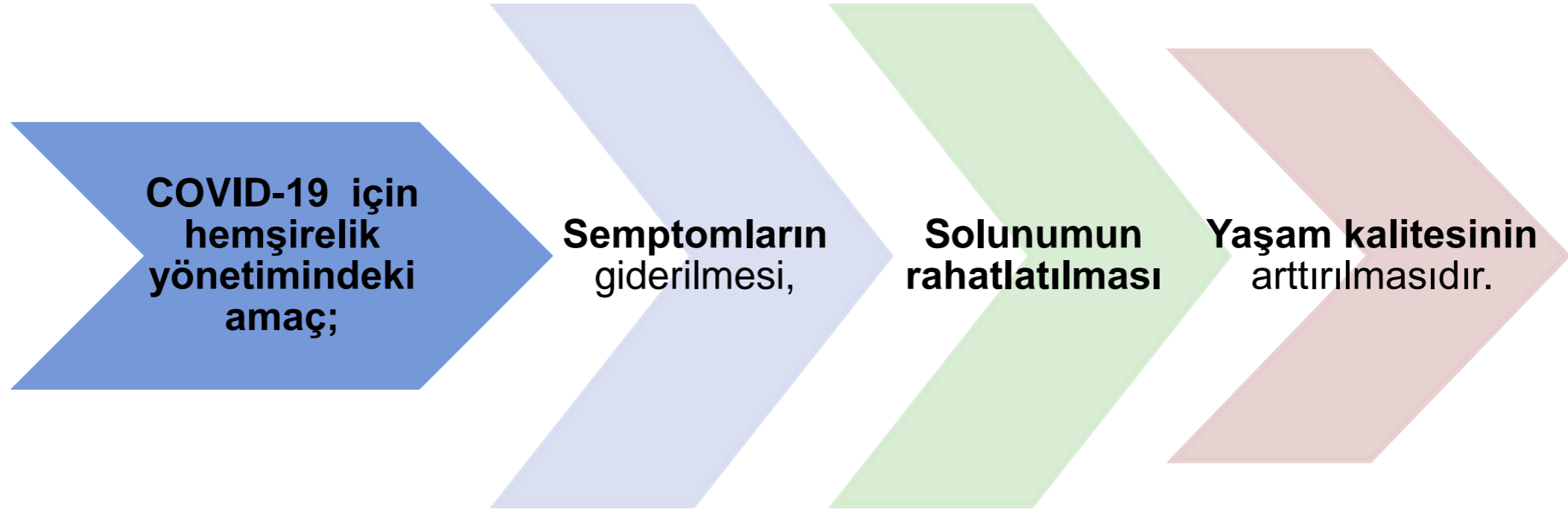
Hemşireler, COVID-19'lu hastaya uyguladıkları **bakım ve tedavi sırasında hastalara veya bulaşıcı materyallere** (kontamine tıbbi malzemeler, cihazlar ve ekipmanlar) doğrudan veya **dolaylı maruz kalma potansiyeline** sahiptirler.

Hemşirelerin bununla birlikte çalıştıkları kurumlarda **enfeksiyonun yayılımının azaltılması ve diğer hastalara bulaşın önlenmesinde de** oldukça önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır.

Virüsün bulaşma yolunu ve hızını azaltmanın en doğru yollarından biri ise COVID -19 virüsünün **nasıl yayıldığı ve önlenmesi hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmak yer almaktadır**



# COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-3



*COVID-19'un mevcut klinik yönetimi arasında;*

**Enfeksiyonun**  
önlenmesi ve  
kontrol altına  
alınması,

**Oksijen**  
desteğinin  
sağlanması

**Mekanik  
ventilasyon**  
desteğinin  
sağlanması,

**Destekleyici  
bakım** yer  
almaktadır.

## COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-4

**OAD ilaçlarının, insülinin ve diğer malzemelerinin** (kan şekeri ölçüm çubuğu, iğne ucu..) en az **iki hafta yetecek miktarda kendilerinde bulunması gerektiği hasta ve yakınlarına** söylenmelidir.

• Daha önce **ketoasidoz öyküsü varsa** yada ağır hipoglisemi atağı yaşadıysa yine iki hafta yetecek miktarda **idrar keton çubuğu ve glukagon içeren flakon bulundurmaları** gerektiği söylenmelidir.

• Ağır **pnömoni, ARDS, sepsis, septik şok** gelişen hastalarda bu klinik tablolara yönelik **bakım planı** yapılmalıdır.

Korku, anksiyete  
ve gerilim kan  
şekeri düzeyini  
arttırabilir.

Bunun için hastanın

Daha **sakin kalması**,

Bilinçli **derin nefes** alıp-vermesi,

**Odasını havalandırması**,

**Dikkatini başka yöne** çekecek

aktivitelerde bulunması

**Kendisini daha iyi hissetmesine**

yardımcı olabilir.

# COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-5

## COVID-19 temaslı kişi ya da şüpheli / olası hastalar için uygun hemşirelik girişimleri

Diyabet hastalığı olan hasta ve yakınları, **COVID-19 belirtileri, bulaşma yolları ve korunma yöntemleri** (poster, broşür vb.) hakkında bilgilendirilmelidir.

• COVID-19 pandemisi süresince hastaların **bireysel özellikleri göz önüne** alınarak tedavileri konusunda **hekim, hemşire, hasta ve yakını ile mevcut riskler** göz önünde bulundurularak, **bireyselleştirilmiş önerilerle, takip ve tedavileri** planlanmalıdır.

• Genel durumu **stabil olmayan hastalar** ilerleyici **solunum yetmezliği ve sepsis açısından** yakından takip edilmeli, **solunum desteği ve dolaşım desteği** açısından değerlendirilmelidir.

• Hastada **ateş, kuru öksürük, dispne, göğüs ağrısı, hiperglisemi, yorgunluk ve miyalji** gibi semptomlar değerlendirilmeli; **vital bulguları** (kalp hızı, ritmi, solunum sayısı, vücut ısısı, kan basıncı, oksijen satürasyonu) **sık aralıklarla** takip edilmelidir.

# COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-6

**Ağır solunum yolu enfeksiyonu, ARDS, hipoksemi veya şok tablosu** olan hastalara **5 L/dk nazal veya standart yüz maskesi ile oksijen tedavisi** başlanır. Hedef oksijen satürasyonu **> %90 (gebelerde %92-95)** olacak şekilde uygulanır.



Oksijen tedavisi alan hastalar **oksijen satürasyonu, solunum sayısı, solunum derinliği, dispne, ek solunum kaslarının kullanılması** açısından değerlendirilmeli ve gerektiğinde **arteryel kan gazı** ile izlenmelidirler.

Nazal oksijen kanülü ile oksijen tedavisi alan hipoksemik hastalarda **damlacık yolu ile enfeksiyon bulaşma riskinin azaltılması için nazal oksijen kanülü üzerine cerrahi maske** uygulanabilir.

## COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-7



**Nebülizasyon yolu ile uygulanacak inhaler ilaçlar**, bulaş riski göz önünde bulundurularak mümkünse **ölçülü doz inhaler ile** uygulanmalıdır.



• Hastalarda **pozisyon, erken mobilizasyon, etkin öksürme teknikleri ve sekresyon drenaj yöntemleri ile sekresyon birikiminin önlenmesi** solunum yollarını açık tutmak ve **ventilasyonun düzeltilmesi** açısından önemlidir.



- Covid-19'lu diyabet hastalarında **daha fazla kan şekeri dalgalanması** görülür, dinamik glukoz takibinin güçlendirilmesi gerekir.
- **Sık kan glukozu** takibi yapılmalı ve **sonuçları kayıt altına alınmalı**,
- **IV insülin enjeksiyonu tedavisi** ciddi ve kritik hastalarda **ilk tedavi seçeneği** olmalıdır.

## COVID-19 Salgınında Hemşirelik Yönetimi-8

**Hastalar dehidratasyon ve hipoglisemi** yönünden de takip edilmelidir.

Dehidratasyon ve laktik asidoz gibi kritik durumlarda, akut veya kronik böbrek hasarı riski yüksek olduğundan **böbrek fonksiyonu da düzenli takip** edilmelidir.

**Hipergliseminin kontrolünde** insülin tercih edilmelidir.



## Diyabet ve COVID-19; Yoğun Bakım Yönetimi-1

Yoğun bakım hastalarında (kritik hastalarda) **kan glukozu 180 mg/dL** üzerinde ise hedef kan glukoz değerlerine ulaşmak için **insülin infüzyonu başlanmalı** ve kan glukoz değerleri **140-180 mg/dL arasında** tutulmalıdır.

Seçilmiş hastalarda **110-140 mg/dL** gibi daha sıkı hedefler benimsenebilir.

Kritik hastalarda **hiperglisemi yönetimi için ideal bir protokol yoktur.**

Uygun bir protokol hastanın **linik durumuna ve esnek kan şekeri hedeflerine göre düzenlenmelidir.**

Wang W, Lu J, Gu W, et al. Care for diabetes with COVID-19: Advice from China. J Diabetes. 2020;12(5):417-419.

COVID-19 Pandemi diyabet izlem ve tedavi kriterleri uzlaşma raporu. Türk Diyabet Vakfı, Mayıs 2020.

Bode B, Garrett V, Messler J, et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. J Diabetes Sci Technol. 2020;1932296820924469.

## Diyabet ve COVID-19; Yoğun Bakım Yönetimi-2

Yoğun bakım ünitesine kabul edilen kritik hastalarda **hiperglisemi tehlikelidir** ve tedavi edilmelidir.

**Tedavi sırasında gelişen hipoglisemi de diyabetli bireylerde mortalite ve morbiditeyi** artırmaktadır.

Kritik hastalarda hiperglisemi yönetiminde en güvenli ve etkili yöntem sürekli **intravenöz insülin infüzyonudur.**

İnsülin infüzyonu yapılan hastalarda **başta potasyum olmak üzere elektrolit kontrolü/replasmanı sıklıkla** yapılmalıdır.

## Diyabet ve COVID-19; Yoğun Bakım Yönetimi-3

Diyabetik COVID-19 hastalarının yoğun bakım ünitelerinde **glisemi takipleri saatlik** yapılmalı ve **insülin infüzyon hızı** ayarlanmalıdır.

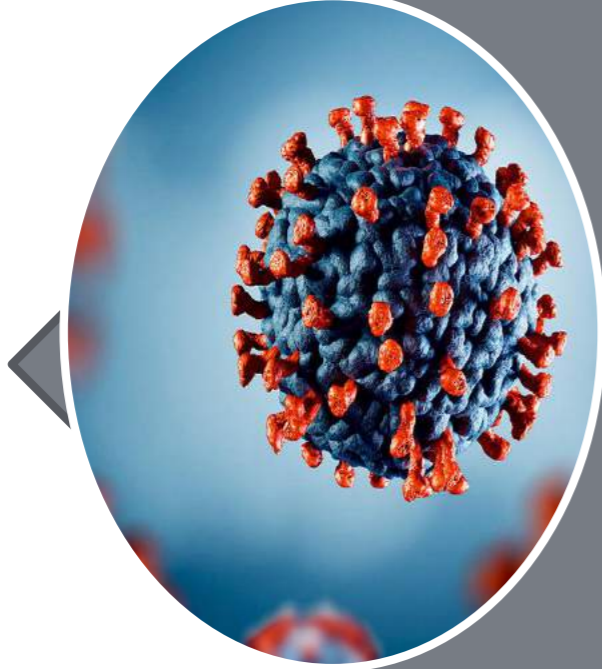
Eğer hastada şok durumu varsa, **vazopressör tedavi alıyor ve ciddi periferik ödem** varsa parmak ucu kapiller kan glukoz ölçümü yerine **arteriyel veya venöz tam kan örneği** alınmalıdır.

Hastaların genel durumu düzeldikten sonra **glisemik kontrolün sürdürülmesi** önemlidir.

Hastalarda **oral alımı kısıtlayacak işlem planlanıyorsa**, periferik ödem çözülmemiş ve vazopressör kullanımı devam ediyorsa SC **insülin tedavisine geçiş ertelenmelidir**.

- Gupta R, Ghosh A, Singh AK, Misra A. Clinical considerations for diabetes in times of COVID-19 epidemic. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(3):211-212.
- Deng SQ, Peng HJ. Characteristics of and Public Health Responses to the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in China. J Clin Med. 2020;9:575
- Kutlutürk F. COVID-19 Pandemisi ve Diabetes Mellitus. Türk Diyab Obez 2020;2: 130-137

# Diyabet ve COVID-19; Ketoasidoz



COVID-19'da olası ketoasidoz nedenleri olarak SARS-CoV-2'nin **pankreatik adacık hücrelerine girişi** ile direkt olarak **beta hücre hasarı yapması** ve virüsün hücre içine girişini takiben anijotensin-II'nin **insülin sekresyonunu azaltması** olduğu düşünülmektedir.

Bu durum **beta hücre fonksiyonlarının** akut olarak azalmasına yol açarak **ketoasidozun ortaya** çıkmasından sorumlu olabilir.

DKA tedavi protokolleri **diyabetik COVID-19 hastaları için de** geçerlidir.

COVID-19 tarafından tetiklenen ketoasidoz vakalarını takip ederken **aşırı sıvı yükünden kaçınmak ve serum potasyum düzeylerini yakından takip** etmek önemlidir.

## DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-1; (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

• Oral antiyabetik ilaçlar, insülinler ve hatta diğer sağlık problemleri nedeni ile **düzenli olarak kullanılan ilaçları kullanmayı ihmal etmemelidirler,**

• Kronik hastalıklar nedeni ile kullanılan **ilaçların yedekleri ve yiyecek temini** için yakınlarından yardım istenilmeli, bu süreçte **mümkün olduğunca sokağa ve toplu alanlara çıkılmamalıdır,**

• **Acil sağlık problemleri dışında** rutin diyabet kontrolleri, gebelikte yapılan şeker yükleme testi ya da dış tedavisi için herhangi bir sağlık kuruluşuna gidilmemelidir,

# DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-2; (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

**Salgın boyunca rapor ile alınabilen ilaçlarını** kendilerine en yakın eczaneden doktoruna yazdırmaya gerek kalmadan alabilirler, **ilaçları yazdırmak için sağlık kuruluşuna başvurulmamalıdır,**

Kan şekeri düşüklüğü ve yüksekliği belirtilerini takip edebilmek için **düzenli ve sık kan şekeri takibi yapılmalıdır,**

## DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-3; (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

- Soğuk algınlığı belirtilerinin eşlik ettiği dönemde; **diyabet ilaçları ya da insülinler düzenli olarak kullanılmaya devam edilmeli** ve **4 saatte bir düzenli kan şekeri takibi** yapılarak kayıt edilmelidir.
- Bu süreçte **su ve şekersiz içecekler** (nane, limon, ıhlamur, ılık su vb.) bol miktarda tüketilmelidir,

Düzenli olarak **günde 1 defa ateş ölçümü yapılmalı**, ateş yüksekliğinin enfeksiyon işaretçisi olabileceği akılda bulundurulmalıdır

## DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-4 (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

Günlük hareketlerin azalmasına bağlı **kan şekeri yüksekliği ve kilo alma durumu görülebilir, ev içi hareketlerini arttırmaya yönelik aktivitelerde** bulunmaya çalışılmalı ve **günlük kilo takibi** yapılmalıdır. Yüksek kan şekeri varlığında **kilo kayıplarının olabileceği** unutulmamalıdır,

- Yeterli **uyku ve istirahate özen** gösterilmelidir,

Sosyal mesafeye (en az 1 metre) dikkat edebilecek alanlarda yapılan egzersiz ile **günlük adım sayısı en az 5000' e tamamlanmaya** çalışılmalıdır,



## DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-5 (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

**Kan şekeri 300 mg/dl'nün üstünde** ve çok su içme, sık idrara çıkma, halsizlik, kusma, karın ağrısı ve nefeste çürük elma kokusu hissedilir ise **en yakın sağlık kuruluşuna** başvurmalıdırlar,

Kan şekerinin yüksek seyrettiği dönemlerde şeker koması ihtimali için **evde keton** baktırıp, iletişim halinde olunan **diyabet doktoru/ diyabet hemşiresine** danışarak gereksiz hastane başvurusunu azaltılabilirler,

## DİYABETLİ BİREYLERİN COVID 19 SALGINI DÖNEMİNDE TEDAVİLERİNDE DİKKAT ETMELERİ GEREKENLER-6 (HASTA VE AİLE EĞİTİMİ )

- Koronavirüs enfeksiyonundan korunmak için **gereksiz yere ilaç ve vitamin takviyesi** kullanmak sağlığa zarar verebilir, **doktor önerisi dışında ilaç kullanılmamalıdır,**

- Diyetisyenin önerdiği **beslenme planına uymaya devam** edilmeli, günde 3 ana 3 'te ara öğün almaya özen gösterilmelidir,

- Diyabet ile birlikte eşlik eden **kalp, böbrek ya da akciğer hastalıkları** var ise hastalığa bağlı ilgili kuruluşların bilimsel önerileri takip edilmelidir.



BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN  
**TEŞEKKÜRLER**