

57.

ULUSAL DİYABET
Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları
KONGRESİ

01 - 04 HAZİRAN 2021
VOYAGE GÖLTÜRKBÜKÜ HOTEL - BODRUM



TÜRKİYE DİYABET VAKFI



TÜRK DİYABET CEMİYETİ

23. ULUSAL DİYABET HEMŞİRELİĞİ SEMPOZYUMU

Diyabet ve COVID-19'un tıbbi yönetimi, deneyimler ve öneriler

Prof. Dr. İbrahim Şahin
İnönü Üniversitesi

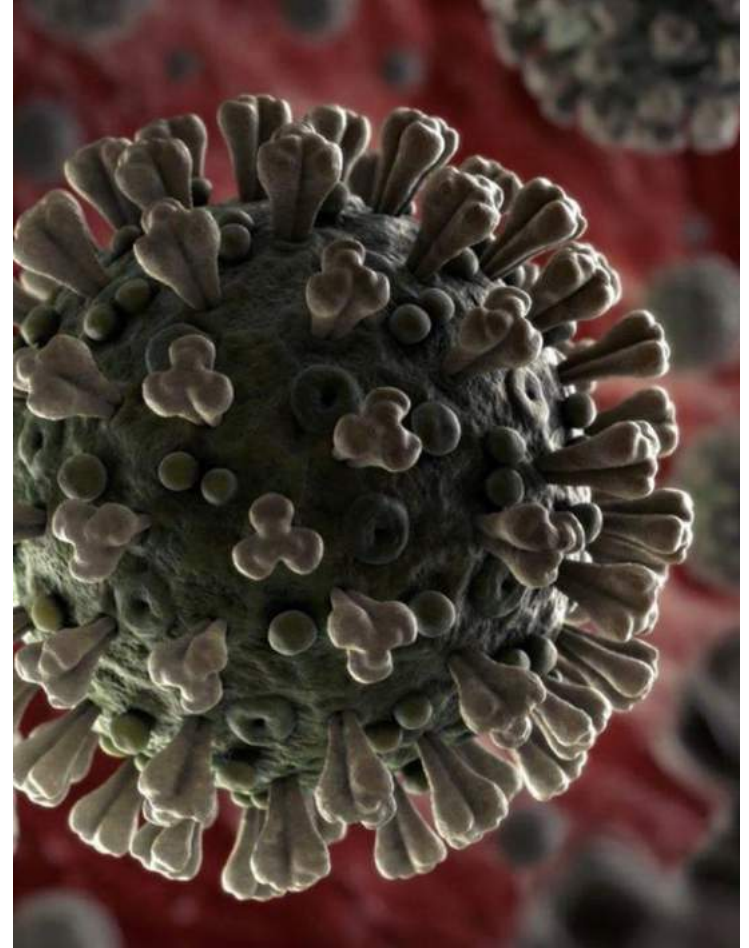
Endokrinoloji



**Özveri ile çalışan ve halen çalışmakta olan ,
Hayatını kaybeden sağlık çalışanlarına
sonsuz saygılarımı minnetlerimi sunmak istiyorum**

COVID-19

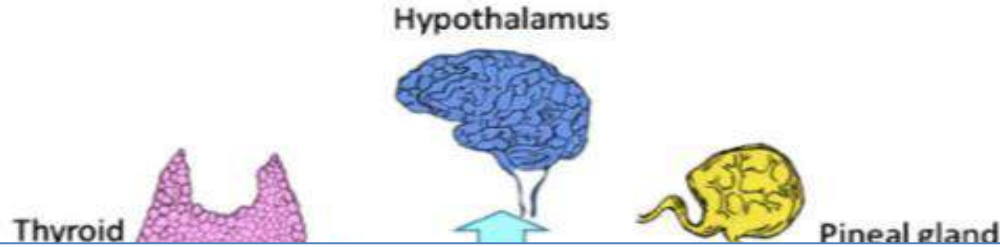
- Herşey Çin'deki DSÖ ülke ofisi, **31 Aralık 2019**'da Wuhan'da nedeni bilinmeyen bir pnömoni bildirmesi başladı
- COVID-19 neden olduğu salgın ülkemizi ve Dünya'yı etkiledi/ etkilemekte
- Tüm sağlık sistemlerini olumsuz etkiliyor



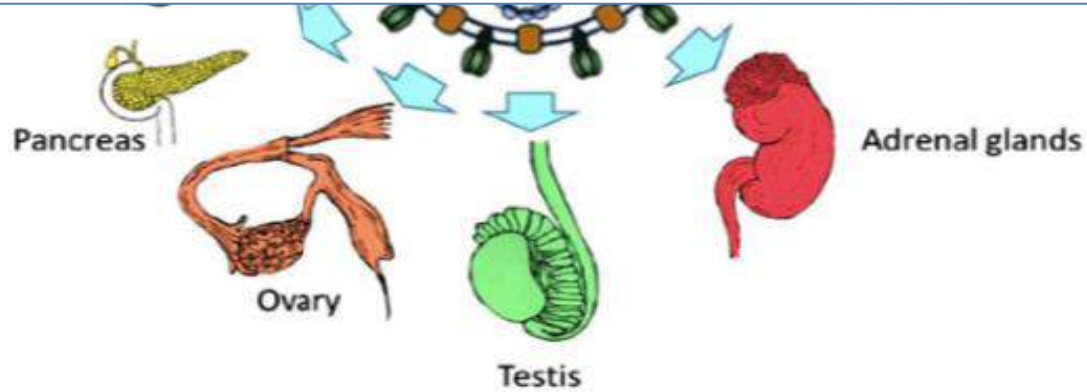
COVID-19

- Virüs **yüzey glikoproteinleri (S1 ve S2)** insan hücrelerine bağlanıyor
- Bağlanırken ACE 2 reseptörünü kullanıyor ve hücre içine *transmembran serin proteaz 2* (TMPRSS2)'yi kullanıyor
- ACE-2 ye bağlanma afinitesi ve ACE-2 reseptör ekspresyonu hastalık klinik gidişinde önemli

Endokrin sistem



SARS-Cov-2 infeksiyonu direk virüsün yaptığı hasarla ya da dolaylı olarak sistemik etkilerini sonucu olarak Endokrin sistemi olumsuz etkilemektedir.



ACE-2 Reseptörleri tüm endokrin sistem hücrelerinde bulunmakta

Covid 19 DM birlikteliği

Çin çalışmalarında belirgin değil

Prevalence of diabetes, hypertension and other co-morbidities in COVID-19.

First author	n	Smokers, %	HTN, %	Diabetes, %	CVD, %	COPD, %	CKD, %	CLD, %	Ref.
<i>COVID-19 in China</i>									
Liu et al.	61	6.6	19.7	8.2	1.6	8.2	NR	NR	[16]
Guan et al.	1099	12.6	15.0	7.4	3.8	1.1	0.7	NR	[17]
Huang et al.	41	7.3	14.6	19.5	15.0	2.4	NR	2.4	[18]
Chen et al.	99	NR	NR	12.1	40.0	1.0	NR	NR	[19]
Wang et al.	138	NR	31.2	10.1	19.6	2.9	2.9	2.9	[20]
Zhou et al.	191	6.0	30	19.0	8.0 [#]	3.0	1.0	NR	[21]
Zhang et al.	140	NR	30	12.1	8.6	1.4	1.4	NR	[22]
Yang et al.	52	4.0	NR	17.0	23.0	8.0	NR	NR	[23]
Wu et al.	201	NR	19.4	10.9	4.0	2.5	1.0	3.5	[24]
Guo et al.	187	9.6	32.6	15.0	11.2 [#]	2.1	3.2	NR	[25]
Liu et al.	137	NR	9.5	10.2	7.3	1.5	NR	NR	[26]
Chen et al.	274	7.0%	34.0	17.0	8.0	7.0	1.0	NR	[27]
CCDCP, China	20,982	NR	12.8	5.3	4.2	2.4	NR	NR	[11]
<i>COVID-19 in Italy</i>									
Onder et al.	355	NR	NR	35.5	42.5	NR	NR	NR	[12]
Covid-19 surveillance group, Italy	481*	NR	73.8	33.9	30.1 [#]	13.7	20.2	3.7	[14]
<i>COVID-19 in USA</i>									
Bhatraju et al.	24	22	NR	58.0	NR	4.0	21.0	NR	[13]
CDC COVID-19 Response Team, USA	7162	3.6	NR	10.9	9.0	9.2	3.0	0.6	[15]

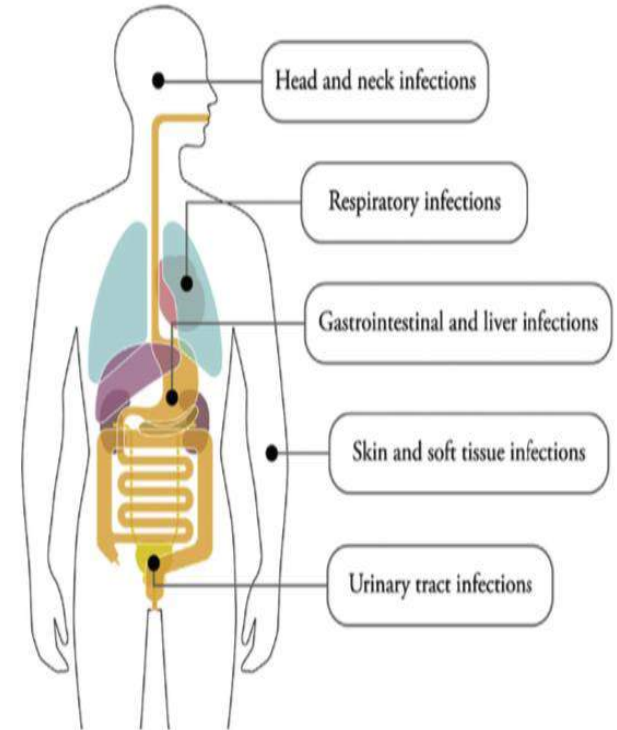
İtalya çalışmalarında %35

Amerika (Bhatraju) %58

**1-Diyabetli hastalarda COVID 19
yakalanma riskinde artış var mı?**

Diyabetlilerde genel enfeksiyon riski yüksek

- Hiperglisemiye bağlı immün yanıtta bozulma
- Vasküler yetersizlikler
- Nöropatiler
- Deri ve mukozda bakteri klonizasyonu



Diyabetlilerde COVID 19' yakalanma riski?

REVIEW PAPER

WILEY

COVID-19 and diabetes: Is there enough evidence?

Marijana Tadic MD, PhD¹  | Cesare Cuspidi MD^{2,3} | Carla Sala MD⁴

¹Department of Cardiology, University Hospital "Dr. Dragisa Misovic - Dedinje", Belgrade, Serbia

²University of Milano-Bicocca, Milan, Italy

³Istituto Auxologico Italiano, IRCCS, Milan

Abstract

The pandemic of COVID-19, a disease caused by a novel coronavirus SARS-CoV-2, is associated with significant morbidity and mortality. Recent data showed that

**Diyabetli hastalarda COVID 19 'a
yakalanma riskinin arttığını destekleyen
güçlü kanıtlar yok**

Fadini GP, Morieri ML, Longato E, Avogaro A. Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. J Endocrinol Invest [Internet] 2020]

**2 - COVID 19 Diyabetli hastalarda
daha mı kötü seyrediyor?**

Mortalite ve morbiditede için risk

Diyabet hastalığı;

- Yoğun bakıma yatış ihtiyacı
- Ventilasyon ihtiyacı
- Mortalite için

Bağımsız bir risk faktörüdür

(Hazard Ratio 1.59, 95% CI: 1.03e2.45)

Guan W, Liang W, Zhao Y, Liang H, Chen Z, Li Y, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with covid-19 in China: a nationwide analysis. Eur Respir J 2020:2000547.

Characteristics of and Important Lessons From the
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China
Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese
Center for Disease Control and Prevention

- Çinden bildirilen 72 314 hastayı içeren en geniş seride diyabetli hastalarda mortalite 3 kat daha yüksek

(DM' de 7.3 % karşın 2.3% tüm hastalar)

JAMA. 2020;323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648

Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States

Bruce Bode, MD¹, Valerie Garrett, MD, MPH²,

Table 4. Glycemic and Clinical Outcomes Among 570 Patients Who Were Discharged or Died Comparing Diabetes and/or Uncontrolled Hyperglycemia ($n = 184$) With Patients Without Diabetes or Hyperglycemia ($n = 386$).

Variable	+ Diabetes and/or uncontrolled hyperglycemia ($n = 184$)	– Diabetes or uncontrolled hyperglycemia ($n = 386$)	P-value
Patients, n (%)	184 (32.3)	386 (67.7)	
Admission mean glucose mg/dL, (SD)	206.0 (\pm 115.6)	113.6 (\pm 19.6)	<.001
Mean A1C (SD) ^a	8.5 (\pm 2.3)	5.9 (\pm 0.51)	<.001
BG events, n (%)	6076 (100)	2744 (100)	
Died in hospital, n (%)	53 (28.8)	24 (6.2)	<.001
Mean duration in days from admission to death (SD)	8.7 (\pm 4.6)	7.9 (\pm 4.4)	.494
Median duration in days from admission to death (IQR)	7.5 (2.0-20.1)	6.9 (1.3-20.4)	.560
Discharged alive from hospital, n (%)	131 (71.2)	362 (93.8)	
Mean LOS in days (SD)	6.2 (\pm 3.7)	5.0 (\pm 3.3)	<.001
Median LOS in days (IQR)	5.7 (1.1-24.6)	4.3 (1.0-21.2)	<.001

Abbreviations: BG, blood glucose; IQR, interquartile range; LOS, length of stay; SD, standard deviation.




^aA1C was available for 125 of 184 patients with diabetes (67.9%) and 54 of 386 patients with uncontrolled hyperglycemia (14.0%).

USA mortalite %28.8 e karşın % 6.2

**Türkiyedeki diyabetlilerde
mortalite verileri ?**

ORIGINAL ARTICLE

Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 in patients with type 2 diabetes in Turkey: A nationwide study (TurCoviDia)

Alper Sonmez¹  | Ibrahim Demirci² | Cem Haymana² | Ilker Tasci³  |
Selcuk Dagdelen⁴ | Serpil Salman⁵ | Naim Ata⁶ | Ibrahim Sahin⁷ |
Rifat Emral⁸ | Erman Cakal⁹ | Aysegul Atmaca¹⁰ | Mustafa Sahin⁸ |
Osman Celik¹¹ | Tefvik Demir¹² | Derun Ertugrul¹³ | Ugur Unluturk⁴ |
Murat Caglayan¹⁴ | Ilhan Satman^{15,16} 

9200 Diyabetli hasta, 9200 diyabeti olmayan kontrol
propensity score matching

TABLE 1 Basic characteristics of patients with and without T2DM hospitalized for COVID-19

	T2DM (n = 9213)	No T2DM (n = 9213)	Available data (n) (T2DM/ no T2DM)	P
Age, years (median [IQR])	61 (17)	61 (17)	9213/9213	1.000
Gender (male), n (%)	3990 (43.3)	3990 (43.3)	9213/9213	1.000
Smoking (current smoker), n (%)	768 (12.5)	932 (15.1)	6125/6186	<.001
Follow-up center, n (%)				
Public hospitals	7118 (77.3)	7239 (78.6)		
University hospitals	718 (7.8)	665 (7.2)	9213/9212	.090
Private centers	1377 (14.9)	1308 (14.2)		
Education (9 years and over), n (%)	243 (17.2)	239 (17.5)	1410/1363	.834
BMI, kg/m ² (median [IQR])	30.7 (6.74)	28.2 (6.36)	1590/928	<.001
Clinical severity				
Prolonged hospital stay (>8 days), n (%)	3978 (50.0)	4064 (48.3)	7963/8410	.037
ICU admission, n (%)	2065 (22.5)	1477 (16.1)	9189/9196	<.001
Prolonged ICU stay (>6 days), n (%)	1076 (52.3)	767 (52.2)	2056/1469	.943
Intubation, n (%)	1400 (15.2)	918 (10.0)	9189/9196	<.001
Death, n (%)	1250 (13.6)	803 (8.7)	9213/9213	<.001
Chest CT on admission consistent with		reensl	189/9196	<.001

%13.8 %8.7



ELSEVIER

Contents available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Diabetes Research
and Clinical Practice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/diabres



International
Diabetes
Federation



Unexpectedly lower mortality rates in COVID-19 patients with and without type 2 diabetes in Istanbul



Ilhan Satman ^{a,b,*}, Ibrahim Demirci ^c, Cem Haymana ^c, Ilker Tasci ^d, Serpil Salman ^e, Naim Ata ^f, Selcuk Dagdelen ^g, Ibrahim Sahin ^h, Rifat Emral ⁱ, Erman Cakal ^j, Aysegul Atmaca ^k, Mustafa Sahin ⁱ, Osman Celik ^l, Tefvik Demir ^m, Derun Ertugrul ⁿ, Ugur Unluturk ^g, Kazim Yalcin Arga ^{b,o}, Murat Caglayan ^p, Alper Sonmez ^{c,q}

Ilk dalgada 93.000 hasta, 21.000 diyabetli
18500 diyabetli hasta, 18500 non diyabetik kontrol
propensity score matching yöntemi

Table 2 – Basic characteristics of patients with and without type 2 diabetes mellitus diagnosed with COVID-19 in Istanbul (after PSM).

	T2DM (n = 18,658)	Non-DM (n = 18,658)	Available data (n) (T2DM/Non-DM)	p
Age, years, median (IQR)	53 (20)	53 (20)	18,658/18,658	1.000
Gender, male, n (%)	8207 (44.0)	8207 (44.0)	18,658/18,658	1.000
Follow-up center, n (%)				
Public hospitals	13,797 (73.9)	14,431 (77.3)		
University hospitals	1030 (5.5)	720 (3.9)	18,658/18,658	<0.001
Private centers	3831 (20.5)	3507 (18.8)		
Education (≥ 9 years - n,%)	604 (28.6)	587 (26.9)	2112/2182	0.21
BMI, kg/m ² , median (IQR)	30.0 (7.1)	27.1 (6.4)	2050/1193	<0.001
Clinical severity				
Hospitalization, n (%)	8172 (43.8)	5485 (29.4)	18,658/18,658	<0.001
Hospital stay > 7 days, n (%)	4080 (57.4)	2689 (55.8)	7109/4819	0.09
ICU admission, n (% of those hospitalized)	1706 (20.9)	1078 (19.7)	8151/5473	0.08
ICU stay > 6 days, n (%)	913 (53.7)	584 (54.3)	1700/1076	0.77
Death, n (%)	1162 (6.2)	733 (3.9)	18,657/18,657	<0.001
Chest CT on admission consistent with COVID-19, n (%)	5648 (31.8)	4076 (23.1)	17,771/17,672	<0.001

%6.2

%3.9

propensity score matching

**Hyperglycemia
DM**

- ↓ Innate Immunity
- ↑ Cytokines
- ↑ Glycosylated ACE2
- ↑ Glycosylated S-protein

COVID-19

**3.Diyabeti olmayan hastalarda gelişen stress
hiperglisemisi mortalite ve morbiditede için risk
faktörü mü?**



LIFE

HYPERGLYCEMIA

MEDSCAPE.COM

Hyperglycemia Predicts COVID-19 Death Even Without Diabetes

Hiperглиsemi gelişimi

- Covid 19 nedeniyle hastaneye yatan daha önceden diyabeti olmayan hastalarının yaklaşık yarısında (%46) hiperглиsemi gelişiyor

% 30 inde Akş> 126 mg/dl % 16 Akş 110-126 mg

- **Mortalite**

Akş> 126 mg/dl için HR 3.54

110-126 mg dl için HR 2.01

- **Komplikasyon gelişimi**

Akş> 126 mg/dl için HR 3.99

110-126 mg dl için HR 2.61

4 - Mortalite ve morbiditede

Tip 1 ve Tip 2 DM arasında fark var mı?

Tip 1 ve Tip 2 DM fark?

- İlk çalışmalarda tip 1 ve tip 2 ayrımı yok
- İngiltereden yapılan **464 tip 1** diabetes ve **10.525 tip 2** vakanın değerlendirildiği ülke çapında bir analizde her iki diyabetinde hastanedeki mortalite artışı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.
- Tip 1 için 3.5 kat
- Tip 2 için 2 kat mortalite artışı

Hangi diyabetlilerin riski yüksek

- Erkekler
- İleri yaş
- Glisemik kontrolü kötü olanlar
- Yeni Tanı/ Tip 1? – ketoasidozla gelen
- Eşlik eden Komorbiditeleri olanlar

HT, Obezite, Böbrek yetmezliği

KVH, KOAH vb.

Tedavide deneyimler..

5. Glisemik kontrolün mortaliteye morbiditeye etkisi var mı?

Survival
98.9%

7.337 Hastalık kohort



Well-controlled
Blood Glucose
(upper limit $\leq 10\text{mM}$)

<180 mg/dl

Death
11.0%



Diabetes

>180 mg/dl

Poorly-controlled
Blood Glucose
(upper limit $>10\text{ mM}$)

Clinical and Translational Report

Cell Metabolism

**Association of Blood Glucose Control and Outcomes
in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2
Diabetes**

A1c<7.5 ve üzeri olan hastaların karşılaştırılması

- İngilterede ulusal diyabet ve mortalite dataları analiz edildiğinde
- (A1C) >%7.5 mortalite çok daha yüksek

1. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/05/Valabhji-COVID-19-and-Diabetes-Paper-2-Full-Manuscript.pdf> (Accessed on July 02, 2020)

Pandemi sürecinde,
Diyabetliler hastaneye gidemiyordu
Dođru bilgiye ulaşamıyor
Endişe ve korku içinde idiler

Diyabet destek hattı ..

**SİZ EVDE KALIN
BİZ YANINIZDAYIZ
DİYABET DESTEK
HATTI**

HAFTA İÇİ
09:00 - 17:00
saatleri arasında

0533 486 10 24
0212 542 55 85
0216 367 94 94

HER GÜN
7/24

web sitemiz üzerinden sorularınız
uzmanlarımız tarafından yanıtlanıyor.

- [/diyabetvakfi/](#)
- [/turkiyedyabetvakfi/](#)
- [/TURKDIAB](#)

Bizi sosyal medya hesaplarımızdan takip edin.

www.turkdiab.org



COVID-19

PANDEMİ

DIYABET İZLEM ve
TEDAVİ KRİTERLERİ

UZLAŞI RAPORU



TÜRKİYE DİYABET VAKFI

YAZARLAR

Prof. Dr. M. Temel Yılmaz

Prof. Dr. Ahmet Kaya

Prof. Dr. Mustafa Kemal Balcı

Prof. Dr. İbrahim Şahin

Prof. Dr. Selçuk Dağdelen

Prof. Dr. Mehmet Sargın

Prof. Dr. Z. Şehnaz Karadeniz

Prof. Dr. Kamile Gül

Doç. Dr. Okan Sefa Bakıner

TDV uzlaşu raporu önerileri

1. Kan şekeru düzeyleri mümkünse evde glukometre ile daha yakın takip edilmeli(self-monitorizasyon),
2. Eşlik eden kalp ve/ veya böbrek hastalığı var ise bu hastalıklarının tedavisi de mutlaka düzenlenmeli,
3. Düzenli ve dengeli beslenme, yeterli sıvı ve protein alınması önemlidir. Mineral ve vitamin eksikleri var ise düzeltilmeli,
4. Egzersizin immüniteyi artırdığı gösterilmiştir, evde egzersiz programları önerilmeli,
5. İnfluenza ve pnömoni aşuları sekonder enfeksiyonları azaltmak için önemlidir. Ancak aşı için sağlık kuruluşuna gitmenin enfeksiyon bulaş riskini artırabileceği göz ardı edilmemelidir.



Teşekkürler