

BÖLÜM 19

DİYABET VE COVID-19

Fatma Özlem ÖZTÜRK¹

Giriş

Diyabet metabolik ve kardiyovasküler komplikasyonlar ile seyreden kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Diyabet toplumda yaygın görülen bir halk sağlığı sorunu olup hem küresel hem ulusal düzeyde 2000 yılından bu yana artan bir seyir göstermiştir. Uluslararası Diyabet Federasyonu 2021 raporuna göre küresel düzeyde diyabet prevalansının 9,8 olduğu (537 milyon kişi) ve 2045 yılında prevalansın 11,2'ye artacağı (783 milyon kişi) tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise yaklaşık 9 milyon (%14,5) diyabetli olduğu belirtilmektedir (1). Aynı rapora göre diyabet, son dönem böbrek yetmezliği, erişkin başlangıçlı körlük ve alt ekstremitte amputasyonları gibi komplikasyonlara sebep olmaktadır. Diyabetik komplikasyonlar da yeti yitimine ve yaşamı tehdit eden bozukluklara neden olmaktadır (2).

COVID-19, Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının Aralık ayında yeni bir enfeksiyon hastalığı olarak ortaya çıkmış ve kıtalar arasında hızla yayılmıştır ve şiddetli akut solunum yolu sendromu olarak tanımlanmıştır (3). COVID-19'un etkeni SARS-CoV-2 olarak isimlendirilen tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı bir RNA virüsüdür (4). COVID-19, insandan insana damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Enfeksiyon etkeni hasta bir kişi öksürdüğünde, hapşırduğunda veya konuştuğunda solunum salgılarında bulunan virüs, mukozayla doğrudan temas ederse başka bir kişiye bulaşabilir. Ayrıca enfeksiyon etkenine sahip bir bireyin öksürme, hapşır-

¹ Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği AD., fozturk@ankara.edu.tr

- D vitamini düzeyi yetersizliğinin insülin direncini artırabileceği belirtilmektedir. D vitamininin oksidatif stres ve inflamasyon gibi insülin direnci ile ilişkili patolojilerin boyutunu azaltabileceği de ifade edilmektedir. Bu nedenle diyabet hastalarının D vitamini düzeylerinin takip edilmesi sağlanmalıdır.
- Diyabetli bireylerin genel durumunda bozulma olduğunda sesli ya da görüntülü konsültasyon fırsatı sağlanmalıdır. Konsültasyon sonucuna göre evde takibi yapılmalı ya da sağlık kurumuna sevk edilmelidir.
- Diyabette bilgi, öz bakım ve glisemik kontrolün sağlık okuryazarlığı ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle diyabet özyönetim düzeyini iyileştirmek için bireylerin sağlık okuryazarlığını artırma stratejileri geliştirilmelidir.
- Diyabetli bireylerin ruh sağlığını sürdürmeleri için stresle baş etme becerileri kazandırılmalıdır.
- COVID-19 tanısı alan diyabetli hasta ve ailesi psikososyal açıdan değerlendirilmeli, gerekirse yardım ve destek için yönlendirilmelidir.
- Hemşireler diyabetle ilgili güncel araştırmaları ve gelişmeleri takip etmelidir.
- Diyabetin erken tanınması ve toplumun diyabet konusunda bilinçlenmesi için diyabet konusunda kamu spotları, afiş, broşür ve infografikler hazırlanmalı ve eğitimler yapılmalıdır.

Sonuç

Diyabet prevalansı günden güne artmaktadır. COVID-19 için diyabetli bireyler riskli gruptadır. COVID-19 enfeksiyonunun diyabetli bireylerde ciddi seyirde ilerleyebileceği, hastane yatışlarına sebep olabileceği ve mortalite ile sonuçlanabileceği ve sağlıklı bireylerde yeni diyabet vakalarına yol açabileceği belirtilmektedir. Diyabetli bireylerin COVID-19 enfeksiyonuna karşı bağışıklanması öncelikli ve önemlidir. Mevcut ve potansiyel pandemi süreçlerinde diyabet kontrolü ve diyabetik acil durumların tedavisi için diyabetli bireylerin sağlık kurumuna erişimi ve sağlık hizmetlerinden yararlanması kolaylaştırılmalıdır. Hemşireler diyabetli bireylere diyabet ve bulaşıcı hastalıklardan korunma konusunda kapsamlı ve periyodik sağlık eğitimleri vererek onların bilgi birikimini artırmalıdır. Aynı zamanda hemşireler bireylere diyabet özyönetimi konusunda farkındalık kazandırmalıdır.

KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation. *Turkey Diabetes Report 2000-2045* (01/06/2022 tarihinde <https://diabetesatlas.org/data/en/country/203/tr.html> adresinden ulaşılmıştır.)

2. Abdi A, Jalilian M, Sarbarzeh PA, et al. Diabetes and COVID-19: A systematic review on the current evidences. *Diabetes research and clinical practice*. 2020; 166, 108347. doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108347
3. Lee A. Wuhan novel coronavirus (COVID-19): why global control is challenging?. *Public health*. 2020; 179, A1. doi: 10.1016/j.puhe.2020.02.001
4. Çalica Utku A, Budak G, Karabay O, et al. Main symptoms in patients presenting in the COVID-19 period. *Scottish medical journal*. 2020; 65(4), 127-132. doi.org/10.1177/0036933020949253
5. Li Q, Guan X, Wup, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected pneumonia. *The New England Journal of Medicine*. 2020; 382(13),1199-1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316
6. Pranata R, Henrina J, Raffaello WM., et al. Diabetes and COVID-19: the past, the present, and the future. *Metabolism*. 2021; 121, 154814. doi.org/10.1016/j.metabol.2021.154814
7. Guo W, Li M, Dong Y, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes/metabolism research and reviews*. 2020; 36(7), e3319. doi.org/10.1002/dmrr.3319
8. Pinchera B, Scotto R, Buonomo, AR, et al. Diabetes and COVID-19: The potential role of mTOR. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2021; 109813. doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109813
9. Topçuoğlu GP, Avdal EÜ. COVID-19 Pandemisinde Diyabet Yönetimi ve Diyabet Hemşirelerinin Sorumlulukları. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2021; 6(2),122-131.
10. Carey IM, Critchley JA, DeWilde S, et al. Risk of infection in type 1 and type 2 diabetes compared with the general population: a matched cohort study. *Diabetes care*. 2018; 41(3), 513-521. doi.org/10.2337/dc17-2131
11. Lim S, Bae JH, Kwon HS, et al. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nature Reviews Endocrinology*. 2021; 17(1), 11-30. doi.org/10.1038/s41574-020-00435-4
12. Korkmaz H. COVID-19 ve Diabetes Mellitus Yönetimi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi Özel Sayı*. 2021; 28(1)171-175. doi.org/10.17343/sdutfd.904540
13. Jafar N, Edriss H, Nugent, K. The effect of short-term hyperglycemia on the innate immune system. *The American journal of the medical sciences*. 2016; 351(2), 201-211. doi.org/10.1016/j.amjms.2015.11.011
14. Beydoğan AB, Çolak DK, Bilge BN, et al. COVID-19'un İmmün Sistem ve Diyabet Üzerine Etkileri. *Cerrahpaşa Medical Journal*. 2020; 44(2), 65-73. doi.org/10.5152/cjm.2020.20016
15. Doğan K, Bolat S, Doğan HO. Obezite, metabolik sendrom, diyabet ve COVID-19 ilişkisi. COVID-19 pandemisinde tıbbi biyokimyanın artan rolü, *Türkiye Klinikleri*. 2021;1, 63-70.
16. Sarkar S, Das D, Wann SB, et al. Is diabetes mellitus a wrongdoer to COVID-19 severity?. *Diabetes Research And Clinical Practice*. 2021;178, 108936. doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108936
17. Bornstein SR, Rubino F, Khunti K, et al. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2020; 8(6), 546-550. doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30152-2
18. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020; 75(7), 1730-1741. doi.org/10.1111/all.14238
19. Bradley SA, Banach M, Alvarado N, et al. Prevalence and impact of diabetes in hospitalized COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes*. 2022; 14(2), 144-157. doi.org/10.1111/1753-0407.13243
20. Arslan K, Baş S. COVID-19 and Diabetes-Prevalence and Prognosis: A Single-Center Experience. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2021; 5(2), 180-185. doi.org/10.25048/tudod.904249

21. Landstra CP, de Koning, EJ. COVID-19 and diabetes: understanding the interrelationship and risks for a severe course. *Frontiers in Endocrinology*. 2021; 12, 599. doi.org/10.3389/fendo.2021.649525
22. Suwanwongse K, Shabarek N. Newly diagnosed diabetes mellitus, DKA, and COVID-19: Causality or coincidence? A report of three cases. *Journal of medical virology*. 2021; 93(2), 1150-1153. doi.org/10.1002/jmv.26339
23. Mallik R, Huda MS. COVID-19 and Type 2 Diabetes Mellitus In: Manal Mohamad Baddour (Ed.), *Fighting the COVID-19 Pandemic*. *Intech Open*. 2021;p.173-184. https://doi.org/10.5772/intechopen.99647
24. Killerby ME, Link-Gelles R, Haight SC, et al. Characteristics Associated with Hospitalization Among Patients with COVID-19 - Metropolitan Atlanta, Georgia, March-April 2020. *Morbidity And Mortality Weekly Report*. 2020; 69(25), 790-794. https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6925e1
25. Huang I, Lim MA, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia – A systematic review, meta-analysis, and metaregression. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2020 Jul-Aug; 14(4):395-403. doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.018
26. Holman N, Knighton P, Kar P, et al. Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2020; 8(10), 823-833. doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30271-0
27. Fleming N, Sacks LJ, Pham CT, et al. An overview of COVID-19 in people with diabetes: Pathophysiology and considerations in the inpatient setting. *Diabetic Medicine*. 2021; 38(3), e14509. doi.org/10.1111/dme.14509
28. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020; 395(10229), 1054-1062. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3
29. Peric S, Stulnig TM. Diabetes and COVID-19. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2020; 132(13), 356-361. doi.org/10.1007/s00508-020-01672-3
30. de Almeida-Pititto B, Dualib PM, Zajdenverg L, et al. Severity and mortality of COVID 19 in patients with diabetes, hypertension and cardiovascular disease: a meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2020; 12(1), 1-12. doi.org/10.1186/s13098-020-00586-4
31. Barron E, Bakhai C, Kar P, et al. Associations of type 1 and type 2 diabetes with COVID-19-related mortality in England: a whole-population study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2020; 8(10), 813-822. doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30272-2
32. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, et al. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2021; 193(16), E540-E548. doi.org/10.1503/cmaj.202604
33. Panaitescu A, Ciobanu AM., Popa M, et al. Screening for Gestational Diabetes during the COVID-19 Pandemic—Current Recommendations and Their Consequences. *Medicina*. 2021; 57(4), 381. doi.org/10.3390/medicina57040381
34. La Verde M, Torella M, Riemma G, et al. Incidence of gestational diabetes mellitus before and after the Covid-19 lockdown: A retrospective cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2022; 48(5), 1126-113. doi: 10.1111/jog.15205.
35. Wang, C., Pan, R., Wan, X., et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 2020; 17(5), 1729. doi:10.3390/ijerph17051729

36. Fisher L, Polonsky W, Asuni A, et al. The early impact of the COVID-19 pandemic on adults with type 1 or type 2 diabetes: A national cohort study. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2020; 34(12), 107748. doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107748
37. 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. doi.org/10.2337/dc20-1321
38. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, et al. Changes in weight and nutritional habits in adults with obesity during the “lockdown” period caused by the COVID-19 virus emergency. *Nutrients*. 2020; 12(7), 2016. doi.org/10.3390/nu12072016
39. Grabia M, Markiewicz-Żukowska R, Puścion-Jakubik A, et al. The nutritional and health effects of the COVID-19 pandemic on patients with diabetes mellitus. *Nutrients*. 2020; 12(10), 3013. https://doi.org/10.3390/nu12103013
40. Purković M, Vukašinović D, Radak U, et al. The importance of physical activity in diabetes. *Biomedicinska istraživanja*. 2021; 12(2), 125-138. doi:10.5937/BII2102125P
41. İdiz C. Diyabetli Bireylere Hangi Beslenme Modeli Önerilmeli?. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2019; 47, 44-51. doi.org/10.33076/2019.BDD.1314
42. Saraçoğlu E, Avcı İA. Diyabet Hastalarının COVID-19 Salgınıyla İlgili Endişelerinin ve Bakım İhtiyaçlarının Belirlenmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2021; 5(2), 202-209. doi:10.25048/tudod.901442
43. Joensen LE, Madsen KP, Holm L, et al. Diabetes and COVID-19: psychosocial consequences of the COVID-19 pandemic in people with diabetes in Denmark—what characterizes people with high levels of COVID-19-related worries?. *Diabetic Medicine*. 2020; 37(7), 1146-1154. doi.org/10.1111/dme.14319
44. Wang A, Zhao W, Xu Z, et al. Timely blood glucose management for the outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is urgently needed. *Diabetes research and clinical practice*. 2020; 162. doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108118
45. Forde R, Arente L, Ausili D, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on people with diabetes and diabetes services: a pan-European survey of diabetes specialist nurses undertaken by the foundation of European nurses in diabetes survey Consortium. *Diabetic Medicine*. 2021; 38(5), e14498. doi.org/10.1111/dme.14498
46. Pal R, Bhadada SK, Misra A. COVID-19 vaccination in patients with diabetes mellitus: Current concepts, uncertainties and challenges. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2021; 15(2), 505-508. doi.org/10.1016/j.dsx.2021.02.026
47. Yıldırım Baş F. Pandemiye Aşılamanın Önemi ve Covid 19 Aşılama Çalışmaları. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 28 (Özel Sayı), 2021;245-248. doi: 10.17343/sdutfd.902436
48. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Resmi Yazısı, COVID-19 Hastalığı İçin Risk Grubunda Olan Kronik Hastalıklar (01/06/2022 tarihinde https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/37458,COVID-19-hastaligi-istryazi47a0af17-2c6a-45a6-88c5-eaeff2d6b8b8pdf.pdf?0&_tag1=C3D6A395CBA0D50C452C3B20B286BDC5D1C496DB adresinden ulaşılmıştır.)
49. Dünya Sağlık Örgütü, *Who Sage Roadmap For Prioritizing Use Of COVID-19 Vaccines* (05/06/2022 tarihinde <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351138/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Prioritization-2022.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden ulaşılmıştır.)
50. Mencütekin YK, Gençtürk N. COVID-19’lu diabetic hastanın bakımı. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*. 2021; 3(1), 105-110. doi.org/10.33308/2687248X.202131217

51. American Association of Diabetes Educators. *AADE7™self-care behaviors*. (05/06/2022 tarihinde <https://www.diabeteseducator.org/education/online-courses/adces7-self-care-behaviors-courses> adresinden ulaşılmıştır.)
52. Canbolat Ö, Ekenler Ş, Polat Ü. Diyabet Özyönetiminde Engeller Ve Kolaylaştırıcılar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2022; 29(1), 143-148. doi.org/10.17343/sdutfd.1008149
53. Szymczak-Pajor I, Śliwińska A. Analysis of association between vitamin D deficiency and insulin resistance. *Nutrients*. 2019;11(4),794. <https://doi.org/10.3390/nu11040794>.