

# BÖLÜM 34

## SARS-CoV-2'nin Spermatogenezise Etkisi

Nur DOKUZEYLÜL GÜNGÖR<sup>1</sup>  
Kaan ÇİL<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Koronavirüsler (CoV), kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından, Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome, MERS) ve Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) gibi daha ciddi enfeksiyon tablolarına neden olabilen büyük bir virüs ailesidir. Yeni Korona virüs Hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanan bir virüstür. Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE2), akciğerler, arterler, kalp ve böbrek gibi önemli organların çoğunda bulunabilen tip. membran proteindir. Günümüzde SARS-CoV-2 virüsünün spesifik reseptörü olarak tanınmıştır. SARS-CoV-2 virüsünün. proteini ile ACE2 enziminin katalitik bölgesinin güçlü etkileşimi hastalığın oluşmasındaki ilk adımıdır. Erkek üreme sisteminde de, ACE2 ve tip. transmembran serin proteaz (TMPRSS2) ekspresyonunun olması primordial germ hücrelerinin de Covid-19 enfeksiyonundan potansiyel olarak etkilenebileceğinin göstergesidir. Bu hücrelerin invazyonu üreme bezlerinde malfonksiyona yol açmaktadır. Covid-19 sonrası sperm parametrelerinde bozulma olmakta ve

<sup>1</sup> Doç. Dr., BAU Medical Park Göztepe Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD., drnur9eylul@hotmail.com

<sup>2</sup> Öğrenci, Otto von Guericke University of Magdeburg, Medical Student, kaaancil1999@hotmail.com

## KAYNAKLAR

1. Mollica V, Rizzo. & Massari. 2020 The pivotal role of TMPRSS2 in coronavirus disease 2019 and prostate cancer. *Future Oncol* 2020; 16 (27): 2029–2033. (<https://doi.org/10.2217/fon-2020-0571>)
2. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, Schiergens TS, Herrler G, Wu NH, Nitsche. et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by. clinically proven protease inhibitor. *Cell* 2020;181 (2):271-280.e8. (<https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>)
3. Gkogkou E, Barnasas G, Vougas. & Trougakos IP. Expression profiling meta-analysis of ACE2 and TMPRSS2, the putative anti-inflammatory receptor and priming protease of SARS-CoV-2 in human cells, and identification of putative modulators. *Redox Biol* 2020; 36 101615. (<https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101615>)
4. Zou X, Chen K, Zou J, Han P, Hao. & Han Z. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. *Front Med*.2020;14 (2):185–192. (<https://doi.org/10.1007/s11684-020-0754-0>)
5. Heinrich A& DeFalco T.Essential roles of interstitial cells in testicular development and function. *Andrology* 2020;. (4):903–914. (<https://doi.org/10.1111/andr.12703>)
6. Wang Z& Xu X.scRNA-seq profiling of human testes reveals the presence of the ACE2 receptor, target for SARS-CoV-2 infection in spermatogonia, Leydig and Sertoli cells. *Cells* 2020;9 (4): 920. (<https://doi.org/10.3390/cells9040920>).
7. Liu X, Chen Y, Tang W, Zhang L, Chen W, Yan Z, Yuan P, Yang M, Kong S, Yan. et al. Single-cell transcriptome analysis of the novel coronavirus (SARS-CoV-2) associated gene ACE2 expression in normal and non-obstructive azoospermia (NOA) human male testes. *Sci China: Life Sci* 2020; 63 (7):1006–1015. (<https://doi.org/10.1007/s11427-020-1705-0>).
8. Aitken RJ. COVID-19 and human spermatozoa. potential risks for infertility and sexual transmission. *Andrology* 2021;9 (1):48-52. (<https://doi.org/10.1111/andr.12859>)
9. Holtmann N, Edimiris P, Andree M, Doehmen C, Baston-Buest D, Adams O, Kruessel JS, Bielfeld AP. Assessment of SARS-CoV-2 in human semen-a cohort study. *Fertil Steril* 2020; 114 (2): 233–238, 30519–30517. (<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.05.028>)
10. Pan F, Xiao X, Guo J, Song Y, Li H, Patel DP, Spivak AM, Alukal JP, Zhang X, Xiong. et al.No evidence of severe acute respiratory syndromecoronavirus. in semen of males recovering from coronavirus disease 2019. *Fertil Steril* 2020;113 (6):1135–1139. (<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.04.024>)
11. Ma L, Xie W, Li D, Shi L, Ye G, Mao Y, Xiong Y, Sun H, Zheng F, Chen. et al. Evaluation of sex-related hormones and semen characteristics in reproductive-aged male COVID-19 patients.. *MedVirol* 2021;93 (1):456-462. (<https://doi.org/10.1002/jmv.26259>)