

ÜCD Güncelleme Serileri

Temmuz 2020 • Cilt: 9 • Sayı: 3

“COVID-19” Özel Sayısı

Sayı Editörü:

Dr. Fehmi NARTER

Yazarlar:

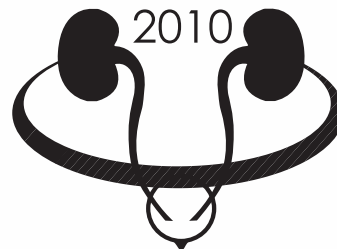
Dr. Serdar ÇELİK

Dr. Fuat KIZILAY

Dr. Fehmi NARTER

Dr. Yusuf ŞENOĞLU

Dr. Ali TEKİN



Ürolojik
Cerrahi
Derneği



Onursal Editör:

Dr. Serdar TEKGÜL

Editör:

Dr. Rasin ÖZYAVUZ

Editör Yardımcıları:

Dr. Ahmet CİHAN

Dr. M.Berkan DURAN

Sayı Editörü :

Dr. Fehmi NARTER

Yayımlayan:

Ürolojik Cerrahi Derneği

Sorumluluk:

Bilimsel içeriğin sorumluluğu yazarlara aittir.

Bilimsel Danışma Kurulu

Dr. Abdullah GEDİK

Dr. Ahmet Adil ESEN

Dr. Ahmet ERÖZENCİ

Dr. Ahmet METİN

Dr. Ahmet ŞAHİN

Dr. Ali ERGEN

Dr. Ali GÖKALP

Dr. Ali GÜNEŞ

Dr. Ali TEKİN

Dr. Aydın MUNGAN

Dr. Ayhan KARABULUT

Dr. Bedrettin SEÇKİN

Dr. Cavit CAN

Dr. Ceyhun ÖZYURT

Dr. Cenk Yücel BİLEN

Dr. Cüneyt ÖZKÜRKÇÜGİL

Dr. Çağ ÇAL

Dr. Erim ERDEM

Dr. Feridun ŞENGÖR

Dr. Ferruh ZORLU

Dr. Hakan GEMALMAZ

Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

Dr. Haluk ÖZEN

Dr. Hamit ERSOY

Dr. Hayrettin ŞAHİN

Dr. İbrahim CÜREKLİBATUR

Dr. Kaan AYDOS

Dr. Kadir Emre AKKUŞ

Dr. Kamil ÇAM

Dr. Levent EMİR

Dr. Levent TÜRKERİ

Dr. M. Bülent ALICI

Dr. M.Zafer SINIK

Dr. Mehmet Bülent ÇETİNEL

Dr. Mesut GÜRDAL

Dr. Nihat SATAR

Dr. Oktay DEMİRKESEN

Dr. Önder KAYIGİL

Dr. Reşit TOKUÇ

Dr. Rüknettin ASLAN

Dr. Şaban SARIKAYA

Dr. Serdar TEKGÜL

Dr. Sinan Sözen

Dr. Sümer BALTACI

Dr. Tahir TURAN

Dr. Tarık ESEN

Dr. Tufan TARCAN

Dr. Turgut ALKIBAY

Dr. Uğur ALTUĞ

Dr. Uğur KUYUMCUOĞLU

Dr. Üstünoğlu KARAOĞLAN

Dr. Zühtü TANSUĞ

Dr. Veli YALÇIN

Dr. Yaşar BEDÜK

Dr. Zafer AYBEK

İçindekiler

SARS-CoV-2 Virüsü	5
COVID-19 Tanı ve Tedavisi	7
COVID-19 Pandemisinde Ürolojik Uygulama Önerileri	11
COVID-19 Pandemisinde Ürolojik Kanserlere Yaklaşım Nasıl Olmalı ?	19
Sorular	24



SARS-CoV-2 Virüsü

Dr. Serdar ÇELİK

Koronavirüsler (CoV) insanları ve hayvanları enfekte edebilen geniş bir virüs ailesidir ⁽¹⁾. Bu geniş virüs ailesi, yani Coronaviridae familyası, 27 alt cins ve 39 tür virüsten oluşmaktadır. Bu virüslerin bir kısmı hayvanlarda enfeksiyon nedeni iken insanlara geçiş yapabilmekte ve farklı klinik bulgular ile seyreden enfeksiyonlara neden olabilmektedir ⁽¹⁾. Bugüne kadar 7 farklı CoV türünün hayvandan insana geçiş yaparak solunum yolu enfeksiyonuna neden olduğu gösterilmiştir. Bunlardan 4 tanesi soğuk algınlığı benzeri semptomlara neden olurken, hayvandan insana geçişi tanımlanan son 3 tanesinin ağır akut solunum yolu enfeksiyonu tablosuna neden olduğu saptanmıştır ⁽¹⁾. Bunlar şiddetli akut solunum yolu sendromu (severe acute respiratory syndrome (SARS)) nedeni olan SARS-CoV, Orta Doğu solunum sendromu (Middle East respiratory syndrome (MERS)) nedeni olan MERS-CoV ve en son tanımlanan yeni Koronavirüs hastalığı 2019 (Coronavirus disease 2019 (COVID-19)) pandemisine neden olan SARS-CoV-2'dir ⁽¹⁾. Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde başlayan COVID-19 salgını 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilmiştir ⁽²⁾. Pandemi ilan edilen 11 Mart günü aynı zamanda ülkemizde de ilk COVID-19 vakasının bildirildiği gündür. Yaklaşık 7 aylık salgın sürecinde Dünya genelinde 13 milyondan fazla insanı enfekte eden SARS-CoV-2 virüsü 550 binden fazla insanın ölümüne neden olmuştur (Tarih: 13 Temmuz 2020).

SARS-CoV-2 virüs bulaş yolları, virüsün klinik yansımaları ve COVID-19 hastalığı

SAR-CoV-2 virüsü daha önceki epidemik CoV'lar ile karşılaştırıldığında çok daha virülan bir virüs olarak göze çarpmaktadır ⁽³⁾. Viral bulaş, solunum / damlacık yolu başta olmak üzere, fekal-oral, dikey, cinsel ve oküler yol gibi birçok potansiyel bulaşma yolları ile gerçekleşebilmektedir

⁽³⁾. Viral bulaş gerçekleşikten sonra virüs, asemptomatik bir enfeksiyondan hastanın ölümüne neden olabilecek multisistemik etkilenmenin de eşlik ettiği ağır pnömoniye kadar geniş bir yelpazede klinik bulgulara neden olabilmektedir ⁽⁴⁾. COVID-19 temel olarak akciğerde bulgu vermektedir. Akciğerdeki en önemli bulguları pnömoni ve akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS)'dur ⁽⁵⁾. Fakat salgının başından beri 7 aylık süreçte virüsün akciğer dışında da birçok bulguya neden olduğu gösterilmiştir. Bunun bir diğer önemli göstergesi de bugüne kadar yapılan çalışmalarda viral RNA'nın birçok vücut sıvısında saptanmış olmasıdır ⁽³⁾. Virüsün tutabildiği ekstrapulmoner sistemlere baktığımızda hematolojik, kardiyovasküler, renal, gastrointestinal ve hepatobiliyer, endokrinolojik, nörolojik, oftalmolojik ve dermatolojik sistemleri etkileyebildiğini görmekteyiz ⁽⁶⁻¹⁰⁾. Diğer sistemlerdeki etkilenmeler virüsün ekstrapulmoner yayılımı, replikasyonu ve immünopatolojik sekelleri ile ilişkilili olmaktadır ⁽⁵⁾.

SARS-CoV-2 virüsü

CoV'ler, yaklaşık 30 Kbp'lik tek sarmallı bir pozitif RNA'ya, küresel bir şekle ve 80-120nm çapa sahip virüslerdir. Zarfları, spike (S), membran (M) ve zarf (E) proteinlerini içermektedir. Virion içindeki nükleokapsid ise RNA'yı örtmektedir ⁽¹¹⁾. Spike proteini, konakçı hücre zarındaki ligand için Reseptör Bağlayıcı Alan (RBD) içermektedir. Ayrıca nötralize edici antikorların üretimini indükleyen T ve B hücreleri tarafından da tanınan epitoplara sahiptir ⁽¹²⁾. CoV spike proteini, virüsün hedef hücrelere girmesini kolaylaştırmaktadır. SARS-CoV ve SARS-CoV-2'nin spike alt birimi hedef hücre yüzeyinde bulunan anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2)'yi giriş reseptörü olarak kullanarak hücre içerisine girmektedir ⁽¹³⁾. Tabii bu giriş için spike proteininin hücresel bir serin proteaz olan TMPRSS2 veya diğer proteazlar tarafından hazırlanması gerekmektedir ⁽¹³⁾. Virüsün hücreye girişinde ACE2 ve TMPRSS2 ko-ekspresyonu mutlak gerekmektedir.

Virüsün hücre içerisine girdikten sonra ortaya çıkan enfeksiyöz etkileri direk sitotoksik etki ile, renin anjiyotensin sistemi (RAAS) üzerinden vazokonstriksiyon, inflamasyon ve vasküler permeabilite artışı ile, endotel hasarı ve tromboinflamasyon ile ve immün sistemde disregülasyon ve sitokin fırtınası ile olabilmektedir ⁽¹⁴⁾.

SARS-CoV-2 virüsü ve Ürogenital sistem üzerine etkileri

Virüsün ürogenital sistem üzerindeki etkilerini incelediğimizde en çok etkilenen organın böbrekler olduğunu görmekteyiz. Virüs böbreklerde endotel hasarı ve endotelialitise neden olarak akut böbrek hasarı, elektrolit imbalansı, proteinüri, hematüri ve metabolik asidoz ile bulgu verebilmektedir ⁽¹⁵⁾. Akut böbrek hasarının mortalite ile yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir ^(16,17). Virüs RNA'sı sınırlı da olsa idrarda saptanabilmektedir ⁽¹⁸⁾.

Virüsün etkileyebildiği bir diğer organ ise testistir. ACE-2 reseptörü testiküler germ hücrelerde, Leydig ve Sertoli hücrelerinde eksprese edilmektedir. Virüsün neden olduğu testiküler inflamasyon sonucunda oluşabilen hipogonadizm ve oksidatif stress ile birlikte tedavide kullanılan antiviral ajanların etkisi ile spermatogeneziste bozulma neticesinde fertilitide azalma meydana gelebilmektedir ⁽¹⁹⁻²²⁾. Bu etkilerin sadece akut dönem etkilerden mi kaynaklandığı, yoksa kronikleşerek devam mı ettiği sorularının yanıtlarını bulabilmek için ise mutlaka uzun dönem sonuçların görülmesi gerekmektedir.

Özellikle ACE-2 reseptörü ve TMPRSS2 ko-ekspresyonunun SARS-CoV-2'nin hücreye girmesindeki önemini anlaşılması ile birlikte her iki ekspresyonun sıklıkla birlikte gözlemlendiği prostat dokusu son dönemde sorgulanmaya başlanan konulardan biridir. COVID-19 pandemisi verilerinden çıkan sonuçlar incelendiğinde erkek cinsiyetteki morbidite ve mortalite yüksekliğinin erkek prostat ve akciğer dokularındaki hücresel benzerlik ile ilişkili olabileceği bir diğer önemli konu olarak karşımıza çıkmaktadır ⁽²³⁾.



Kaynaklar

1. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, et al. Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review [published online ahead of print, 2020 May 30]. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2020;98(1):115094.
2. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. 2020. [[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technicalguidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technicalguidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)]. Accessed 10 July 2020.
3. Patel KP, Vunnam SR, Patel PA, et al. Transmission of SARS-CoV-2: an update of current literature [published online ahead of print, 2020 Jul 7]. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020;1-7. doi:10.1007/s10096-020-03961-1
4. García LF. Immune Response, Inflammation, and the Clinical Spectrum of COVID-19. *Front Immunol.* 2020;11:1441. Published 2020 Jun 16. doi:10.3389/fimmu.2020.01441.
5. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Jul 10]. *Nat Med.* 2020;10.1038/s41591-020-0968-3. doi:10.1038/s41591-020-0968-3.
6. Guan, W. J. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 2020;382:1708–20.
7. Shi, S. et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol.* 2020. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950>.
8. Zhou, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395:1054-62.
9. Wu, C. et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern. Med.* 2020. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>.
10. Zhou, P. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020;579:270-3.
11. Fung TS, Liu DX. Human coronavirus: host-pathogen interaction. *Annu Rev Microbiol.* 2019;73:529–57. doi: 10.1146/annurev-micro-020518-115759.
12. Walls AC, Park JY, Tortorici AM, et al. Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *Cell.* 2020;181:281–92.e6. doi: 10.1016/j.cell.2020.02.058.
13. Cardenas-Conejo Y, Linan-Rico A, Garcia-Rodriguez DA, Centeno-Leija S, Serrano-Posada H. An exclusive 42 amino acid signature in pp1ab protein provides insights into the evolutive history of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus (SARS-CoV2). *J Med Virol.* 2020;92:688–92. doi: 10.1002/jmv.25758.
14. Li, H. et al. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *Lancet.* 2020;395:1517-20.
15. Ackermann, M. et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. *N. Engl. J. Med.* 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2015432>.
16. Naicker, S. et al. The novel coronavirus 2019 epidemic and kidneys. *Kidney Int.* 2020;97:824-8.
17. Cheng, Y. et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int.* 2020;97:829-38.
18. Puelles, V.G. et al. Multiorgan and renal tropism of SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2011400>.
19. Fan C, Li K, Ding Y, Lu WL, Wang J. ACE2 expression in kidney and testis may cause kidney and testis damage after 2019-nCoV infection. *MedRxiv.* 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.02.12.20022418>.
20. Wang Z, Xu X. scRNA-seq profiling of human testes reveals the presence of the ACE2 receptor, a target for SARS-CoV-2 infection in spermatogonia, Leydig and Sertoli cells. *Cells.* 2020;9(4):920.
21. Shen Q, Xiao X, Aierken A, Liao M, Hua J. The ACE2 expression in Sertoli cells and germ cells may cause male reproductive disorder after SARS-CoV-2 infection. *OSF Preprint.* 2020. <https://doi.org/10.31219/osf.io/fs5hd>.
22. Dutta, S., Sengupta, P. SARS-CoV-2 and Male Infertility: Possible Multifaceted Pathology. *Reprod. Sci.* 2020. <https://doi.org/10.1007/s43032-020-00261-z>.
23. Song H, Seddighzadeh B, Cooperberg MR, Huang FW. Expression of ACE2, the SARS-CoV-2 receptor, and TMPRSS2 in prostate epithelial cells. *Preprint. bioRxiv.* 2020;2020.04.24.056259. Published 2020 Apr 25. doi:10.1101/2020.04.24.056259.

COVID-19 Tanı ve Tedavisi

Dr. Fuat KIZILAY

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), ilk kez Çin'deki Hubei Eyaleti, Wuhan Şehrinde solunum yolu hastalık vakalarının ortaya çıktığı ciddi akut solunum sendromu koronavirüsü 2 (SARS-CoV-2; eski adıyla 2019-nCoV olarak adlandırılan) olarak adlandırılan yeni bir koronavirüsün neden olduğu hastalık olarak tanımlanmıştır⁽¹⁾. Bu hastalık, Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) ilk olarak 31 Aralık 2019'da bildirilmişti. 30 Ocak 2020'de, DSÖ, COVID-19 salgını küresel bir acil sağlık durumu olarak ilan etti⁽²⁾. 11 Mart 2020'de, DSÖ, COVID-19'u küresel bir salgın olarak ilan etti; bu, H1N1 İnfluenza'yı 2009 yılında bir salgın olarak ilan etmesinden bu yana olan ilk küresel salgın tanımlamasıydı⁽³⁾.

Birçok hükümet tarafından salgını bastırma ve hafifletme stratejilerinin fizibilitesi ve sonuçları titizlikle analiz edilmiştir ve viral bulaşmayı yavaşlatmak veya durdurmak için teşvik edilmektedir. Nüfusun tamamında, sosyal uzaklaşma ve diğer müdahaleler (örneğin, evde kendi kendine tecrit, okul ve işyerlerinin kapanışları) şiddetle tavsiye edilmiştir. Bu politikalar ikincil viral bulaştan kaçınmak için uzun süre gerekebilir⁽⁴⁾.

COVID-19 Tanısı

SARS-CoV-2 enfeksiyonu için tanısal testler, devlet hastaneleri, devlet halk sağlığı laboratuvarları, kendi geliştirdiği ve onaylanmış testlerini kullanan hastaneler ve bazı ticari referans laboratuvarları tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Burnun hemen önüne erişen burun çubuklarının kullanılması, daha rahat ve basitleştirilmiş bir toplama yöntemi ve toplama sahalarında kendi kendine toplanmaya izin veren bir yöntem olması nedeniyle semptomatik hastalarda önerilmektedir⁽⁵⁾.

Kritik hastalığı olan veya açıklanamayan viral pnömoni veya solunum yetmezliği olan hastalar, semptomları başladıktan sonraki 14 gün içinde laboratuvar onaylı COVID-19

olan bir kişiyle yakın temasta olan ateş veya alt solunum yolu hastalığı belirtileri / semptomları olan bireyler, toplum bulaşı bildirilen bölgelere semptomların başlamasından 14 gün içinde seyahat eden ateş veya alt solunum yolu hastalığı belirtileri / semptomları olan bireyler, bağışıklığı baskılanmış, yaşlı veya altta yatan kronik sağlık sorunları olan ateş veya alt solunum yolu hastalığı belirtileri / semptomları olan kişiler ve sağlık çalışanları, halk sağlığı yetkilileri ve diğer önemli yöneticiler de dahil olmak üzere ateş veya alt solunum yolu hastalığı belirtileri / semptomları olanlar, test için en yüksek öncelikli kişiler olarak düşünülmelidir⁽⁶⁾.

Laboratuvar tetkikleri

Polimeraz zincir reaksiyonu

Test, klinik örneklerden alınan solunum ve serum örneklerinde virüsü teşhis etmek için kullanılabilen gerçek zamanlı bir ters transkripsiyon-polimeraz zincir reaksiyonu (rRT-PCR) testidir⁽⁷⁾. Pozitif oranlar, test edilen örnek tipine göre değişmektedir. 3 hastaneden COVID-19 doğrulanmış 205 hastada, farinks sürüntüleri başvurudan 1-3 gün sonra toplanmıştır. Balgam, kan, idrar, dışkı, burun çubukları ve bronş fırçası veya bronkoalveoler lavaj (BAL) sıvısını içeren diğer örnek türleri de hastalık boyunca toplanmıştır. Numuneler RT-PCR ile test değerlendirilmiştir. Test edilen toplam 1070 numuneden en yüksek pozitif sonuç oranlarına sahip türler sırasıyla BAL sıvısı (14/15; %93), balgam (75/104; %72), burun çubukları (5/8; %63), fırça biyopsisi (6/13; %46), faringeal sürüntüler (126/398; %32), dışkı (44/153; %29), kan (3/307; %1) ve idrar (0/72; %0) olarak saptanmıştır. Nazal sürüntülerin en fazla virüsü içerdiği bulunmuştur⁽⁷⁾.

Üst solunum yolu örneklerinin, alt solunum yolu örneklerine göre daha düşük oranda viral yük içerdiği bildirilmiştir. PCR testleri, klinik şüpheye rağmen üst solunum yolu örnekleri kullanan SARS-CoV-2 için negatifse, DSÖ, alt solunum yolu örnekleri kullanılarak yeniden test yapılmasını önermektedir^(7,8).

Bir çalışmada, hafif veya orta şiddette COVID-19 doğrulanmış 56 hastada (hiçbiri yoğun bakım ünitesinde yatmayan) PCR sonuçlarının enfeksiyonun akut pozitifliğinin ötesinde uzun süreli pozitifliği incelenmiştir. Her hastaya ortalama 5 kez SARS-CoV-2 RT-PCR testi yapılmıştır (toplam 299 test uygulanmıştır). Birinci haftada en yüksek pozitiflik oranını (%100), ardından 2. haftada %89,3, 3. haftada %66,1, 4. haftada %32,1, 5. haftada %5,4 ve 6. haftada %0 bulmuşlardır. Ayrıca uzun süreli pozitif sonuçların yaşlı hastalarda ve diyabet gibi komorbiditesi olan kişilerde daha sık görüldüğünü bulmuşlardır⁽⁹⁾. Bu bulgular nüks eden enfeksiyonları ve negatif olanları takiben pozitif PCR sonuçları olabileceğini göstermektedir^(10,11).

Antikor testi

Yakın zamanlı bir derlemede serum tanı araçlarıyla ilgili veriler gözden geçirildi ve Haziran 2020'den itibaren moleküler testlerin sınırlı test kapasitesi ve duyarlılıkları nedeniyle gücünün düşük olduğu ve antikor testinin spesifik tanı senaryolarına yardımcı olabileceğini, ancak akut COVID-19 tanısı için kullanılmaması gerektiği önerildi⁽¹²⁾.

Viral kültür

COVID-19'dan şüphelenilen hastalarda, hücre kültüründe virüs izolasyonu veya örnek kültürlerinde viral ajanların karakterizasyonu biyolojik güvenlik nedeniyle önerilmemektedir.

COVID-19 olan hastalarda laboratuvar bulguları

Lökopeni, lökositoz ve lenfopeni erken vakalarda yaygın görülmektedir^(13,14). Laktat dehidrogenaz ve ferritin seviyeleri sıklıkla yükselmektedir⁽¹⁴⁾. Hastaneye yatırılan COVID-19 hastalarında ileri yaş, nötrofili, yüksek laktat dehidrogenaz ve D-dimer düzeylerinin ARDS ve ölüm riskini artırdığı bildirilmiştir⁽¹⁵⁾.

Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleme

COVID-19 ile ilişkili pnömoni gelişen hastalarda toraks bilgisayarlı tomografi



(BT) taraması genellikle konsolidasyonla birlikte buzlu cam benzeri opaklaşmayı göstermektedir. Bazı çalışmalarda, toraks BT taramalarındaki bulguların genellikle iki taraflı olduğu, daha çok alt lobları içerdiği ve periferik bir dağılımı olduğu bildirilmiştir. Daha az sıklıkta olsa da plevral efüzyon, plevral kalınlaşma ve lenfadenopati de bildirilmiştir^(14,16,17). Bir çalışmada BT anormallikleri ve COVID-19 için pozitif RT-PCR sonuçları olan 201 hastada bildirilen toraks BT bulguları sırasıyla şunlardır; buzlu cam opasitesi (%91), periferik dağılım (%80), vasküler kalınlaşma (%59) ve ince retiküler opaklık (%56)⁽¹⁸⁾. Toraks BT incelemede daha az sıklıkta görülen bulgular şunlardır; merkezi ve periferik dağılım (%14), plevral efüzyon (%4,1) ve lenfadenopati (%2,7)⁽¹⁸⁾. Amerikan Radyoloji Birliği, tarama veya tanı için BT kullanılmasına karşıdır, bunun yerine hastanede yatan hastaların yönetiminde kullanılmasını önermektedir. Öte yandan, asemptomatik bireylerde BT ile enfeksiyon belirtileri olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur. Bir çalışmada, toraks BT taramasının asemptomatik enfekte kişinin %50'sinde buzlu cam opasiteleri / düzensiz gölgeleme sergilediğini bildirmiştir⁽¹⁹⁾. Bir başka çalışmada, asemptomatik enfeksiyonu olan 55 hastanın üçte ikisinde BT taraması ile pnömoni bulguları ortaya konmuştur⁽²⁰⁾.

Çin'deki üç ayrı hastanedeki COVID-19'lu hastalarda yüksek çözünürlüklü BT bulgularının zaman içinde değişiklikleri şu şekilde bildirilmiştir; erken evrede, pulmoner parankimden ziyade plevra veya bronşların yakınında başlayan çoklu küçük düzensiz gölgeler ve interstisyel değişiklikler ortaya çıkmaya başlar. Prog-resif fazda, lezyonlar genişler ve artar, buzlu cam opasitesine dönüşür ve her iki akciğerde infiltrasyon şeklinde konsolidasyon alanları vardır. Şiddetli fazda plevral efüzyon nadir görülürken geniş pulmoner konsolidasyonlar görülür. Dağılım fazında, buzlu cam opasiteleri ve pulmoner konsolidasyonlar tamamen absorbe olur ve lezyonlar fibrozise dönüşmeye başlar⁽²¹⁾. Hong Kong'daki COVID-19'lu hastaların retrospektif bir çalışmasında, göğüs

radyografisinde görülen yaygın anormallikler, konsolidasyon (64 hastanın 30'unda; %47) ve buzlu cam opasiteleri (%33) idi. Konsolidasyon yaygın olarak iki taraflı ve alt lob yerleşimliydi. Plevral efüzyon nadir görülen bir bulgudur. Göğüs radyografisindeki bulguların şiddetlenmesi, hastalık başlangıcından 10-12 gün sonra zirve yapmaktadır⁽²²⁾. Göğüs radyografisinde pulmoner infiltratlar da görülebilmektedir⁽²³⁾.

COVID-19 Tedavisi

Bir antiviral ilaç remdesivirin, şiddetli hastalığı olan yatan hastaların iyileşmesini hızlandırdığı saptanmıştır. Bu ön verilere dayanarak, 1 Mayıs 2020'de ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından acil kullanım izni aldı⁽²⁴⁾. Çok sayıda antiviral ajan, immünoterapi ve aşılarda COVID-19 sağaltımı için potansiyel tedavi seçenekleri olarak araştırılmaya ve geliştirilmeye devam etmektedir. Tüm enfekte hastalar semptomlarının yatıştırılması için destekleyici bakım almalıdır. Ağır vakalarda vital organ fonksiyonları desteklenmelidir⁽²⁵⁾.

Salgının başlarında, non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ) hakkında COVID-19 hastalarında yan etki riskini artırmalarıyla ilgili endişeler ortaya çıkmıştır⁽²⁶⁾. Ancak, nisan ayı sonlarında, DSÖ, NSAİİ'lerin yan etki riskini arttırmadığı veya sağlık hizmetlerinin kullanımını, uzun süreli sağkalımı veya yaşam kalitesini etkilemediği yönünde görüş bildirmiştir. SARS-CoV-2 için henüz bir aşı mevcut değildir. Hastalıktan korunma yöntemleri şu an için temel önleme yöntemidir.

Antivirallerin, immünoterapilerin, monoklonal antikorların ve aşılardan etkinliğini ortaya koymak ve değerlendirmek için çok sayıda işbirliği çalışmaları ortaya çıkmıştır. COVID-19 tedavisini standardize edebilmek için çok sayıda tedavi kılavuzları ve derlemeler yayınlanmıştır^(27,28).

COVID-19 enfeksiyonu için etkili tedavilerin araştırılması oldukça karmaşık bir süreçtir. Şimdiye kadar 332 adet SARS-CoV-2 insan protein-protein etkileşimi tanımlanmıştır. Bunlar arasında, mevcut 69 FDA onaylı ilaç, klinik çalışmalarda yer alan ilaçlar ve / veya

klinik öncesi bileşikler tarafından hedeflenen 66 insan proteini veya konak faktörü belirlenmiştir. 22 Mart 2020 itibarıyla, bu ilaçların canlı SARS-CoV-2 enfeksiyon testlerinde potansiyel etkinlikleri değerlendirme sürecindedir⁽²⁹⁾.

DSÖ, onaylanmış COVID-19 vakalarının standart bakıma veya dört aktif tedavi kolundan birine (remdesivir, klorokin veya hidroklorokin lopinavir / ritonavir veya lopinavir / ritonavir artı interferon beta) randomize edildiği iddialı küresel bir çalışma başlatmıştır ve sonuçları merakla beklenmektedir. Bir pandemi sırasında veriler dikkatli bir şekilde toplanmaz ve kontrol edilmezse, tedavinin sonuçlarının yorumlanmasını menfi anlamda etkileyebilir. Eşzamanlı bir kontrol grubu olmadan tek bir grupta kullanılan ilaçlar kesin bir etkinlik veya kullanım güvenliği ortaya koyamayabilir⁽³⁰⁾.

Deneysel tedavilere izin vermenin, istenmeyen sonuçları olabilir. Birincisi, etkinlik bilinmemektedir ve ihmal edilebilir olabilir, ancak uygun çalışmalar olmadan doktorların doğru tedaviye dair kanıtları olmayacaktır. İyi belgelenmiş yan etkileri (örneğin, hidroklorokin) olan mevcut kullanılan ilaçlar, klinik yarar kanıtı olmaksızın hastaları bu risklere maruz bırakabilir. Etkinliği kanıtlanmamış ilaçların yaygın kullanımı, randomize kontrollü çalışmaların başlatılmasını da geciktirebilir. Ayrıca, kanıtlanmamış tedavilere olan talep, diğer hastalıklar için onaylanan ve bu ilaçlara ihtiyaç duyan kronik durumları olan hastaları olumsuz etkileyebilir⁽³¹⁾.

Pandemi sırasındaki ilaç kıtlığı, COVID-19 için potansiyel tedavilerin etiket dışı reçetelendirilmesinin ötesine geçmektedir. Havalandırılmalı ve kritik hastalığı olan hastalar için gerekli ilaçlar ve KOAH veya astım için kullanılan inhalatörlerin yaygın kullanımı talep edilmektedir. 2020'nin başlarında birkaç ay içinde potansiyel COVID-19 tedavileri ile ilgili ortaya çıkan bilgilerin doğruluğunu dikkatle değerlendirmek gereklidir. Otörler şu an için elde yeterli kanıt bulunmaması nedeniyle COVID-19 tedavisinde Klorokin ve Hidroklorokin kullanımının rutin olarak önerilmesinin er-

ken ve potansiyel olarak zararlı olduğunu belirtmektedirler⁽³²⁾.

Kaynaklar

1. Patel A, Jernigan DB, nCo VCD CRT. Initial Public Health Response and Interim Clinical Guidance for the 2019 Novel Coronavirus Outbreak - United States, December 31, 2019-February 4, 2020. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2020;69(5):140-6.
2. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International journal of surgery*. 2020;76:71-6.
3. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). *StatPearls*. Treasure Island (FL)2020.
4. Eubank S, Eckstrand I, Lewis B, Venkatramanan S, Marathe M, Barrett CL. Commentary on Ferguson, et al., "Impact of Non-pharmaceutical Interventions (NPIs) to Reduce COVID-19 Mortality and Healthcare Demand". *Bulletin of mathematical biology*. 2020;82(4):52.
5. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Military Medical Research*. 2020;7(1):11.
6. Hanson KE, Caliendo AM, Arias CA, Englund JA, Lee MJ, Loeb M, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020.
7. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *Jama*. 2020.
8. Utunen H, Ndiaye N, Piroux C, George R, Attias M, Gamhewage G. Global Reach of an Online COVID-19 Course in Multiple Languages on OpenWHO in the First Quarter of 2020: Analysis of Platform Use Data. *Journal of medical Internet research*. 2020;22(4):e19076.
9. Xiao AT, Tong YX, Zhang S. Profile of RT-PCR for SARS-CoV-2: a preliminary study from 56 COVID-19 patients. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020.
10. Lan L, Xu D, Ye G, Xia C, Wang S, Li Y, et al. Positive RT-PCR Test Results in Patients Recovered From COVID-19. *Jama*. 2020.
11. Yuan J, Kou S, Liang Y, Zeng J, Pan Y, Liu L. PCR Assays Turned Positive in 25 Discharged COVID-19 Patients. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020.
12. Cheng MP, Yansouni CP, Basta NE, Desjardins M, Kanjilal S, Paquette K, et al. Serodiagnostics for Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus-2: A Narrative Review. *Annals of internal medicine*. 2020.
13. Ebrahim SH, Memish ZA. COVID-19 - the role of mass gatherings. *Travel medicine and infectious disease*. 2020;34:101617.
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
15. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA internal medicine*. 2020.
16. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious diseases*. 2020;20(4):425-34.
17. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. *AJR American journal of roentgenology*. 2020;214(5):1072-7.
18. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, et al. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT. *Radiology*. 2020:200823.
19. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Science China Life sciences*. 2020;63(5):706-11.
20. Wang Y, Liu Y, Liu L, Wang X, Luo N, Ling L. Clinical outcome of 55 asymptomatic cases at the time of hospital admission infected with SARS-Coronavirus-2 in Shenzhen, China. *The Journal of infectious diseases*. 2020.
21. Li M, Lei P, Zeng B, Li Z, Yu P, Fan B, et al. Coronavirus Disease (COVID-19): Spectrum of CT Findings and Temporal Progression of the Disease. *Academic radiology*. 2020;27(5):603-8.
22. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TW, Lo CSY, et al. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients. *Radiology*. 2019:201160.
23. Bogoch, Il, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *Journal of travel medicine*. 2020;27(2).
24. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, et al. Remdesivir for the Treatment of Covid-19 - Preliminary Report. *The New England journal of medicine*. 2020.
25. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Medical Research*. 2020;7(1):4.
26. Russell B, Moss C, Rigg A, Van Hemelrijck M. COVID-19 and treatment with NSAIDs and corticosteroids: should we be limiting their use in the clinical setting? *Ecancermedicalscience*. 2020;14:1023.
27. McCreary EK, Pogue JM. Coronavirus Disease 2019 Treatment: A Review of Early and Emerging Options. *Open forum infectious diseases*. 2020;7(4):ofaa105.
28. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Cheng VC, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020.
29. Gordon DE, Jang GM, Bouhaddou M, Xu J, Obernier K, O'Meara MJ, et al. A SARS-CoV-2-Human Protein-Protein Interaction Map Reveals Drug Targets and Potential Drug-Repurposing. *bioRxiv : the preprint server for biology*. 2020.
30. Kalil AC. Treating COVID-19-Off-Label Drug Use, Compassionate Use, and Randomized Clinical Trials During Pandemics. *Jama*. 2020.
31. Rome BN, Avorn J. Drug Evaluation during the Covid-19 Pandemic. *The New England journal of medicine*. 2020;382(24):2282-4.
32. Ferner RE, Aronson JK. Chloroquine and hydroxychloroquine in covid-19. *Bmj*. 2020;369:m1432.



COVID-19 Pandemisinde Ürolojik Uygulama Önerileri

Dr. Fehmi NARTER

İstinasız tüm Dünya’yı pandemi oluşturarak etkisi altına alan Coronavirus (SARS-CoV-2) (COVID-19) enfeksiyonunun sağlık sistemine getirdiği aşırı yük sebebiyle son yıllardaki en ciddi sağlık tehdidi haline almıştır ve yaşanan bu süreçte bütün uzmanlık branşları gibi ürologlara da görevler düşmektedir. COVID-19 salgını birçok şeyi değiştirdiği gibi üroloji pratiğimizi de medikal ve cerrahi tedavileri olarak etkilemiştir. Bu süreçte hastalarımızın tedavi, takip protokollerinin gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi gerekmektedir. COVID-19 sürecinde ürolojik girişimlerde oluşan, gelişen yeni protokoller her an güncellenmektedir ve değişebilmektedir. Tıbbın yeni karşılaştığı bu ciddi problem konusunda kanıta dayalı tıp açısından çalışmalar son derece az olup, bu güncellemelerin büyük kısmı gözlemler ve uzmanların kanaat düzeyinde kişisel görüşlerine dayanmaktadır. Giderek artan çok sayıda araştırmaların sürekli ve değişken olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreçte elektif cerrahi vakaların prosedürlerinin yönetimi ve hazırlık aşamalarını anlatan bilgilendirilme rehberleri Ulusal / Uluslararası meslek kuruluşlarının raporları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır (EAU: Avrupa Üroloji Derneği, AUA: Amerikan Üroloji Derneği, ÜCD: Ürolojik Cerrahi Derneği, ÜOD: Üroonkoloji Derneği vb) ^(1,2,3,4). Bu tavsiye kararlarının bağlayıcı olmamakla beraber her kurum / hekim tarafınca kendi şartlarına göre azami uygulanması önerilir. Biz de bu derlemede bu rehberlerdeki genel üroloji alanındaki önerileri derlemeye çalıştık, üroonkoloji konusundaki önerileri ise diğer bir konu başlığı altında topladık.

Tartışma:

Önerileri 3 ayrı ana başlıkta derleyip aktarmaya çalıştık.

- 1) Genel uyulması gereken öneriler
- 2) Ürolojiye alanındaki cerrahi ve tedavilere ait öneriler
- 3) Multidisipliner tedavilere ait öneriler.

1. Genel uyulması gereken öneriler:

- O an çalışma ortamınızda COVID-19’la temas sorunları yaşamıyor olsanız da buna hazırlanmak gerekir. Zaman ve planlama süreçte çok önemlidir. Dikkatli olunmalı ve bu önerilerin hemen yerine getirilmeye başlaması için çalışma ortamınızda planlamaların yapılması çok önemlidir. Lokal, ulusal ve WHO gibi sağlık otoritelerinin önerileri takip edilmeli ve uygulanmalıdır.
- Sağlık sistemleri, hastaneler ve cerrahlar tüm tıbbi prosedürleri gözden geçirerek elektif işlemleri, endoskopileri veya diğer invaziv işlemleri salgına maruz kalmanın tahmin edilen azalma noktası geçilene kadar asgariye indiren, erteleyen veya iptal eden bir plan hazırlamalıdır. Üroloji pratiği hayati ve acil vakalarla sınırlı olması kapsamında kısıtlanmalıdır. Sadece aktif ağrı, kanama, kanser progresyonları gibi ertelenemeyecek vakaların operasyon / tedavileri planlanmalıdır. Üroloji pratiğiniz eskinin yaklaşık %70-80 seviyesine azalacaktır. Komorbiditelerin, hasta yaşının göz önüne alınması ve yatak kullanımının optimizasyonu gerekir. ASA skorlamasını göz önünde bulundurarak mecbur kalmadıkça yoğun bakım yataklarını doldurmak gerekir. Ertelenemez girişimler için tanımlanmış COVID olmayan hastanelere veya hastanenin COVID olmayan cerrahi alanlarına transferi kuvvetle önerilmektedir. Bu klasik günlük iş hacminizin yaklaşık %10-15’ine tekabül eder.
- Kritik hastaların cerrahisi için planlama yapılmalı ve bu hastalara bakmak için ek alanlar, triyaj bölgeleri, ayrı izole operasyon odaları belirlenmelidir. Bilinen veya şüphelenilen COVID-19 hastalarının tedavisi için acil servis, yoğun bakım ünitesi ve diğer hasta bakım alanlarında alternatif ve

ayrı alanlar kullanılması gerekir. Bu hastaların diğer hastalardan ayrılması gerekir. Hazırlıklarda personel kısıtlamasına gidilmeli, mümkün olan az sayıda insan ile vardiyalı olarak çalışma düzeni planlanmalıdır. COVID-19 hastalarına bakım yapacak özel personelin belirlenmesi gerekir. Hastayı ve hekimi karşılıklı bulaş risklerinden maksimum korumak gerekir. Bu amaçla kişisel korunma ekipmanlarının (KKE) kullanılması hayatidir.

- Yoğun Bakım Ünitesi yatakları, servis yatakları, operasyon odaları (ameliyathaneler), kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE), temizlik malzemeleri ve ventilatörler, ilaç ve ekipmanlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere hastaların bakımı için gerekli olan tüm temel maddelerin kullanımını en aza indiren planlamalar yapılmalıdır.
- Kan ve kan ürünlerinin teminindeki sorunlar sebebiyle kullanımından mümkün oldukça kaçınmak veya zorunlu hallerde iyi bir planlama ile kullanılmaları gerekir. Kan sulandırıcı tedaviler göz önüne alınmalıdır.
- Bununla birlikte, virüs bulaşan ve farkında olmadan başkalarını COVID-19 ile enfekte olma riskine maruz bırakan birçok semptomsuz bulaştırıcı taşıyıcı bulunabilir. COVID-19 hakkında cerrahların kurumlarında ‘Enfeksiyon Kontrol Komitesi’ tarafınca nasıl hazırlanacakları konusunda eğitilmeleri gerekmektedir.
- Elektif yatarak tedavi ve cerrahi işlemlerini uygun olduğunda, ayaktan tedavi ortamlarına ve seçeneklerine kaydırmak gerekir. Belirgin sağ kalım avantajı sağlayan tedavi ve girişimler ön plana alınmalıdır. Palyatif etkili tedaviler gözden geçirilmeli ve ertelenmelidir.
- Hastaların, refakatçilerinin veya ziyaretçilerin hastanelere gereksiz ziyaretleri sınırlandırılmalıdır. Hastanelerde yığılımı önlemek için randevu saatleri minimuma indirilmeli, sosyal temas için mesafe ve izolasyona dik-

kat edilmelidir. Çalışma saatlerinde ve planlamasında esneklik sağlanmalıdır. Hasta ile yüz yüze görüşme ve vizite sıklığı en asgari düzeye kısıtlanmalıdır.

- Tele-tıp uygulamaları gündeme getirilmelidir. Tele-tıp ve sanal ortamda yapılan görüşmeler planlanabilir ve hizmet bu şekilde sunulabilir. Hastaları online kronik hastalık tedavisi gibi acil olmayan tıbbi hizmetlere erişmeleri için yönlendirip, hastanelerde ziyaret sayısını azaltın. Enfeksiyon riskini azaltmak ve başkalarıyla temastan kaçınmak için hastaları dijital self servis cihazlardan tam olarak yararlanmaya teşvik edilmesi önerilir.
- Kritik servisler belirlenmeli ve desteklenmelidir. KT'ler kısıtlanarak mümkün olan ideal şartlarda seçili vakalarda devam edilebilir, ancak yeni başlayacaklar konusunda seçilerek optimal şartlarda medikal onkologlarla beraber karar verilmelidir. Kanser ilaçlarının dağılımını, erişimini ve alternatif olarak radyoterapi tedavilerini planlamak gerekir.
- Tıbbi yürütülen çalışmalar gözden geçirilmeli, ertelenmeli, mümkün olan az sayıda vizite ile planlanmalıdır.
- Büyüme faktörleri ve antibiyotik kullanımının hastane dışında uygulanması tercih edilmelidir. Kortikosteroid gibi immün baskılayıcı tedaviler veya immün sisteme olumsuz etki yapabilecek uygulamalar/ilaçlar mümkünse uygulanmamalıdır.
- N95/cerrahi solunum maskeleri, gözlük, eldiven, siperlik, önlük, tulum vb gibi kişisel koruyucu ekipmanları (KKE), el dezenfektanlarını temin edilmesi, nasıl kullanılacağına öğrenilmesi ve günlük uygulamalarınızda kullanımı gereklidir. *The Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)* tam ve eksiksiz, tüm hastalar için şüphe olmasa bile (COVID-19 bağımsız) KKE kullanımını önermektedir.
- Çalışmalarda virüsün idrar ile bulaşıcılığı henüz tartışmalı olsa da bulaş riskine karşı tedbirli olmanızı öneririz.

Gayta veya ejakulatta virüsü gösteren çalışmalar olduğu için her türlü vücut atığı veya sekresyonuna karşı tedbirli olmak önerilir. Ling ve arkadaşları %6,9 oranında iyileşmekte olan hastaların idrarlarında COVID-19 pozitifliği bildirmiştir⁽⁵⁾, diğer çalışmalarla da bu konuda ürologların idrarla temastan kontaminasyonu konusunda uyarılması gerekir^(6,7). Özellikle perinefritik kirlenmenin pnömoni gelişmesinin erken aşamalarında ve esasında akla getirilmesi gerekir⁽⁸⁾. Diangeng Li ve arkadaşları yayınladıkları ejakulatta virüsü gösterdikleri ilk çalışmada yaşı 15 üstü, RT-PCR ile COVID-19 tanısı konulan hastalar dahil edilmiştir. 23 katılımcı (%60.5) klinik iyileşme sonrası ve 15 vaka ise (%39.5) akut enfeksiyon evresindedir. Semen analizinde 6 hastada (%15,8) SARS-CoV-2 saptanmıştır, 15 hastanın 4'ü (%26,7) akut enfeksiyon evresinde iken, 23'de 2 hasta ise (%8,7) iyileşmiş hastalarda bildirilmiştir. Bu çalışmada SARS-CoV-2 semende gösterilmiş ve iyileşen hastalarda da semende saptanmıştır. Kan testis/deferens/epididim bariyerini geçebilmektedir. Araştırmacılar semende viremide bugüne kadar 27 virüs tanımlamışlardır, belki bildiğimizden daha sık semende virus mevcudiyeti olabilir ve geleneksel nonseksüel geçen virüslerin genital sekresyonlarda olmadığı varsayımamalıdır. SARS-CoV-2'nin seksüel geçişi bulaşmanın önlenmesinde önemli olacaktır, özellikle iyileşen hastalarda semende sapanması çok önemlidir. SARS-CoV-2'nin iyileşen bir hastanın sperminde hayatta kalması başkalarına bulaşma olasılığını korur⁽⁹⁾.

- COVID-19 pandemisi için kapsamlı hazırlanan aydınlatılmış onam formunun hazırlanıp tıbbi işlemler öncesinde uygulanması gerekir. Bu periyotta tercihen elektif yapılan bir cerrahi işlem sonrası oluşabilecek zararların malpraktise sebep olabileceği, komplikasyon kapsamı dışına çıkılabileceği

unutulmamalıdır. Bu konuda zorunlu mesleki sorumluluk sigortalarının kapsayıp/kapsamayacağı konusunda da bilgi alınması ve konunun netliğe kavuşturulması önerilir.

- Hastaların inkübasyon döneminde saptanabilmesi için preop kesin tanımlayıcı test yapılabilir (RT-PCR). Ancak bu testin de uygulanma güçlükleri, teste ulaşım kısıtlılıkları ve virüsün örnek alınan yerde o an olmaması gibi sebeplerle çok yüksek oranda yalancı negatif sonuç verdiğini unutmamak gerekir. Yeni iş akış diyagramlarında preop asgari 2 negatif RT-PCR testi ve uygun vakalarda preop akciğer grafisi yerine düşük doz Toraks BT (bilgisayarlı tomografi) çekilmesi önerilmektedir.
- Ailesel yardım ve psikososyal destek ve bilgilendirme de bu dönemde büyük öneme sahiptir.

Bu önerilerdeki ortak amaçlar: Sosyal mesafeyi sağlamak, hastane ve sağlık sisteminin yükünü azaltmak, kapasitesini etkin kullanmak, hastaları ve personeli karşılıklı bulaş riskinden ve ek morbidite, mortalitelerden korumak ve hizmetlerinin sürekliliğinin sağlanmasıdır.

2. Üroloji uygulamaları ile ilgili öneriler:

- Üst üriner sistem obstrüksiyonları için perkütan girişimler yerine üreteral stent tercih edilmelidir ve her ikisini de lokal anestezi altında uygulanması seçilmelidir.
- Ürogenital travmalarda hemodinamiğin bozulmadığı vakalarda konservatif kalınmalı ve hastane yatışı ve kan kullanımı mümkünse kısıtlanmalıdır, konservatif takip, endovasküler embolizasyon ve üreteral replasman tercih edilmelidir.
- Üroonkolojik girişimler değerlendirildiğinde sınıflandırmanın: 1) Ertelenemez 2) Kısmi ertelenebilir 3) Ertelenebilir 4) Diğer bir tedavi ile değiştirilebilir şeklinde yapılması önerilebilir.
- Çoğu kanser cerrahileri ertelenebilir veya başka tedavi ile değiştirilebilir

kabul edilmiştir. Bazıları ise bir süre ertelenebilir (*Kısmi ertelenebilir girişimler*). Ufak tümörlerde cerrahi yerine genel anestezi gerektirmeyen ablatif tedaviler, bazılarında cerrahi yerine RT/KT tercih edilebilir. Ama KT (kemoterapi) uygulamaları için uyarılara dikkat edilip iyi değerlendirme gerekmektedir. Ancak bazı kanserlerde uygulamalar hastaneye gitme ve kontaminasyon riskini arttırdığından yerine androjen deprivasyon tedavisi (ADT) gibi medikal (hormonal, hedefe yönelik) tedaviler tercih edilebilir. Üroonkolojik tedavilerdeki öneriler daha detaylı ilgili bölümde özetlenecektir.

- Benign hastalıklar: Tam üst üriner sistem obstrüksiyonu yapan taşlar hariç tüm taş vakaları, BPH (Benign prostat hiperplazisi), LUTS (alt üriner sistem semptomları), inkontinans, genitoüriner proapsuslar, elektif rekonstrüktif cerrahiler, erkek üretral hastalık operasyonları, protez cerrahileri, infertilite cerrahileri salgın sonuna kadar ertelenmelidir. Basınç akım çalışmaları dahil tüm tanısal metotların ertelenmesi önerilir.
- COVID-19 pozitif hastalarda acil ürolojik operasyonlar özel tanımlanmış merkez ve cerrahi salonlarda yapılmalıdır. Bu hastalarda oluşan ve riski çok artan komplikasyonlar için sonuçlar çalışmalarda bildirilmektedir. S. Lei ve arkadaşları asemptomatik taşıyıcıların %1 civarında olduğunu ve operasyon olmayan COVID-19 hastalarında yoğun bakım ihtiyacı %26 iken, ameliyat olanlarda bu oranın %44'e çıktığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada Wuhan-Çin bölgesinde yaşları 21-84 (ort 55) olan 34 vaka raporlanmıştır. Bu asemptomatik olan operasyon sonrası RT-PCR ile tanıları konulan hastaların 15'inin (%44.1) organ yetmezlikleri sebebiyle progrese olup, yoğun bakım ihtiyacı olduğunu bildirmişlerdir. Bu 15 yoğun bakım gereken hastanın 11 tanesinde (%32) ARDS (Akut solunum sıkıntısı sendromu) gelişmiş olup 7 tanesi (%21) ortalama 16 gün sonra

kaybedilmiştir. Yoğun bakım ihtiyacı olanlar olmayanlara göre daha yaşlı ve ek komorbidite oranları yüksek bir gruptu (55 vs 47 yaş, komorbidite %80 vs %42). Tüm vakalarda cerrahi sonrası pnömoni gelişmiştir. Tüm çabalara rağmen 7 vaka (34-83 yaş) kaybedilmiştir. Sonuç olarak yaş, komorbiditeler, operasyon süresi, operasyonun zorluğu olumsuz prognostik risk faktörlerdir. Cerrahi girişimler COVID-19 hastalık progresyonunu ilerletebilir. Hastalığın ilk semptomunun ortaya çıkarma süresini çok kısaltmaktadır (2,5 gün vs 5-8 gün). COVID-19 için ortalama mortalite %2,3, yoğun bakım ihtiyacı olan multidisipliner nonkardiyak cerrahilerde oran %7,9 iken cerrahi sonrası bu oran %20,6 olarak bulunmuştur. İlk semptom ortaya çıkmasından ölüme kadar geçen sürede cerrahi geçiren hastalarda daha kısa saptanmıştır. Cerrahi stres bu hastalığın inkübasyon periyodunda progresyon ve ciddiyetini arttırmaktadır, virüsü aktive ettiği söylenebilir. İmmün sistemin durumunun ve sitokin fırtınasının bu hastalığın progresyonunda ki rolü ortadadır. Makrofaj ve nötrofil infiltrasyonu, sitokin ve kemokin artışı olur (lökositler, nötrofiller, CRP, sitokinler artar, lenfositler ise azalır). Ameliyat sadece immün fonksiyonda ani bozulmaya neden olmakla kalmaz, aynı zamanda erken sistemik inflamatuvar yanıtı da tetikler. 14 gün izolasyon periyodunun önemi ve elektif cerrahi öncesi hastalığın dışlanması bu pandemi döneminde büyük önem arz etmektedir şeklinde raporlamışlardır⁽¹⁰⁾. D.Nepogodiev ve ark. bildirdikleri çalışmada çok merkezli ve çok uluslu çalışmada 1128 hasta da perioperatif SARS-CoV-2 olan hastaların yarısında pulmoner posoperatif komplikasyonların geliştiği ve yüksek mortalite gösterdikleri raporlanmıştır. Özellikle 70 yaş üstü riskin yüksek olduğu ve acil olmayan girişimlerin ertelenmesinin veya nonoperatif tedavilerle

değiştirilerek cerrahinin geciktirilmesi veya sakınılması önerilmiştir⁽¹¹⁾.

- En tecrübeli ekiple, en iyi bilinen metotla ve en hızlı şekilde operasyonların tamamlanması gereklidir. Operasyon aralarında temizlik ve hazırlık için geçen sürelerin uzunluğu göz önüne alınmalıdır.
- Barsak kullanılan veya transperitoneal yaklaşımlı laparoskopik girişimlere özel dikkat edilmelidir, CO₂ ile virüs geçebilir. Oral fekal geçiş konusunda dikkatli olunmalı ve pnömoperiton esnasında filtrasyon sistemleri önerilmektedir. Aerosol saçılmanın önlenmesi, pnömoperiton basıncının azaltılması, elektrokoter güç ayarlarının asgariye indirilmesi, bipolar koter uygulanmasının tercih edilmesi önerilmektedir⁽¹²⁾.
- EAU'nun ürolojik vakaların sınıflandırılması oldukça detaylıdır. Vakalar **düşük öncelik** (*yeşil*): Erteleyin, 6 ay ertelemede klinik zarar (progresyon, metastaz, fonksiyon kaybı) beklenmiyor, **orta öncelik** (*sarı*): Erteleyin, 3 ay ertelemede klinik zarar beklenmiyor (progresyon, metastaz, fonksiyon kaybı), 3 aydan çok erteleme önerilmiyor, kapasite artışında tekrar değerlendir, **yüksek öncelik** (*kırmızı*): En son ertelenecek, >6 hafta üstü gecikmeyin. Klinik zarar (progresyon, metastaz, fonksiyon kaybı ve ölüm >6 hafta ertelemelerde olası), **acil** (*siyah*): 24 saatten çok ertelemeyin. Hayati tehlike ve organ kaybı tehditlerinde şeklinde sınıflandırılmıştır⁽⁴⁾. Bu sınıflandırmada 1) Ertelemenin primer kazançlara etkisi (onkolojik genel sağkalım (OS), kansere özgü sağkalım (CSS), metastaz riski, transplantede böbrek kaybı vb), 2) Ameliyat odası ihtiyacı duymadan alternatif metotların olasılığı, 3) Komorbiditelerin varlığı ve artmış komplikasyon riskleri, 4) Bu işlemin hemen yapılmamasında hayatın tehlikeye girmesi, 5) Tedavi yapılmazsa kalıcı organ fonksiyon kaybı tehlikesi, 6) Zamanla hızlı ilerleyen



ciddi semptomlar riski göz önünde bulundurulmuştur.

Operasyon planlamalarında hastanede kalış süresi, operasyona özel tedavi esnasında hastanın veya sağlık çalışanının karşılıklı bulaş riski, COVID-19 test olanakları göz önüne alınmalıdır. Operasyonlar esnasında dikkat edilecek noktalar; kapasite yeterli ise COVID-19 cerrahisi hariç orta öncelikli hastaları tedavi etmeyi planlanmalıdır, yaşlı ve komorbiditeli hastalar COVID-19 enfeksiyon riski ve mortalite açısından iyi değerlendirilmelidir, sadece cerrahi tek alternatif ve yüksek öncelikli vakalarda tercih edilmelidir. Yoğun bakım kapasitesi ve ventilatör kapasitesi yüksek öncelikli hastalarda tercihen lokal öneriler ve yaş ile komorbiditelere göre ayarlanmalıdır. Ameliyat esnasında KKE WHO'nun önerileri doğrultusunda COVID-19 pozitif hastalarda giyilmelidir (çift eldiven, önlük, virus geçirmeyen maske, yüz siperliği-gözlük vb). Entübasyon ve ekstübasyon mümkünse negatif basınçlı odalarda yapılmalıdır. Esas ekip dışında hiçbir kimse operasyon odasında bulunmamalıdır. Elektrocerrahi etki sağlayabilecek aletler en az güç düzeyine ayarlanmalıdır. Partikül aerolizasyonuna sebep oldukları için monopolar elektrocerrahi, ultrasonik disektörler ve ileri bipolar cihazların kullanımından sakınılmalı veya azaltılmalıdır. Mümkünse, duman aspiratör cihazı ve avuç içi monopolar diyatermi cihazları kullanılmalıdır. COVID-19 pozitif veya şüpheli vakaların cerrahi ekipmanlarının ayrı temizliği gerekir.

EAU COVID-19 hasta cerrahisindeki önlemleri (kısmen COVID-19 negatif hastalarda da) şu şekilde sıralamıştır. Tam donanımlı özel bir ameliyathane odası hazırlanmalıdır, endoüroloji, radyolojik görüntüleme kullanımı için bir mobil C-kollu floroskopik X-ray sistemi ile beraber deneyimli personel özel ameliyathanede olmalıdır. Operasyon odasındaki ameliyat ekibi (cerrahlar, anestezi uzmanları, hemşireler, teknisyenler, sağlık çalışanları ve hastane hizmetlileri için) COVID-19 enfeksiyonuna karşı tamamen korunmalı ve yeterli koruma cihazları olmalıdır. Ameliyathane

odasında hiçbir dış gözlemciye izin verilmez. Tüm minimal invaziv prosedürler tercihen deneyimli cerrahlar tarafından ve gereken minimum sürede yapılmalıdır⁽¹³⁾. Minimal invaziv karın cerrahisi sırasında salınan COVID-19 virüsünün aerosol varlığında gösteren veriler tartışılmalı olsa laparoskopik ameliyatlar sırasında aerosol haline gelmiş partikülleri CO₂ filtreleyebilen aktif filtrelenmiş duman tahliye moduna sahip sistemleri kullanılması tercih edilmelidir. Aerolize partiküllerin uygun şekilde filtrelenmesi ile kapalı bir sistemle CO₂ insüflasyonu kullanılmalıdır (Redüktörsüz 12 mm da-Vinci trokarına 8 mm alet yerleştirilmemesi, Redüktör yerinde olsa bile 12 mm da-Vinci trokarına 5 mm'lik bir alet yerleştirilmemesi, CO₂ insüflasyonunun kapatılması ve numune ekstraksiyonundan önce gazın bir filtreden havalandırılması, maksimum filtrasyon ve uygun ayarların seçebilmek için hastane-nizde kullanılan CO₂ insüflasyon üreticisine danışmanız gerekebilir⁽¹⁴⁾. Robot destekli laparoskopi ve retroperitoneoskopi için akıllı entegre insüflasyon sistemlerinin kullanılmasıyla, en düşük karın içi basıncı önerilir (ERUS). Özellikle laparoskopik cerrahide cerrahi duman üretimini azaltmak için elektrokoter güç ayarının mümkün olduğunca düşürülmesi önerilir. Elektrokoter otomatik emme sistemi ile sağlanmalıdır. Endoürolojik prosedürler (sistoskopi, TURB, BPH endoskopik cerrahi, URS, RIRS, PCNL) sırasında sulama sıvısının tahliyesi kapalı bir sistemle toplanmalıdır EAU COVID-19 döneminde preop hasta değerlendirmesi önerileri olarak bu noktalara dikkat çekmiştir. Ateş ve solunum sıkıntısı gibi semptomu olanlar ile yurt dışı seyahat veya hastayla temas hikayesi olanlarda preop COVID-19 testleri mutlaka yapılmalıdır. Acil bir durumda hem hastalar hem de sağlık çalışanları için bulaşma riskini azaltmak için bu hastaların COVID-19 pozitif hasta olarak ele alınması önerilir. Klinik semptomu olmayan, endemik alanlara seyahat hikayesi olmayan, son 2 haftada pozitif hasta ile temas hikayesi olmayanlarda: Poliklinik ortamında ameliyattan 48 saat önce mümkünse elektif

hastaların test edilmesi önerilir. Bir kişi PCR testi ile araştırılmaya başlamalı ve PCR pozitifse toraks BT'sini vermelidir. Tüm bu testler hastaneyi daha az ziyaretle halledilebilecek şekilde bir seferde lokal ve hızlı planlanmalıdır. Kuluçka dönemindeki hastalar operasyon sonrası komplikasyonlara daha yatkın olurlar (sitokin fırtınasına ek olarak cerrahi stres), hasta ve sağlık çalışanlarının karşılıklı bulaş riskinin yanı sıra, hastanedeki yatan diğer hastaları, komorbiditesi olanları ve daha yüksek risk grubuna sokar.

3. *Multidisipliner tedavilere ait öneriler*^(15,16).

- Sistemik tedaviler için; tedavi mümkünse başlanması gerekenler, tedavisi gerekçe olmadan başlanılmayacaklar, tedavisi gerekçe olmadan durdurulmayacaklar, hasta ile beraber dikkatli bir fayda/zarar değerlendirmesi sonunda durdurulabilecek veya ertelenebilecek tedaviler, diğer seçeneklere kıyasla tercihenli olarak verilebilecek tedaviler olarak sınıflama yapılmalıdır⁽¹⁵⁾.
- Palyatif/adjuvan/neoadjuvan tedaviler (KT) özel dikkat gerektirir. KT uygulamaları hastane ve olası enfeksiyon riski sebebiyle gözden geçirilmelidir. Perioperatif süreçte bu gibi tedavilerin risk/fayda (kar/zarar) oranına göre sağkalım katkısı sınırlı ve kanıtlanmamış tedaviler tercih edilmemelidir. Ancak aksine neoadjuvan tedavi verememesi sebebiyle ötelemek amaçlı tercih sebebi de olabilir.
- Bölgesel, ulusal veya hatta uluslararası düzeyde uzman yüksek hacimli merkezler ağı, onkolojik bakımın sürekliliğine uygun bir şekilde tedavileri garanti etmeli, hastanede yatmanın zamanında yönetimini sağlamalıdır.
- Optimum tedavi sunmak için uzaktan konsültasyon ve multidisipliner ekip (MDT) önerilir. SARS-CoV-2 testi herhangi bir yüksek doz KT öncesi düşünülmelidir.

- Metastatik ileri evre kanserlerde kullanılan kontrol noktası baskılayıcılarının (check point inhibitors) kullanılmasının ertelenmesi yaygın kanaattir. Bunlar için immün sistemi güçlendirerek faydalı olabileceği veya aksine sitokin fırtınası ile zararlı olabileceği yönünde çelişkili görüşler vardır. Birkaç dozun atlanıldığı aralıklı (intermittan) kullanımı gündeme gelebilir. Özellikle stabil hastalarda bu doz atlaması mantıklı gözükmektedir. Metastatik hastalıklarda mümkün olan az ilaçla oral evde uygulanabilen monoterapiler tercih edilmelidir (oral VEGF inhibitörü gibi).
- Birçok kanser için evre atlama süresi olarak değerlendirilen 3 aylık dönem için radikal operasyonların ertelenmesi de dikkate alınmalıdır.
- KT uygulamaları genelde immün sistemi baskıladığı ve enfeksiyon riskini arttırdığı için tercih edilmemektedir. Tercihen minimize edilebilir, ancak genel durumu iyi hastalar için sisplatin tedavilerinin yapılabileceği yönünde görüş vardır. İmmün baskılayıcı tedaviler ise önerilmemektedir. En azından adjuvan, palyatif, yüksek riskli ve immün baskılayıcı tedavilerin en az 2 hafta veya daha ötesine ertelemek gerekmektedir.
- Düşük riskli prostat kanseri gibi klinik önemi daha az olan kanserlerin tanı ve tedavilerinde ertelemenin sakıncası olmadığı düşünülmektedir. Takiplerin ve aktif izlem protokollerinin gevşetilmesi / ötelenmesi hastane yükünü azaltmak için mantıklıdır. Bu süreçte hastalar için iyilik ve gereklilik hallerinin optimizasyonu gerekmektedir.
- Kanserlerin hemen hemen hepsi için takip takvimleri 6. aydan 9-10. aylara ötelenebilir. Androjen reseptörü üzerinden çalışan tedaviler tercih edilmelidir (ADT gibi). Dose taksel tedavisi yerine enzalutamid, apalutamid, abirateron tercih edilebilir.
- Bu hastalık için kullanılacak rendezivir, tocilizumab, lopinavir/ritonavir, klorokin gibi ilaçlar ile hastaların diğer

ilaçlarının etkileşimlerinin araştırılması gerekmektedir. Bunlar dışında NSAID ve ACE inhibitörleri gibi ilaçlar içinde birçok bilinmezlik bulunmaktadır.

- PD-1 ve PD-L1 inhibitörlerinde enfeksiyon riskini arttırabileceği olasıdır. PD-1 inhibitörü nivolumab ve CTLA-4 inhibitörü ipilimumab yerine tirozin kinaz baskılayıcıları (TKI) kullanılabilir.
- Komorbidite, hastaneye müracaat, pandeminin evresi, sağlık kapasitesi, kanserin evresi, kişinin enfeksiyonlara yatkınlığı, yaş gibi faktörler riski belirler. Hastaneye müracaat, yataklı tedaviler, IV ilaç uygulamaları dikkatle değerlendirilmelidir. Belirgin sağkalım avantajı olan tedavi rejimlerine öncelik verilmeli, küratif tedavi esas olmasının yanında diğerleri yarar/zarar oranlarına göre değerlendirilmelidir. Semptomatik gerekliliklerde palyatif etkiler dikkatli tartışılmalıdır. Büyüme faktörleri ve antibiyotikler hastanede uygulanma kapsamında iyi değerlendirilmelidir, tercihan hastane dışı uygulamaları tercih edilmelidir.
- Doz ayarlamaları febril nötropeniden kaçınılacak şekilde düzenlenmelidir. Uygunsa profilaktik antibiyoterapi önerilir. Kortikosteroid gibi immün baskılayıcılar sakınılmalıdır veya bulantı için azaltılmalıdır. Tedavinin uygulanması COVID-19'a potansiyel maruz kalmayı içeriyorsa, bisfosfonatlar gibi iskeletle ilişkili olayların insidansını azaltan ajanların uygulanmasından kaçınılmalıdır. Neoadjuvan tedavi cerrahi/RT ihtiyacını öteleyebildiğinden tercih edilebilir ama bunun planlamasının multidisipliner olarak yapılması yararlı olabilir.

Birçok ürolojik kanser için evre atlama ve ikilenme (progresyon) süreleri göz önünde bulundurularak tedavi ertelenmesi yarar/zarar hesaplaması sonrası tercih edilebilir (3 ay ve ötesi).

Ürolojik operasyonlarda mümkünse günlük ve lokal tıbbi işlemler tercih edilmelidir. EAU 17 adet COVID-19 döneminde farklı ürolojik hastalıklar için öneri rehberleri hazırlamış ve yayınlamıştır, bunlar Ürolojik

Cerrahi Derneği (ÜCD) tarafınca Türkçe'ye çevrilmiş ve yayınlanmıştır. Yer sorunu sebebiyle bu öneri rehberleri burada verilmemiş, gerektiği durumlarda ilgili internet sayfalarından bakılarak uygulanmaları önerilir. Bu listelerin başlıkları kasa invazive olmayan mesane kanseri (NMIBC), kasa invazive mesane kanseri (MIBC), üst üriner sistem kanserleri (UTUC), prostat kanseri, böbrek kanserleri, testiküler kanserler, penis kanserleri, nonnörojenik erkek alt üriner sistem semptomları (LUTS), idrar inkontinasi, nöroüroloji, renal transplantasyon, ürolitiazis (taş hastalığı), ürolojik enfeksiyonlar, seksüel ve üreme sağlığı, çocuk ürolojisi, kronik pelvik ağrı, ürolojik travmalar konularındadır⁽⁴⁾.

Bu dönemde kateter/dren ile diversiyon, enfekte materyalin alınması, retansiyonda kateterizasyon (nefrostomi, üreter kateteri, suprapubik veya üretral kateterizasyon), dilatasyon, akut enfeksiyonla mücadele (dren veya medikal), acil durumun eksplorasyonu irrigasyonu, detorsiyonu, aspirasyonu, kanama kontrolü esas alınmalıdır. Nakil işlerinde canlı nakillerde immün baskılamasının risklerinden dolayı sadece kadavradan nakiller önerilir.

Ürolojik kanserlerin cerrahi tedavilerinin ertelenip/ertelenmemesi kararında: **boyut** (Örn: Mesane kanserinde 2 cm ve üstü, adrenal kanserlerde 6 cm), **erken/ileri evre** (Örn: Böbrek kanserinde T3-4, üst üriner sistem tümörlerinde (UTUC) cT1+ tümörler), **fonksiyonun varlığı/yokluğu** (Örn: fonksiyonel adrenal kitleler ertelenmemeli), **lokal invazyon ve uzak metastaz** (Örn: böbrek kanserinde V.Cava invazyonu), **düşük/yüksek risk** (Örn: Prostat kanseri için Gleason skoru 8 altı veya üstü, mesane kanserinde dirençli eş zamanlı CIS varlığı) belirleyicidir. Ayrıca **ertelemenin** kansere bağlı sağkalım ya da genel **sağkalım üzerine etkileri** göz önünde bulundurulmalıdır (düşük riskli erken evre mesane kanseri (3 ay), erken evre küçük böbrek kanserlerinin (3 ay), düşük risk hatta bazı yüksek risk prostat kanserleri için ertelemenin sağkalıma olumsuz etkileri gösterilmemiştir. Prostat kanseri **ikilenme zamanı** uzun bir kanser

olduğundan çoğu cerrahi işlem düşük, orta ve seçilmiş yüksek risk hastalar için ertelenmelidir. Hatta yüksek risk prostat kanseri hastalarda bile tedavinin 12 ay geciktirilmesi cerrahi sonuçlarını, kansere bağlı mortalite ve diğer oranları etkilememektedir Yüksek risk UTUC ve adrenal kanser cerrahilerinde hızlı progresyon göstermeleri ve R0 en iyi yaşam şansını sağladığından erken cerrahi önerilir, bu hastalarda 3 aylık gecikme hastalık progresyonu ve kas invaziv hastalarda kanser spesifik sağkalım ile olumsuz ilişkili bulunmuştur. **Kolay** ve mümkünse **lokal anestezi ile uygulanabilen cerrahilerin** (Örn: Orşiektomi testis kanseri veya kastasyon amaçlı) ertelenmesine gerek yoktur. **Alternatif tedavi metotları** bu kararı belirlemede etkin olur (Örn: Mesane kanseri için trimodal tedavi, testis kanserinde RPLND yerine KT / RT, erken evre böbrek kanserlerde fokal ablasyon tedavileri, lokal ileri prostat kanserinde RT). Büyük cerrahi girişimlerde **yoğun bakım ihtiyacı, kan ve kan ürünleri ihtiyacı, iyileşme ve hastanede kalış süresi, yaş ve komorbiditeler** göz önünde bulundurulmalıdır. Diversiyonlarda barsak hazırlığında gaita bulaş riski göz önünde bulundurulmalıdır. **Tanı ve takipler belli şartlarda ertelenebilir** (Örn: Tanı amaçlı prostat biyopsileri ertelenebilir ancak acil

durumu çok uzarsa yüksek klinik şüphede prostat biyopsisi kararının gözden geçirilmesi gerekir). Takiplerde lokal anesteziyle, ofis şartlarında, günü birlik uygulanabilen noninvaziv metotlar ön plana alınmalıdır (Örn: mesane kanserinde sitoloji, fleksibl sistoskopi ve USG) ^(17,18). Üroonkoloji vakalarla ilgili öneriler ilgili bölümde daha detaylı aktarılacaktır. ESWL, ürodinami, intravezikal kemoterapiler (yüksek riskli mesane kanserleri hariç), kontrol sistoskopisi (fleksibl tercih edilebilir) gibi işlemler pandemide ertelenebilir.

Ertelenemeyecek ürolojik işlemler:

- Akut üriner obstrüksiyonlar / ürosepsis (Acil URS, üreteral kateterizasyon, nefrostomi)
- Renal abse, renal travma, makroskopik hematüri
 - Ürogenital sistem travması
 - Fournier gangreni
 - Priapizm
 - Radikal nefrektomi
 - Radikal sistektomi
 - Radikal orşiektomi
 - TUR-M
 - Yüksek riskli prostat kanserinde radikal prostatektomi
 - Akut skrotum cerrahileri
 - Kadavra transplantasyonları olarak belirlenmiştir

Sonuç:

Yeni ve zorlu bir süreç olan COVID-19 pandemisinde üroloji pratiklerinin düzenlenmesi ve yeniden planlanarak hasta ve hekim karşılıklı faydaları göz önünde tutularak bu öneriler rehberler hazırlanmaktadır. Zamanla daha geniş serili, kanıta dayalı tıp açısından kıymetli çalışmaların bildirilmesi ile ileride önümüzü daha net görebileceğiz. Bu süreçte hastalara azami fayda sağlamak ve asgari risk alarak süreci yönetmek önemlidir. Bu derleme de bu amaçla hazırlanmıştır.

Kaynaklar

1. Üroonkoloji Derneği web sitesi, <http://uroonkoloji.org/wpcontent/uploads/2020/04/%c3%9croonkoloj%C4%b0-derne%C4%9e%C4%b0-covid19pandem%C4%b0s%C4%b0-ve-%c3%9croonkoloj%C4%b0-kilavuzu.pdf>. Erişim tarihi 15.06.2020.
2. Ürolojik Cerrahi Derneği web sitesi. <http://uropedia.com.tr/covidBilgilendirme.aspx>. Erişim tarihi 15.06.2020.
3. Amerikan Üroloji Derneği (AUA) web sitesi, <https://www.auanet.org/covid-19-info-center/covid-19-info-center>. Erişim tarihi 15.06.2020.

Tablo 1: Ürolojik aciller ve önerilen işlemler ^(20,21,22).

ACİL DURUMLAR	ÖNERİLEN TEDAVİLER
Üst üriner sistem obstrüksiyonu ve enfeksiyonu	Nefrostomi Lokal veya genel anestezi ile üreteral stent
Akut üriner retansiyon	Üretral veya suprapubik kateter
Pıhtı retansiyonu	Pıhtı boşaltılması, mesane tümörü veya prostatın hemostatik transüretral rezeksiyonu (transfüzyon ihtiyacı olmadan)
Üriner sistem travması	Genel anestezi ihtiyacı olmayan üreteral stent takılması veya endovasküler embolizasyon Sadece hemodinamik stabil olmayan hastalarda cerrahi
Spermatik kord torsiyonu	Tercihen elle detorsiyon, olmazsa cerrahi eksplorasyon ve orşidopeksi
Enekte penil protez veya artifisyal üriner sfinkter	Enfekte protezin çıkarılması
Skrotal abse, Fournier Gangreni	Drenaj ve olmazsa cerrahi işlem
Priapizm	Lokal anestezi altında korpus kavernozum irrigasyonu ve aspirasyonu Olmazsa cerrahi şant

4. Avrupa Üroloji Derneği web sitesi, <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Office-Rapid-Reaction-Group-An-organisation-wide-colaborative-effort-to-adapt-the-EAU-guidelines-recommendations-to-the-COVID-19-era.pdf>. Erişim tarihi 15.06.2020.
5. Ling Y, Xu SB, Lin YX, Tian D, Zhu ZQ, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl)*. 2020 May 5; 133(9): 1039–1043.
6. Jing S, Zhu A, Li H, Zheng K, Zhuang Z et al. Isolation of infectious SARS-CoV-2 from urine of a COVID-19 patient. *Emerg Microbes Infect* 2020 Dec; 9(1): 991-993.
7. Kashi AH, Fallah-karkan M, Amini E, Vaez-jalali M, et al. The Presence of COVID-19 in Urine: A Systematic Review and Meta-analysis of the Literature. *MedRxiv preprint* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.15.20094920>.
8. Gross O, Moerer O, Weber M, Huber TB, Scheithauer S. COVID-19-associated nephritis: early warning for disease severity and complications? *Lancet* 2020; 395: e87–88.
9. Diangeng L, Meiling J, Pengtao B, Weiguo Z, Shixi Z. Clinical Characteristics and Results of Semen Tests Among Men with Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(5): e208292. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.8292.
10. Lei S, Jiang F, Su W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EclinicalMedicine* 000 (2020) 100331, <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331>.
11. COVIDSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. *Lancet*. 2020 May 29; S0140-6736(20)31182-X. doi: 10.1016/S0140-6736(20) 31182-X.
12. The American College of Surgeons (ACS) <https://www.facs.org/about-ac/s/covid-19>. Erişim tarihi 15.06.2020.
13. Avrupa Üroloji Derneği ERUS grubu web sitesi. <https://uroweb.org/wp-content/uploads/ERUS-guidelines-for-COVID-def.pdf>. Erişim tarihi 15.06.2020.
14. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) web sitesi. <https://www.sages.org/resources-smoke-gas-evacuation-during-open-laparoscopic-endoscopic-procedures/> Erişim tarihi 15.06.2020.
15. Gillessen S, Powles T. Advice Regarding Systemic Therapy in Patients with Urological Cancers During the COVID-19 Pandemic. *Eur Urol*. 2020 Jun;77(6): 667-668. doi: 10.1016/j.eururo.2020.03.026.
16. Burki TK. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *Lancet Oncol*. 2020 May;21(5): 629-630. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30217-5.
17. The *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)* web sitesi https://www.nccn.org/covid-19/pdf/NCCN_PCa_COVID_guidelines.pdf. Erişim tarihi 15.06.2020.
18. The *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)* web sitesi. Recommendations for Prostate Cancer Early Detection During the COVID-19 Pandemic 4/1/2020. https://www.nccn.org/covid-19/pdf/Prostate_Early_Detection.pdf Erişim tarihi 15.06. 2020
19. Stensland KD, Morgan TM, Moinzadeh A, Lee CT, Briganti A, Catto JWF, Canes D. Considerations in the Triage of Urologic Surgeries During the COVID-19 Pandemic. *Eur Urol*. 2020 Jun; 77(6): 663–666. Published online 2020 Apr 9. doi: 10.1016/j.eururo.2020.03.027.
20. Guys and St Thomas Hospital surgery web sitesi. <https://www.guysandstthomas.nhs.uk/patients-and-visitors/infection/coronavirus.aspx>. Erişim tarihi 15.06.2020.
21. Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, et al. Urology practice during COVID-19 pandemic. *Minerva Urologica e Nefrologica* 2020 Mar 23, doi: 10.23736/S0393-2249.20.03846-1.
22. Chan MC, Yeo SEK, Chong YL, Lee YM. Stepping Forward: Urologists' Efforts During the COVID-19 Outbreak in Singapore. *Eur Urol*. 2020 Mar 17; S0302-2838 (20)30145-7. doi: 10.1016/j.eururo.2020.03.004.



COVID-19 Pandemisinde Ürolojik Kansere Yaklaşım Nasıl Olmalı ?

Dr. Yusuf ŞENOĞLU ve Dr. Ali TEKİN

Özet

Dünya sağlık örgütü tarafından 2020 yılında COVID-19 pandemisi ilan edildi. Pandemiye maalesef her klinikte olduğu gibi ürologlar olarak da hazırlıksız yakalandık. Bazı acil vakalar ve önemli kanser tedavisi dışında üroloji kliniği olarak günlük çalışmalarımız büyük çoğunlukla kısıtlandı. Özellikle ürolojik kanser şüphesi veya tanısı bulunan hastaların tedavi ve takip sürecine içerisinde olduğumuz veya ilerleyen yıllarda karşılaşabileceğimiz pandemi dönemlerinde nasıl bir yol izlememiz gerektiği konusuna ışık tutmaya çalıştık.

Giriş

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de üroonkoloji alanında Mart 2020 tarihinden itibaren medikal ve cerrahi tedaviler oldukça kısıtlandı. Günümüzde normal günlük uygulamaya birçok hastanede geçilmeye çalışılsa da halen pozitif tanı alan COVID-19 hasta sayısı azımsanmayacak düzeydedir. Dünyada sosyo-kültürel özellikler, kısıtlayıcı idari uygulamalar göz önünde bulundurularak üroonkoloji alanında uygulanmak üzere birçok öneri ulusal ve uluslararası kaynaklar tarafından klinisyenlere sunulmuştur. Avrupa Üroloji Derneği'nin (*European Association of Urology, EAU*) hazırladığı klavuzlarda üroloji kliniğinde tedavi ve takip süreçleri, düşük-orta-yüksek öncelikli ve acil olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre, düşük öncelikli tıbbi uygulamalar 6 ay ertelenebilirken, orta öncelikli gruptaki hastaların tedavileri 3 ay kadar ertelenebileceği belirtilmiştir. Yüksek öncelikli grupta 6 haftaya kadar tanı ve tedavinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Acil grupta ise en kısa sürede tanı ve tedavi

prosedürünün uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Ülkemizde Üroonkoloji derneğinin hazırlamış olduğu klavuzda da benzer şekilde ertelenebilir, seçili olgularda ertelenebilir, ertelenemez gibi gruplar oluşturulmuştur. Bu klavuzda, ülkemizde pandemi döneminde üroonkolojik kanserlerin tedavi ve takip sürecinde uygulanabilecek olan önerilerimizin tüm üroloji hekimlerine yol göstermesini amaçladık ve tüm ürogenital kanserler için önemli olan bilgileri ayrı ayrı derledik.

BÖBREK KANSERİ

- Tanı

4 cm altındaki tümörler ve komplike kistler için tüm tanı ve evreleme amaçlı görüntüleme tetkikleri 6 aya kadar ertelenebilir. Ultrasonografi ile saptanan şüpheli 4-7 cm çaplı kitleler için görüntüleme 3 aya kadar ertelenebilir. Boyutu >7 cm veya ileri evre renal kitlesi veya şüpheli vena cava trombüsü olan hastalarda gerekli görüntüleme yöntemleri veya renal biyopsi ertelenmemelidir.

- Metastatik olmayan böbrek kanseri

cT1a tümörler, Bosniak III komplike kist ve >4cm anjiomyolipom tedavileri 6 ay kadar ertelenebilir. cT1b-2a N0M0 asemptomatik RCC tedavisi 3 ay içinde yapılmalıdır. Herhangi bir evrede semptomatik olan tümörler, cT2b-4 N0-1 M0 tümörler vakit kaybedilmeden tedavi edilmelidir. Bu hastalarda klavuzlar gecikmenin sağkalımı olumsuz etkileyebileceğini bildirmektedir.

- Metastatik böbrek kanseri

Öncelikle hastalara “Uluslararası Metastatik Renal Hücreli Karsinom Veritabanı Konsorsiyumu” (IMDC) risk gruplaması uygulanmalıdır. Düşük risk grubundaki asemptomatik oligometastatik hastalarda sitoredüktif cerrahi, metastazektomi, fokal tedaviler 6 aya kadar ertelenebilir. Metastatik böbrek kanserinde özellikle sitoredüktif cerrahiye ertelemek amaçlı neoadjuvan tedavi önerilmektedir. IMDC orta ve kötü risk grubunda sistemik tedavi zaman kaybetmeden başlanmalıdır.

Sistemik tedavi için öncelikle oral hedefe yönelik tedaviler planlanmalıdır.

ADRENAL KANSER

Adrenal kitlelerde, >6 cm tümör varlığında kanser olma olasılığı arttığı ve sağ kalım etkilendiği için operasyon ertelenmemelidir.

ÜROTELYAL KARSİNOM

- Hematürisi olan veya mesanede kitle saptanan hasta

Hastane koşulları uygun olduğu zaman makroskopik hematürisi olan hastalar öncelikli olarak ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) veya intravenöz ürografi (IVU) ile değerlendirilmeli ve sistoskopi planlanmalıdır. Mesanede kitle saptanan hastalara da en kısa sürede (6 haftaya kadar) transüretral rezeksiyon (TUR-M) yapılmalıdır. Eğer makroskopik hematürisi eşli eden pıhtı retansiyonu varsa acil şartlarında sistoskopi planlanmalıdır.

- Re-TUR-M planlanan hasta

T1 ve kas dokusu izlenen, komplet rezeksiyon yapılan mesane kanserli hastalar düşük öncelikli kabul edilebilir. İlk TUR-M sonrası rezidü tümör olan ve/veya yeterli kas dokusu izlenmeyen T1G3 olgularında kasa invazyon olasılığı yüksek olduğundan Re-TUR-M 6 hafta içinde planlanmalıdır.

- İntrakaviter BCG uygulaması

COVID-19 pandemisinde erken post-operatif dönemde düşük ve orta risk kanserli olgularda intrakaviter kemoterapi uygulaması EAU tarafından düşük öncelikli olarak kabul edilmiştir. Orta risk mesane ürotelyal kanseri varlığında intrakaviter BCG ve kemoterapi uygulaması da 6 aya kadar ertelenebilir.

Yüksek riskli hastalarda ise intravezikal BCG yüksek öncelikli olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla TUR-M ameliyatını izleyen 6 hafta içinde uygulama önerilmektedir.

- Kasa invaze olmayan mesane kanseri (KİOMK) takibi

Daha önce küçük papiller tümör veya Ta/T1 düşük dereceli mesane kanseri olan-



larda <1 cm rekürrens varlığında TUR-M 6 aya kadar ertelenebilir. Yüksek dereceli kanser hikayesi olmayan ve >1 cm tümör rekürrensi olanlarda 3 ay içinde TUR-M yapılmalıdır.

Aralıklı hematürisi olan veya yüksek riskli kanser hikayesi olan hastalar yüksek öncelikli olarak kabul edilip 6 hafta içinde TUR-M planlanmalıdır.

Düşük ve orta risk sınıfında KİOMK varlığında kontrol sistoskopileri 6 ay ertelenebilir. Yüksek riskli grupta 3 ay içerisinde sistoskopi yapılmalıdır. Tüm risk gruplarında üst üriner sistem görüntülenmesi düşük öncelikli olarak bildirilmiştir. Tüm risk gruplarında aralıklı hematüri varlığında ise en yakın zamanda sistoskopi planlanmalıdır.

Yüksek riskli kasa invaze olmayan mesane kanseri varlığında radikal sistektomi orta öncelikli grupta yer almaktadır. BCG immunoterapisinin başarısız olduğu durumlarda da radikal sistektomi 3 ay kadar ertelenebilir.

– Kasa invaze mesane kanseri

Kasa invaze mesane kanseri tanısı olan hastada evreleme için gerekli olan toraks ve abdomen BT görüntülemeleri ertelenmemelidir. T2-T4aN0M0 hastalarda, genel ve progresyonsuz sağkalım avantajı olacağından, 3 ay içinde radikal sistektomi yapılması önerilmektedir.

Sisplatin için uygun olan T3-4 evre hastalıkta neoadjuvan kemoterapi yüksek öncelikli kabul edilmektedir. Dolayısıyla Bu hastalarda neoadjuvan kemoterapi ertelenmeden uygulanmalıdır. Sistektomi sonrası patolojik evre pN+ pT3-4 hastalarda da sisplatin içeren kombine adjuvan kemoterapi yakın zamanda verilmelidir.

– Üst üriner sistem ürotelyal karsinomu

Üst üriner sistemde malignite şüphesi durumunda tanı için en yakın zamanda BT ürografi yapılması önerilmektedir. Görüntüleme yöntemi ve sitoloji tanı için yetersiz ise 3 ay içinde tanısız URS yapılması uygun olacaktır.

Tedavide intrakaviter kemoterapi öncelikli değildir. Düşük riskli kanserde böbrek koruyucu cerrahi tedaviler 3 ay kadar ertelenebilir. Yüksek riskli hasta grubunda ise radikal nefroüretrektomi en yakın zamanda planlanmalıdır.

Metastatik hastalıkta ise kemoterapi 3 aya kadar ertelenebilir.

PROSTAT KANSERİ

– Tanı (PSA ve Rektal muayene)

Tarama amaçlı serum PSA (prostat spesifik antijen) ölçümü önerilmemektedir. Rektal muayene bulgusu olmayan, PSA <10 ng/ml olan hastaların prostat biyopsisi pandemi dönemi sonrasında ertelenebilir. Anormal muayene bulgusu veya PSA >10ng/ml olan hastalarda prostat biyopsisi 3 aya kadar yapılmalıdır. Lokal ileri hastalık olduğu düşünülen veya semptomatik (metastaz) hastalarda biyopsi ertelenmemelidir ve mümkün olduğu sürece biyopsi lokal anestezi ile yapılmalıdır.

– Lokal ve lokal ileri prostat kanseri

Düşük riskli, aktif izlemde olan hastalarda PSA ölçümü, rektal muayene ve re-biyopsi 6 ay kadar ertelenebilir. Bu hastalarda aktif tedavi ise düşük öncelikli kabul edilip 6-12 ay ertelenebilir.

Orta riskli bir hastada radikal prostatektomi pandemi sona erinceye kadar ertelenebilir. Radyoterapi ise androjen baskılama tedavisi (ADT) ile kombine olarak 3 aya kadar ertelenebilir. Brakiterapi ise invaziv ve virüs transferi açısından yüksek riskli olduğu için bu dönemde önerilmemektedir.

Yüksek riskli asemptomatik lokalize prostat kanserinde de radikal prostatektomi pandemi sonrasında ertelenebilir ancak hasta anksiyetesi göz önünde bulundurulduğunda 3 ay içinde ADT başlanarak radyoterapi +.

Lokal ileri (cN1) prostat kanserinde radikal prostatektomi veya radyoterapi + uzun dönem ADT ertelenmemelidir. Semptomatik hastalarda ADT hemen başlanıp, radyoterapi 6 ay sonrasında ertelenebilir. Dirençli PSA veya lokal tedavi sonrası PSA nüksü durumlarında evreleme için yapılacak Galyum-68 PSMA (Prostat

Spesifik Membran Antijeni) PET (Pozitron Emisyon Tomografisi) BT gibi görüntüleme yöntemleri pandemi sonrasında kadar ertelenebilir. Eğer tedavinin mutlak gerekli olduğu düşünülüyorsa ADT tedavisi başlanıp, radyoterapi pandemi sonrasında ertelenebilir.

– Metastatik prostat kanseri

Düşük volümlü metastazı olan ve ADT + radyoterapi planlanan hastalarda ADT hemen başlanmalıdır. Radyoterapi pandemi sonrasında ertelenebilir. Hormon duyarlı M1 hastalarda ADT + abirateron/apalutamid/enzalutamid hemen başlanmalıdır. Kemoterapiden pandemi süresince mümkün oldukça kaçınılmalıdır ancak hormon dirençli metastatik prostat kanserinde hastanın durumuna göre hasta ile tartışarak tedaviye karar verilmelidir. Kortikosteroid gibi immün sistemi baskılayan tedavileri bu dönemde mümkünse ertelenmelidir.

TESTİS KANSERİ

Testiste kitle ile başvuran hasta için hastane koşulları uygun ise en kısa sürede radikal orşiektomi planlanmalıdır.

Evre 1 seminom ve düşük riskli non seminomatöz germ hücreli kanser (NS-GCT) varlığında hastalarda risk faktörleri yoksa aktif izlem uygundur. Aktif izlem uygun değilse veya hasta istekli değilse seminomda tek doz karboplatin, düşük risk NSGCT'de tek doz BEP (bleomisin, etoposid, sisplatin) kemoterapisi hastalara bütün riskleri anlatılarak uygulanabilir. Yine lenfovasküler invazyonu pozitif evre 1 NSGCT için aktif izlem yapılamıyorsa tek doz BEP kemoterapisi önerilmektedir. Tüm kemoterapi uygulamalarında bleomisin akciğer toksisitesi göz önünde bulundurulmalıdır ve buna göre tedavi düzenlemesi yapılmalıdır.

Evre 1 NSGCT'de adjuvan kemoterapi kontrendike veya hasta izlem istemiyorsa veya teratom varlığında retroperitoneal lenf nodu diseksiyonu yakın zamanda planlanmalıdır.

Evre 2a seminomlar için yakın zamanda radyoterapi veya hasta ile görüşülerek kemoterapi planlanmalıdır. Kanser spe-

sifik sağkalım etkilendiğinden Evre 2b seminom için en kısa sürede acil olarak 3 kür BEP kemoterapisi planlanmalıdır.

Evre 2c ve üzerindeki seminomlar ve serum belirteçleri yüksek Evre 2a-b iyi veya orta prognozlu düşük volüm NSGCT için 3-4 kür BEP kemoterapisi acilen uygulanmalıdır. Evre 2a-b NSGCT’de serum belirteçlerinde yükselme yoksa embriyonal karsinomu ekarte etmek için yakın zamanda retroperitoneal lenf nodu diseksiyonu (RPLND) veya biyopsi planlanmalıdır. Sağkalım avantajından dolayı, operasyon mümkün değilse 6 hafta içinde tekrar evreleme yapmak gerekmektedir.

NSGCT için kemoterapi sonrası devam eden retroperitoneal kitle veya büyüyen teratom varlığında RPLND en kısa sürede yapılmalıdır.

– Metastatik hastalık

Orta prognozu olan metastatik NSGCT için 4 kür BEP beklenmeden uygulanmalıdır. Kötü prognoza sahip hastalarda ise 1 kür BEP sonrası 3. haftada tümör serum markerları ölçülerek tekrar değerlendirme önerilmektedir. Hayati tehlikesi olan hastaların ise hospitalize edilip kemoterapi veya orşiektomi yatış sırasında planlanmalı, hastalara destek tedavi uygulanmalıdır.

PENİS KANSERİ

Penil lezyonu ve klinik olarak inguinal lenf nodu bulunan hastalar, bilgisayarlı tomografi ile en yakın zamanda değerlendirilmelidir. T_{is}cN0 lezyonlarda biyopsi 6 aya kadar, ≤cT1 lezyonda ise 3 aya kadar biyopsi planlanmalıdır.

≥T1G3cN0 olguda geniş lokal eksizyon, cT3 hastada parsiyel veya total penektomi yüksek öncelikli olduğundan 6 haftaya kadar yapılmalıdır. Sentinel lenf nodu biyopsisi veya inguinal lenf nodu diseksiyonu 3 ay ertelenebilir. Klinik olarak N1-2 hastaya en yakın zamanda radikal inguinal lenfadenektomi yapılması önerilmektedir. T1G1-2 cN0 hastalarda sünnet veya geniş lokal eksizyon, ablatif tedaviler veya glans yenileme operasyonları 3 aya kadar ertelenebilmektedir. Yine T4 veya cN3 hastalık için orta öncelikli olduğundan

neo-adjuvan kemoterapi ve cerrahinin 3 aya kadar ertelenebileceği bildirilmiştir. pN2-3 inguinal lenf nodu tutulumu olan hastalarda adjuvan kemoterapi 6 ay ertelenebilir. Uzak metastazı olan hastalarda ise ilk olarak kemoterapi yerine destek veya palyatif tedavi uygun görülmektedir. Pandemi döneminde lenf nodu pozitif olan penis kanseri hastalarında 3 ayda bir görüntüleme yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Worldometer COVID-19 Data. <https://www.worldometers.info/coronavirus/2020>.
2. European Association of Urology Guidelines. 2020 Edition. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology Guidelines Office; 2020.
3. SAGES and EAES Recommendations regarding surgical response to COVID-19 crisis. <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/2020>.
4. Brücher BMD. COVID-19: Pandemic surgery guidance. 4open. 2020;3:1.
5. Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, De Nunzio C, et al. Urology practice during COVID-19 pandemic. *Minerva urologica e nefrologica = The Italian journal of urology and nephrology*. 2020.
6. Naselli A., et al. Role of Restaging Transurethral Resection for T1 Non-muscle invasive Bladder Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol Focus*, 2018. 4: 558
7. Baltacı S, Bozlu M, Yıldırım A, Gökçe Mİ, Tinay İ, Aslan G, Can C, Türkeri L, Kuyumcuoğlu U, Mungan A. Significance of the interval between first and second transurethral resection on recurrence and progression rates in patients with high-risk non-muscle-invasive bladder cancer treated with maintenance intravesical Bacillus Calmette-Guérin. *BJU Int*. 2015 Nov;116(5):721-6.
8. Oddens, J.R., et al. One immediate post-operative instillation of chemotherapy in low risk Ta, T1 bladder cancer patients. Is it always safe? *Eur Urol*, 2004. 46: 336.
9. Mmeje CO, Benson CR, Noguerras-González GM, Jayaratna IS, Gao J, Siefker-Radtke AO, et al. Determining the optimal time for radical cystectomy after neoadjuvant chemotherapy. *BJU Int* 2018;122:89–98.
10. Boeri L, Soligo M, Frank I, Boorjian SA, Thompson RH, Tollefson M, Quevedo FJ, Cheville JC, Karnes RJ. Delaying Radical Cystectomy After Neoadjuvant Chemotherapy for Muscle Invasive Bladder Cancer is As-

sociated with Adverse Survival Outcomes. *Eur Urol Oncol*. 81 2019 Jul;2(4):390-396.

11. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. Talha Khan Burki, *thelancet.com/ oncology* Published online April 2, 2020 [https://doi.org/10.1016/ S1470-2045\(20\)30217-5](https://doi.org/10.1016/ S1470-2045(20)30217-5)
12. Recommendations for Prostate Cancer Early Detection During the COVID-19 Pandemic. https://www.nccn.org/covid19/pdf/NCCN_PCa_COVID_guidelines.pdf.
13. American College of Surgeons. COVID-19: Recommendations for Management of Elective Surgical Procedures 2020. <https://www.facs.org/about-acs/covid-19/information-for-surgeons> (accessed March 14, 2020).
14. Liang W, Guan W, Chen R, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol* 2020;21:335–7.
15. 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. *Lancet*. In press. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).
16. Bourgade V, Drouin SJ, Yates DR, Parra J, Bitker M-O, Cussenot O, et al. Impact of the length of time between diagnosis and surgical removal of urologic neoplasms on survival. *World J Urol* 2014;32:475–9.





Sorular

1. SARS-CoV-2 virüsünün genetik materyali nasıldır?
 - a) Tek zincir DNA
 - b) Çift zincir DNA
 - c) Tek zincir RNA
 - d) Çift zincir RNA
 - e) Hiçbiri
2. Hangi protein SARS-CoV-2 virüsünün yapısında bulunmaz?
 - a) S protein
 - b) N protein
 - c) E protein
 - d) M protein
 - e) Hepsi bulunur
3. SARS-CoV-2 virüsü en yüksek oranda vücutta nereden elde edilebilmektedir?
 - a) Nazofarenks
 - b) Kan
 - c) Balgam
 - d) Bronkoalveolar lavaj
 - e) İdrar
4. COVID-19 hastalığının BT bulgularından olmayan hangisidir?
 - a) Buzlu cam opasitesi
 - b) İnce retiküler opaklık
 - c) Vasküler kalınlaşma
 - d) Periferik dağılım
 - e) Hiçbiri
5. Pandemi esnasında planlamada hangisinin yapılması yanlıştır?
 - a) Ziyaret saatlerinin azaltılması
 - b) Yoğun bakım kapasitesinin artırılması
 - c) Ventilator cihaz kapasitesinin artırılması
 - d) Kan stoklarının gözden geçirilmesi
 - e) Esnek personel çalışma düzenine geçilmesi
6. Vakaların ertelenmesinde hangisi göz önünde bulundurulmaz?
 - a) Yaş
 - b) Komorbidite
 - c) Hastalığa bağışık olan
 - d) Yoğun bakım ihtiyacı
 - e) Kan ürünleri ihtiyacı
7. Hangi ürolojik kanserlerin cerrahilerinin ertelenmesi önerilmez?
 - a) 7 cm'den küçük böbrek tümörleri
 - b) 6 cm'den küçük adrenal kitleler
 - c) 1 cm altı mesane kanserleri
 - d) Yüksek riskli lokalize prostat kanseri
 - e) Testiste 1 cm altı kitle
8. Hangi girişimin ertelenmesi önerilmez?
 - a) Prostat biyopsisi
 - b) Tanısal sistoskopi
 - c) Fleksibl üreterorenoskopi
 - d) Ürodinami
 - e) ESWL
9. Prostat kanserinde hangi tedavi pandemide daha güvenli uygulanabilir?
 - a) Brakiterapi
 - b) Radikal prostatektomi
 - c) Radyoterapi
 - d) Hormonoterapi
 - e) Kemoterapi
10. Hangi tedavinin COVID-19'da uygulanması gündemde değildir?
 - a) Antiviral ilaçlar
 - b) Antipiretik ilaçlar
 - c) Antibiyotikler
 - d) Antiparaziter ilaçlar
 - e) İmmünoterapiler