

COVID-19 Pandemi Kısıtlamaları Hematoloji Kliniğinin İşlevselliğini Etkiledi Mi?

Have COVID-19 Pandemic Restrictions Impacted the Functioning of the Hematology Clinic?

Atakan TEKİNALP¹, Ali İhsan GEMİCİ², Hatice Zeynep DİKİCİ¹, Taha Ulutan KARS¹, Furkan Selim USTA², Sinan DEMİRCİOĞLU¹, Özcan ÇENELİ¹

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

² İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Çalışmamızın amacı, kısıtlamaların uygulandığı COVID-19 pandemi sürecinde hematoloji klinik işleyişinin değerlendirilmesidir.

Hastalar ve Yöntem: Pandeminin ilk döneminde sokağa çıkma kısıtlamalarının uygulandığı 13.03.2020-15.05.2020 ile bu tarih aralığına karşılık gelen 2019 döneminde Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi ve İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hematoloji kliniklerine yatışı yapılan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Her iki dönemde de yatan hasta sayısı 266 idi. 65 yaş üstü hasta oranı anlamlı olmakla birlikte 2020'de daha düşük saptandı (%33.1'e karşı %40.6, p= 0.72). Pandemi döneminde 2019'a göre tanısız amaçlı yatışı yapılan hasta sayısı anlamlı olarak yüksek (OR: 2,1, %95 GA: 1.35-3.26, p< 0.001); herhangi bir enfeksiyon nedeniyle yatış oranı ise düşük (OR: 0,44, %95 GA: 0.27-0.71, p< 0.001) bulundu. Tanısız amaçlı yatış yapılan hastalarda 2020 yılında hem erkek hasta oranı yüksek (OR: 0.4, %95 GA: 0.18-0.92, p= 0.031) hem de yatış süresi daha uzun (medyan 7'ye 14 gün, p= 0.007) bulundu. Kemoterapi, destek ve mobilizasyon amaçlı yatışlar arasında fark saptanmadı. Replasman ihtiyacı nedeniyle yatışı yapılan hasta oranı yine pandemic dönemde yüksek iken (OR: 4.7, %95 GA: 1.7-12.6, p< 0.001), tüm hastalar değerlendirildiğinde kan ürünü kullanımı sıklığı iki yıl arasında farklı değildi.

Sonuç: Çalışmamız, kısıtlamalar sürecinde hematoloji hasta yönetiminin önemini ve işlevselliğinin değişmediğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; Hematoloji; Kan transfüzyonu

ABSTRACT

Objective: The aim of our study is to assess the clinical functioning of hematology during the COVID-19 pandemic when lockdown restrictions are enforced.

Patients and Methods: Patients who were admitted to Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty and İstanbul Medipol University Medical Faculty Adult Hematology clinics between March 13, 2020, and May 15, 2020, when lockdown restrictions were enforced in the first phase of the pandemic were evaluated retrospectively by comparing them with those who were admitted to same clinics between March 13, 2019, and May 15, 2019.

Results: The number of inpatients during both periods was 266. It was determined that during the period of the pandemic, the number of patients hospitalized for diagnostic purposes was significantly higher compared to 2019 (OR: 2.1, 95% CI: 1.35-3.26, p< 0.001), whereas the rate of hospitalization due to any infection was significantly lower (OR: 0.44, 95% CI: 0.27-0.71, p<

Makale atfı: Tekinalp A, Gemici Aİ, Dikici HZ, Kars TU, Usta FS, Demircioğlu S ve ark. COVID-19 pandemi kısıtlamaları hematoloji kliniğinin işlevselliğini etkiledi mi? LLM Dergi 2021;5(1):5-10.

Yazışma Adresi

Atakan TEKİNALP

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya-Türkiye

Geliş: 12.06.2021 - Kabul: 05.07.2021

E-posta: atakantekinalp@hotmail.com

0.001). Of the patients who were hospitalized for diagnostic purposes in 2020, both the rate of male patients was higher (OR: 0.4, 95% CI: 0.18-0.92, $p=0.031$) and the duration of hospitalization was longer (7 vs. 14 days; $p=0.007$) found. While the rate of patients hospitalized due to the need for replacement was also higher during the period of pandemic (OR: 4.7, 95% CI; 1.7-12.6, $p<0.001$), when all patients were assessed, the frequency of blood product use was not different between two years.

Conclusion: Our study highlights the cruciality and functionality of hematology patient management during the period of lockdown restrictions.

Key Words: COVID-19; Hematology; Blood transfusions

GİRİŞ

2019 yılının sonlarında, Çin'in Wuhan kentinde açıklanamayan çeşitli viral pnömoni vakaları bildirilmiştir. Sonrasında etken "Yeni Tip Koronavirüs" (SARS-Cov-2) olarak tanımlanmıştır. COVID-19 (Coronavirus Disease 19) ismiyle anılan hastalığın Avrupa başta olmak üzere tüm dünyaya yayılması üzerine, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020'de gelinen tabloyu pandemi olarak ilan etmiştir (1). Bu süreçte çoğu veri, COVID-19 enfeksiyonunun multisistemik olduğunu; solunum, nörolojik, dermatolojik, hematolojik ve immün sistemi etkilediğini göstermiştir. Hastalık patogenezinin temelinde, immün sistem yanıtında bozulma olduğu ortaya konmuştur (2).

Pandemi ilanından sonra pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de sosyal hayatta çeşitli kısıtlanmalar yapılmıştır. Enfeksiyonun bulaşım şekli ve yayılım hızı dikkate alındığında kısıtlamalar ile kişilerin temasının en aza indirilmesi hedeflenmiştir (3). Bu süreçte sağlık hizmetlerinde de değişikliğe gidilmiştir. Pek çok hastane pandemi hastanesine çevrilmiş, COVID tedavi üniteleri açılmış ve elektif uygulamalar uygun zamanlara ertelenmiş. Hematolojik hastalıkların yönetimi de bu süreçte etkinleşmiştir. Maligniteler gibi pek çok hematolojik hastalık immünsupresyona neden olmakta ve bu durum COVID-19 enfeksiyonuna yatkinlik yaratmaktadır. İzolasyon bu hasta grubunun korunmasında oldukça önemlidir (4). Öte yandan kanama ve sepsis ile seyrebilen hematolojik hastalıkların tanı ve tedavisi ise ivedilikle gerçekleştirilmelidir (5). Sonuçta hematolojik hastalıkların yönetimi ve bu hastalarla ilgili karar verme süreci pandemide daha önemli bir hale gelmiştir (6). Çalışmamızda, alınan önlemlerin ve bunlara bağlı değişen toplumsal şartların, ülkemiz hematoloji klinik işleyişi üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

HASTALAR ve YÖNTEM

Çalışmamız retrospektif ve iki merkezli olarak tasarlandı. Çalışmaya COVID-19 pandemisi nedeniyle sokağa çıkma kısıtlamalarının uygulandığı 13 Mart 2020-15 Mayıs 2020 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi ve İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hematoloji kliniklerine yatışı yapılan hastalar (1. grup) ile bu dönemin bir yıl öncesine karşılık gelen 13 Mart 2019-15 Mayıs 2019 tarihleri arasında aynı kliniklere yatışı yapılmış olan hastalar (2. grup) dahil edildi. Hastaların

epidemiolojik özellikleri (yaş, cinsiyet), hastaneye yatış nedenleri, toplam yatış süreleri, yatış süresince kan ürünü gereksinimleri, yatış anındaki hematolojik parametreleri ve taburculuk ya da ölüm durumları kaydedildi ve elde edilen veriler iki grup arasında karşılaştırıldı. Çalışma için T.C Sağlık Bakanlığı ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulundan 2021/3042 numarası ile onay alındı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızın istatistiksel analizi SPSS IBM programı 22.0 versiyonu ile yapıldı. İki grup arasındaki sürekli değişkenler, Bağımsız Örneklem T testi ve Mann-Whitney U testleri ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenler yüzde (%) olarak ifade edildi ve Pearson ki-kare testi ile analiz edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda hastane elektronik sistem kayıtlarından 532 hastaya ulaşıldı. Yatışı yapılan hasta sayısı her iki grupta 266 (%50)'ydi. İki grup arasında hastaların yaş, cinsiyet dağılımı, yatış günü sayısı ve temel tam kan sayımı değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Tablo 1'de görüldüğü gibi ≥ 65 yaş yatan hasta oranı 1. grupta istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte daha az bulundu (%33.1'e karşın %40.6, $p=0.72$).

İlk grupta yeni tanı konulan hasta sayısı 2. gruba göre anlamlı olarak daha yüksekti (OR= 2.1, %95 GA= 1.35-3.26, $p<0.001$). Herhangi bir enfeksiyon nedeniyle yatışı yapılan hasta sayısı ise anlamlı şekilde daha düşük bulundu (OR= 0.44, %95 GA= 0.27-0.71, $p<0.001$). Yatış nedenleri ve iki grup arasındaki dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. İki grupta da ölüm oranları oldukça düşük bulunmuştur; 1. grupta hayatını kaybeden hasta sayısı 6 (%2.3) iken 2. grupta 4 (%1.5)'tür.

Tanısal amaçlı yatışı yapılan hastalar değerlendirildiğinde, medyan yatış süresi 1. grupta 14 (2-97) gün, 2. grupta 7 (2-75) gün olup farklılık anlamlı bulunmuştur ($p=0.007$). Bu hastalar cinsiyet dağılımı yönünden incelendiğinde 1. grupta erkek hasta sayısı 49 (%71), 2. grupta ise kadın ve erkek hasta sayısı 19 olup istatistiksel olarak anlamlı farklılıktadır (OR= 0.4, %95 GA= 0.18-0.92, $p=0.031$). Medyan yaş 1. grupta 57 (18-90) yıl, 2. grupta 57.5 (19-86) yıl olup benzerdir. Bu hasta grubunda da istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte ≥ 65 yaş hasta oranı 1. grupta daha düşük

Tablo 1. Hastaların yaş, cinsiyet, hastanede yatış günü ve tam kan sayımı özellikleri

	2020 (n: 266)	2019 (n: 266)	p
Cinsiyet, kadın/erkek, n (%)	93/173 (35/65)	110/156 (41.4/58.6)	0.129
Yaş	59 (18-91)	61 (18-97)	0.128
≥ 65 yaş, n (%)	88 (33.1)	108 (40.6)	0.72
Hastanede yatış günü	8 (2-97)	7.5 (2-118)	0.877
Hb (14.5-16.5 g/dL)*	9.8 ± 2.5	10 ± 2.4	0.340
WBC (4.000-10.000/μL)*	5320 (30-288.000)	5.650 (10-315.000)	0.713
PLT (150-450/10 ³ ×μL)*	139 (1-1.500)	138 (1-1.346)	0.723

*Laboratuvar referans aralıkları.

Tablo 2. Hastanede yatış nedeni ve başvuru şekli

	2020 (n: 266)	2019 (n: 266)	p
Yatış nedeni, n (%)			
Tanısal	69 (25.9)	38 (14.3)	<0.001*
Enfeksiyon	30 (11.3)	59 (22.2)	<0.001*
Kemoterapi	91 (34.2)	107 (40.2)	0.523
Destek tedavisi	19 (7.1)	20 (7.5)	0.868
Mobilizasyon	26 (7.9)	15 (5.5)	0.300
Replasman	22 (8.3)	5 (1.9)	<0.001*
ITP atağı	5 (1.9)	12 (4.5)	0.084
Diğerleri	9 (3.4)	10 (3.8)	
Başvuru şekli, n (%)			0.172
Poliklinik	222 (83.5)	210 (78.9)	
Acil servis	33 (12.4)	32 (13.2)	
Diğer kliniklerden devir	11 (4.1)	21 (7.9)	

*Pearson's ki-kare testi.

saptanmıştır (%39.5'e %26.1, p= 0.151). Tanısal amaçlı yatış sonrası en sık tanısı konulan hematolojik hastalıklar; Yaygın Büyük B Hücreli Lenfoma (YBBHL), Akut Miyeloid Lösemi (AML), Multipl Miyelom (MM) ve Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)'dir. Yeni tanıların dağılımı Tablo 3'te görülmektedir.

Replasman ihtiyacına yönelik yapılan analizde sadece replasman amacıyla yatırılan hasta oranı 2. grupta anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (OR= 4.7, %95 GA= 1.7-12.6, p< 0.001) (Tablo 1). Tüm hastalar değerlendirildiğinde, replasman ihtiyacı olan hasta sayısı ve kullanılan kan ürünü miktarı her iki grup için benzer orandadır (Tablo 4).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Dünya yaklaşık bir yılı aşkın bir süredir COVID-19 ile mücadele etmektedir. 25 Nisan 2021 tarihi itibarıyla dünyada 145.216.414 ülkemizde ise 4.550.820 kişi enfeksiyon tanısı almıştır (7). Hastalığın yayılımını azaltmak ve bireysel izolasyonu arttırmak amacıyla yönetimler, sokağa

çıkma kısıtlaması başta olmak üzere zaman zaman çeşitli önlemler almıştır. Ülkemizde de öncelikle komorbiditeleri nedeniyle enfeksiyon açısından daha riskli kabul edilen 65 yaş üstü popülasyona kısıtlamalar getirilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa da 65 yaş üstü yatan hasta oranının 1. grupta daha az olması bu önlemlerin yansımaları olarak kabul edilebilir. Resmi kısıtlamaların dışında sağlık merkezleri de kılavuz önerilerini dikkate alarak hasta yönetimini, yüz yüze görüşmeleri azaltacak şekilde koordine etmiştir (8). Bu noktada hastaneye yapılan başvuru sayılarında azalma beklenmiştir. Pandeminin başlangıç döneminde yüksek ölüm oranı olan New York'ta kliniklerde değerlendirilen hasta sayılarında %13 oranda azalma tespit edilmiştir (9). Çalışmamızda her iki gruptaki hasta sayısı 266'dır. Bu durum çalışmamızda sadece yatışı yapılan hastaların incelenmiş, poliklinikten yönetilen ve günü birlik yatışı yapılan hastaların dahil edilmemiş olmasıyla açıklanmıştır.

Tablo 3. Yeni konulan tanıların yıllara göre dağılımı

Tanı, n (%)	2020	2019
Akut Myeloid Lösemi	13 (18.8)	8 (21.1)
Yaygın Büyük B Hücreli Lenfoma	14 (20.4)	7 (18.4)
Akut Lenfositik Lösemi	6 (8.7)	5 (13.2)
Myelodisplastik Sendrom	-	5 (13.2)
Multipl Miyelom	11 (15.9)	2 (5.3)
İmmün Trombositopenik Purpura	6 (8.7)	1 (2.6)
Otoimmün Hemolitik Anemi	2 (2.9)	1 (2.6)
Trombotik Trombositopenik Purpura	2 (2.9)	-
Kronik Lenfositik Lösemi	2 (2.9)	-
Foliküler Lenfoma	2 (2.9)	-

Tablo 4. Kullanılan kan ürünlerinin yıllara göre dağılımı

	2020	2019	p
Kan Ürünü Verilen Hasta, n(%)			
Eritrosit Süspansiyonu	127 (%52)	117 (%48)	0.384
Trombosit Süspansiyonu	85 (%32)	94 (%35.3)	0.409
Taze Donmuş Plazma	13 (%4.9)	18 (%6.3)	0.355
Kullanılan Kan Ürünü Miktarı (Medyan)			
Eritrosit Süspansiyonu	3 (1-34)	2 (1-24)	0.321
Trombosit Süspansiyonu	5 (1-46)	4 (1-46)	0.091
Taze Donmuş Plazma	4 (1-94)	4 (1-79)	0.701

Soytaş ve arkadaşları, pandemi öncesi dönem ile pandemi sürecini karşılaştırdıkları çok merkezli çalışmalarında yatışı yapılan hastaların cinsiyet ve yaş özelliklerinin benzer olduğunu saptamıştır (10). Çalışmamızda da her iki dönemde erkek hasta sayısı fazla olmakla birlikte, kadın erkek oranı açısından farklılık olmaması literatürü desteklemektedir.

Çalışmamızın dikkat çekici bir noktası, yeni tanı konulan hasta oranının pandemi döneminde anlamlı olarak yüksek oluşudur. Bu bize göre, öncelikle merkezlerimize yakın olan diğer sağlık merkezlerinin pandemi hastanesine dönüştürülmesi ve dolayısıyla hematolojik yatış ihtiyacı olan hastaların merkezlerimize yönlendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Ancak çalışmamızın iki merkezli olması bu gerekçenin gücünü sınırlandırmaktadır. Ayrıca merkezlerimize başvuran çoğu hastanın telekomikasyon yöntemleriyle iletişime uygun olmayışının yatış sayısındaki artışa katkı sağladığını düşünmekteyiz.

Cinsiyet dağılımı ve yatış süresi bakımından yeni tanı alan hastalarda 1. grupta erkek hasta oranı anlamlı olarak daha yüksek ve yatış süresi daha uzun bulunmuştur. Tanılar incelendiğinde, YBBHL'de erkek baskınlığı olduğu ve AML'nin de ileri yaşlarda erkeklerde daha sık görüldüğü bi-

linmektedir. Ayrıca MM ve erişkin ALL de erkeklerde daha sık görülmektedir (11-14). Diğer yandan sadece 1. grupta yer alan tanılardan Trombotik Trombositopenik Purpura (TTP), Foliküler Lenfoma (FL), Kronik Lenfositik Lösemi (KLL) hastaları da erkek cinsiyettedir. Cinsiyet dağılımındaki anlamlı farklılığı bu bilgiler ışığında açıklamaktayız. Yatış süresinin anlamlı olarak uzun olması ise akut lösemi hastalarının 1. grupta daha fazla olmasına bağlanmıştır. Çünkü akut lösemi hastalarının tanı aldıktan hemen sonra tedavileri başlanmakta ve yatış süresi bu nedenle daha uzun olmaktadır.

COVID-19 pandemi süreci ve kısıtlamalar, COVID-19 dışındaki enfeksiyon nedeni yatışlarda önceki yıllara göre anlamlı değişikliklere neden olmuştur. Ojetti ve arkadaşları 2020 yılında enfeksiyon nedeniyle hastaneye yapılan yatışların, 2019 yılı ile karşılaştırıldığında %26.4'ten %42.9'a yükseldiğini belirtmiştir. Bu çalışmada, malign hastaların başvuru sayısı ve yatış özellikleri yönünde iki yıl arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (15). Miller ve arkadaşları ise hematoloji hastalarında COVID-19 dışı solunum yolu viral enfeksiyonlarının 2020 yılında 2019'a göre %20.3'ten %10.9'a gerilediğini, fekal patojen ya da kan kültürlerinde üreme sıklığı yönünden anlamlı bir fark olmadığını raporlamıştır (16). Çalışmamızda da COVID-19 dışı bir enfeksiyon

nedeniyle kliniğe yatışı yapılan hasta sayısı, pandemi kısıtlamaları döneminde anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Bu durum, hastaların ayaktan oral antibiyoterapi ile takip edilme sıklığının arttığını düşündürmüştür. Ayrıca enfeksiyon nedeniyle daha az yatış yapılmasının, tanısız amaçlı yatışlara olanak sağladığı ve tanısız amaçlı yatışı yapılan hasta sayısındaki artışa katkısı olduğu düşünülebilir.

Pandemi sürecinde kök hücre transplantasyonuna, hastalık risk durumu, hastalığın klinik şiddeti ve ülkenin pandemi koşullarına göre karar verilmesi önerilmektedir (17). Ünitelerimizde pandeminin ilk aylarında allojenik ya da otolog nakil yapılmamıştır. Otolog nakil mobilizasyonlarına ise Hematoloji kliniklerinde devam edilmiştir. Anlamlı fark olmamakla birlikte kısıtlama döneminde donasyon işlemi daha fazladır. 2019 yılında nakil ünitelerinin aktif olması nedeniyle bu veriye yorum yapmak sağlıklı olmayacaktır.

Pandeminin erken döneminde elektif işlemlerin ve hasta bakımının azalması nedeniyle kan ürünü ihtiyacının ve dolayısıyla donasyonunun azaldığı bilinmektedir (18). Senapati ve arkadaşları hematoloji kliniğinde kullanılan toplam kan ürünü sayısında pandemi döneminde, 2019'a göre %56 (1386'ya 588) oranda azalma olduğunu kaydetmiştir. Kan ürünü temelinde değerlendirildiğinde eritrosit ve trombosit süspansiyonu kullanımında anlamlı azalma saptanırken, taze donmuş plazma kullanımında ise fark bulunmamıştır. Ancak bu çalışmada pediatrik hastalar da değerlendirmeye alınmıştır (19). Çalışmamızda, replasman yapılan hasta ve kan ürünü sayısı açısından iki grup arasında fark bulunmamıştır. Bu çalışmamızın belli bir dönemi kapsamaması ve akut lösemi gibi replasman gerektiren yeni tanılarının pandemi sürecinde fazla olması ile açıklanmıştır. Acil servis ünitelerinde pandemi döneminde COVID dışı başvurularda, ilgili kliniklere yatış oranı %27'den %42'ye yükselmiştir (15). Merkezlerimizde de acil ünitelerinde yapılabilen replasmanların bir kısmı kliniklere yatış yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bu durum, 1. grupta replasman amaçlı yatış sayısının anlamlı olarak yüksek olmasını açıklamaktadır.

Çalışmamızı sınırlandıran bazı özellikler mevcuttur. Bunlar arasında poliklinik işleyişinin dahil edilmeyip sadece yatan hastaların değerlendirilmesi ve enfeksiyon nedeniyle yapılan yatışlarda ayrıntılı enfeksiyon dökümanlarına yer verilmemiş olması sayılabilir. Ayrıca pandeminin şiddeti ve buna bağlı olarak uygulanan önlemler, süreç içinde değişiklik göstermiştir. Çalışmamızın sadece iki aylık dönem kapsamaması bu nedenle tüm süreci yansıtmamaktadır. Buna rağmen çalışmamız hematoloji kliniğinde yatışı yapılan hastaları, kısıtlamaların en yoğun olduğu aylar ile bu döneme karşılık gelen pandemi öncesi yılı karşılaştırması bakımından literatürde ilktir. Çalışmamız kısıtlama sürecinde hasta sayısı, kemoterapi, mobilizasyon, destek tedavisi ve

yatış süresinin değişmemesine, aksine yeni tanı alan hasta sayısındaki anlamlı artışa ve dolayısıyla hematolojik hasta yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak çalışmamız ile hematoloji kliniğinin pandemi kısıtlamalarına rağmen işlevselliğinde bir azalma olmadığı kanısına varılmıştır.

ETİK KURUL ONAYI

Çalışma için T.C. Sağlık Bakanlığı ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulundan 2021/3042 numarası ile onay alındı.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarların çıkar çatışması bulunmamaktadır.

MALİ AÇIKLAMA

Çalışma için doğrudan veya dolaylı mali destek alınmadı. Çalışma ile ilgili herhangi bir firma veya kişi ile ilgili ticari bağlantı yoktur.

YAZAR KATKISI

Literatür taranması: AT, AİG, SD; Verilerin toplanması: HZD, TUK, FSU; Makalenin yazımı: AT; İstatistik: AT, SD, YÇ; Onaylama: Tüm yazarlar.

KAYNAKLAR

1. Bhandari S, Shaktawat AS, Patel B, Dube A, Kakkar S, Tak A, et al. The sequel to COVID-19: the antithesis to life. *Journal of Ideas in Health* 2020;3(Special1):205-12.
2. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr* 2020;87(4):281-6.
3. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* 2020;109:102433.
4. Yu J, Ouyang W, Chua MLK, Xie C. SARS-CoV-2 Transmission in Patients with Cancer at a Tertiary Care Hospital in Wuhan, China. *JAMA Oncol* 2020;6(7):1108-10.
5. Halfdanarson TR, Hogan WJ, Madsen BE. Emergencies in Hematology and Oncology. *Mayo Clin Proc* 2017;92(4):609-41.
6. Gavillet M, Rufer N, Grandoni F, Klappert JC, Zermatten MG, Carli A, et al. Hematology in the time of COVID-19. *Rev Med Suisse* 2020;16(691-692):823-6.
7. World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Available from: <https://covid19.who.int>
8. Marron JM, Joffe S, Jagsi R, Spence RA, Hlubocky FJ. Ethics and resource scarcity: ASCO recommendations for the oncology community during the COVID19 pandemic. *J Clin Oncol* 2020;38(19):2201-5.
9. Shah MA, Emlen MF, Shore T, Mayer S, Leonard JP, Rossi A, et al. Hematology and Oncology Clinical Care During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *CA Cancer J Clin* 2020;70(5):349-54.
10. Soyaş M, Boz MY, Güzelburç V, Çalık G, Horuz R, Akbulut Z, et al. Comparison of before and after COVID-19 urology practices of a pandemic hospital *Turk J Urol* 2020;46(6):474-80.

11. Juliusson G, Antunovic P, Derolf A, Lehmann S, Mollgard L, Stockelberg D, et al. Age and acute myeloid leukemia: real world data on decision to treat and outcomes from the Swedish Acute Leukemia Registry. *Blood* 2009;113(18):4179-87.
12. Morton LM, Wang SS, Devesa SS, Hartge P, Weisenburger DD, Linet MS. Lymphoma incidence patterns by WHO subtype in the United States, 1992-2001. *Blood* 2006;107(1):265-76.
13. Landgren O, Weiss BM. Patterns of monoclonal gammopathy of undetermined significance and multiple myeloma in various ethnic/racial groups: support for genetic factors in pathogenesis. *Leukemia* 2009;23(10):1691-7.
14. Bassan R, Maino E, Cortelazzo S. Lymphoblastic lymphoma: an updated review on biology, diagnosis, and treatment. *Eur J Haematol* 2015;96(5):447-60.
15. Ojetti V, Covino M, Brigida M, Petruziello C, Saviano A, Migneco A, et al. Non-COVID Diseases during the Pandemic: Where Have All Other Emergencies Gone? *Medicina (Kaunas)* 2020;56(10):512-22.
16. Miller J, Opat S, Shortt J, Kotsanas D, Dendle C, Graham M, et al. Impact of COVID-19 Pandemic Isolation Measures on the Rate of Non-COVID Infections in Hematology Patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2021;42(2):233-5.
17. Oshima MU, Sandmaier BM, Petersdorf E, Flowers ME, Hill GR, Lee SJ, et al. Blood and marrow transplantation during the emerging COVID-19 pandemic: the Seattle approach. *Bone Marrow Transplant* 2021;56(2):305-13.
18. Stanworth SJ, New HV, Apolseth TO, Brunskill S, Cardigan R, Doree C, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion. *Lancet Haematol* 2020;7(10):e756-64.
19. Senapati J, Aggarwal M, Louis L, Mirza SA, Kumar P, Dhawan R, et al. Transfusion practices during the COVID-19 pandemic: An experience from a hematology daycare in India. *Transfus Apher Sci* 2021;60(2):103025.