

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

COVID-19 Pandemi Sürecinde Serebrovasküler Hastalık Tanısı ile Acil Servise Başvuran Hastaların Analizi

Duygu KARAKAŞ USLUSOY¹, Vahide Aslıhan DURAK², İbrahim USLUSOY³,
Göksel AYDOĞAN², Halil İbrahim ÇIKRIKLAR²

¹ Osmaniye Devlet Hastanesi Acil Servisi, Adana, Türkiye.

² Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye.

³ Osmaniye Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, Adana, Türkiye.

ÖZET

Serebrovasküler hastalık günümüzde yetişkinlerde yaygın ciddi nörolojik durumlardan birisi olmaya devam etmektedir. Akut serebrovasküler hastalık, ister iskemik ister hemorajik olsun, zamana duyarlı ve dinamik seyirli olması nedeniyle hızlı tanı ve tedavi gerektirmektedir. Akut iskemik inme hastalarının prognozunu iyileştirmek için acil servislerde kardiyovasküler ve metabolik stabilizasyon, acil tromboliz, antikoagülan ve antiagregan tedaviler veya mekanik trombektomi gibi uygun tedavi yöntemleri başlanmalıdır. Bu çalışmada COVID-19 pandemi sürecinin acil servise serebrovasküler hastalık tanısıyla başvuran hastalara etkilerinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Acil servise başvuran toplam 543 hasta retrospektif kesitsel olarak incelenerek, pandemi öncesi dönemde (1 Nisan 2019- 1 Mart 2020) başvuran 352 hasta ve pandemi dönemi (1 Nisan 2020- 1 Mart 2021) başvuran 191 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Pandemi öncesi ve sonrası dönemde acile gelen hastaların şikâyet dağılımları karşılaştırıldığında senkop ($p=0,024$) ve genel durum bozukluğu ($p=0,030$) şikâyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken diğer şikâyetler açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Acile senkop şikâyeti ile gelen hastaların pandemi sonrasında (%12,5) öncesi döneme (%6,82) göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Pandemi öncesi dönemdeki hemorajik SVH öykü oranı %2,8 ile pandemi sonrası döneme göre (%0) daha yüksek bulunurken SVH öyküsü olmayanların oranı (%84,3) pandemi sonrası dönemde daha yüksek bulunmuştur. COVID-19 pandemisi retrospektif çalışmaların ve vaka sunumlarının literatüre katkısını bir kez daha göstermiştir. Bu çalışmanın örneklerinin artmasıyla birlikte elde edilen veriler daha da güçlenecek, dünya genelinde fazla sayıda ve her yaş grubundan insanı etkileyen COVID-19 hastalığının serebrovasküler hastalık için bir risk faktörü olup olmadığına ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Acil servis. COVID-19. Serebrovasküler hastalık.

Analysis of Patients in the Emergency Department With a Diagnosis of Cerebrovascular Disease During the COVID-19 Pandemic

ABSTRACT

Cerebrovascular disease remains one of the most common serious neurological conditions in adults today. Acute cerebrovascular disease, whether ischemic or hemorrhagic, requires rapid diagnosis and treatment due to its time-sensitive and dynamic course. To improve the prognosis of acute ischemic stroke patients, appropriate treatment methods such as cardiovascular and metabolic stabilization, emergency thrombolysis, anticoagulant and antiplatelet therapies, or mechanical thrombectomy should be initiated in emergency departments. This study aimed to retrospectively examine the effects of the COVID-19 pandemic process on patients who applied to the emergency department with a diagnosis of cerebrovascular disease. A total of 543 patients who applied to the emergency department were examined retrospectively and cross-sectionally, and 352 patients who applied in the pre-pandemic period (April 1, 2019 - March 1, 2020) and 191 patients who applied during the pandemic period (April 1, 2020 - March 1, 2021) were included in the study. When the complaints of patients who came to the emergency department before and after the pandemic were compared, there was a statistically significant difference in terms of complaints of syncope ($p = 0.024$) and general condition disorder ($p = 0.030$), but no significant difference was found in terms of other complaints. Patients who came to the emergency department with complaints of syncope after the pandemic (12.5%) was found to be higher than the previous period (6.82%). While the rate of hemorrhagic CVD history in the pre-pandemic period was found to be higher at 2.8% than in the post-pandemic period (0%), the rate of those without a CVH history (84.3%) was found to be higher in the post-pandemic period. The COVID-19 pandemic has once again demonstrated the contribution of retrospective studies and case reports to the literature. As the samples of this study increase, the data obtained will become stronger and will shed light on whether COVID-19 disease, which affects a large number of people in all age groups around the world, is a risk factor for cerebrovascular disease.

Keywords: Emergency department. COVID-19. Cerebrovascular disease.

Geliş Tarihi: 11. Temmuz. 2024

Kabul Tarihi: 20. Ağustos. 2024

Dr. Vahide Aslıhan DURAK
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Acil Tıp Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye.
Tel: 0532 446 25 12
E-posta: aslidurakis@hotmail.com

Yazarların ORCID Bilgileri:

Duygu KARAKAŞ USLUSOY: 0000-0002-7245-1500

Vahide Aslıhan DURAK: 0000-0003-0836-7862

İbrahim USLUSOY: 0000-0001-6466-3397

Göksel AYDOĞAN: 0009-0006-2750-207X

Halil İbrahim Çıkırıklar: 0000-0002-6253-3350

Akut serebrovasküler hastalıklar ister iskemik ister hemorajik olsun, zamana duyarlı ve dinamik seyirli olması nedeniyle hızlı tanı ve tedavi gerektirmekte olup günümüzde sık görülen nörolojik hastalıklar grubunda yer almaktadır. Hem yeni başlangıçlı hem de tekrarlayan inmeler geri dönüşü olmayan beyin hasarına neden olabilir ve yüksek ölüm oranına sahiptir¹⁻³.

Akut iskemik inme (Aİİ) hastalarının prognozunda kardiyovasküler ve metabolik sorunlar acil servislerde sık karşılaşılan nedenlerdendir⁴. Bu sorunların iyileştirilmesi veya stabilizasyonu için acil trombolitik, antikoagülan, antiagregan veya mekanik trombektomi gibi uygun tedavi yöntemleri başlanmalıdır⁵. Aİİ hastalarındaki düzeltilebilir risk faktörlerinin tespit ve tedavisindeki gecikme durumunda, Aİİ'nin erken nüksü ve kalıcı sekelleri ortaya çıkmaktadır⁶.

Akut hemorajik inme ise, tüm inmelerin yaklaşık %20'sini oluşturur ve en yaygın türü intraserebral hemorajidir (ISH). ISH sıklığı hipertansiyon tedavi edilmediğinde artış göstermektedir. Bu durumun acil servis yönetimi kan basıncı yönetimi, koagülopati tersine çevirme ve cerrahi hematoma boşaltımı şeklindedir⁷.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19 hastalığı küresel bir pandemi olarak ilan edilmiştir. Bu hastalıktan sorumlu olan Severe Akut Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-COV-2) virüsünün sitopatik ve nörotropik özellikte olduğu, hem vasküler hem de immün mekanizmalar yoluyla nörolojik bozukluklara neden olabileceği bildirilmiştir^{8,9}. Çeşitli çalışmalar, COVID-19 hastalığında meydana gelen koagülopati patogenezinde SARS-COV-2 virüsünün rol oynadığını ve buna bağlı meydana gelen akut serebrovasküler hastalıklarla ilişkili bulguların diğer nörolojik bulgulardan daha sık meydana geldiğini göstermiştir^{10,11}.

Çalışmamızda bir üniversite hastanesi acil servisine serebrovasküler hastalık ile uyumlu şikayetlerle başvuran hastalarda COVID-19 pandemi sürecinin etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza başlamadan önce üniversitemiz tıp fakültesi bünyesinde bulunan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmış (2022-1/25) ve hastaların dosyaları retrospektif olarak taranmıştır.

Çalışma kapsamında pandemi öncesi döneme ait verilerin toplanmasında 1 Nisan 2019 ile 1 Mart 2020 tarihleri arası, pandemi dönemi için ise 1 Nisan 2020 ile 1 Mart 2021 tarih aralığı incelenmiş ve toplamda 543 hasta dahil edilmiştir. 18 yaş altı hastalar ve diğer şikayetler ile (serebrovasküler hastalık uyumlu şikayetler harici) başvuran hastalar ise çalışma dışı bırakılmıştır.

Hastaların yaş, cinsiyet, hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM), iskemik kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık (SVH) öyküsü, obezite, sigara tüketimi, hiperlipidemi (HL), acil servise başvuru şekli, motor defisit, duyu defisit, dizartri, baş dönmesi, bulantı-kusma, senkop, baş ağrısı, bilinç bulanıklığı, görme kaybı, nöbet, genel durum bozukluğu, iskemik serebrovasküler olay (SVO), hemorajik serebrovasküler olay (SVO), total anterior sirkülasyon infarktı (TACI), parsiyel anterior sirkülasyon infarktı (PACI), posterior (vertebro-baziler) sirkülasyon infarktı (POCI), laküner sendrom infarktı (LACI), putaminokapsular hemoraji, talamik hemoraji, lobar hemoraji, beyin sapı hemoraji, serebellar hemoraji, intraventriküler hemoraji, subaraknoid hemoraji, EKG ve sonlanım şekli bilgileri veri dosyasına işlenmiştir.

Biyoistatistiksel Analiz

Çalışma kapsamında toplanan verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS 28.0 (IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Verinin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler nicel veri için ortalama ve standart, nitel veri için frekans ve yüzde olarak belirtilmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında normal dağılım gösteren veri için t-testi kullanılmıştır. Kategorik verinin analizinde Pearson Ki-kare, Fisher-Freeman-Halton ve Fisher'in Kesin Ki-kare testleri kullanılmıştır.

Anlamlılık bulunması durumunda çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza pandemi öncesi (n=352) ve pandemi dönemi (n=191) olmak üzere 543 hasta dahil edilmiştir.

Pandemi öncesi ve pandemi döneminde acile gelen hastaların yaş, cinsiyet, başvuru şekli ve sonlanım şekli karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo I).

Hastaların serebrovasküler hastalık türü ve EKG dağılımları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo II).

Pandemi öncesi ve sonrası dönemde intrakraniyal hemoraji ile başvuran hastaların tutulum bölgelerine göre karşılaştırılması ise Tablo III'de yer almakta olup her iki dönem arasında anlamlı farklılık görülmemektedir.

Pandemide Serebrovasküler Hastalık

Tablo I. Pandemi öncesi dönem ve pandemi sürecinde acile gelen hastaların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	p
Yaş		69,55±13,42	70,68±13,55	0,350
Cinsiyet	Kadın	159 (%45,17)	84 (%43,98)	0,790
	Erkek	193 (%54,83)	107 (%56,02)	
Başvuru şekli	Ayaktan	272 (%77,27)	149 (%78,01)	0,844
	112 ile	80 (%22,73)	42 (%21,99)	
Sonlanım şekli	Taburculuk	56 (%15,91)	38 (%19,9)	0,528
	Klinik Yatış	217 (%61,65)	115 (%60,21)	
	Yoğun Bakım Yatış	78 (%22,16)	37 (%19,37)	
	Ölüm	1 (%0,28)	1 (%0,52)	

Tablo II. Pandemi öncesi dönem ve pandemi sürecinde acile gelen hastaların serebrovasküler hastalık türü ve EKG özelliklerinin karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	p
SVH	İskemik	300 (%85,23)	167 (%87,43)	0,479
	Hemorajik	52 (%14,77)	24 (%12,57)	
EKG	NSR	278 (%82,74)	160 (%85,11)	0,382
	AF	52 (%15,48)	28 (%14,89)	
	Dal Bloğu	5 (%1,49)	0 (%0)	
	PACE Ritmi	1 (%0,3)	0 (%0)	

SVH: Serebrovasküler hastalık, EKG: Elektrokardiyografi

Tablo III. Pandemi öncesi dönem ve pandemi sürecinde intrakraniyal hemoraji ile başvuran hastaların tutulum bölgelerine göre karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	p
Putaminokapsular hemoraji	Yok	343 (%97,44)	182 (%95,29)	0,180
	Var	9 (%2,56)	9 (%4,71)	
Talamik hemoraji	Yok	338 (%96,02)	178 (%93,19)	0,148
	Var	14 (%3,98)	13 (%6,81)	
Lobar hemoraji	Yok	333 (%94,6)	183 (%95,81)	0,536
	Var	19 (%5,4)	8 (%4,19)	
Beyin sapı hemoraji	Yok	349 (%99,15)	191 (%100)	0,555
	Var	3 (%0,85)	0 (%0)	
Serebellar hemoraji	Yok	348 (%98,86)	190 (%99,48)	0,661
	Var	4 (%1,14)	1 (%0,52)	
İntraventriküler hemoraji	Yok	343 (%97,44)	190 (%99,48)	0,177
	Var	9 (%2,56)	1 (%0,52)	
Subaraknoid hemoraji	Yok	347 (%98,58)	191 (%100)	0,168
	Var	5 (%1,42)	0 (%0)	

İskemik serebrovasküler hastalık tanısı olan hastaların etkilenen kraniyal bölgelere göre dağılımları Tablo IV'de yer almakta olup etkilenen bölgeler arasında her iki dönem arasında farklılık olmadığı görülmüştür.

Tablo IV. İskemik serebrovasküler hastalık tanısı konulan hastaların kraniyal tutulum bölgelerinin karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	p
Total anterior sirkülasyon enfarktı (TACI)	Yok	321 (%91,19)	169 (%88,48)	0,309
	Var	31 (%8,81)	22 (%11,52)	
Parsiyel anterior sirkülasyon enfarktı (PACI)	Yok	230 (%65,34)	128 (%67,02)	0,694
	Var	122 (%34,66)	63 (%32,98)	
Posterior sirkülasyon enfarktı (POCI)	Yok	285 (%80,97)	161 (%84,29)	0,334
	Var	67 (%19,03)	30 (%15,71)	
Laküner sirkülasyon enfarktı (LACI)	Yok	263 (%74,72)	139 (%72,77)	0,622
	Var	89 (%25,28)	52 (%27,23)	

Pandemi öncesi ve sonrası dönemde acile gelen hastaların şikâyet dağılımları karşılaştırıldığında senkop (p=0,024) ve genel durum bozukluğu (p=0,030) şikâyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken diğer şikâyetler açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo V).

Tablo V. Pandemi öncesi dönem ve pandemi sürecinde acile gelen hastaların şikâyet dağılımlarının karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	p
Motor Defisit	Yok	190 (%53,98)	98 (%51,31)	0,552
	Var	162 (%46,02)	93 (%48,69)	
Duyusal Defisit	Yok	295 (%83,81)	170 (%89,01)	0,099
	Var	57 (%16,19)	21 (%10,99)	
Dizartri	Yok	229 (%65,06)	135 (%70,68)	0,183
	Var	123 (%34,94)	56 (%29,32)	
Baş dönmesi-bulantı-kusma	Yok	293 (%83,24)	162 (%84,82)	0,634
	Var	59 (%16,76)	29 (%15,18)	
Senkop	Yok	328 (%93,18)	167 (%87,43)	0,024
	Var	24 (%6,82)	24 (%12,57)	
Baş Ağrısı	Yok	335 (%95,17)	184 (%96,34)	0,528
	Var	17 (%4,83)	7 (%3,66)	
Bilinç Bulanıklığı	Yok	320 (%90,91)	182 (%95,29)	0,065
	Var	32 (%9,09)	9 (%4,71)	
Görme Kaybı	Yok	340 (%96,87)	186 (%97,38)	0,735
	Var	11 (%3,13)	5 (%2,62)	
Nöbet	Yok	351 (%99,72)	191 (%100)	1,000
	Var	1 (%0,28)	0 (%0)	
Genel Durum Bozukluğu	Yok	343 (%97,44)	191 (%100)	0,030
	Var	9 (%2,56)	0 (%0)	

Pandemi öncesi ve sonrasında acile gelen hastaların risk faktörlerinin dağılımları karşılaştırıldığında HT, DM, iskemik kalp hastalığı, obezite, sigara ve HL açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken SVH öyküsü açısından farklılık bulunmuştur (Tablo VI). Pandemi öncesi dönemdeki hemorajik SVH öykü oranı %2,8 ile pandemi sonrası döneme göre (%) daha yüksek bulunurken SVH

öyküsü olmayanların oranı (%84,3) pandemi sonrası dönemde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo VI. Pandemi öncesi dönem ve pandemi sürecinde acile gelen hastaların risk faktörlerinin dağılımlarının karşılaştırılması.

		Pandemi Öncesi (n=352)	Pandemi Sonrası (n=191)	P
HT	Yok	129 (%36,6)	68 (%35,6)	0,552
	Var	223 (%63,4)	123 (%64,4)	
DM	Yok	245 (%69,6)	125 (%65,4)	0,321
	Var	107 (%30,4)	66 (%34,6)	
İskemik Kalp Hastalığı	Yok	219 (%62,2)	128 (%67,0)	0,266
	Var	133 (%37,8)	63 (%33,0)	
SVH Öyküsü	Yok	262 (%74,4) ^a	161 (%84,3) ^b	0,007
	İskemik	80 (%22,7)	30 (%15,7)	
	Hemorajik	10 (%2,8) ^a	0 (%0) ^b	
Obezite	Yok	346 (%98,3)	189 (%99,0)	0,719
	Var	6 (%1,7)	2 (%1,0)	
Sigara	Yok	324 (%92,0)	176 (%92,1)	0,967
	Var	28 (%8,0)	15 (%7,9)	
HL	Yok	334 (%94,9)	181 (%94,8)	0,951
	Var	18 (%5,1)	10 (%5,2)	

HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, SVH: Serebrovasküler hastalık, HL: Hiperlipidemi

Bu çalışmada pandemi sonrası dönemde 191 hastadan 11'inde COVID-19 PCR alınmış olup pozitiflik oranı saptanmamış ve pandemi sonrası dönemde 191 hastadan 34'üne Toraks BT çekilmiş olup COVID-19 uyumlu sonuç saptanmamıştır

Tartışma ve Sonuç

COVID-19 pandemi sürecinin acil servislere etkisinin araştırılması gelecekte meydana gelebilecek pandemiler için hazırlık niteliği taşımasından ötürü son derece önemlidir. Çalışmamızda COVID-19 öncesi ve sonrası dönemde acil servise başvuran ve serebrovasküler hastalık tanısı alan hastaların özellikleri incelenmiş olup; yaş, cinsiyet, başvuru şekli ve sonlanım şekli açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmamız bu yönüyle Vural ve ark. tarafından gerçekleştirilen çalışmayla benzerlik göstermektedir¹². Ayrıca Slagman ve ark. tarafından 29 üniversite hastanesi ve 7 üniversite dışı hastanede gerçekleştirilen 1.022.007 acil servis başvurusunun incelendiği çok merkezli çalışmanın sonuçları ile de benzerlik göstermektedir¹³.

İskemik ve hemorajik SVH açısından incelenen hasta gruplarında da farklılık saptanmamış olup, başvuru şikayetleri açısından senkop ve genel durum bozukluğu şikayetleri açısından farklılık saptanmıştır. Çalışmamız bu yönüyle Dhamoon ve ark. gerçekleştirdiği retrospektif gözlemsel çalışmayla

benzerdir¹⁴. Lange ve ark. COVID-19 pandemisi döneminde salgınının etkisinden dolayı toplam acil servis başvuru sayısını incelediği çalışmada %42'lik genel düşüş belirlerken bu oran çalışmamızda %46 olarak belirlenmiş olup uyumluluk göstermektedir¹⁵.

Çalışmamızda, pandemi öncesi grupta yaş ortalaması 69,55 iken ve pandemi sonrası grupta ise 70,68 olarak saptanmıştır. Park ve ark. tarafından yapılan çalışmada serebrovasküler hastalık nedeni ile acil servise başvuran hastaların yaş ortalamaları arasında pandemi öncesi ve sonrası dönemde farklılık saptanmamış olup bu açıdan çalışmamızın literatürle uyumlu olduğu söylenebilir¹⁶.

Çalışmamız cinsiyet açısından incelendiğinde ise pandemi sırasında acil serviste SVH tanısı alan erkek hastaların oranı %56,02 iken kadın oranı %43,98, pandemi öncesi erkek hasta oranı %54,83 iken kadın oranı %45,17 olarak tespit edilmiştir. Bu durum erkeklerde kadınlara göre hastalığın görülme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermekteydi. Luo ve ark.'nın 26.691 katılımcı ile gerçekleştirdikleri meta analizde de kadınların birleştirilmiş oranını %36 olarak raporlanmış olup çalışmamızın literatür ile uyumluluğunu ortaya koymaktadır¹⁷. Benzer şekilde çalışmamız tüm yaş gruplarındaki erkeklerin, COVID-19 hastalığı nedeniyle hastaneye yatış oranlarının ve yoğun bakım gereksinimlerinin kadınlara göre daha fazla olduğunu tespit ederken bu sonuçlar Ko ve ark.'nın 5416 hasta ile yaptıkları retrospektif çalışmayla uyumludur¹⁸.

Hastaların sonlanım şekli değerlendirilirken komorbidite durumu göz ardı edilmemesi gereken önemli bir faktör olup acil servise gelen hastaların başvurma sebeplerinin HT, DM, iskemik kalp hastalığı, obezite, sigara tüketimi, hiperlipidemi komorbiditelerinin pandemi öncesi ve sonrası dönemde farklılık göstermediği saptanmış olup geçirilmiş SVH öyküsü olması açısından farklılık saptanmıştır. Çalışmamız bu sonuç itibarıyla Nannoni ve ark. 108.571 hasta ile yaptıkları meta analiz ve Florez ve ark. 3244 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmalarla uyumludur^{19,20}.

COVID-19 pandemisi retrospektif çalışmaların ve vaka sunularının literatüre katkısını bir kez daha göstermiştir. Çalışmamızın ve benzer örneklerin artmasıyla birlikte elde edilen veriler daha da güçlenecek, dünya genelinde fazla sayıda ve her yaş grubundan insanı etkileyen COVID-19 hastalığının SVH için bir risk faktörü olup olmadığına ışık tutacaktır. COVID-19 geçmişi olan hastaların koruyucu hekimlik çalışmalarında olası SVH riskini önlemek adına koruyucu tetkik ve tedaviler erken aşamada başlanabilecek; böylece mortalite ve morbiditelerin azaltılmasına katkıda bulunacaktır. Prospektif çalışmalara yön vermesi açısından, SVH ve COVID-19 ilişkisi ile ilgili bulguları literatüre sunacak, geniş kapsamlı, hedefe odaklanmış ve klinik pratiğe uygun retrospektif çalışmaların devam etmesi önem arz etmektedir.

Pandemide Serebrovasküler Hastalık

Etik Kurul Onay Bilgisi:

Onaylayan Kurul: Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Onay Tarihi: 5 Ocak 2022
Karar No: 2022-1/25

Araştırmacı Katkı Beyanı:

Fikir ve tasarım: D.K.U., V.A.D.; Veri toplama ve işleme: D.K.U., İ.U.; Analiz ve verilerin yorumlanması: V.A.D., G.A.; Makalenin önemli bölümlerinin yazılması: D.K.U., V.A.D, G.A.

Destek ve Teşekkür Beyanı:

Bu makalede yer alan çalışmalarımıza katkılarından dolayı zamansız bir şekilde aramızdan ayrılan hocamız Prof. Dr. Erol ARMAĞAN'a teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Makale yazarlarının çıkar çatışması beyanı yoktur.

Kaynaklar

1. Stone CK, Humphries R. Neurologic Emergencies, in Current Diagnosis & Treatment. 2017. p. 636-67.
2. Grotta JC, Albers GW, Broderick JP, et al. The Neurovascular Unit and Responses to Ischemia, in Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management 2021. p. 82-91.
3. Andersen SD, Gorst-Rasmussen A, Bach FW, et al. Recurrent stroke: the value of the CHA2DS2VASc score and the essen stroke risk score in a nationwide stroke cohort. 2015. 46. 2491-7.
4. Zhong W, Geng N, Wang P, et al. Prevalence, causes and risk factors of hospital readmissions after acute stroke and transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis. 2016. 37(8):1195-202.
5. Rabinstein AA. Update on Treatment of Acute Ischemic Stroke. 2020. 26(2):268-286.
6. Amin HP, Madsen TE, Bravata DM., et al. American Heart Association Emergency Neurovascular Care Committee of the Stroke Council and Council on Peripheral Vascular Disease. Diagnosis, Workup, Risk Reduction of Transient Ischemic Attack in the Emergency Department Setting: A Scientific Statement From the American Heart Association. 2023. 54(3): 109-21.
7. Montaña A, Hanley DF, Hemphill JC 3rd. Hemorrhagic stroke. Handb Clin Neurol. 2021;176: 229-48.
8. Beghi E, Giussani G, Westenberg E, et al. Acute and post-acute neurological manifestations of COVID-19: present findings, critical appraisal, and future directions. Journal of neurology, 2021; 1-10.
9. Abbasi-Oshaghi E, Mirzaei F, Farahani F, Khodadadi I, Tayebinia H. Diagnosis and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Laboratory, PCR, and chest CT imaging findings. International Journal of Surgery, 2020; 79: 143-53.
10. Conway EM, Mackman N, Warren RQ., et al. Understanding COVID-19-associated coagulopathy. 2022. ;22(10):639-49.
11. Catherine C, Veitinger J, Chou SH. COVID-19 and Cerebrovascular Disease. 2023; 43(2): 219-28.
12. Vural A, Aksoy İ, Ekiz M. The Change in Acute Ischemic Stroke Numbers in the Emergency Service During Early Phase of COVID -19 Pandemic. 2022. 8(1):139-45.
13. Slagman A, Behringer W, Greiner F, et al. German Forum of University Emergency Departments (FUN) in the Society of University Clinics of Germany E.V.. Medical Emergencies During the COVID-19 Pandemic. 2020. 17;117. 545-52.
14. Dhamoon MS, Thaler A, Gururangan K, et al. Acute Cerebrovascular Events With COVID-19 Infection. 2021;52(1):48-56.
15. Lange S, Goodman A., Dias T., Twentyman E., et al. Potential in-direct effects of the COVID-19 pandemic on use of emergency departments for acutelife-threatening conditions-United States. 2020;69(25):795-800.
16. Park B, Bae W, Kim HJ, et al. Impact of COVID-19 pandemic on patients with cardio/cerebrovascular disease who visit the emergency department. 2022;58:100-5.
17. Luo W, Liu X, Bao K. Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. 2022;269(4):1731-40.
18. Ko JY, Danielson ML, Town M., et al. Risk Factors for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization: COVID-19-Associated Hospitalization Surveillance Network and Behavioral Risk Factor Surveillance System. 2021. 1;72(11): 695-703.
19. Nannoni S, Groot R, Bell S. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. 2021;16(2):137-149.
20. Florez WA, Serrato SA, Bosque P., et al. Relationship between the history of cerebrovascular disease and mortality in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. 2020; 197:106183.

