

Ölümlle sonuçlanmamış doğrudan kafa travması ile ilişkilendirilemeyen travma sonrası gelişen serebrovasküler hastalıklar ve adli travmatolojideki yeri

Non-fatal posttraumatic cerebrovascular diseases not attributable to direct cranial trauma and their role in forensic traumatology

 Nihan Hande Akçakaya^{1,2},  Abdulvahap Sevin¹,  Kağan Gürpınar^{1,3},  Hızır Aslıyüksel^{1,4},  Elif Kocasoy Orhan⁵

Corresponding author: Nihan Hande Akçakaya

Cevizli Mah, Köroğlu Cad. No:3 Kartal, 34100, İstanbul, Türkiye
email: nhakcakaya@gmail.com

ORCID:

Nihan Hande Akçakaya: 0000-0001-8414-4017 Hızır Aslıyüksel: 0000-0001-6845-3717
Abdulvahap Sevin: 0000-0001-6190-9179 Elif Kocasoy Orhan: 0000-0002-2110-4832
Kağan Gürpınar: 0000-0002-1068-0316

ÖZET

AMAÇ: Serebrovasküler hastalıklar (SVH) santral sinir sisteminin vasküler kökenli aniden ortaya çıkan ve hızlı yerleşen hastalıklarıdır. SVH toplumda sık görülen önemli mortalite ve morbidite nedenidir ve adli olaylarla birlikte de karşımıza çıkmaktadır. Amacımız adli olayların ardından ortaya çıkan SVH olgularının özelliklerini ve dava konusu olayın SVH ile olası etiyolojik ilişkisini tartışmaktır.

YÖNTEM: Adli Tıp Kurumu Adli Tıp İkinci İhtisas Kurulu'nda 2014-2020 yılları arasında değerlendirilen dosyalar retrospektif olarak taranmıştır. Travma olgularında travmanın direkt etkisine bağlı olduğu anlaşılan tüm travmatik intrakranyal kanama olguları dışlanmıştır. Olgular tanılar, cinsiyet, olay tarihindeki yaş, varsa tespit edilebilen ek hastalıklar, mahkemeye yansıyan olayın niteliği, olayın illiyeti başlıkları ile sistematik olarak dökümanite edilmiştir.

BULGULAR: Toplam 37 olgu olay sonrası gelişen inme iddiası nedeniyle değerlendirilmiştir. Sekiz olguda illiyet kurulmamıştır. İlliyetli 29 olgunun 21'inde iskemik, 7'sinde hemorajik ve birinde de SAK ile ilişkili SVH tespit edildi. Bunların 13'ü trafik kazası, 15'i etkili eylem, 1'i iş kazası sonrası gelişmişti. Yaş ortalaması ise 46.8±17.1 idi.

SONUÇ: Adli olaylarda inme gibi ani gelişen ve yüksek oranda mortalitesi ve morbiditesi bulunan bir hastalığın kendiliğinden mi, yoksa bir tetikleyiciye bağlı olarak mı geliştiği önemli bir sorundur. İddanın tıbbi belge ile desteklenmesi gereklidir. Adli muayenede ayrıntılı anamnez, klinik bulguların zamansal ilişkisinin iyice irdelenmesi ve kişiye ait risk faktörü olabilecek ek hastalıklar illiyet ve kolaylaştırıcı etki açısından önem taşır.

Anahtar Kelimeler: Serebrovasküler hastalık, inme, post travmatik, illiyet.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Stroke is vascular diseases of the central nervous system that occur suddenly and settle rapidly. Stroke is a common cause of mortality and morbidity in the community, and it also occurs with forensic events. Our aim is to discuss the characteristics of stroke cases that occur after forensic events and the possible etiological relationship between the case subject and stroke.

METHODS: The files of all cases with stroke evaluated in the Forensic Medicine Second Specialization Board of Council of Forensic Medicine, between 2014 and 2020 in this study. All traumatic intracranial hemorrhage cases due to the direct effect of trauma were excluded. Diagnosis, gender, age at the date of the incident, additional diseases that can be a risk factor, incident type, and the causality of the incident were investigated retrospectively.

RESULTS: A total of 37 cases were evaluated due stroke. No causality was established in eight cases. Of the related 29 cases, 21 ischemic, 7 hemorrhagic, and one subarachnoid hemorrhage-related stroke were detected. Of these, 13 developed after traffic accident, 15 after assault, and 1 after work accident. The mean age was 46.8±17.1 years.

CONCLUSION: It is an important question whether a sudden onset disease such as stroke develops spontaneously or due to a trigger in forensic cases. The claim must be supported by a medical document. Anamnesis in detail, examining the temporal relationship of clinical findings, and additional diseases of the cases that may be risk factors are important in forensic examination in terms of determining the causality and facilitating effect.

Keywords: Cerebrovascular disease, stroke, post traumatic, causality.

GİRİŞ

Serebrovasküler hastalıklar (SVH) santral sinir sisteminin vasküler kökenli hastalıklarıdır. Santral sinir sistemini etkileyen iskemi ya da kanama nedeniyle aniden ortaya çıkar ve hızlı yerleşirler. Toplumda ortalama insidensi 1000'de 2'dir. SVH sık görülen önemli mortalite ve morbidite nedenidir (1). SVH adli olaylarla birlikte de karşımıza çıkmaktadır. SVH'ların yaklaşık %80'i beyin damar tıkanıklığı (infarkt), %15'i primer intraserebral kanamalar (PİK) ve %5'i subaraknoid kanama (SAK) olarak görülür. İnfarktlar ve intraserebral kanamalar daha çok ileri yaşlarda görülürken, SAK ile yaş ilişkisi çok belirgin değildir (1,2). Hem iskemik hem de hemorajik SVH'da yaş ve hipertansiyon önemli risk faktörleri olup etkilenen bölgenin fonksiyonuna bağlı olarak çok çeşitli semptomlar ortaya çıkabilir (1,2).

Etiyolojik olarak iskemik sendromlar başlıca trombotik, embolik ve hemodinamik mekanizmalara bağlı gelişir (2). Bunun dışında metabolik sendrom, lipoprotein a yüksekliği, hiperhomosisteinemi, hormonlar, hiperkoagülabilitate yaratan genetik ve immünolojik faktörler gibi etiyoloji ile ilişkisinin netliği tam olarak bilinmeyen birçok durum mevcuttur (2,3). PİK için en büyük risk faktörü hipertansiyon olarak tanımlanmakla birlikte her zaman kanamanın derecesi ile hipertansiyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmaz. Erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmiştir (4). Yerleşim olarak bu kanamaların yarısından fazlası derin serebral (putamino-kapsüler %30, talamik %15, kaudat nükleus %5 ve geniş bazal ganglia tutulumu %5) ya da serebellar (%10) ve beyin sapı (%5) yerleşimlidir. Olguların yaklaşık üçte biri lobar ak madde yerleşimli olarak tespit edilir (1,4,5). Kanama sebebi olarak tespit edilen arteriovenöz malformasyon, amiloid anjiyopati, trombositopeni ya da antikoagülan/antiagregan tedaviler gibi bir neden olması durumunda sekonder intrakraniyal kanama olarak adlandırılır (5).

Adli olaylarda, özellikle ceza davalarında tıbbi se

keller niteliklerine göre cezayı ağırlaştırıcı özellik taşıması nedeniyle tıbbi durumun olay ile neden-sellik bağı (illiyet) dikkatle ortaya konmalıdır. SVH geçiren bir hastada risk faktörlerini ve ortaya çıkan olayı tetikleyici bir durum olup olmadığını yani etiyolojiyi tespit etmek için ayrıntılı bir tıbbi sorgulama gerekir. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralanma Suçlarının Adli Tıp açısından Değerlendirilmesi Rehberi kullanılarak yaralanmaların nitelikleri ve hayati tehlike yaratıp yaratmadığı sistematik olarak sınıflanmıştır. Yaralanmaya neden olan olayın büyüklüğü, şiddeti veya tehlikeli olup olmadığı değil, olayın kişi üzerinde oluşturduğu etkinin derecesi dikkate alınır. Örneğin hafif nitelikte etkili eylem (darp) sonrasında ortaya çıkan bir SVH ceza kanununda 'neticesi sebebiyle ağırlaştırılmış yaralama' başlığı altında değerlendirilmektedir. Santral sinir sistemi ile ilgili olaylar hayati tehlike yarattığı için cezai açıdan ağırlaştırıcı özellik taşır (6). Bu nedenle trafik kazası (TK), iş kazası (İK) ya da etkili eylem gibi olaylarda travmanın veya olayın direkt etkisi dışında ortaya çıkan SVH'ların olay ile illiyetini kurmak bazı güçlükler içermektedir. Bu gibi durumlarda olayın, eforu ve kişi üzerinde yarattığı stres ile tetiklenen durumların olup olmadığı ayrıntılı inceleme gerektirmektedir. Bu çalışmada amacımız Adli Tıp Kurumuna gönderilmiş dosyalar içerisinde adli olayların ardından ortaya çıkan SVH olgularının özelliklerini ve bu olgularda dava konusu olayın SVH ile olası etiyolojik ilişkisini tartışmaktır.

MATERYAL VE METOD

Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, 2. Adli Tıp İhtisas Kurulunda 2014-2020 yılları arasında değerlendirilen dosyalar, uygun anahtar kelimeler (inme, iskemik, diseksiyon, kanama, hematoma, "watershed", "borderzone", SAK, diffüzyon kısıtlaması) kullanılarak retrospektif olarak taranmıştır. Travma olgularında travmanın direkt etkisine bağlı olduğu anlaşılan tüm travmatik intrakranyal kanama olguları dışlanmıştır. Çalışmaya sadece ilgili adli olaydan

¹ Council of Forensic Medicine, İstanbul, Türkiye

² Department of Neurology, Faculty of Medicine, Demiroğlu Bilim University, İstanbul, Turkey

³ Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Maltepe University, İstanbul, Türkiye

⁴ Institute of Forensic Medicine and Forensic Sciences, İstanbul University-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

⁵ Department of Neurology, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Türkiye

hemen sonra normal olan ve günler içinde gerçekleştığı tespit edilen SVH olguları dahil edilmiştir. Tespit edilen tüm olgular tanılar, cinsiyet, olay tarihindeki yaş, varsa tespit edilebilen ek hastalıklar, mahkemeye yansıyan olayın niteliği, olayın illiyeti ve dosyanın hangi tip mahkemeden geldiği başlıkları ile sistematik olarak dökümanite edilmiştir. Bu çalışma etik açıdan Adli Tıp Kurum Başkanlığı Bilimsel Kurulu tarafından 05.03.2019 tarihinde, 21589509/2019/144 sayı numarası ile onaylanmıştır.

BULGULAR

Adli Tıp Kurum Başkanlığı 2. İhtisas Kurulunda toplam 37 olgu olay sonrası gelişen inme iddiası nedeniyle bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Bu dosyaların 5’i hariç tümü olayla illiyet açısından değerlendirilmesi istenen ilgili ceza mahkemelerinden yönlendirilmişti. Olguların 21’i erkek, 16’sı kadındı. Yaş ortalaması 49,4±16’idi. Olguların 23’ünde iskemik, 12’sinde hemorajik (intraparankimal hematoma) ve 2’sinde de SAK ile ilişkili SVH tespit edildi. İskemik olguların 2’sinde, parankimal hematoma olgularının 5’inde ve SAK olgularının 1’inde SVH’ya neden olduğu iddia edilen olaya ait adli, tıbbi belge ya da ilişkili bulgu olmaması nedeniyle, toplam 8 olguda illiyet kurulmamıştır. Olay ile illiyet kurulan SVH tanısı almış 29 olgunun yaş ortalaması ise 46,8±17,1 olarak hesaplanmıştır. İlliyetli SVH’ların 13’ü TK, 15’i etkili eylem, 1’i İK sonrası gelişmişti. İlliyetli SAK ve bir inme olgusu dışında tüm inme tablolarının olayın ilk 24 saati içinde gerçekleştiği dikkatimizi çekti. Tüm olgular tablo 1’de özetlenmiştir.

İlliyetli İskemik SVH olguları:

Olay ile illiyeti kurulabilen iskemik SVH’lı 21 olgunun yaş ortalaması 47,5±18,1 yıl (minimum 15- maksimum 78) olarak hesaplandı. Sekizi kadın, 13’ü erkekti. On iki olguda etkili eylem, 8 olguda TK, bir olguda ise İK sonrası SVH geliştiği anlaşıldı. Bu olguların içinde 15 yaşındaki en genç inme olgusunda Takayasu Arteriti tanısı olup, etkili eylem sonrası günler içinde karotis oklüzyonu sebebi ile yerleşen hemiparezi tespit edil-

mişti. Bunun dışında risk faktörü olarak başka bir hastada fibromusküler displazi ve bir diğer hastada da madde kullanımı öyküsü mevcuttu. Olay ile illiyet kurulabilen olgulardan 2’si TK’ya ikincil gelişen vertebral arter ve karotis arter diseksiyonu, 3’ü de hipotansif durum ve vasküler yersizlikle ilgili olabileceği anlaşılan sınır sulama alanı, “borderzone”, enfarktleri olarak sınıflandırıldı. On bir olguda serebral arterin dallarına ait tipik sulama alanlarında (anterior serebral arter -ASA-,orta serebral arter -OSA-, posterior serebral arter -PSA-), ikisinde serebellar ve 4 olguda ise serebral laküner infarkt saptandı. Emboli eti-yolojisi için her dosyada yeterli inceleme yapılmadığından kesin bir yorum yapılamadı.

İlliyetli Hemorajik SVH olguları:

Olay ile illiyeti kurulabilen intraparankimal hematoma bağlı SVH’lı 7 olgunun yaş ortalaması 51±10 (minimum 36- maksimum 65) olarak bulundu. Olguların üçü kadındı. Tümü derin serebral yerleşimli tipik PİK olgularıydı. Olguların 3’ü TK, ikisi etkili eylem, diğer ikisi ise sözlü tartışma sonrası gelişmişti. Olguların birinde hipertansiyon olduğu diğerlerinde bilinen risk faktörü olmadığı bildirilmişti.

Olayla illiyetli SAK olgusu; TK sonrası evde sürekli devam eden baş ağrısı olup hastane başvurusu bulunan ve 7 gün sonra tanı konan 39 yaşında erkek hastaydı.

Olgular çeşitli nörolojik sekeller ile iyileşmişti. Ölümle sonuçlanan olgular 2. İhtisas Kurulunca değerlendirilmediğinden bu çalışma içerisinde inme nedeniyle gelişen ölüm olguları dolayısıyla mortalite değerlendirilmemiştir.

Tablo 1: Olguların ayrıntılı özellikleri

	Dosya yılı	Doğum tarihi	Olay yılı	Olay tarihindeki yaş	Cinsiyet	Olay tipi	Mahkeme	İlliyet	Hayati tehlike	Tanı
Olgu1	2018	1960	2018	58	Erkek	İş kazası	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Talamik hemorajik inme, Hidatik kist
	Açıklama		İş esnasında fenalaşma, GKS:5-6, yüksekte düşmeye ait bulgu yok, konservatif, koinsidental kist hidatik, sağ hemiparezi.							
Olgu2	2017	1950	2017	67	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Serebellar hemorajik inme
	Açıklama		Amiloid anjiopati ve demans mevcut kişide darp iddiası, harici lezyon ve adli belge yok.							
Olgu3	2019	1946	2019	73	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyet belirsiz	-	Sol parietal lokal hematoma
	Açıklama		Darp sonucu kot kırığına ek olarak atipik lokalizasyonda hematoma, tıbben ayırım yapılamayacağı kararı.							
Olgu4	2014	1959	2011	52	Kadın	İş kazası	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Talamik hemorajik inme
	Açıklama		İddia: Silah sesi duydum ve oğullarını vurduklarını zannetmiş, beyin kanaması (yaralanma yok), adli ve tıbbi belge yok.							
Olgu5	2017	1982	2017	35	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Fronto-temporal iskemik
	Açıklama		Eski oksipitoparietal iskemik inme, sağ karotis oklüzyonu, genç inme, nezarette darp iddiası, harici bulgu yok ve belge yok.							
Olgu6	2019	1986	2015	29	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Anevrizmatik subaraknoid kanama
	Açıklama		2 gün önce darp ifadesi ancak tıbbi ve adli evrak yok.							
Olgu7	2019	1949	2013	64	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Vertebral arter sulama alanında iskemik inme
	Açıklama		Darptan 15 gün sonra beyin sapı iskemik inme.							
Olgu8	2019	1962	2018	56	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetsiz	-	Putaminal hemorajik inme
	Açıklama		Darp iddiası ile gitmiş adli ve tıbbi belge yok.							
Olgu9	2018	1974	2016	42	Kadın	Trafik kazası	Ticaret Mahkemesi	İlliyetsiz	-	İnfratentoriyel “Borderzone” Serebral ve serebellar iskemik inme
	Açıklama		İş esnasında fenalaşma, GKS:5-6, yüksekte düşmeye ait bulgu yok, konservatif, koinsidental kist hidatik, sağ hemiparezi.							
Olgu10	2019	1991	2018	27	Kadın	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Araç dışı trafik kazası sonrası gelişen arka serebral arter sulama alanında iskemik inme.							

Tablo 1: Olguların ayrıntılı özellikleri (devamı)

	Dosya yılı	Doğum tarihi	Olay yılı	Olay tarihindeki yaş	Cinsiyet	Olay tipi	Mahkeme	İllyet	Hayati tehlike	Tanı
Olgu11	2019	1945	2016	71	Kadın	Trafik kazası	Ticaret Mahkemesi	İllyetli	-	Serebellar iskemik inme
	Açıklama		İş esnasında fenalaşma, GKS:5-6, yüksekte düşmeye ait bulgu yok, konservatif, koinsidental kist hidatik, sağ hemiparezi.							
Olgu12	2018	1961	2018	57	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Laküner iskemik inme
	Açıklama		Sözlü tartışma sonrası geliştiği saptanan talamik bölgede iskemik enfarkt, Organ fonksiyonu sorusu yok							
Olgu13	2018	1967	2017	50	Kadın	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	"Borderzone" Serebral iskemik inme
	Açıklama		Araç içi trafik kazasından bir gün sonra gelişen sol orta serebral sulama alanı tamamında ve sağ ön ve orta serebral arter sulama alanları kesişiminde iskemi, kişide mevcut fibromusküler displazi hastalığı var. Nörolojik tekel zayıflama niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu14	2018	1982	2017	35	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Önceden de iskemik inme geçirmiş olduğu bilinen kişide darp sonrası gelişen inme.							
Olgu15	2014	1994	2009	15	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Aile içi şiddet ve kişide mevcut Takayasu arteriti hastalığı mevcut kişide, Sağ karotis internal arterde total oklüzyon, OBİSZY sorulmamış.							
Olgu16	2018	1958	2016	58	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Laküner iskemik inme
	Açıklama		Darp sonrası aküner inme ve sağ karotis internal artere endarterektomi.							
Olgu17	2018	1939	2017	78	Erkek	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Araç dışı trafik kazası sonrası geliştiği saptanan orta serebral arter sulama alanında iskemik enfarkt.							
Olgu18	2018	1998	2016	18	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	"Borderzone" Serebral iskemik inme
	Açıklama		Araç içi trafik kazasından bir gün sonra gelişen sol orta serebral sulama alanı tamamında ve sağ ön ve orta serebral arter sulama alanları kesişiminde iskemi, kişide mevcut fibromusküler displazi hastalığı var. Nörolojik tekel zayıflama niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu19	2017	1954	2015	61	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Bir gün önce darp edildiği bilinen kişide gelişen aort anevrizmasına bağlı orta serebral arter sulama alanında iskemik enfarkt. OBİSZY sorulmamış.							
Olgu20	2017	1971	2012	41	Erkek	İş kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Kişinin iş yerinde başparmağını merdaneye kaptırması ardından gelişen sol orta serebral sulama alanında iskemik enfarkt ve sol internal karotis arterde trombüs saptanması. Nörolojik sekel zayıflama niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							

Tablo 1: Olguların ayrıntılı özellikleri (devamı)

	Dosya yılı	Doğum tarihi	Olay yılı	Olay tarihindeki yaş	Cinsiyet	Olay tipi	Mahkeme	İllyet	Hayati tehlike	Tanı
Olgu21	2015	1983	2013	30	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Özgeçmişinde madde bağımlılığı bilinen kişide darp ardından gelişen sağ oksipital ve sol frontal iskemik enfarkt. Nörolojik sekel zayıflama niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu22	2018	1958	2017	59	Kadın	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Diseksiyona bağlı Serebellar iskemik inme
	Açıklama		Araç içi trafik kazasından bir gün sonra başlayan vertigo ile saptanan vertebral arter diseksiyonuna sekonder sol serebellar iskemik enfarkt.							
Olgu23	2017	1973	2014	41	Erkek	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Diseksiyona bağlı Serebral iskemik inme
	Açıklama		Araç dışı trafik kazası sonrası Glaskow koma skoru 5 olan kişide travmatik subaraknoid kanama ve oksipital hematoma ek olarak sol karotis internal orta serebral arter arasında diseksiyona sekonder gelişen sol orta serebral sulama alanında gelişen enfarkt.							
Olgu24	2020	1963	2011	48	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Laküner iskemik inme
	Açıklama		Darp ardından geçtiği tespit edilen sol parietal kortikal bölgede gelişen iskemik enfarkt, sekelsiz iyileşme.							
Olgu25	2020	1945	2018	73	Erkek	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Trafik kazası sonrası tetiklendiği belirlenen ritim bozukluğuna bağlı kazadan 22 gün sonra gelişen sol hemisferin önplanda ancak her iki hemisferin de etkilendiği kardiyembolik iskemik inme.							
Olgu26	2019	1947	2018	71	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Laküner iskemik inme
	Açıklama		Darp sonrası geliştiği tespit edilen sol oksipital iskemik enfarkt, sekelsiz iyileşme.							
Olgu27	2016	1960	2016	56	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Darp sonrası geliştiği tespit edilen sol orta serebral sulama alanında iskemik enfarkt.							
Olgu28	2019	1986	2016	30	Kadın	Trafik kazası	Ticaret Mahkemesi	İllyetli	-	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Trafik kazası sonrası femur ve humerus kırığı ile izlenirken sağ superior serebellar arter sulama alanında geliştiği tespit edilen iskemik inme.							
Olgu29	2020	1979	2017	38	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Serebral iskemik inme
	Açıklama		Darptan bir gün sonra sol orta serebral sulama alanında gelişen iskemik enfarkt. Nörolojik sekel Gerstmann sendromu ile uyumlu ve yitirilme niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu30	2018	1951	2016	65	Kadın	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İllyetli	Var	Bazal ganglia ve serebellar hemorajik inme
	Açıklama		Romatizmal hastalığı bilinen kişi araç içi trafik kazasındaki çarpışmada başı arkaya çarpmış, kendisi araçtan çıkmış ve bir süre sonra olay yerinde tekrar düşmüş, hipertansif kanama tespit edilmiş (indirekt).							

Tablo 1: Olguların ayrıntılı özellikleri (devamı)

	Dosya yılı	Doğum tarihi	Olay yılı	Olay tarihindeki yaş	Cinsiyet	Olay tipi	Mahkeme	İlliyet	Hayati tehlike	Tanı
Olgu31	2018	1955	2014	59	Erkek	Trafik kazası	Ticaret Mahkemesi	İlliyetli	-	Putaminal hemorajik inme
	Açıklama		Araç içi trafik kazası sonrası sağ hemiparezi gelişen kişide saptanan sol putaminal sınırlı hematom. Meslekte kazanma gücü kaybı sekel hafif motor afazi, sağ kol plejisi ve destekle yürümesi göz önüne alınarak (Liste I, madde 6....Ba %57) hesaplanmıştır.							
Olgu32	2014	1977	2013	36	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Talamik hemorajik inme
	Açıklama		Tartışma ve itişme sonrası geliştiği tespit edilen sağ talamik hipertansif kanama, OBİSZY sorulmamış.							
Olgu33	2015	1957	2010	53	Erkek	Trafik kazası	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Putaminal hemorajik inme
	Açıklama		Trafik kazası sonrası geliştiği saptanan inme. Nörolojik sekel iyileşme olanağı bulunmayan hastalık olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu34	2020	1979	2019	40	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Talamik hemorajik inme
	Açıklama		Darp ardından ortaya çıktığı tespit edilen hemorajik inme.							
Olgu35	2020	1966	2019	53	Kadın	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Putaminal hemorajik inme
	Açıklama		Sözlü atışma sonrası geliştiği tespit edilen hemorajik inme. Kişide bilinen hipertansiyon mevcuttu. Nörolojik sekel yitirilme niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu36	2020	1969	2018	49	Erkek	Darp	Ceza Mahkemesi	İlliyetli	Var	Putaminal hemorajik inme
	Açıklama		DDarp ardından ortaya çıktığı tespit edilen hemorajik inme. Nörolojik sekel yitirilme niteliğinde olarak değerlendirilmiştir.							
Olgu37	2019	1972	2011	39	Erkek	Trafik kazası	Ticaret Mahkemesi	İlliyetli	Var	Anevrizmatik subaraknoid kanama
	Açıklama		Trafik kazası ardından acil müşahadede beyin tomografisi normal saptanan ve taburcu edilen hastada evde başlayan baş ağrısı ile 7 gün sonra tanı konan anevrizmatik subaraknoid kanama [hastanın bir hafta içinde 2 kez başarısı şikayeti ile sağlık kurumuna başvurusu mevcut].							

TARTIŞMA

Bu çalışmada retrospektif olarak adli makamlara yansımış SVH'lar araştırılmıştır. Nöroloji pratiğinde sık görülen SVH'ların etiyojisi her zaman saptanamamaktadır. Bu nedenle adli olaylarda karşımıza çıkan SVH'ların olayla illiyetinin kurulabilmesi ayrı bir özen gerektirmektedir. SVH'lar için hipertansiyonun en önemli risk faktörü olarak tanımlanmış olması ilgili olaydan sonra günler içinde gerçekleşen SVH'larda illiyet kurulması açısından kolaylaştırıcı bir özellik taşıyabilir. Özellikle, bilinen ek risk faktörü olan, kazaların ve travmanın direkt etkilerinin dışlandığı olgularda tetikleyici bağın kurulması çelişkili görülebilir. İnmenin herhangi bir zamanda ve olay sonrası görülebilmesi nedeniyle risk faktörü olmayan genç olgularda adli olayın tek tetikleyici olması daha kolay anlaşılabilir. Bu serideki 26 olguda olaylar tetikleyici nitelikte veya indirekt özelliktedir. Örneğin 41 yaşındaki erkek olgu iş kazasına bağlı parmak amputasyonunun yaklaşık 3 saat sonrasında iskemik SVH geçirmiştir. OSA sulama alanında akut enfarkt saptanan olguda etiyojistik olarak ICA'da trombotik plak tespit edilmiş olmakla birlikte, iş kazasının tetikleyici etkisi nedeniyle, SVH'nın ortaya çıkış zamanı da dikkate alınarak illiyet kurulmuştur.

Serimizde sadece 3 olguda, SVH'nın travmanın direkt etkisi ile ortaya çıktığı anlaşılmıştır ve bunlar illiyetli olgular arasında yer almaktadır. Bunlar kalp nafiz bıçaklanma sonrası gelişen hipovolemik şok'a sekonder yaygın "borderzone" infarkt olgusu ile travma sonrası gelişen diseksiyon olgularıdır.

Serimizde illiyetli olgu sayısı kısıtlı olmasına rağmen literatür ile uyumlu olarak SVH sebepleri iskemik olaylar (21/29), ardından parankimal hematomlar (7/29) ve SAK (1/29) olarak sıralanmaktadır. İskemik tabloların daha çok santral sinir sisteminin geniş bölgelerinin etkilendiği olgulardan oluştuğu, laküner inmelerin çok daha az olduğu ve geçici iskemik atak olgusuna rastlanmadığı tespit edilmiştir. Sekelli iyileşmiş olguların adli süreçlere yansıyor olması bu dağılımı yaratıyor olabilir. Hematom saptanan hasta sayısı kısıtlı olmakla birlikte literatür ile uyumlu olarak tümü derin yerleşimlidir. Hematom nedeniyle değerlendirilen bir olguda parietal kortikosubkorikal sınırlı bir he-

matom nedeniyle illiyet kurulamamış ve atipik lokalizasyon nedeniyle tıbben ayırım yapılamayacağı belirtilmiştir.

Yaş, inme ile ilgili en önemli risk faktörlerinden biridir. Özellikle iskemik SVH olgularının %70'inin 65 yaş ve üzerinde olduğu bildirilmiştir (1,2). Genel popülasyonda izlenen yaş ve SVH ilişkisinin adli seride değiştiğini görmekteyiz. Tüm seride ortalama 46 yaş olarak hesaplanırken, bu değişim özellikle yaş ortalamasının yüksek olması beklenen iskemik grupta da 46 olması dikkat çekicidir. Bu durum özellikle iş ve sosyal olarak aktif olan yaş grubunun incelenmesine bağlı olarak da ortaya çıkmış bir sonuç olabilir. Ayrıca, bu yaş grubunda stresin iskemik inme açısından risk faktörleri arasında ilk sıralarda yer alabileceğini de düşündürmektedir.

Olay ile SVH'nın ortaya çıkış zamanı da illiyet açısından önemli bir faktördür. Kesin sınırlar olmamakla birlikte illiyet açısından olayın ardından akut veya subakut dönemi kapsayacak şekilde illiyet bağı kurmak mümkündür. Burada tanımlanmış kesin sınırlar olmamakla birlikte olaydan sonra süre gelen şikayetlerin ortaya çıkması, devam etmesi ve bunların tıbben kayıt altına alınmış olması şartıyla illiyet kurulabilir. Serimizde TK'dan bir hafta sonra tanı konmuş olan primer SAK olgusunda olduğu gibi kişinin baş ağrısı şikayetinin kazadan saatler sonra başladığı, bu şikayetle tekrar hastane başvurusunun bulunduğu ancak beyin kanamasının kazadan 1 hafta sonra tanı almış olmasına rağmen illiyetli olarak değerlendirilmesi örnek verilebilir. Tıbbi belgelerde kişinin tanısının ne zaman konduğu değil ilgili şikayetlerinin başlama zamanı dikkate alınmalıdır. Bu açıdan olguların tıbbi başvurularında şikayetlerinin ifade edilen şekilde ve eksiksiz olarak kayda geçmesi büyük önem taşımaktadır.

İnmenin etiyojisi de illiyet için önemli bir etkenidir. SVH'ın olay ile arasındaki süreden bağımsız olarak etiyojistik faktörün söz konusu olay ile tetiklenmiş olması illiyet için yeterlidir. Bu nedenle tıbbi belgelerin titizlikle kayda geçmesi önem taşır. Örneğin serimizde TK sonrası 22. günde kar-diyoembolik iskemik SVH geçirdiği tespit edilen olguda, kaza sonrası ortaya çıkmış atrial flutter ve fibrilasyon tespit edilmişti. Kişinin olay öncesi tıbbi

belgelerinde kardiyak hiçbir yakınma, başvuru ve ilaç kullanımının bulunmaması ile illiyet bağı kurulabilmiştir. Adli olaylar göz önüne alındığında etiyolojide akut stres, hipertansiyon tetikleyicisi olarak hem kanayıcı hem de iskemik nitelikteki tüm inmeler için risk faktörü yaratmaktadır. Akut stres yanıtına bağlı salınan kortizon ve katekolaminler ile sempatik sinir sistemi aktivasyonu, vazokonstriksiyon, hipertansiyon ve kardiyak yüklenme ortaya çıkar. Özellikle akut stres yanıtına sekonder gelişen, az bilinen ve az tanılanan stres kardiyomiyopatisi (Takotsubo sendromu) sol ventriküller disfonksiyona bağlı iskemik inme için yüksek risk oluşturmaktadır [7].

Şikayetlerin başlangıç zamanı özellikle trafik kazaları olgularında büyük önem taşır. İnamasu ve arkadaşlarının yayınladığı inme merkezli bir çalışmada değerlendirilen SVH'ların %4'ünün araba sürerken gerçekleştiğini ve bunların %16'sında kaza olduğunu ortaya koymuştur [6]. Sürücülerde saptanan inmenin kaza sebebiyle mi yoksa kazanın ardından mı ortaya çıktığının tıbben ayrımı gerekmektedir. Bu açıdan olgular yeniden incelendiğinde seride sürücü saptanmamıştır. TK ilişkili SVH olguları serinin çoğunluğunu (13/29) oluşturmakla birlikte; 5'inin yolcu olduğu, diğer olguların ise araç dışı TK geçirdiği anlaşıldı.

Ceza Mahkemelerinden yönlendirilen 32 olgunun 24'ünde olay ile illiyet kurulmuştur. İlliyet bağı kurulan olguların tümünün Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralanma Suçlarının Adli Tıp açısından Değerlendirilmesi Rehberine göre yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olduğu bildirilmiştir. Hayati tehlike dışında nörolojik sekelin niteliği de TCK kapsamında ağırlaştırıcı etki oluşturabilmektedir. Nörolojik sekel, mağdurun duyularından ya da organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine, konuşmasında sürekli zorluğa sebep olmasına ya da kaybına, iyileşme olanağı bulunmayan bir hastalığa ya da bitkisel hayata girmesine sebep oluyorsa ayrıca ağırlaştırıcı özellik taşımaktadır [8]. Bu nedenle Ceza davalarında kişideki sekel nörolojik bulguların ayrıntılı olarak bu gözle değerlendirilerek adli rapor oluşturulması gerekmektedir. Bu olguların organların birinde sürekli zayıflama, yitirilme ya da iyileşme olanağı bulunmayan hastalık niteliğinde değerlendirilmiş olan 5'inde zayıflama,

3'nde yitirilme ve birinde iyileşme olanağı bulunmayan hastalık niteliğinde sekel nörolojik tutulum tespit edilmiştir.

SONUÇ

Adli olaylarda inme gibi ani gelişen ve yüksek oranda mortalitesi ve morbiditesi bulunan bir hastalığın kendiliğinden mi yoksa bir tetikleyiciye bağlı olarak mı geliştiği önemli bir sorundur. Sayıca çok olmamakla birlikte bu olguların adli tıbbi değerlendirilmelerinin yanı sıra nörolojik bakış açısı ile ayrıntılı olarak incelenmesi gerekir. Özellikle iddanın tıbbi belge ile desteklenmesi gerekli olup, adli muayenede ayrıntılı anamnez ve klinik bulguların zamansal ilişkisinin iyice irdelenmesi illiyet açısından önem taşır. Öte yandan kişinin kendisinde mevcut kronik bir rahatsızlığın bulunup bulunmadığı, şayet var ise gelişen serebrovasküler hastalıkta kolaylaştırıcı etkisinin olup olmadığı ve yine tespiti halinde bu durumun düzenlenecek raporlarda vurgulanması gerekebileceği hususları da unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Warlow CP. Epidemiology of stroke. Lancet 1998; 352 (suppl 3):1-4
2. Guzik M, Bushnell C. Stroke epidemiology and risk factor management. Continuum 2017;23:15-39
3. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. Primary prevention of ischemic stroke a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. Stroke 2006; 37: 1583-1633
4. Ariesen MJ, Claus SP, Rinkel GJE, Algra A. Risk factors for intracerebral hemorrhage in the general population: a systematic review. Stroke 2003;34:2060-5.
5. Warlow et al. Stroke. Practical management. Blackwell Publishing, Oxford 2008.
6. Inamasu J, Nakatsukasa M, Tomiyasu K, Mayanagi K, Nishimoto M, Oshima T, Yoshii M, Miyatake S, Imai A. Stroke while driving: Frequency and association with automobile accidents. Int J Stroke. 2018 Apr;13(3):301-307.
7. Templin C, Ghadri JR, Diekmann J, Napp LC, Bataiosu DR, Jaguszewski M, Cammann VL, Sarcon A, Geyer V, Neumann CA, Seifert B, Hellermann J, Schwyzer M, Eisenhardt K, Jenewein J, Franke J, Katus HA, Burgdorf C, Schunkert H, Moeller C, Thiele H, Bauersachs J, Tschöpe C, Schultheiss HP, Laney CA, Rajan L, Michels G, Pfister R, Ukena C, Böhm M, Erbel R, Cuneo A, Kuck KH, Jacobshagen C, Hasenfuss G, Karakas M, Koenig W, Rottbauer W, Said SM, Braun-Dullaeus RC, Cuculi F, Banning A, Fischer TA, Vasankari T, Airaksinen KE, Fijalkowski M, Rynkiewicz A, Pawlak M, Opolski G, Dworakowski R, MacCarthy P, Kaiser C, Osswald S, Galiuto L, Crea F, Dichtl W, Franz WM, Empen K, Felix SB, Delmas C, Lairez O, Erne P, Bax JJ, Ford I, Ruschitzka F, Prasad A, Lüscher TF. Clinical features and outcomes of Takotsubo (Stress) cardiomyopathy. N Engl J Med. 2015;373:929-938. doi: 10.1056/NEJMoa1406761.
8. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralanma Suçlarının Adli Tıp açısından Değerlendirilmesi Rehberi. Haziran 2019.