

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve Üzeri İntrakranial Kanaması Olan Hastaların Demografik ve Epidemiyolojik Özelliklerinin Analizi*

Tuğçe YENİ POLAT¹, Özlem KÖKSAL², Vahide Aslıhan DURAK²,
Göksel AYDOĞAN³, Ömer YONTAR², Nur Betül COŞKUN²

¹ Çekirge Devlet Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye.

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

³ Zonguldak Devrek Devlet Hastanesi Acil Tıp Kliniği, Zonguldak, Türkiye.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı acil servise başvuran ≥ 65 yaş intrakranial kanaması olan hastaların demografik ve epidemiyolojik özelliklerinin incelenmesi ve klinik sonuçları ile ilişkili faktörlerin belirlenmesidir. Kesitsel tipte olan bu çalışma, 1 Ocak 2018 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasında acil serviste intrakranial kanama tanısı alan ≥ 65 yaş olguların dosyalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Olguların %57,6'sı erkekti ve yaş ortalaması $75,49 \pm 7,43$ yılıdır. Olguların %79,9'unda en az bir ek hastalık, %46,0'ında travma öyküsü vardı. Bilgisayarlı Tomografi sonucunda en sık saptanan kanama türleri %39,1 subdural, %38,6 intraparenkimal ve %26,1 subaraknoid kanama idi. Klinik sonuçları açısından bakıldığında; olguların %7,6'sının acil servisten taburcu edildiği %21,2'sinin yoğun bakım ünitesine yatırıldığı, %29,9'unun dış merkez yoğun bakım ünitesine sevk edildiği ve %1,6'sının ise exitus olarak sonlandığı görüldü. Diğer olgularla karşılaştırıldığında, klinik sonlanımı olarak yoğun bakım ünitesi yatış/ sevk/ ölüm olan olgular arasında kadın cinsiyet sıklığı ve subdural kanama sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek iken; Glasgow Koma Skoru ve intraparenkimal kanama sıklığı ise anlamlı düzeyde daha düşüktü. Sonuç olarak klinik pratikte özellikle kranial BT'de subdural hematoma saptanan ve GKS skoru düşük yaşlı intrakranial kanamalı olgularda kötü sonlanım riskinin daha fazla olduğunu göz önünde bulundurularak, erken dönemde doğru tedavinin uygulanmasının sağ kalımı artıracak çabalar arasında yer alacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Acil servis. Glasgow Koma Skoru. İntrakranial kanama.

Analysis of Demographic and Epidemiologic Characteristics of Patients 65 Years and Older with Intracranial Hemorrhage Presenting to the Emergency Department

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the demographic and epidemiological characteristics of patients with intracranial hemorrhage aged ≥ 65 years who applied to the emergency department and to determine the factors associated with their clinical outcomes. This cross-sectional study was conducted by retrospectively evaluating the files of patients aged ≥ 65 years who were diagnosed with intracranial hemorrhage in the emergency department between January 1, 2018 and December 31, 2022. 57.6% of the cases were male, and the mean age was 75.49 ± 7.43 years. In 79.9% of the cases, there was at least one comorbidity, and 46.0% had a history of trauma. The most frequently identified types of hemorrhage on Computed Tomography were 39.1% subdural, 38.6% intraparenchymal, and 26.1% subarachnoid hemorrhage. In terms of clinical outcomes, 7.6% of the cases were discharged from the emergency department, 21.2% were admitted to the intensive care unit, 29.9% were transferred to an external center's intensive care unit, and 1.6% resulted in death. Compared to other cases, among those with intensive care unit admission/transfer/death, female gender and subdural hemorrhage were statistically significantly higher, while Glasgow Coma Score and intraparenchymal hemorrhage frequency were significantly lower. In conclusion, considering that in clinical practice, the risk of poor outcome is higher in elderly patients with intracranial hemorrhage, especially those with subdural hematoma detected on cranial CT and with low GCS scores, it is thought that the implementation of treatment modalities in the early period will be among the efforts to increase survival rate.

Keywords: Emergency department. Intracranial hemorrhage. Glasgow Coma Scale.

Geliş Tarihi: 12.Ekim.2024

Kabul Tarihi: 9.Mayıs.2025

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

* 7.TATD Kurs Günleri Kongresinde (18-21 Nisan 2024, Antalya) sözlü bildiri (poster bildiri) olarak sunulmuştur.

Yazarların Orcid Bilgileri

Tuğçe YENİ: 0000-0002-3742-9797
Özlem KÖKSAL: 0000-0003-2271-5659
Vahide Aslıhan DURAK: 0000-0003-0836-7862
Göksel AYDOĞAN: 0009-0006-2750-207X
Ömer YONTAR: 0009-0007-0239-783X
Nur Betül COŞKUN: 0009-0005-1168-3673

İntrakraniyal kanama (İKK) kraniyum içinde yer alan beyin parankimi ve onu çevreleyen meningeal boşluklar dahil tüm yapılarındaki herhangi bir kanamayı tanımlamaktadır¹. İKK'ların dünya çapındaki insidansı son 20 yılda yaklaşık %47 oranında artmıştır². İKK'ların beş temel alt tipi olup; İntraparankimal (İPH), intraventriküler (IVH), subdural (SDH), epidural (EDH) ve subaraknoid kanama (SAK) şeklindedir. Bunlardan İPH ve İVH intra-aksiyel olarak, SDH, EDH ve SAK ise ekstra-aksiyel olarak sınıflandırılabilir³. Hipertansiyon, enfeksiyon, antitrombositler ve antikoagülan ilaç kullanımı, anevrizma, madde kullanımı, cinsiyet, yaş, aile öyküsü, tümöral yapılar, arteriovenöz malformasyonlar ve travma risk faktörleri olarak sayılabilecek başlıca İKK nedenleri olarak sayılabilir⁴. Sun ve ark. 2019 yılında 204 ülke ve bölgedeki yaptıkları çalışmada tahmini 3,4 milyon İKK vakası tanımlanmış olup, bu vakaların 2,8 milyonu ölümlle sonuçlandığını bildirilmiştir⁵. Yaşlı bireyler, genç hastalara kıyasla İKK için beş kat daha fazla risk taşımaktadır⁶. Erkeklerin, kadınlara göre daha genç yaşta İKK geçirdiği belirlenirken, 80 yaş sonrası kadınlarda kanama eğiliminin arttığı belirlenmiştir. Kadınlar ve erkekler arasında 30 günlük ölüm oranları arasında fark bulunmamıştır⁷. Yaş faktörünün yanında hipertansiyon, diyabet, atriyal fibrilasyon gibi kronik sağlık problemleri ve sistemik koşullar yaşlılarda bu risk oranını artırırken; gençlerde en sık tütün kullanımı, hipertrigliseridemi, hipertansiyon, travma, alkol kullanımı, vasküler malformasyon önde gelen risk faktörleri olarak kendini göstermektedir^{8,9}. Ülkemizde 133 hastanın incelendiği bir çalışmada otuz günlük mortalite ve bir yıllık mortalite oranları sırasıyla %38,3 ve %49,6 olarak rapor edilmiştir. 30 günlük ölüm oranı ve bir yıllık ölüm oranı ise, cinsiyet açısından farklılık göstermemiştir¹⁰. Travmaya bağlı İKK'lar ise, travmatik bir olaydan sonra hastaların %13-35'inde görülmekte olup; kitle etkisi, refrakter intrakraniyal hipertansiyon ve herniasyona yol açabilmektedir^{11,12}. Travma şiddeti, ileri yaş, çoklu lezyonlar, orta hatta şift veya sisternal kompresyon gibi faktörlerle ilişkilidir¹¹.

İKK tedavi ve yönetiminde intrakraniyal basınç takibi, mannitol, hipertonic salin, antipiretik, cerrahi dekompresyon, antikoagülan tedavinin tersine çevrilmesi gerektiği durumlarda taze dondurulmuş plazma (TDP), protrombin kompleks konsantreleri (PCC), antikonvülsan ilaçlar, kan ürünleri transfüzyonu kullanılan başlıca tedavi yöntemleridir⁴. İKK insidansı ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olup bu insidans yaşla birlikte artmaktadır¹³.

Yaşlanan bir toplumda, yaşlı insanların oranı arttıkça İKK insidansının arttığına dair kanıtlar var olup bu durum yaşlanma sonuçlu sosyal ve sosyoekonomik zorluklarla, hem hastane içi tedavi ve hem hastane dışı kaynak tahsisindeki zorluklarla başa çıkma yolunda

İKK tedavisinde karar verme sürecini kolaylaştırmayı amaçlayan durumları ortaya çıkarmaktadır¹⁴.

Bu çalışmanın amacı acil servis (AS)'e başvuran ≥ 65 yaş intrakraniyal kanaması olan hastaların demografik ve epidemiyolojik özelliklerinin incelenmesi ve klinik sonuçları ile ilişkili faktörlerin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Üniversitemizin Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (7 Mart 2023, karar no:2023-5/4) izni ile 1 Ocak 2018 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasında Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'nde gerçekleştirilen kesitsel tipte çalışma, İKK nedeniyle başvuran ≥ 65 yaş olgulara ait 448 hasta dosyasının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya; ≥ 65 yaş olan, intrakraniyal kanama saptanan, verileri ve görüntüleme sonuçları eksiksiz olan hastalar dahil edilmiş olup bu kriterlere uymayan olgular ise çalışma dışı bırakılmıştır.

Hastaların; cinsiyet, yaş, ek hastalıkları, vital bulguları (kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız), Glasgow Koma Skoru (GKS) değeri, trombosit ve International Normalized Ratio (INR) değerleri, travma öyküsü, antikoagülan ilaç kullanımı, yatırılan klinik ve klinik sonuçları kaydedilmiştir.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın analizleri SPSS 27.0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, median (min–maks) değerleri ile özetlenmiştir. Sürekli sayısal verilerin normal dağılım durumu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve normal dağılmadığı görülmüştür. İki grup arasında yapılan sayısal veri karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, kategorik veri karşılaştırmasında ki-kare testi ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'ne yatış/ YBÜ'ne sevk/ ölüm açısından bağımsız risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla, tek değişkenli analizlerde anlamlı olduğu belirlenen parametrelerin dahil edildiği çok değişkenli lojistik regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlılık sınırı olarak p değerinin 0,05 değerinden küçük olması kabul edilmiştir. Verilerin görselleştirilmesinde yığılmış sütun grafiği ve kutu-çizgi grafiği kullanılmıştır.

Bulgular

Acil Servise başvuran 448 İKK olgusunun dahil edildiği bu çalışmada, 258 olgu (%57,6) erkek olup 190 olgu (%42,4) ise kadın olarak saptanmış olup yaş ortalaması ise $75,49 \pm 7,43$ yıl olarak saptandı. En sık

İntrakranial Kanama

görülen ek hastalıkların ise %51,6 oranında hipertansiyon, %32,6 oranında kardiyovasküler hastalıklar ve %21,4 oranında diyabetes mellitus olduğu görüldü.

Çalışmaya dahil edilen olguların %46,0'ında travma öyküsü vardı. BT sonucunda en sık saptanan kanamalar %39,1 subdural, %38,6 intraparaknimal ve %26,1 subaraknoid kanama şeklinde idi. Hastalara uygulanan antikoagülan ilaçların kullanım sıklığı değerlendirildiğinde en sık %32,6 ile asetilsalisilik asit, %11,6 klopidoğrel ve %6,9 yeni nesil oral antikoagülanlar olduğu görüldü (Tablo I).

Tablo I. Travma öyküsü varlığı, bilgisayarlı tomografide saptanan kanama lokalizasyonu ve uygulanan antikoagülan tedavilerin dağılımı.

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Travma öyküsü		
Yok	242	54,0
Var	206	46,0
Bilgisayarlı tomografide saptanan kanama lokalizasyonu		
Subdural	175	39,1
Intraparaknimal	173	38,6
Subaraknoid kanama	117	26,1
Epidural	15	3,3
Intraventriküler	12	2,7
Antikoagülan ilaç kullanımı		
Yok	229	51,1
Var	219	48,9
Asetil salisilik asit	146	32,6
Klopidoğrel	52	11,6
Yeni nesil oral antikoagülan	31	6,9
Varfarin	15	3,3
Düşük molekül ağırlıklı heparin	15	3,3
Tikagrelor	1	0,2
Silostazol	1	0,2

Klinik sonlanımı YBÜ yatış/ sevk/ölüm olan olgular arasında kadın cinsiyet sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olarak saptandı (p = 0,002).

Diğer olgularla karşılaştırıldığında YBÜ'ne yatırılan, sevk edilen ya da ölen olgular ile bu olguların dışında kalan gruplar karşılaştırıldığında; subdural kanama sıklığının YBÜ'ne yatırılan, sevk edilen ya da ölen olgularda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu (%20,8'e karşı %55,5, p<0,001), intraparaknimal kanama sıklığının ise YBÜ'ne yatırılan, sevk edilen ya da ölen olgularda anlamlı düzeyde daha düşük olduğu görüldü (%52,8'e karşı %25,9, p<0,001) (Tablo II).

Tablo II. Olguların klinik sonlanımına göre travma varlığı, tomografide saptanan kanama bölgesi ve uygulanan antikoagülan tedavilerin karşılaştırılması.

Değişkenler	YBÜ yatış/ sevk/ ölüm				p
	Yok (n = 346)		Var (n = 102)		
	n	%	n	%	
Travma					
Yok	92	43,4	150	63,6	<0,001
Var	120	56,6	86	36,4	
Tomografide kanama Bölgesi					
Epidural					
Yok	203	95,8	230	97,5	0,317
Var	9	4,2	6	2,5	
Subdural					
Yok	168	79,2	105	44,5	<0,001
Var	44	20,8	131	55,5	
Subaraknoid kanama					
Yok	156	73,6	175	74,2	0,891
Var	56	26,4	61	25,8	
İntraparaknimal					
Yok	100	47,2	175	74,2	<0,001
Var	112	52,8	61	25,8	
İntraventriküler					
Yok	204	96,2	232	98,3	0,174
Var	8	3,8	4	1,7	
Antikoagülan tedavisi					
Yok	104	49,1	125	53,0	0,409
Var	108	50,9	111	47,0	
Asetil salisilik asit	75	35,4	71	30,1	0,233
Klopidogrel	19	9,0	33	14,0	0,098
Varfarin	7	3,3	8	3,4	0,959
DMAH	7	3,3	8	3,4	0,959
Yeni nesil oral Antikoagülan	17	8,0	14	5,9	0,385
Tikagrelor	1	0,5	0	0,0	-
Silostazol	1	0,5	0	0,0	-

DMAH: Düşük molekül ağırlıklı heparin, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Klinik sonlanımı YBÜ yatış/ sevk/ ölüm olan olgular diğer olgularla karşılaştırıldığında, sistolik kan basıncı (SKB) (p<0,001) ve diyastolik kan basıncı (DKB) (p = 0,002) değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek, GKS değeri ise daha düşüktü (p<0,001) (Tablo III).

Klinik sonlanım açısından bakıldığında; olguların %7,6'sının acil servisten taburcu edildiği %21,2'sinin YBÜ'ne yatırıldığı, %29,9'unun dış merkez YBÜ'ne sevk edildiği ve %1,6'sının ise exitus olarak sonlandığı görüldü. En sık yatış yapılan klinik bölümler ise; %29,9 oranında beyin cerrahisi ve %6,5 nöroloji bölümleri idi.

Tablo III. Olguların klinik sonlanıma göre yaş, vital bulguları, GKS skoru, trombosit sayısı ve INR değerlerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	YBÜ yatış/ sevk/ ölüm		p
	Yok (n = 346)	Var (n = 102)	
	Ort ± SS (median)	Ort ± SS (median)	
Yaş (yıl)	74,76 ± 6,92 (74)	76,14 ± 7,81 (75)	0,098
SKB (mmHg)	141 ± 26,22 (130)	153,81 ± 39,55 (150)	<0,001
DKB (mmHg)	79,19 ± 11,93 (75)	86,56 ± 22,27 (80)	0,002
Nabız (atım/dk)	76,3 ± 10,49 (75)	76,92 ± 14,8 (70)	0,272
GKS	14,51 ± 1,1 (15)	9,89 ± 4,13 (11)	<0,001
Trombosit (*10 ³ mcl)	214,68 ± 66,14 (214,5)	207,67 ± 60,44 (201)	0,251

DKB: Diastolik kan basıncı, GKS: Glasgow koma skalası, INR: International normalised ratio, Ort. Ortalama, SKB: Sistolik Kan basıncı, SS: Standart sapma, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Tartışma ve Sonuç

Bir üniversite hastanesi AS'inde İKK tanısı alan 65 yaş ve üzeri olguların klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya alınan olguların %57,6'sı erkek ve yaş ortalaması 75,49 ± 7,43 idi. Hsieh ve ark. İKK nedeniyle kabul edilen 1.192 hastanın verileri dört yıllık bir süre boyunca toplandığı çalışmada da erkeklerin oranı %58 ve yaş ortalaması 66,3 ± 15,3 yıl olarak belirlenirken, Xing ve ark. 1325 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmada bu oran %67,7 ve yaş ortalaması 59,14 olarak belirlenmiştir. Her iki çalışmada çalışmamızın literatür uyumluluğunu ortaya koymaktadır^{7,15}.

Çalışmamızda olguların %79,9'unun en az bir ek hastalığı vardı ve en sık eşlik eden hastalık %51,6 ile hipertansiyon (HT) olarak saptandı. Yine 1003 hasta ile yapılan bir çalışmada HT %70,8 ile en yüksek oranda bulunurken, 364 hastanın prospektif olarak incelendiği çalışmada bu oran %88,7 olarak belirlenmiştir^{16,17}. Çalışmamız sonuç olarak literatürdeki diğer çalışmalarla benzerlik gösterirken oransal olarak farklılıklar mevcuttur. Bunun durum çalışmaların tek veya çok merkezli oluşuna bağlı olarak örneklem büyüklüklerinin farklı oluşuna bağlanabilir.

Sonlanım açısından bakıldığında; olguların %7,6'sı taburcu olurken, %21,2'si YBÜ'ne yatırıldı, %29,9'u YBÜ gerekliliği için sevk edildi ve %1,6'sı ise exitus kabul edildi. Faghih ve ark. 100 hastayı incelediği çalışmada ise %43'üne klinik yatış yapılırken, %62 hasta taburcu olmuş, 90 günlük mortalite oranı ise %38 olarak raporlanmıştır¹⁸. Sonuçlar arasındaki bu farklılıkların çalışmamızın yapıldığı dönemin daha yakın bir dönemi kapsamaması, İKK olgularına bakım olanaklarının önceki çalışma dönemlerine kıyasla daha gelişmiş olması ve çalışmamızın bölgesel bir hastanede yapılmış olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda kranial BT sonucunda en sık kanama saptanan alanlar %39,1 ile subdural ve %3,3 ile epidural alan, %38,6 ile intraparakinkimal ve %26,1 oranıyla SAK olarak saptandı. Literatürde bu duruma travmatik ve travmatik olmayan durumlar olarak yaklaşılmıştır. Yaşlılarda travmatik olmayan kanamalarda etyolojide hipertansiyonun neden olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur¹⁹. Travmatik yaralanma yönünden Podolsky ve ark. >65 yaş ve üzeri 133 vakayı inceledikleri çalışmada en sık görülen bulgular kronik subdural hematoma (%48,1) iken, bunu akut subdural hematoma (%37,6) izlemiştir²⁰.

Çalışmamızda GKS skorunda düşmenin YBÜ yatış/ sevk ve ölüm riskini anlamlı düzeyde arttırdığı görüldü (OR: 0,448 [%95 GA: 0,362- 0,553], p<0,001). Rau ve ark. travmatik beyin yaralanması (TBY) olup 2081 yetişkin hastayı içeren ve 847'i >65 yaş üstü hastadan oluşan çalışmasında da TBY olan yaşlı hastaların yönetiminde daha düşük bir GKS kesme eşiği benimsenmesinin uygun olduğunu belirtmişlerdir²¹. Layrisse ve ark. travma öyküsü olan ≥65 yaş 2905 hastayla gerçekleştirdiği başka bir çalışmada ise travma şiddetinin daha düşük GKS ile ilişkili olduğu raporlanmıştır²². Her iki çalışmada çalışmamızın literatür uyumluluğunu ortaya koymaktadır. Çalışmamızda kullanmakta olduğu antikoagülan tedaviler olarak %32,6 asetilsalisilik asit, %11,6 klopidoğrel ve %6,9 yeni nesil oral antikoagülan kullanımı öyküsü olduğu; olguların %48,9'unun ise en az bir antikoagülan tedavi aldığı belirlendi. Cloud ve ark. 19.114 yaşlı yetişkinin dahil olduğu randomize çalışmalarında asetilsalisilik asit alan 9525 hastada İKK riskinde artış belirlenirken Shiozawa ve ark. 32.275 hastayı prospektif ve çok merkezli olarak analiz ettikleri başka bir çalışmada antikoagülan kullanımının İKK riskinde artış yaptığı ifade edilmiştir^{23,24}.

İntrakraniyal kanama nedeniyle acil servise başvuran 65 yaş ve üzeri olgulardan subdural kanama saptananlarda ve GKS skoru daha düşük olanlarda klinik olarak kötü sonlanım riski anlamlı düzeyde daha fazla saptanmıştır. Klinik pratikte özellikle kranial BT'de subdural hematoma saptanan ve GKS skoru düşük yaşlı İKK olgularında kötü sonlanım riskinin daha fazla olduğunu göz önünde bulundurularak, erken dönemde doğru tedavinin uygulanması sağ kalımı artıracak çabalar arasında yer alabilir. Gelecek çalışmalarda prospektif olarak birden fazla merkezde ve daha fazla sayıda olgunun dahil edilmesiyle intrakraniyal kanamaların klinik özellikleri daha detaylı olarak ortaya konabilir.

Kısıtlılıklar

Çalışmamızın retrospektif olması sonuçları etkileyebilecek farklı verilerin geriye dönük olarak tekrar sorgulanmasını engellemiştir. Ayrıca tek merkezde gerçekleştirildiği için sonuçların genellenebilirliği sınırlıdır. Çalışmamızda kanama saptanan bölgeler olgu dağılımı nedeniyle bölge özelinde değerlendirilmiş olup, birden fazla bölgede eş zamanlı kanama saptanan olguların sonuçlara olan etkisi çok değişkenli regresyon analizi ile düzeltilmiştir. Daha fazla sayıda olgunun dahil edildiği çalışmalarda, her kanama kombinasyonu ayrı ayrı tek değişkenli analizlerde değerlendirilerek, analizlerde ortaya çıkmayan olası etkileri daha detaylı olarak ortaya konabilir. Ayrıca literatürde yapılan çalışmaların çoğunluğu travmatik ya da non-travmatik intrakraniyal kanama olgularının sonuçlarını değerlendirmektedir. Çalışmamızda her iki olgu grubu tek bir havuzda toplanmıştır. Bu nedenle tartışma bölümünde yapılan literatür karşılaştırmaları ve yorumlamaları bazı noktalarda sınırlı düzeyde tutulmuştur. Son olarak çalışmamızın sonuçları sadece 65 yaş ve üzeri bireyleri kapsamaktadır, daha genç İKK olgularının sonuçları farklılık gösterebilir.

Etik Kurul Onay Bilgisi

Onaylayan Kurul: Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Onay Tarihi: 7 Mart 2023

Karar No: 2023- 5/4

Araştırmacı Katkı Beyanı:

Fikir ve tasarım: T.P, Ö.K; Veri toplama ve işleme: T.P, Ö.K; Analiz ve verilerin yorumlanması: G.A, V.A.D, Ö.Y; Makalenin önemli bölümlerinin yazılması: T.P, G.A, V.A.D, N.C.

Destek ve Teşekkür Beyanı:

Yazarların Destek ve Teşekkür Beyanı yoktur.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Makale yazarlarının çıkar çatışması beyanı yoktur.

Kaynaklar

1. Caceras JA, Goldstein JN. Intracranial Hemorrhage. *Emerg Med Clin North Am.* 2012;30(3):771-94.
2. An SJ, Kim TJ, Yoon BW (2017). Epidemiology, Risk Factors and Clinical Features of Intracerebral Hemorrhage: An Update. *J. Stroke* 19 3–10. 10.5853/jos.2016.00864 [
3. Nemcek, J., Jakubicek, R., Chmelik, J. (2021). Localization and Classification of Intracranial Hemorrhages in CT Data. In: Jarm, T., Cvetkoska, A., Mahnič-Kalamiza, S., Miklavcic, D. (eds) 8th European Medical and Biological Engineering Conference. EMBEC 2020. IFMBE Proceedings, vol 80. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64610-3_86
4. Naidech AM. Intracranial hemorrhage. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Nov 1;184(9):998-1006. doi: 10.1164/rccm.201103-0475CI. PMID: 22167847; PMCID: PMC3361326.
5. Sun T, Yuan Y, Wu K, Zhou Y, You C, Guan J. Trends and patterns in the global burden of intracerebral hemorrhage: a comprehensive analysis from 1990 to 2019. *Front Neurol.* 2023

Nov 21;14:1241158. doi: 10.3389/fneur.2023.1241158. PMID: 38073625; PMCID: PMC10699537.

6. van Asch C. J., Luitse M. J., Rinkel G. J., van der Tweel I., Algra A., Klijn C. J. (2010a). Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol.* 9 167–176. 10.1016/S1474-4422(09)70340-0
7. Hsieh JT, Ang BT, Ng YP, Allen JC, King NK. Comparison of Gender Differences in Intracerebral Hemorrhage in a Multi-Ethnic Asian Population. *PLoS One.* 2016 Apr 6;11(4):e0152945. doi: 10.1371/journal.pone.0152945. PMID: 27050549; PMCID: PMC4822850.
8. Ariesen M. J., Claus S. P., Rinkel G. J., Algra A. (2003). Risk factors for intracerebral hemorrhage in the general population: a systematic review. *Stroke* 34 2060–2065. 10.1161/01.STR.0000080678.09344.8D
9. Ruiz-Sandoval JL, Cantú C, Barinagarrementeria F. Intracerebral hemorrhage in young people: analysis of risk factors, location, causes, and prognosis. *Stroke.* 1999 Mar;30(3):537-41. doi: 10.1161/01.str.30.3.537. PMID: 10066848.
10. Gül, Levent Hakan. A hospital-based study on long-term mortality and predictive factors after spontaneous intracerebral hemorrhage from Turkey. *Neurology Asia* 2009; 14 : 11 – 14
11. Cepeda S, Gomez PA, Castano-Leon AM, Martinez-Perez R, Munarriz PM, Lagares A. Traumatic intracerebral hemorrhage: risk factors associated with progression. *J Neurotrauma.* 2015;32:1246–53.
12. Bullock MR, Chesnut R, Ghajar J, et al. Surgical treatment of traumatic parenchymal lesions. *Neurosurgery* 2006;58:S25-46; discussion Si-iv.
13. Jolink, W.M.; Klijn, C.J.; Brouwers, P.J.; Kappelle, L.J.; Vaartjes, I. Time trends in incidence, case fatality, and mortality of intracerebral hemorrhage. *Neurology* 2015, 85, 1318–1324.
14. Smith, S.; Horgan, F.; Sexton, E.; Cowman, S.; Hickey, A.; Kelly, P.; McGee, H.; Murphy, S.; O'Neill, D.; Royston, M.; et al. The future cost of stroke in Ireland: An analysis of the potential impact of demographic change and implementation of evidence-based therapies. *Age Ageing* 2013, 42, 299–306.
15. Xing, Y., An, Z., Zhang, X. et al. Sex Differences in the Clinical Features, Risk Factors, and Outcomes of Intracerebral Hemorrhage: a Large Hospital-based Stroke Registry in China. *Sci Rep* 7, 286 (2017). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-00383-6>
16. Chen C, Xie Y, Pu M, Deng L, Li Z, Yang T, Yin H, Zhang Z, Lv X, Liu X, Cheng J, Li Q. Age-related differences in risk factors, clinical characteristics, and outcomes for intracerebral hemorrhage. *Front Aging Neurosci.* 2023 Nov 3;15:1264124. doi: 10.3389/fnagi.2023.1264124. PMID: 38020784; PMCID: PMC10655109.
17. Monique Bueno Alves, João José Freitas de Carvalho, Georgiana Álvares Andrade Viana, Cícera Borges Machado, Bento Fortunato Cardoso dos Santos, Miguel Cendoroglo Neto, Gisele Sampaio Silva; Gender Differences in Patients with Intracerebral Hemorrhage: A Hospital-Based Multicenter Prospective Study. *Cerebrovasc Dis Extra* 1 March 2012; 2 (1): 63–70. <https://doi.org/10.1159/000343187>
18. Faghih-Jouybari M, Raof MT, Abdollahzade S, Jamshidi S, Padegane T, Ehteshami S, Fateh S. Mortality and morbidity in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: A single-center experience. *Curr J Neurol.* 2021 Jan 4;20(1):32-36. doi: 10.18502/cjn.v20i1.6377. PMID: 38011469; PMCID: PMC8511605.
19. Morotti A., Goldstein J. N. (2016). Diagnosis and Management of Acute Intracerebral Hemorrhage. *Emerg. Med. Clin. North Am.* 34 883–899. 10.1016/j.emc.2016.06.010 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list]

20. Podolsky-Gondim GG, Cardoso R, Zucoloto Junior EL, Grisi L, Medeiros M, De Souza SN, Santos MV, Colli BO. Traumatic Brain Injury in the Elderly: Clinical Features, Prognostic Factors, and Outcomes of 133 Consecutive Surgical Patients. *Cureus*. 2021 Feb 27;13(2):e13587. doi: 10.7759/cureus.13587. PMID: 33815990; PMCID: PMC8009446.
21. Rau C-S, Wu S-C, Chen Y-C, Chien P-C, Hsieh H-Y, Kuo P-J, Hsieh C-H. Effect of Age on Glasgow Coma Scale in Patients with Moderate and Severe Traumatic Brain Injury: An Approach with Propensity Score-Matched Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017; 14(11):1378. <https://doi.org/10.3390/ijerph14111378>
22. Layrisse-Landaeta, Veronica & Dincheva, Gabriela & Khedr, Shahenda & Geng, Andrew & Schombs, Michele & Maisha, Kazi & Chao, Steven & Chen, Chun-Cheng. (2024). Impact of English proficiency on use of Glasgow Coma Scale in geriatric patients with traumatic brain injury. *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 9. e001439. 10.1136/tsaco-2024-001439.
23. Cloud GC, Williamson JD, Thao LTP, et al. Low-Dose Aspirin and the Risk of Stroke and Intracerebral Bleeding in Healthy Older People: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2023;6(7):e2325803. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.25803
24. Shiozawa M, Koga M, Inoue H, Yamashita T, Yasaka M, Suzuki S, Akao M, Atarashi H, Ikeda T, Okumura K, Koretsune Y, Shimizu W, Tsutsui H, Hirayama A, Nakahara J, Teramukai S, Kimura T, Morishima Y, Takita A, Yamaguchi T, Toyoda K. Risk of both intracranial hemorrhage and ischemic stroke in elderly individuals with nonvalvular atrial fibrillation taking direct oral anticoagulants compared with warfarin: Analysis of the ANAFIE registry. *Int J Stroke*. 2023 Oct;18(8):986-995. doi: 10.1177/17474930231175807. Epub 2023 May 23. PMID: 37154598; PMCID: PMC10507992.