

AKUT İNMEDE ERKEN DÖNEMDE ÖLÜM ORANLARI VE NEDENLERİ

Göksel BAKAÇ, Demet YANDIM, Lütfü HANOĞLU, Dursun KIRBAŞ

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, 3. Nöroloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Bu çalışmada, son üç yıl içerisinde nöroloji kliniğine akut inme ile başvuran ardışık olgular, retrospektif olarak incelenerek, olgu-ölüm oranı, inme tipi ile hastanedeki ölüm zamanları ve ölüm nedenleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Olgular bilgisayarlı tomografi (BT) bulgularına göre iskemik inme ve hemorajik inme olarak değerlendirilmiştir; BT yapılamayan olgular inme tipi ayırdedilemeyen grupta sınıflandırılmışlardır. Farklı inme tiplerindeki olgu-ölüm oranları hesaplanmış ve ölüm zamanları birinci hafta, ikinci hafta, ikinci hafta-ikinci ay dilimlerine ayrılmıştır. Ölüm nedenlerinin sınıflamasında Oxfordshire Community Stroke Project (OCSF) kriterleri kullanılmıştır. Ölüm zamanlarının ve ölüm nedenlerinin inme tiplerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

Son üç yılda başvuran 771 hastadan 143'ü (%19) hastanede kaybedilmiştir. Hemorajik inme ve nedeni belirlenemeyen inmeye bağlı ölüm oranları (sırasıyla, %23 ve %89), iskemik inmeye bağlı ölüm oranlarından (%15) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (ki-kare, $p < 0.0001$). Ölümlerin 91'i (%64) ilk hafta içinde, 16'sı (%11) ve 36'sı (%25) sırasıyla ikinci ve ikinci hafta sonrasında ortaya çıkmıştır, ancak ölüm zamanları inme tiplerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir (ki-kare, $p > 0.05$). Tüm inme tipleri birlikte değerlendirildiğinde, olguların çoğunda başlıca ölüm nedeninin primer nörolojik olay olduğu bulunmuş; bunu sıklık sırasıyla komplikasyonlar, kardiyak nedenler ve tekrarlayan inme takip etmiştir. Ancak ölüm nedenleri inme tipleri arasında farklılık göstermemiştir (ki-kare, $p > 0.05$).

Çalışmamızda olgu-ölüm oranı ve bu oranın inme tipleri arasındaki dağılımı diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Ölüm zamanları ve ölüm nedenleri ile ilgili farklı sonuçların, çalışma popülasyonlarının farklılığından ve bizim çalışmamızda nedeni belirlenemeyen inme grubundaki ölüm oranının yüksekliğinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Akut inme, ölüm hızı, ölüm nedeni, ölüm zamanı

EARLY CASE-FATALITY RATES IN ACUTE STROKE

In this study it is aimed to analyze, retrospectively, types of stroke and case-fatality rates regarding the cause and time of early death in a population of consecutive patients referred to a neurology clinic with acute stroke during the last three years.

Patients were assessed as having ischemic or hemorrhagic stroke according to the computerized tomography (CT) findings; the ones who did not have a CT scan, were regarded as having unidentified stroke type. Case fatality rates were identified according to stroke subtypes and timing of deaths were grouped as occurring in the first week, in the second week, between second week and second month. The categories of Oxfordshire Community Stroke Project (OCSF) were used in recording the causes of death. It is sought to address if there is significant relationship between stroke subtypes and time and cause of early deaths. Of the 771 stroke patients referred consecutively in the last three years, 143 (19%) died in the early period. The case-fatality rates for hemorrhagic and unidentified stroke were significantly higher (respectively, 23% and 89%) than ischemic stroke (15%). Ninety-one (64%) died in the first week; with 16 (11%) and 36 (25%) deaths occurring in the second and after the second week, respectively. But there was no significant relationship between stroke subtypes and time of deaths (chi-square, $p > 0.05$). When overall stroke types were taken into account, the primary cause of death was the primary neurological sequelae in over half the population; with complications, cardiac problems and recurrence of stroke, following in diminishing order. However there was no significant relationship between stroke subtypes and cause of deaths (chi-square, $p > 0.05$).

In our study, case-fatality rates overall and in stroke subtypes were similar with other studies. However, our results by means of time and cause of deaths in stroke subtypes, differed from these studies. We think that, this discrepancy comes from having worked on different populations, and because of high case-fatality rates of the unidentified stroke type in our population.

Key Words: Fatality, acute stroke, cause of death, time of death

GİRİŞ

İnme, bir çok toplumda ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer alır. Bununla beraber, mortalite ile ilgili yapılmış epidemiyolojik çalışmalarda (1-5), 1970'li yıllardan itibaren bazı Doğu Avrupa ülkeleri dışında gelişmiş ülkelerde inme mortalitesinin giderek düştüğü kaydedilmektedir. Bunun nedeni tam olarak açıklanamamakla birlikte, daha çok inmeden bir hafta sonraki ölüm oranlarında düşüş olduğu ileri sürülmektedir. Bu da, direkt nörolojik olaya bağlı yıkım nedeniyle ölümlerde değil, fakat

OCSF : Oxfordshire Community Stroke Project
PNO : Primer Nörolojik Olay

komplikasyonlara bağlı ölüm oranlarında azalma olduğuna dikkati çekmektedir (6).

İnme insidansı, olgu ölüm oranları veya mortalite oranları ve inmeye bağlı ölüm nedenleri toplumlar arasında farklılıklar gösterebilir. Irksal, coğrafi, etnik özellikler ve değişik risk faktörleri bu farklılıktan sorumlu olabilir (7). Nitekim, farklı toplumlarda yapılmış saha çalışmaları (6,8-12), inme insidansının ve inmeden ilk bir ay

içindeki ölüm oranlarının toplumlar arasında farklılıklar gösterdiği görülmektedir.

Ülkemizde ne yazık ki bu konuda epidemiyolojik saha çalışmalarının yapılabileceği sağlıklı bir kayıt sistemi yoktur.

Biz bu çalışmada yılda ortalama 250 inme hastasının başvurduğu bir klinik olarak son 3 yıl içerisinde akut inme nedeniyle kliniğimize yatırılan ardışık olgularda, hospitalizasyon dönemindeki olgu-ölüm oranlarını, ölüm zamanlarını ve ölüm nedenlerini retrospektif olarak incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

1993-1996 yılları arasında Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi 3. Nöroloji Kliniğine başvuran akut inmeli tüm olgular BT bulgularına göre iskemik ve hemorajik inme olarak gruplandı. BT çekilemeyen olgular inme tipi ayırdedilemeyen grupta sınıflandı.

Hospitalizasyon sırasında ölen tüm olgular kaydedilerek olgu-ölüm oranı hesaplandı. Olgu-ölüm oranı, belirli bir süre içerisinde gerçekleşen ölüm olaylarının oranıdır (10). Ölümler 1-7 gün, 8-14 gün, 15 gün- 2 ay sürelerinde ortaya çıkışlarına göre farklı zaman dilimlerinde gruplandı ve inme tipleri arasında ölüm zamanları yönünden bir farklılık olup olmadığı araştırıldı.

Ayrıca ölen tüm olgularda ölüm nedenleri belirlenmeye çalışıldı. Ölüm nedenlerinin sınıflamasında Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP) çalışmasında önerilen kriterler kullanıldı (6). Buna göre olgular;

1. Primer nörolojik olaya (PNO) bağlı ölüm: Postkaudal beyin sapı kompresyonu bulguları veya infratentorial inmelerde beyin sapı fonksiyonlarının kaybı

2. Kardiyak nedene bağlı ölüm

3. İmmobilizasyona bağlı komplikasyonlar nedeniyle ölüm: Bronkopnömoni, pulmoner emboli, sepsis

4. Tekrarlayan inmeye bağlı ölüm

5. Nedeni belirlenemeyen ölüm

olmak üzere beş grupta değerlendirildi

Yine inme tiplerine göre olgu-ölüm oranının ve ölüm nedenlerinin farklılık gösterip göstermediği araştırıldı.

Tüm istatistiksel karşılaştırmalar ki-kare testi kullanılarak analiz edildi.

SONUÇLAR

1993-1996 yılları arasında kliniğimize başvuran akut inmeli 771 olgunun 607'si (%79) iskemik, 145'i (%19) hemorajik natürde idi. Ondokuz olguda (%2) BT yapılamadığından inme natürü

aydınlatılmadı.

Hemorajik inmeli 145 olgunun 34'ü (%23), iskemik inmeli 607 olgunun 92'i (%15), natürü belirlenemeyen grubun 17'si (%89), hospitalizasyon süresinde kaybedildi. Bu süre içerisinde olgu ölüm-oranı tüm ölümler birlikte değerlendirildiğinde %19 idi. Ölüm oranları inme tipleri arasında anlamlı bir farklılık gösteriyordu (ki-kare, $p < 0.0001$). Üç grup birlikte istatistiksel değerlendirmeye alındığında, farkın başlıca %89 ölüm oranı ile, nedeni belirlenemeyen inme grubundan kaynaklandığı görüldü. Bu grup hariç tutularak, hemorajik ve iskemik inme grupları arasında fark olup olmadığı araştırıldığında, hemorajik inme grubundaki ölüm oranlarının (%23) iskemik inmeye göre (%15) anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu (odds ratio 1.7, %95 güven aralığı 1.1-2.7).

Toplam ölümlerin 91'i (%64) inmeyi takiben birinci haftada, 16'sı (%11) ikinci haftada, 36'sı (%25) ikinci haftadan sonra gerçekleşti. İnme tiplerine göre değerlendirildiğinde hemorajik inmelerin %65'i, iskemik inmelerin %60'ı birinci haftada, sırasıyla %9 ve %12'si ikinci haftada, %26 ve %28'i ikinci haftadan sonra meydana geldi (Tablo). Ölüm zamanı inme tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiyordu (ki-kare, $p > 0.05$).

Tüm grupta en sık görülen ölüm nedeni %55 sıklık ile primer nörolojik olaya bağlı ölümlerdi. Daha sonra sırasıyla komplikasyonlar (%27), kardiyak nedenler (%14) ve tekrarlayan inme (%1) geliyordu. Hemorajik inme grubundaki ölümlerin %68'i (34 olgudan 23'ü), iskemik inme grubundaki ölümlerin ise %48'i (92 olgudan 44'ü) primer nörolojik olaya bağlı olarak ortaya çıkmıştı (Tablo). Ölüm nedenlerinin inme tipleri arasında anlamlı bir farklılık göstermediği görüldü (ki-kare, $p > 0.05$).

Tablo: Değişik inme tiplerinde ölüm oranları, ölüm zamanları ve nedenleri

	Hemorajik inme	İskemik inme n(%)	BELİRSİZ n(%)	TOTAL n(%)
Olgular	145 (19%)	607 (79%)	19 (2%)	771 (100%)
Ölüm Oranları	34 (23%)	92 (15%)	17 (89%)	143 (19%)
Ölüm Zamanı				
1. hafta	22 (65%)	55 (60%)	14 (82%)	91 (64%)
2. hafta	3 (9%)	11 (12%)	2 (12%)	16 (11%)
2 hafta -2 ay	9 (26%)	26 (28%)	1 (6%)	36 (25%)
Ölüm Nedeni				
PNO	23 (68%)	44 (48%)	12 (71%)	79 (55%)
Kardiyak	1 (3%)	17 (18%)	2 (11%)	20 (14%)
Komplikasyon	9 (26%)	28 (30%)	1 (6%)	38 (27%)
Tekrarlayan inme	-	1 (1%)	1 (6%)	2 (1%)
Belirsiz	1 (3%)	2 (3%)	1 (6%)	4 (3%)

TARTIŞMA

İnme insidansı ve mortalite oranları toplumlar arasında farklılıklar gösterebilmektedir (7-12). Bunun yanı sıra inme ile ilgili mortalite veya fatalite çalışmalarından elde edilen veriler, ölüm oranlarının, ölüm zamanlarının ve ölüm nedenlerinin inme tiplerine göre farklı olabileceğine dikkati çekmektedir (3,6,7,13).

Serebral infarktli olgularda ölüm sıklığı intraserebral hemorajili olgulara göre daha düşük olmakla birlikte, serebral infarkt çok daha sık görülmekte ve ilk 1 ay içerisindeki ölümlerin hemen hemen yarısından sorumlu tutulmaktadır. OCSF grubunun yaptığı bir saha çalışmasında (6), ilk iskemik inmeden itibaren 1 ay içerisindeki olgu-ölüm oranının %19 olduğu; inme tiplerine göre değerlendirildiğinde bu oranın iskemik inmeler için %10, hemorajik inmeler için %52, nedeni belirlenemeyen grup için %74 olduğu bulunmuştur. İskemik inme grubunda ortaya çıkan ölümlerin daha çok komplikasyonlara, hemorajik inme nedeniyle ölümlerin ise primer nörolojik olaya bağlı olduğu ve daha erken dönemde görüldüğü bildirilmiştir. Sonuçta ölüm zamanı ve ölüm nedenlerinin inme tiplerine göre belirlenmesinin, akut inme tedavisi çalışmalarının planlanmasına ışık tutacağı ileri sürülmüştür.

Rusya'da bir popülasyonda (9), inme insidansının çok yüksek olduğu bildirilirken inmeden ilk 30 gün içerisindeki olgu-ölüm oranının da %30 düzeyinde olduğu görülmüştür. 16 Avrupa ve 2 Asya ülkesinde farklı toplumlarda miyokard infarktüsü ve inme insidansını, mortalite oranlarını ve kardiyovasküler risk faktörlerini kaydetmek amacıyla 1980'lerin başında oluşturulan WHO MONICA (World Health Organization Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) çalışmasının (7), FINMONICA (Finnish Part of the WHO MONICA Project) kolu da (3), kendi popülasyonlarında ilk 30 gündeki olgu-ölüm oranının %25 olduğunu; hemorajik inmeler ve nedeni belirlenemeyen inme grubu için bu oranın daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Gene aynı çalışmada, ilk günlerdeki ölümlerin büyük kısmının hemorajik inme nedeniyle ortaya çıktığı görülmüştür.

Bizim çalışmamızda, hospitalizasyon süresindeki olgu-ölüm oranı %19 ile OCSF çalışmasının sonucu ile benzerdi (6) ve hemorajik inme ve nedeni belirlenemeyen inme grubundaki ölüm oranları, gene OCSF çalışması (6) ve FINMONICA çalışmasının (3) sonuçları ile uyumlu olarak, iskemik inmeye bağlı ölüm oranlarından anlamlı olarak daha yüksekti. Bununla birlikte çalışmamızda, bu iki çalışmadan farklı olarak, ölüm zamanları ve ölüm nedenleri inme tiplerine göre farklılık göstermiyordu.

Sonuçlardaki bu farklılık, büyük bir olasılıkla bizim çalışmamızın hastane serisinde yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Hastaneye başvurmadan ilk saat veya günlerde ölenlerin kaydedilememiş olması bunların büyük çoğunluğunun hemorajik inmeli olgular olabileceği düşünüldüğünde bu farklılıktan sorumlu tutulabilir. Hastane çalışmalarında, kaydedilen grupların özelliklerinde farklılık olması kaçınılmazdır, ancak ölüm nedenlerinin daha doğru ve güvenilir olarak belirlenmesiyle saha çalışmalarından daha avantajlı olduğu yönleri de vardır (6,13,14).

Çalışmamızda BT yapılamadan ölenlerin oranı %89 ile OCSF ve FINMONICA çalışmalarındaki oranlardan daha yüksektir (sırasıyla, %74 ve %45) ve bunların %82'si ilk bir haftada ölmüştür. Olasılıkla bu grubun büyük bir kısmını hemorajik inmeli olgular oluşturmaktadır. Bu durum göz önüne alındığında da, çalışmamızdaki hemorajik inmeye bağlı erken ölüm oranlarının, bizim bulduğumuz oranlardan daha yüksek olacağını söylemek mümkündür.

OCSF çalışmasında (6), hemorajik inmeli olguların daha çok primer nörolojik olaya, iskemik inmeli olguların da komplikasyonlara bağlı olarak öldüğü belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da, hemorajik inmeli olgularda ölüm nedeninin, daha sıklıkla (%68) primer nörolojik olay olduğu görülmüştür, ancak gruplar arasında ölüm nedenleri istatistiksel bir farklılık oluşturmamıştır.

Sonuç olarak ülkemizde, farklı inme tiplerinde gerek erken gerek uzun dönemdeki ölüm oranlarının, ölüm nedenlerinin ve sakatlık durumlarının belirlenebilmesi, prognozla ilgili değerlendirmeler yapılabilmesi için, prospektif, hastane ve saha çalışmalarına gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

- 1-Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International Trends in Stroke Mortality. *Stroke* 1990;21:989-992.
- 2-Wolf PA, D'Agostino RB, O'Neal MA, Sytkowski P, Kase CS, Belanger AJ, Kannel WB. Secular Trends in Stroke Incidence and Mortality. *Stroke* 1992;23:1551-1555.
- 3-Sarti C, Tuomilehto J, Sivenius J, Kaarsalo E, Narva EV, Salmi K, Salomaa V, Torppa J. Stroke Mortality and Case-Fatality Rates in Three Geographic Areas of Finland From 1983 to 1986. *Stroke* 1993;24:1140-1147.
- 4-Modan B, Wagener DK. Some Epidemiological Aspects of Stroke: Mortality/Morbidity Trends, Age, Sex, Race, Socioeconomic Status. *Stroke* 1992;23:1230-1236.
- 5-McGovern PG, Burke GL, Sprafka JM, Xue S, Folsom AR, Blackburn H. Trends in Mortality, Morbidity, and Risk Factor Levels for Stroke From 1960 Through 1990. *Jama* 1992;268:753-759.
- 6-Bamford J, Dennis M, Sandercock P, Burn J, Warlow C. The frequency, causes and timing of death within 30 days of a first stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 1990;53:824-829.
- 7-Asplund K, Bonita R, Kuulasmaa K. et al. Multinational Comparisons of Stroke Epidemiology. Evaluation of Case Ascertainment in the WHO MONICA Stroke Study. *Stroke* 1995;26:355-360.

Bakaç ve ark.

- 8-Kõrv J, Roose M, Kaasik A. Changed Incidence and Case-Fatality Rates of First-Ever Stroke Between 1970 and 1993 in Tartu, Estonia. *Stroke* 1996;27:199-203.
- 9-Feigin V, Wiebers D, Whisnant J, O'Fallon M. Stroke Incidence and 30 Day Case-Fatality Rates in Novosibirsk, Russia, 1982 Through 1992. *Stroke* 1995;26:924-929.
- 10-Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas A, Schroll M. Stroke Incidence, Case Fatality and Mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke* 1995;26:361-367.
- 11-Shahar E, Mc Govern P, Sprafka JM, Pankow J et. al. Improved Survival of Stroke Patients During the 1980s. The

- Minnesota Stroke Survey. *Stroke* 1995;26:1-6.
- 12-Chang C, Chen C. Secular Trend of Mortality from Cerebral Infarction and Cerebral Hemorrhage in Taiwan, 1974-1988. *Stroke* 1993;24:212-218.
- 13-Sudlow CLM, Warlow C. Comparing Stroke Incidence Worldwide. What Makes Studies Comparable? *Stroke* 1996;27:550-558.
- 14-Bamford J, Sandercock P, Warlow C, Gray M. Why are patients with acute stroke admitted to hospital? The Experience of Oxfordshire Community Stroke Project. *Br Med J* 1986;292:1369-1372.