

İSKEMİK SEREBROVASKÜLER HASTALIKLARDA RİSK FAKTÖRÜNÜN ARAŞTIRILMASI

THE RESEARCH OF RISK FACTORS
IN THE ISCHAEMIC CEREBRO VASCULAR DISEASES

Ali GÖREN
Faik BUDAK
Mustafa BAŞOĞLU

SUMMARY

Risk factors of ischemic cerebrovascular disease are studied in 300 cerebral infarct cases that were hospitalized in 1989–1990 period in Izmir State Hospital. Differential diagnosis is based on CT.

Age, alcohol habit, diabet, high blood pressure, cardiac and vascular disease, obesity, total serum cholesterol and pre-beta lipoprotein and hematocrit values are found to be significant. Sex, smoking, total lipid on triglycerid, alfa and beta lipoprotein values are not significant as a risk factor.

(Key Words: Brain, Epidemiology, Ischemic Attack, Stroke)

ÖZET

İskemik serebrovasküler hastalıklarda risk faktörlerini araştırmak amacıyla Atatürk Sağlık Sitesi İzmir Devlet Hastanesi Nöroloji servisinde 1989–1990 yıllarında yatarak tedavi gören ve ayırıcı tanuları Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BT) ile konan 300 serebral infarkt olgusunda risk faktörleri incelendi.

Yaş, alkol alışkanlığı, diabet, hipertansiyon, kalp damar hastalığı, kötü beslenme alışkanlığı, obesite, total kolesterol, pre-beta lipoprotein ve hematokrit değerleri iskemik serebrovasküler hastalıklarda risk faktörü olarak anlamlı bulundu.

Cins, sigara alışkanlığı, total lipid, trigliserid, alfa ve beta lipoprotein değerleri ise risk faktörü olarak anlamlı bulunmadı.

(Anahtar Sözcükler: Beyin, Epidemiyoloji, İskemik Atak, Strok)

Nöroloji Servisi, Atatürk Sağlık Sitesi
İzmir Devlet Hastanesi Yeşilyurt – İZMİR
(Dr. M. Başoğlu–Servis Şefi, Dr. E.F. Budak, Dr. A. Gören)

Yazışma: Dr. E. F. Budak

Serebrovasküler hastalıklar, kalp hastalıkları ve kanserden sonra en sık ölüm nedeni ya da sekel bırakan hastalıktır. Serebrovasküler hastalık şekilleri inme (stroke) adı altında toplanmıştır. İnme, hemorajik ve iskemik olarak iki tipte karşımıza çıkmaktadır. İskemik inme bir damarın intrinsek tıkanması sonucu olabilir (trombotik enfarkt) ya da damar lümeni ekstrinsek veya yabancı bir cisim ile tıkanabilir (embolik enfarkt).

Bu çalışmada iskemik serebrovasküler hastalıklarda risk faktörleri araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Atatürk Sağlık Sitesi İzmir Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği'ne 1989-90 yılları arasında başvuran, yatırılarak izlenen, Beyin Tomografisi ile serebral infarktı saptanan 300 olgu ile, kontrol grubu olarak Nöroloji Polikliniğine başvuran hipertansiyon, kalp hastalığı, diyabet gibi hastalıkları ve nörolojik defisit öyküsü bulunmayan 40 yaşın üzerinde 100 olgu alındı.

Kontrol grubu dahil bütün olguların öz ve soy geçmişlerinde alkol ve sigara kullanımı, diyabet, hipertansiyon, kalp ve damar hastalıkları, kötü beslenme alışkanlıkları, aile felç öyküsü gibi risk faktörleri üzerinde özellikle durulmuştur. Tüm olguların nörolojik ve sistemik muayeneleri yapılırken, sistemik muayenede obesite, arteriyel tansiyon, kalp ve vasküler sistem muayenesi ön planda incelenmiştir.

Olguların rutin kan ve idrar incelemeleri yapılmış, EKG ve akciğer grafileri çekilmiş, total lipid, kolesterol, trigliserid ve açlık kan şekeri, lipid elektroforezleri incelenmiş olup, kardiyoloji konsültasyonları yapılmıştır.

Elde edilen veriler Ege Üni. Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezinde tek tek ya da 2'li 3'lü kombinasyonlar halinde karşılaştırılarak tablolar elde edilmiştir. Her tabloda güvenilirlik katsayısı "CHI SQUARE" hesaplanmış, serbestlik derecesi (SD) ve $P = 0,05$ ile $P = 0,01$ değişkenine göre sonuçların güvenilir olup olmadığı ortaya konmuştur.

SONUÇ ve BULGULAR

Çalışmaya 144 erkek (% 48), 156 kadın (% 52) olmak üzere 300 olgu alındı. Olguların yaşı 18-90 arasındaydı. Yaş ortalamaları % 61,62 idi. 40 yaşın üzerinde Serebrovasküler hastalık olmayan 25'i erkek 75'i kadın toplam 100 olgu kontrol grubunu oluşturdu.

Özgeçmişte risk faktörleri

Alkol: Hasta grubunda olguların % 28'i, kontrol grubunda % 5'i alkol kullanıyordu. Bu da hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı göstermiştir ($P < 0,05$).

Sigara: Hasta grubunda % 49, kontrol grubunda % 40 olgu sigara kullanıyordu. Cinsiyet faktörü gözönüne alınarak ve alınmaksızın hasta ve kontrol grubunun karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlılık görülmedi.

Diyabet: Hasta grubunda % 26 olgu diyabetli iken, kontrol grubunda diyabetli olgu yoktu. (% 0) Anlamlı farklılık göstermiştir ($P < 0,01$).

Hipertansiyon: Hasta grubunda % 74 olguda, kontrol grubunda ise yalnızca % 35 olguda hipertansiyon öyküsü alındı. Hasta ve kontrol grupları arasında hipertansiyon bakımından fark anlamlı görüldü ($P < 0,01$). Bu farklılık cinslerin karşılaştırılmasında da anlamlılığını korumuştur ($x^2 > 6,63$ $P < 0,01$).

Kötü Beslenme Alışkanlığı: Katı yağlar, hamurlu gıdalar, tuz ve şekerden zengin, meyvedan fakir beslenme "kötü beslenme" kriteri olarak alınmıştır. Kötü beslenme alışkanlığı hasta grubu için % 57, kontrol grubu için % 25 oranında bulundu. Bu da kötü beslenme alışkanlığı bakımından istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir ($P < 0,05$). Bu farklılık cinsler ayrı ayrı karşılaştırıldığı zaman yine anlamlılığını korumuştur (Tablo 1).

TABLO 1 : Öz geçmişte risk faktörleri

Risk Faktörleri	(300)			(100)		
	Kadın (156)	Erkek (144)	Toplam (300)	Kadın (75)	Erkek (25)	Toplam (100)
Alkol	3 % 1,9	81 % 56,2	84 % 28	0 % 0	5 % 20	5 % 5
Sigara	33 % 21,1	104 % 79,1	137 % 49	20 % 27	20 % 80	40 % 40
Diabet	48 % 30,7	30 % 20,8	78 % 26	0 % 0	0 % 0	0 % 0
Hipertansiyon	138 % 88,4	84 % 58,3	222 % 74	35 % 46,6	0 % 0	35 % 35
Kötü Beslenme Alışkanlığı	96 % 61,5	72 % 50	168 % 56	25 % 33,3	0 % 0	25 % 25

Soygeçmişte risk faktörleri

Hasta grubunda % 22, kontrol grubunda % 10 oranında diabet öyküsü, hasta grubunda % 54, kontrol grubunda % 45 oranında hipertansiyon öyküsü, hasta grubunda % 46, kontrol grubunda % 35 oranında kalp damar hastalığı öyküsü, hasta grubunda % 38, kontrol grubunda % 0 felç öyküsü saptandı.

Yalnızca ailede felç öyküsü istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterirken ($P<0.01$) diğer bulgularda bu anlamlı farklılık görülmemiştir. Cinslerin karşılaştırılmasında ise, kadın grubunda diğer hastalık öyküsü ile, erkek grubunda kalp damar hastalığı öyküsü istatistiksel olarak anlamlı ($P<0.01$) farklılık göstermiştir (Tablo 2).

TABLO 2 : Soy geçmişte risk faktörleri

Risk Faktörleri	(300)			(100)		
	Kadın (156)	Erkek (144)	Toplam (300)	Kadın (75)	Erkek (25)	Toplam (100)
Diabet	39 % 25	27 % 18,7	66 % 22	10 % 13,3	0 % 0	10 % 10
Hipertansiyon	111 % 71,2	66 % 45,8	177 % 59	40 % 53,3	5 % 20	45 % 45
Kalp Damar Hastalıkları	72 % 46,1	66 % 45,8	138 % 46	35 % 46,5	0 % 0	35 % 35
Ailede Felç Öyküsü	57 % 36,5	57 % 39,5	114 % 38	0 % 0	0 % 0	0 % 0

Muayene bulguları

Obesite : Boy/kilo nomogramında 10 kg. fazlası olan hastalar obez olarak değerlendirilmiştir. Hasta grubunda olguların % 34'ünde, kontrol grubunda olguların % 10'unda obezite saptanmıştır. Bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$). Cinslerin karşılaştırılmasında anlamlılığını korumuştur.

Hipertansiyon : Arteriel tansiyonu 14/9' u aşan olgular hipertansiyon kabul edilmiştir. Hipertansiyon hasta grubunda % 76, kontrol grubunda % 30 olguda rastlanmıştır. Bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.01$). Cinslerin karşılaştırılmasında anlamlılığını korumuştur.

Kardiyak muayene bulguları

Atrial fibrilasyon hasta grubunda % 39, kontrol grubunda % 0, koroner iskemisi hasta grubunda % 67, kontrol grubunda % 0, diğer tip kardiyak iletim bozuklukları hasta grubunda % 35, kontrol grubunda % 0, Myokard infarktüsü hasta grubunda % 13, kontrol grubunda % 0 olarak bulundu.

Kardiyak muayene bulguları yalnızca myokard infarktüsünde istatistiksel olarak anlamsız bulunurken atriyal fibrilasyon, koroner iske mi ve diğer tip kardiyak iletim bozuklukları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P<0.01$). Cinslerin karşılaştırılmasında kadın grubunda istatistiksel olarak anlamlılığını sürdürürken ($P<0.01$), erkek grubunda yalnızca koroner iskemisinde bu anlamlılık korunabilmiştir.

Akciğer grafisi bulguları

Kardiyotorasik oran (KTO) büyüklüğü hasta grubunda % 71, kontrol grubunda % 5; hiller dolgunluk hasta grubunda % 72, kontrol grubunda % 30; aterom plağı bulgusu hasta grubunda % 37, kontrol grubunda % 5; akciğer sekel bulguları ise hasta gru-

bunda % 18, kontrol grubunda % 10 oranında bulundu. Yalnızca akciğer sekel bulguları istatistiksel olarak anlamsız bulunurken, diğer bulgular istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P<0.01$ ile $P<0.05$). Cinslerin karşılaştırılmasında ise, kadın grubunda istatistiksel olarak anlamlılığını sürdürürken ($P<0.01$ ile $P<0.05$), erkek grubunda yalnızca KTO oranındaki büyüklük anlamlı ($P<0.01$) bulunabilmiştir (Tablo-3).

Biyokimyasal parametreler

Lipidler : Total lipid, total kolesterol, tripliserid ortalamaları hastalar ile kontrol grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık göstermezken, cins karşılaştırılmasında yalnızca total kolesterol ortalamaları kadın grubunda anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P<0.05$).

Lipid Elektroforez : Lipid elektroforezinde alfa lipoprotein ortalamaları hasta grubunda % 26, kontrol grubunda % 30.82, pre-beta ortalamaları hasta grubunda % 22.6, kontrol grubunda % 18.9, beta ortalamaları hasta grubunda % 51.5, kontrol grubunda % 50.1 oranında bulundu. Hasta grubu ile kontrol grubu arasında alfa lipoproteinler istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterirken ($P<0.01$), pre-beta ve betada bu anlamlı farklılık görülmemiştir.

Cins karşılaştırılmasında, kadın hasta ve kadın kontrol grupları arasında anlamlı fark görülmez iken, hasta erkek ile kontrol grupları arasında yalnızca pre-beta ortalamalarında istatistiksel anlamlı bir farklılık görülmüştür ($P<0.01$).

Açlık Kan Şekeri : Açlık kan şekeri hasta grubunda ortalama % 139.5, kontrol grubunda % 91.3 bulundu. Anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P<0.01$). Bu farklılık cinslerin ayrı ayrı karşılaştırılmasında da anlamlılığını korumuştur ($X_2> 6.63$, $P<0.01$).

Hematokrit: Hasta grubunda % 39.4, kontrol grubunda % 33.6 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P<0.01$). Bu farklılık cinslerin ayrı ayrı karşılaştırılmasında da anlamlılığını korumuştur ($x>6.63$, $P<0.01$) (Tablo 4, 5, 6, 7).

TABLO 3 : Sistematik-Kardiyak Muayene ve Akciğer Grafi Bulguları

Bulgular	(300)			(100)		
	Kadın (156)	Erkek (144)	Toplam (300)	Kadın (75)	Erkek (25)	Toplam (100)
Obesite	57 % 36,5	45 % 31,2	102 % 34	10 % 13,3	0 % 0	10 % 10
Hipertansiyon	141 % 90,3	87 % 60,4	228 % 76	30 % 40	0 % 0	30 % 30
Atrial Fibrilasyon	69 % 44,2	48 % 33,3	117 % 39	0 % 0	0 % 0	0 % 0
Koroner İskemisi	117 % 7	84 % 58,3	201 % 67	0 % 0	0 % 0	0 % 0
Myokard İnfarktüsü	21 % 13,4	18 % 12,5	39 % 13	0 % 0	0 % 0	0 % 0
İletim Bozuklukları	66 % 42,3	39 % 27,0	105 % 35	0 % 0	0 % 0	0 % 0
K.T.O. Büyüklüğü	132 % 84,6	81 % 56,2	213 % 71	5 % 6,6	0 % 0	5 % 5
Aterom Plağı	75 % 48,0	36 % 25	111 % 37	15 % 20	0 % 0	15 % 15
Hiler Dolgunluk	54 % 34,6	42 % 29,1	96 % 32	0 % 0	5 % 20	5 % 5
Akciğerlerde Sekel Bulgu	30 % 19,2	24 % 16,6	54 % 18	10 % 13,3	0 % 0	10 % 10

TABLO 4 : Hasta Grubunda Biyokimyasal Parametreler (300 Olgu)

Parametreler	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Minimal	Maksimal	Normalden Yük. Değ.	
Olgu Yaşı	62,61	13,9	1,40	18	90	(%)	
Total Lipid	765,4	201,9	20,2	386	1266	72 (24)	
T. Kolesterol	200,7	55,1	5,5	91	360	54 (18)	
Trigliserid	152,4	79,7	7,9	43	401	108 (36)	
Lipo-Proteinler	Alfa	26,0	10,9	1,0	4,4	58,5	30 (10)
	Pre-beta	22,6	14,2	1,4	0	76,2	210 (70)
	Beta	51,4	14,2	1,4	9,4	91	111 (37)
AKŞ	139,5	73,9	7,3	42	440	135 (45)	
Hematokrit	39,4	4,8	0,4	24,4	50	60 (20)	

TABLO 5: Kontrol Grubunda Biyokimyasal Parametreler (100 Olgu)

Parametreler	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Minimal	Maksimal	Normalden Yük. Değ.	
Olgu Yaşı	51	8,30	1,86	40	63	(%)	
Total Lipid	690,2	165,7	37,1	431	1018	10 (10)	
T. Kolesterol	219,2	52,6	11,8	127	290	45 (45)	
Trigliserid	139,5	58,3	13	58	280	20 (20)	
Lipo-Proteinler	Alfa	30,8	7,0	1,5	17,2	52,1	5 (5)
	Pre-beta	18,9	11,9	2,6	3,3	60,1	60 (60)
	Beta	50,1	13,8	3,1	7,1	73,4	50 (50)
AKŞ	91,3	14,1	3,1	68	117	0 (0)	
Hematokrit	33,6	4,2	0,9	22,5	40,9	5 (5)	

TABLO 6 : Erkek Hasta Grubunda Biyokimyasal Parametreler (144 Olgu)

Parametreler	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Minimal	Maksimal	Normalden Yük. Değ.	
Olgu Yaşı	58,92	14,77	2,13	18	89	(%)	
Total Lipid	748,9	220,3	31,8	386	1266	33 (22,9)	
T. Kolesterol	192,8	55,01	7,94	100	360	21 (14,5)	
Trigliserid	155	86,1	12,4	44	401	57 (39,5)	
Lipo-Proteinler	Alfa	23,2	11,0	1,5	4,4	56	9 (6,2)
	Pre-beta	24,9	15,8	2,2	0	76,2	102 (70,8)
	Beta	51,8	16,6	2,4	9,4	91	54 (37)
AKŞ	126,6	68,3	9,8	42	440	72 (50)	
Hematokrit	39,9	5,3	0,76	24,4	50	45 (31,2)	

TABLO 7 : Kadın Hasta Grubunda Biyokimyasal Parametreler (156 Olgu)

Parametreler	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Minimal	Maksimal	Normalden Yük. Değ.	
Olgu Yaşı	66,0	12,3	1,71	32	90	(%)	
Total Lipid	780,6	184,3	25,6	414	1263	39 (25)	
T. Kolesterol	208,1	54,7	7,5	91	340	33 (21,1)	
Trigliserid	149,6	74,1	10,3	43	329	51 (32,6)	
Lipo-Proteinler	Alfa	28,6	10,3	1,4	9,5	58,6	21 (13,4)
	Pre-beta	20,4	12,1	1,6	0	44,8	118 (69,2)
	Beta	51,0	11,6	1,6	25,4	79,4	54 (34,6)
AKŞ	151,5	77,4	10,7	78	392	87 (55,7)	
Hematokrit	38,9	4	0,6	25	48,4	84 (53,8)	

TARTIŞMA

Çalışmamızda kadın olgu sayısı erkek olgulardan daha fazla olup, kadınlar hasta grubunun % 52'sini, erkekler % 48'ini oluşturmaktaydı. Literatür verilerinde ise iskemik inmelerde erkek/kadın oranı 1,5-2 kat erkek lehinedir (1, 2).

Olgularımızın yaş ortalaması literatürle uyumlu olarak 62.6 bulunmuştur. Diğer çalışmalarda yaş ortalaması 50-70 arası olarak bildirilmiştir (1, 2, 3).

Çalışmamızda 84 olgunun sürekli ve düzenli olarak alkol aldığı öğrenilmiş, kontrol olgularıyla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Alkolün inme riskini artırdığını bildiren yayımlarla uyumlu sonuç bulduk (3, 4).

Yapılan çalışmalarda sigara içenlerde kolesterol fosfolipid ve trigliseridler yüksek değerlerde bulunmuştur. Hematokrit, hemoglobin ve ortalama eritrosit volümünün arttığı, ayrıca pıhtılaşma zamanının da uzadığı bildirilmektedir. Sigara alışkanlığı olan

hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak sigaranın inme için bir risk faktörü ise, miktarla ilgili olabileceği düşüncesini verdi.

İnme için diğer bir risk faktörü diabetir. Diabetin inme için predispozan faktör olmasında aterosklerozun mu, yoksa başka bir olayın mı etken olduğu tartışmalıdır (3). İnme için kritik yaşlara uyan popülasyonda diabet insidansı % 7 olarak bildirilmiştir. Trombotik infarktlerde ise % 22 dolayında bulunmuştur (3).

Bizim çalışmamızda hasta grubunda diabet insidansı % 26 oranındaydı ve risk faktörü olarak çok anlamlıydı.

İskemik ya da hemorajik tüm inme tipleri için risk faktörü hipertansiyondur. Hipertansif kişilerde akut Serebrovasküler hastalık oranı 7 kat daha fazladır. Ateroskleroz ve diabet ile birlikte hipertansiyon Serebrovasküler hastalık riskini daha da yükseltmektedir. Çalışmalarda hipertansiyon oranı tüm inme tiplerinde yüksek saptanmakla

birlikte intraparenkimal kanamalarda daha yüksek olduğu bildirilmiştir (3). İnmelerde hipertansiyon yüzdesi % 50–90 arasında bildirilmiştir (2, 3). Bizim çalışmamızda hasta grubunda % 76 oranında hipertansiyon saptanmış olup, önemli bir risk faktörü olarak bulunmuştur.

Tüm inme tiplerinde sık rastlanmakla birlikte kalp hastalığı insidansı özellikle iskemik inmelerde % 50'den fazladır (3, 6). Bizim çalışmamızda hasta grubunda % 54 oranında kalp hastalığı saptanmış olup, bu bulgulardan yalnızca miyokard infarktüsü hariç diğer kardiyak bulguların tümü kontrol grubuna göre anlamlı yüksek bulunmuştur.

Obesite aterosklerozu artırmaktan çok, kan lipidleri ve kan basıncını artırdığı ve glikoz metabolizmasını bozduğu için indirekt olarak ateroskleroz ile kardiyovasküler hastalık ve Serebrovasküler hastalığı kolaylaştırır. Bizim çalışmamızda kötü beslenme alışkanlığı hasta grubunda % 57, kontrol grubunda % 25 oranında, obesite hasta grubunda % 34, kontrol grubunda % 10 oranında bulundu. Bu da obesite ve kötü beslenme alışkanlığının anlamlı bir risk faktörü olduğunu gösterdi.

Hiperlipideminin serebral perfüzyonun azalmasına yol açarak strok için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Geçici İskemik Ataklı olgularda normallere göre, serum kolesterol ile trigliserid düzeylerin yüksek olduğu gösterilmiştir (7). Bizim çalışmamızda total lipid, total kolesterol ve trigliserid ortalamaları hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark göstermezken, hasta kadın grubunda total kolesterol ortalamaları anlamlı yüksek bulunmuştur.

Düşük (beta) ve orta dansiteli (pre-beta) lipoproteinlerle şilomikron kalıntılarının plazmada yüksek düzeyde bulunması yanı sıra, yüksek dansiteli lipoproteinlerin azalması aterosklerozda önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir.

Bizim çalışmamızda hasta grubu ile kontrol grubu arasında alfa lipoprotein ortalamaları ile yalnızca erkek grubunda pre-beta

ortalamaları anlamlı yüksek bulunmuştur.

Polisitemide eritrosit ve hemoglobin artışı, hemotokrit değerini çok yükseltir ve kan viskozitesini artırır. Sonuçta serebral kan akımı çok yavaşlar, serebral iskemi ve infarktüs meydana gelir. Bizim çalışmamızda hasta grubunda hemotokrit değerleri ortalaması % 39,44 arasında bulundu. Olguların % 20'sinde (erkeklerin % 15'i ile kadınların % 20'sinde) hemotokrit değerleri normalin üstündeydi. Bu veriler kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bulundu.

Sonuç olarak; çalışmamızda yaş, alkol alışkanlığı, diyabet, hipertansiyon, kalp damar hastalığı, kötü beslenme alışkanlığı, obesite, total kolesterol, pre-beta lipoprotein yüzdeleri ve hematokrit değerleri gibi veriler iskemik serebrovasküler hastalıklarda risk faktörü olarak anlamlı bulundu.

Cins, sigara alışkanlığı, total lipid, trigliserid, alfa ve beta lipoprotein yüzdeleri gibi veriler ise risk faktörü olarak anlamlı bulunmadı.

KAYNAKLAR

1. Rubins M, Baum H M. Incidence Stroke. *Stroke* 1981; (Suppl 1): 145–55.
2. Tsementzis SA. Surgical Management of Intracerebral Hematomas *Neurosurgery* 1985; 16, (4): 562–72.
3. Walker AE, Robins M, Weinfeld FD. Clinical Findings National Survey of Stroke. *Stroke* 1981; Ü 12 (Suppl 1): 13–44.
4. Hilton-Jones D, Warlow CP. The causes of stroke in the Young *Neurology* 1985; 232: 137–43.
5. Kumral K. Alkol ve Serebrovasküler Hastalıkları. *Nöroloji-Nöroşirurji Psikiyatri Dergisi*. 1986; 1 (3): 149–51.
6. Todnem K, Vik Mo H. Cerebral ischemic attacks as a complication of heart disease: The value of echocardiography. *Acta Neurol Scand* 1986; 74: 323–7.
7. Kase CS. Intracerebral hemorrhage: Non Hypertensive causes. *Stroke* 1986; 17 (4): 590–5.