



# Sigara ve Alkolün İnme Üzerine Etkisi

## The Influence of Smoking and Alcohol on Stroke

Anıl Bulut, Murat Çabalar, Songül Şenadım, Yusuf Kayran, Betül Güveli, Vildan Ayşe Yayla

**Amaç:** Bu çalışmada iskemik ve hemorajik serebrovasküler atak geçirmiş olgularda inme risk faktörleri arasında yer alan sigara ve alkol kullanımının inme tipleri üzerine etkisi gözden geçirildi.

**Yöntemler:** Ocak 2008 - Haziran 2011 tarihleri arasında kliniğimizde inme tanısı ile yatan 480 olgu retrospektif olarak incelendi. Olgular, iskemik ve hemorajik olmak üzere iki gruba ayrıldı. Sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları her iki grup için ayrı ayrı kaydedildi. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel metod olarak yüzde dağılımları, ki-kare testi, Odds ratio %95 güven aralığı (GA) kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Olgulardan 261'i (%54) erkek, 219'u (%46) kadındı. İskemik inme geçiren 80 (%19,3), hemorajik inme geçiren ise 12 olguda (%18,5) sigara kullanma alışkanlığı vardı. İskemik inme geçirenlerden 21 olguda (%5,1) alkol kullanım öyküsü tespit edilirken hemorajik inme geçiren olgularda alkol kullanım öyküsüne rastlanmadı. Yapılan değerlendirmede iskemik ve hemorajik grupların sigara ve alkol kullanım dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Sigara ve alkol kullanımı her iki inme tipi için de önemli değiştirilebilir risk faktörlerinden olup inme profilaksisi için kişilere yaşam biçimi değişikliği öğütlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Serebrovasküler hastalık, sigara, alkol

**Objective:** The aim of this study was to review the risks associated with tobacco and alcohol use for patients with ischemic and hemorrhagic cerebrovascular events.

**Methods:** We retrospectively analyzed 480 inpatients diagnosed with stroke in our clinic between January 2008 and June 2011. The patients were divided into two groups, ischemic and hemorrhagic. Regularity of tobacco and alcohol consumption was recorded for both groups separately. We analyzed the results taken from data distribution, Chi-Square test and Odds ratio 95% Confidence Interval (CI). Results were considered significant at level  $p < 0.05$ .

**Results:** The whole group consisted of 261 (54%) males and 219 (46%) females and 80 (19.3%) ischemic stroke, 12 (18.5%) hemorrhagic stroke patients regularly used tobacco. Twentyone (5.1%) cases of ischemic stroke regularly used alcohol, but not all cases of hemorrhagic stroke used alcohol regularly. Statistically, there was no significant difference ( $p > 0.05$ ) between tobacco and alcohol use in the ischemic and hemorrhagic groups.

**Conclusion:** Tobacco and alcohol use for each type of stroke is an important modifiable risk factor for stroke prophylaxis. Patients who regularly use tobacco or alcohol should be advised to change their way of life.

**Key Words:** Cerebrovascular disorder, smoking, alcohol

## Giriş

Serebrovasküler hastalıklar (SVH), kalp hastalığı ve kanserle birlikte dünyada en sık görülen ölüm sebepleri arasındadır. Birçok gelişmiş ülkede inmeye bağlı ölüm oranlarında kademeli bir düşme saptansa da, inme özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde halen ölüm ve özürlülüğün ana nedenidir (1). İnmenin risk faktörleri yaş, cins, ırk, aile öyküsü gibi değiştirilemeyen ve hipertansiyon, diyabetes mellitus, kalp hastalıkları, sigara, alkol kullanımı, hiperlipidemi, obezite ve beslenme alışkanlıkları gibi değiştirilebilir risk faktörleri olarak sınıflandırılabilir. Değiştirilebilir risk faktörleri ise yaşam tarzına bağlı ve bağlı olmayan risk faktörlerini içerir (1, 2). Yaşam tarzına bağlı risk faktörlerinin başında sigara ve alkol kullanımı gelmektedir. Bu çalışmada, inme geçiren olgularda sigara ve alkol kullanma alışkanlığının sıklığını ve bu faktörlerin hemorajik ve iskemik inme arasındaki ilişkisi incelendi.

## Yöntemler

Bu çalışmada Ocak 2008 - Haziran 2011 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniğinde inme tanısı ile yatarak tedavi alan 480 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların özgeçmiş, soygeçmiş, risk faktörleri (sigara ve alkol kullanımı, hipertansiyon, diyabetes mellitus, hiperkolesterolemi varlığı vb.) gözden geçirildi. Bilgisayarlı beyin tomografi ve kranial manyetik rezonans (MR) bulguları, klinik, cinsiyet, yaş dağılımları kaydedildi.

## İstatistiksel analiz

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (sıklık dağılımları, yüzde dağılımları) yanı sıra nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi, Odds ratio %95 GA kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

## Bulgular

Çalışmadaki 480 olgunun 261'i (%54) erkek, 219'u (%46) kadındı. Olguların iskemik SVH (n: 415, %86,45) hemorajik SVH (n: 65, %13,54) tanıları ile takip edildiği görüldü. İskemik inme geçiren

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Yazışma Adresi

#### Address for Correspondence:

Anıl Bulut, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Bakırköy, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 212 414 72 55  
E-posta: dranilbulut@gmail.com

Geliş Tarihi/Received Date:  
27.11.2012

Kabul Tarihi/Accepted Date:  
07.03.2013

© Copyright 2013 by Available online at  
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2013 Makale metnine  
www.istanbulmedjergisi.org web sayfasından  
ulaşılabilir.

415 hastanın yaş aralığı 17-97 yıl (ort:  $65,4 \pm 14,2$ ), 224'ü (%54) erkek 191'i (%46) kadın iken hemorajik inme geçiren 65 olgunun yaş aralığı 19-97 yıl (ort:  $63,4 \pm 15,1$ ), 37'si (%56,9) erkek 28'i (%43,1) kadındı. İskemik ve hemorajik gruplar arasında yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1). İskemik inme geçiren 80 (%19,3) olgu, hemorajik inme geçiren 12 olgu (%18,5) sigara kullanıyordu. İskemik ve hemorajik grupların sigara kullanım dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ( $p > 0,05$ ). İskemik inme geçirenlerden 21 (%5,1) olguda alkol kullanım öyküsü alınırken, hemorajik inme geçiren olgularda ise alkol kullanımına rastlanmadı. İskemik ve hemorajik grupların alkol kullanım dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p > 0,05$ ) (Şekil 1) (Tablo 2).

## Tartışma

Dünya sağlık örgütü tanımlamasına göre, inme; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın, fokal serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ile karakterize, özürllüğe, ciddi bireysel ve sosyoekonomik kayıplara neden olan klinik bir sendromdur (3-6). Bu nedenle, serebrovasküler hastalıkların hem kişi hem de toplum üzerindeki bu zararlarının önlenmesi için etyolojideki risk faktörlerinin bilinmesi ve bunlarla mücadele edilmesi oldukça önem taşımaktadır (7-9). Son yıllarda ülkemiz de başta olmak üzere birçok ülkede risk faktörlerinin tanımlanması ve önlenmesi için çalışmalar sürdürülmektedir (10-12). Serebrovasküler hastalıkların çoğunluğunu iskemik tip oluşturmaktadır. Özdemir ve ark.'nın (11) yapmış olduğu çalışmada iskemik inme oranı %71,2 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bu iskemik inme oranı yapılan benzer çalışmalarla uyumlu olarak %86,45 hemorajik inme oranı ise %13,54 olarak bulundu. SVH riskinin yaş ile orantılı olarak artış göstermesi birçok çalışmada vurgulanmış, literatürler tarandığında hemorajik inme ile ilgili çalışmaların sıklıkla 40 yaş üzeri olgularda yapıldığı görülmüştür. Çalışmamızda değerlendirilen iskemik inme geçirenlerin yaş ortalaması  $65,4 \pm 14,2$  iken hemorajik inme geçirenlerin yaş ortalaması ise  $63,4 \pm 15,1$  idi. Elde edilen bu sonuçlar ülkemizde yapılan diğer benzer çalışmalarla korele bulunmuştur (10-12). Literatürlerle uyumlu olarak SVH riskinin erkeklerde daha yüksek oranda bulunması çalışmamızın bir diğer sonucudur.

Hemen hemen tüm inme risk faktörlerinin incelendiği geniş ölçekli çalışmalarda (Framingham, Cardiovascular Health Study, The Honolulu Heart Study) sigara içiminin iskemik inme için kuvvetli bir risk faktörü olduğu, diğer risk faktörlerine göre inme riskini yaklaşık 2 kat artırdığı ortaya konulmuştur (13, 14). Ayrıca sigaranın hemorajik inme riskini de 2 ile 4 kat artırdığı belirlenmiştir (15). Otuz iki çalışmanın meta-analizi sonunda sigara içenlerde içmeyenlere göre iskemik inme için relatif risk 1,9 (%95 CI 1,7-2,2), subaraknoid kanama için 2,9 (%95 CI 2,5-3,5) olarak bulunmuştur (16). Sigara aynı zamanda diğer inme risk faktörlerinin de etkisini potansiyalize edebilir. Örneğin oral kontraseptifler ile sigara arasında sinerjistik etki bulunmaktadır ve birlikte iskemik inme riskini 7,2 hemorajik inme riskini ise 3,7 kat artırdığı söylenmektedir (17). Birçok çalışmada pasif sigara içiminin de inme için bir risk oluşturduğu ancak bunun aktif içicilere göre daha az olduğu bildirilmektedir (18). Bizim çalışmamızda, iskemik inme geçiren 80 (%19,3) olgu, hemorajik inme geçiren 12 olgu (%18,5) sigara kullanıyordu. Ancak her iki grup arasında inme riski yönünden anlamlı bir fark görülmedi.

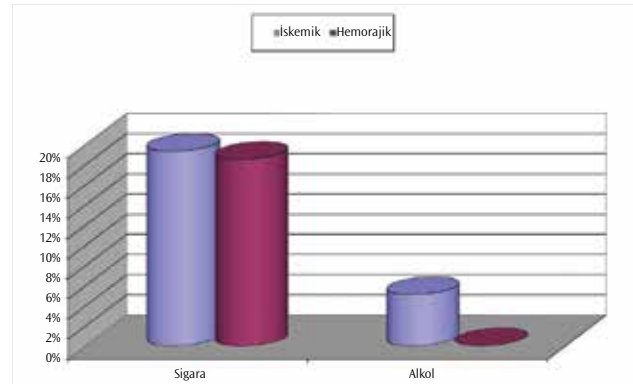
Yapılan çalışmalarda alkol kullanımı ile inme arasında doğrusal bir ilişki olduğu ileri sürülürken bazı çalışmalarda ise az miktarda alkol alımının iskemik inme için düşük risk faktörü oluşturduğu

**Tablo 1. Her iki grup arasında yaş ve cinsiyet dağılımı**

|          |       | İskemik     |        | Hemorajik  |                |
|----------|-------|-------------|--------|------------|----------------|
| Yaş      |       | 65,41±14,17 |        | 63,4±15,11 | t=1,05 p=0,292 |
| Cinsiyet | Erkek | 224         | %54,00 | 37         | 56,90          |
|          | Kadın | 191         | %46,00 | 29         | 43,10          |
|          |       |             |        |            | p=0,657        |

**Tablo 2. Her iki grupta alkol ve sigara kullanım dağılımı**

|        |            | İskemik |        | Hemorajik |         | OR :95 GA                |
|--------|------------|---------|--------|-----------|---------|--------------------------|
| Sigara | Sigara (-) | 335     | %80,70 | 53        | 81,50   | x <sup>2</sup> 0,02 1,05 |
|        | Sigara (+) | 80      | %19,30 | 12        | %18,50  | p=0,877 0,54-2,07        |
| Alkol  | Alkol (-)  | 394     | %94,90 | 65        | %100,00 | x <sup>2</sup> 3,44 7,14 |
|        | Alkol (+)  | 21      | 5,10   | 0         | %0,00   | p=0,064 0,43-119,38      |



**Şekil 1. Her iki grupta sigara ve alkol kullanım dağılımı**

belirtilmektedir (19). Hatta hafif ya da orta oranda alkol tüketiminin iskemik inmeden koruyucu yönü olduğu, çok fazla tüketenlerde ise bu riskin arttığı söylenmektedir (20, 21). Hafif ve orta düzeyde alkol tüketenlerde (kadınlar için  $\leq 1$  kadeh, erkekler için  $\leq 2$  kadeh) alkolün HDL kolesterolü artırıcı, platelet agregasyonunu ve plazma fibrinojen konsantrasyonunu azaltıcı etkisi olduğu bildirilmektedir (22). Buna karşın ağır alkol tüketimi hipertansiyona ve hiperkoagülabileiteye yol açtığı, ayrıca serebral kan akımını azalttığı, günde 5 kadehten fazla alkol tüketenlerde ise inme riskinin %69 oranında arttığı söylenmektedir (23). Çinli erkekler üzerinde yapılan bir araştırmada da ağır alkol kullanımının inme riskini artırdığı gösterilmiştir (24). Başka bir çalışmada yüksek alkol alımında ( $>402,5$  g/hafta) hemorajik inme riskinin 4 kat fazla olduğu rapor edilmiştir. Alkol kullanımının hemorajik inme riskini artırdığı ve bunu hipertansiyonu indükleyip spontan intrakraniyal hemorajiye neden olarak yaptığı bildirilmektedir (25). Tüketilen alkol miktarı kadar alkolün cinsi de risk oranını belirlemede önemlidir denilmektedir. Copenhagen City Heart çalışmasında günde 3-5 kadeh şarap tüketiminin inme ile ilişkili mortalite riskini azalttığını gösterilmiştir (26). Bizim çalışmamızda, iskemik inme geçiren olgularımız arasında %21 oranında alkol kullanım öyküsü vardı, hemorajik inme olguları içinde ise alkol kullanım öyküsü yoktu.

## Sonuç

Bir çok çalışmada farklı sonuçlar elde edilmiş olmakla birlikte genel olarak sigara kullanımının daha çok iskemik inme üzerine,

alkol kullanımının ise doz bağımlı olarak hemorajik inme üzerine etkisi vurgulanmıştır. Sigara ve alkol kullanımı, inmenin en önemli değiştirilebilir risk faktörleridir. Sigara ve alkol kullanımının inmenin her iki tipi üzerine olan etkisi akılda tutulmalı insanlara inmeden korunma için yaşam biçimi değişikliği öğütlenmelidir.

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Hakem değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

#### Yazar Katkıları

Fikir - M.Ç.; Tasarım - M.Ç., A.B.; Denetleme - M.Ç.; Kaynaklar - M.Ç., A.B.; Malzemeler - A.B.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - A.B., S.Ş., Y.K., B.G.; Analiz ve/veya yorum - V.Y., M.Ç.; Literatür taraması - A.B., M.Ç.; Yazıyı yazan - A.B., M.Ç.; Eleştirel inceleme - V.Y., M.Ç.

#### Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

#### Author Contributions

Concept - M.Ç.; Design - M.Ç., A.B.; Supervision - M.Ç.; Funding - M.Ç., A.B.; Materials - A.B.; Data Collection and/or Processing - A.B., S.Ş., Y.K., B.G.; Analysis and/or Interpretation - V.Y., M.Ç.; Literature Review - A.B., M.Ç.; Writing - A.B., M.Ç.; Critical Review - V.Y., M.Ç.

#### Kaynaklar

- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. Diseases of the Nervous System. Ischemic cerebrovascular disease. In: Neurology in Clinical Practice, 5 th edition, Butterworth Heinemann/Elsevier; 2008. s. 1165-70.
- Robbins AS, Manson JE, Lee IM, Satterfield S, Hennekens CH. Cigarette smoking and stroke in a cohort of US male physicians. *Ann Intern Med* 1994; 120: 458-62. [\[CrossRef\]](#)
- Bonita R, Douglas K, Winkelmann R, De Courten M; The WHO STEP wise approach to surveillance (STEPS) of noncommunicable disease risk factors. Chapter in (eds) McQueen, DV and Puska, P (editors); *Global Risk Factor Surveillance*. London: Kluwer Academic/Plenum Publishers; New York 2003. s. 9-22.
- Filippi A, Bignamini AA, Sessa E, Samani F, Mazzaglia G. Secondary prevention of stroke in Italy. A Cross-sectional survey in family practice. *Stroke* 2003; 34: 1010-14. [\[CrossRef\]](#)
- Ringelstein EB, Nabavi D. Long-term prevention of ischemic stroke and stroke recurrence. *Thrombosis Research* 2000; 98: 83-96. [\[CrossRef\]](#)
- Tan NC, Venketasubramaian N, Saw S, Tjia HT. Hyperhomocyst(e)inemia and risk of ischemic stroke among young Asian adults. *Stroke* 2002; 33: 1956-62. [\[CrossRef\]](#)
- Wu T, Chen TH, Lee T. Factors affecting the first recurrence of noncardioembolic ischemic stroke. *Thrombosis Research* 2000; 97: 95-103. [\[CrossRef\]](#)
- Williams GR, Jian JG, Matchar DB, Samsa GP. Incidence and occurrence of total (first-ever and recurrent) stroke. *Stroke* 1999; 30: 2523-28. [\[CrossRef\]](#)
- Harold P, Adams JR. Secondary Prevention of Atherothrombotic Events After Ischemic Stroke. *Mayo Clin Proc* 2009; 84: 43-51. [\[CrossRef\]](#)
- İlhan S, Alp R, Koçer A, Börü Ü. Serebrovasküler hastalıklarda major risk faktörleri, SVH tipi ve cinsiyet ilişkisi. *KEAH* 2002; 3: 170-2.
- Özdemir G, Özkan S, Uzuner N, Özdemir Ö, Gücüyener D. Türkiye' de beyin damar hastalıkları için major risk faktörleri. *Türk çok merkezli strok çalışması. Journal of Turkish Cerebrovascular Diseases* 2000; 6: 31-5.
- Kumral E, Sağduyu A, Şirin H, Vardarlı E, Pehlivan M. The Ege Stroke Registry. A Hospital based study in the Aegean Region, İzmir, Turkey. Analysis of 2000 patients. *Cerebrovascular Dis* 1998; 8: 278-88. [\[CrossRef\]](#)
- Whelton PK, He J, Appel LJ, Cutler JA, Havas S, Kotchen TA, et al. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from The National High Blood Pressure Education Program. *JAMA* 2002; 288: 1882-8. [\[CrossRef\]](#)
- Manolio TA, Kronmal RA, Burke GL, O'Leary DH, Price TR. Short-term predictors of incident stroke in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Stroke* 1996; 27: 1479-86. [\[CrossRef\]](#)
- Rodriguez BL, D'Agostino R, Abbott RD, Kagan A, Burchfiel CM, Yano K, et al. Risk of hospitalized stroke in men enrolled in the Honolulu Heart Program and the Framingham Study: a comparison of incidence and risk factor effects. *Stroke* 2002; 33: 230-36. [\[CrossRef\]](#)
- Kurth T, Kase CS, Berger K, Gaziano JM, Cook NR, Buring JE. Smoking and risk of hemorrhagic stroke in women. *Stroke* 2003; 34: 2792-95. [\[CrossRef\]](#)
- Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, et al. Primary Prevention of Ischemic Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. *Stroke* 2006; 37: 1583-633. [\[CrossRef\]](#)
- Bonita R, Duncan J, Truelsen T, Jackson RT, Beaglehole R. Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tob Control* 1999; 8: 156-60. [\[CrossRef\]](#)
- Camargo CA Jr. Moderate alcohol consumption and stroke: the epidemiologic evidence. *Stroke* 1989; 20: 1611-26. [\[CrossRef\]](#)
- Gill JS, Zenzulka AV, Shipley MJ, Gill SK, Beevers DG. Stroke and alcohol consumption *Engl J Med* 1986; 315: 1041-6.
- Djousse L, Ellison RC, Beiser A, Scaramucci A, D'Agostino RB, Wolf PA. Alcohol consumption and risk of ischemic stroke: the Framingham Study *Stroke* 2002; 33: 907-12.
- Torres Duarte AP, Dong QS, Young J, Abi-Younes S, Myers AK. Inhibition of platelet aggregation in whole blood by alcohol. *Thromb Res* 1995; 78: 107-15. [\[CrossRef\]](#)
- Hillbom M, Numminen H, Juvela S. Recent heavy drinking of alcohol and embolic stroke. *Stroke* 1999; 30: 2307-12. [\[CrossRef\]](#)
- Yang L, Zhou M, Sherliker P, Cai Y, Peto R, Wang L, et al. Alcohol drinking and overall and cause-specific mortality in China: nationally representative prospective study of 220 000 men with 15 years of follow-up. *Int J Epidemiol* 2012; 41: 1101-13. [\[CrossRef\]](#)
- Domaç FM, Özden T, Adıgüzel T, Mısırlı H. 45 yaş altı genç erişkinlerde nontravmatik hemorajik inme. *Journal of Turkish Cerebrovascular Diseases* 2010; 2: 45-9.
- Gronbaek M, Deis A, Sorensen TI, Becker U, Schnohr P, Jensen G. Mortality associated with moderate intakes of wine, beer, or spirits. *BMJ* 1995; 310: 1165-9. [\[CrossRef\]](#)