



Serebral Mikrokanamalar

Cerebral Microbleeds

Çağla Akı

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Anahtar Kelimeler: Serebral mikrokanamalar, amiloid yükü, amiloid PET, serebral amiloid anjiyopati

Keywords: Cerebral microbleeds, amyloid burden, amyloid PET, cerebral amyloid angiopathy

Serebral Mikrokanamalar

Hemosiderin sensitif kraniyal manyetik rezonans görüntülemelerinde (MRG) saptanan serebral mikrokanamalar (SMK) yaşlı popülasyonda rastlanan intraserebral hemoraji ve iskemik inme için risk faktörü olan yaygın bir serebrovasküler patolojidir. Lober lokalizasyonda görülen SMK'ler serebral amiloid anjiyopati (SAA) ile ilişkiliyken derin lokalizasyondakiler daha çok hipertansif arteriyopati ile ilişkilidir. Daha önce bu konuda yapılmış popülasyon temelli çalışmalar kısıtlıdır. Graff-Radford ve ark. (1) geçen sene *Neurology Dergisi*'nde yayınlanan makalelerinde SMK'lerin normal popülasyondaki prevalansı ve SMK'ler ile pozitron emisyon tomografi (PET) beta amiloid yükünü karşılaştırmışlardır.

Çalışma için daha önce "Mayo Clinic Study Of Aging" çalışmasındaki katılımcılar arasından kognitif bozukluğu olmayanlar rastgele seçilmiştir. Seçilen 1215 katılımcıya T2 gradient eko sekansı (GRE) dahil 3T kraniyal MRG çekilmiş ve 1213'ü ise amiloid PET görüntüleme yapılarak analize alınmıştır.

Sonuç olarak; katılımcıların yaş aralığı 60-98 arasında ve yaş ortalaması 74,1; %53'ü erkek cinsiyette saptanmıştır. Katılımcılardan SMK'si olanlarda olmayanlara göre; ortalama yaş daha fazla (78,7 vs 72,8, $p<0,001$), erkek cinsiyet [183 (%67) vs 465 (%49), $p<0,001$] ve hipertansiyon daha sık [208 (%76) vs 587 (%62), $p<0,001$], amiloid PET'de tutulum daha yüksek [1,68 (0,48) vs SMK 1,52 (0,37), $p<0,001$] saptanmıştır. Katılımcılardan SMK'si olanların demans geliştirme olasılığı daha yüksek [9 (%3) vs 7 (%1), $p=0,001$] izlenmiştir.

SMK sıklığının tüm gruplar içinde %23 olduğu ve yaşla artarak 80 yaş üstünde %39'a ulaştığı gözlemlenmiştir.

Yerleşimlerine göre amiloid tutulumu ile sadece lobar SMK'ler arasında anlamlı bir ilişki saptanmış, derin/infratentoryal SMK'ler ile ilişki saptanamamıştır. Amiloid tutulumu olmayıp lobar SMK'si olanlarda ise etiolojinin hipertansiyonla ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. SMK'ler pariyetal, oksipital ve temporal loblarda daha sık izlenmiştir.

SMK'lerin yaş, cinsiyet, hipertansiyon, amiloid yükü ile ilişkisi gösterilirken, ApoE ε4 taşıyıcılığı, dislipidemi, sigara içimi ve diyabet ile ilişkisi gösterilememiştir.

Bu çalışma önceki popülasyon temelli çalışmaların bulgularını genişleterek, global amiloid yükü ile SMK'lerin yeri arasında bir ilişki olduğunu göstermiş; konuma bağlı olarak SMK'ler için altta yatan farklı bir patofizyoloji önermiş; bölgesel lobar amiloid yükü ile bölgesel SMK'ler arasında ve temporal, oksipital, pariyetal bölgelerdeki iki veya daha fazla SMK varlığıyla amiloid yükü arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Seksen yaş üstü hastaların yaklaşık %37'sinin atriyal fibrilasyonu olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu hastalarda antikoagülasyon endikasyonu olan iskemik inme riski artmakta ve aynı zamanda yaşlandıkça artan, amiloid yükü ile ilişkili SMK sayısı da fazla olmaktadır. SMK'nin hemorajik inme için güçlü bir risk faktörü olması da bu hastalarda antikoagülasyonun güvenilirliği açısından klinikte yönetim zorluğu oluşturmaktadır.

Alzheimer demansı veya vasküler bilişsel bozukluğu olan hastalardaki amiloid yükünün de yalnızca lobar SMK'lerle ilişkili olması SAA'nın lobar SMK'lere neden olduğu görüşünü

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Çağla Akı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 538 644 00 65 E-posta: aki.cagla@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0001-6950-7406

Geliş Tarihi/Received: 03.03.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.03.2019

©Telif Hakkı 2019 Türk Nöroloji Derneği

Türk Nöroloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

desteklemektedir. Bir araştırma grubunda Alzheimer hastalığı için anti-amiloid terapileri alan hastaların yeni SMK'ler geliştirdiği izlenmiş ve bunların ApoE ε4 allelinin varlığı ve amiloid yükü ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Hipertansiyonun amiloid negatif olanlar arasında lobar SMK'lerle ilişkili olması, amiloid PET'nin altta yatan mekanizmaları ayırt etmeye yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Temporal, pariyetal ve oksipital bölgelerdeki amiloid yükü, iki veya daha fazla SMK ile ilişkili olup bu bölgeler otopside yüksek bir SAA oranına sahiptir. Bu sebeple SAA'ya bağlı intraserebral kanama, temporal ve oksipital loblarda daha sık ortaya çıkmaktadır.

Geniş popülasyon bazlı örneklem büyüklüğüne sahip olmasının bu çalışmanın güçlü yönü olduğu; verilerin kesitsel olmasının ve duyarlılık ağırlıklı görüntülemenin SMK'lere GRE'den daha duyarlı olmasının çalışmanın kısıtlılıklarından olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, nüfusa dayalı bu çalışmada; SMK sıklığının yaşla arttığı ve amiloid yükünün artan lobar SMK sıklığıyla ilişkili olduğu izlenmiştir. Çalışma intraserebral kanama riski olan bireylerin veya anti-amiloid tedavisinden kaynaklanan komplikasyonların belirlenmesi için yol gösterici olması açısından önemlidir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Finansal Destek: Çalışma için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynak

1. Graff-Radford J, Botha H, Rabenstein AA, et al. Cerebral microbleeds: prevalence and relationship to amyloid burden. *Neurology* 2019;92:e253-e262.