

ARAŞTIRMA YAZISI

ORIGINAL ARTICLE

BÜYÜK DAMAR OKLÜZYONU OLAN MİNÖR İNMELEERDE (NIHSS <6) MEKANİK TROMBEKTOMİ

Çetin Kürşad AKPINAR*, Erdem GÜRKAŞ, Emrah AYTAÇ***, Murat ÇALIK***

***Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, SAMSUN**

****Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, ANKARA**

*****Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, ELAZIĞ**

ÖZET

GİRİŞ ve AMAÇ: Büyük damar oklüzyonu %30 varan oranda minör inme kliniği ile başvurulabilir. Büyük damar oklüzyonu olan minör inmelerde National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS<6) mekanik trombektominin etkinliği yapılan çalışmalarda gösterilse de, bu konu ile ilgili bir randomize klinik çalışma yoktur.

GEREÇ ve YÖNTEM: Minör inme kliniği (NIHSS<6) ile başvuran ve beyin-boyun tomografi anjiyografi tetkikinde büyük damar oklüzyonu saptanan 8 hasta (3'ü kadın, 5'i erkek) çalışmaya dahil edildi. Trombolitik tedavi ilk 4.5 saat içerisinde başvuran 5 olguya verildi. Ardışık olarak ilk 3 hastaya geç dönemde, sonraki 5 hastaya ise erken dönemde (ilk 6 saat), mekanik trombektomi uygulandı. Başarılı damar rekanalizasyonu modified treatment in cerebral ischemia (mTICI) 2b-3 olarak ve klinik sonlanım 90. günde değerlendirildi.

BULGULAR: Yaşları 40 ile 81 arasında değişen 8 olgu çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda başarılı rekanalizasyon (mTICI 2b-3) sağlandı. Üç olguya sadece intravenöz trombolitik tedavi verildi. Bu olgularda takip sonrası klinik progresyon (NIHSS>6) gelişti ve mekanik trombektomi yapıldı. Geç dönemde trombektomi yapılan bir olgunun 90. gündeki mRS değeri 2 diğer iki olgunun ise sırasıyla 4 ve 5 idi. Erken dönemde mekanik trombektomi yapılan 5 olgunun da 90. gündeki modified Rankin Scale (mRS) değeri 0-2 idi.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Çalışmamız az sayıda hasta içermesine rağmen literatürdeki çalışmalarla uyumlu olarak minör inmeli bu olgularda erken dönemde mekanik trombektomi yapılmasının daha iyi klinik sonlanım ile seyrettiğini desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Akut inme, büyük damar oklüzyonu, minör inme, mekanik trombektomi, klinik sonlanım, NIHSS.

MECHANICAL THROMBECTOMY FOR MINOR STROKE PATIENTS (NIHSS<6)

WITH LARGE VESSEL OCCLUSION

ABSTRACT

INTRODUCTION: Large vessel occlusion can present with minor stroke in 30% of cases. Although the efficacy of mechanical thrombectomy in minor stroke National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS<6) has been shown in subgroups of clinical trials, there is no randomized clinical trial focusing on this patient group.

MATERIAL and METHODS: 8 patients (3 female, 5 male) presenting with minor stroke (NIHSS<6) with large vessel occlusion on CT angiography were included. Thrombolytic treatment was administered in 5 patients presenting in 4.5 hours. Mechanical thrombectomy was performed within 6 hours in 5 patients and in 3 patients presenting beyond 6 hours. Modified treatment in cerebral ischemia (mTICI) 2b-3 was considered as successful recanalization, functional outcome was evaluated at 90 day.

RESULTS: 8 patients with ages between 40 and 81 years were included in the study. Successful recanalization (mTICI 2b-3) was achieved in all cases. 3 patients were not eligible for intravenous thrombolysis due to late arrival time. In these cases, after clinical deterioration occurred mechanical thrombectomy was performed. 90 day mRS were 2, 4 and 5 in these 3 cases. 90 day modified Rankin Scale (mRS) were between 0-2 in all 5 patients treated within 6 hours.

DISCUSSION and CONCLUSION: Although there are few cases, our study demonstrated that mechanical thrombectomy is more efficacious in minor stroke patients when performed early, as demonstrated in other studies.

Keywords: Acute stroke, large vessel occlusion, minor stroke, mechanical thrombectomy, functional outcome, NIHSS.

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Çetin Kürşad Akpınar Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Samsun.

E-mail: dr_ckakpinar@hotmail.com **Telefon:** 0362 311 15 00

Geliş Tarihi: 05.06.2018

Kabul Tarihi: 10.07.2018

Received: 05.06.2018

Accepted: 10.07.2018

Bu makale şu şekilde atıf edilmelidir: Akpınar Ç. K, Gürkaş E, Aytaç E, Çalık M. Büyük damar oklüzyonu olan minör inmelerde (NIHSS<6) mekanik trombektomi. Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2018; 24 (2): 67-70. doi: 10.5505/tbdhd.2018.24483

Tablo. Mekanik trombektomi uygulanan minör inme olgularının demografik ve prosedural özellikleri.

Olgu	Yaş	Cinsiyet	NIHSS	IV tpa	mRS	mTICI	Mekanik Trombektomi	Intrakraniyal hemoraji	Damar oklüzyonu	Damar oklüzyonu	Stentriever gönderme sayısı
1	81	Kadın	4	+	5	2b	Geç dönemde (klinik progresyonu)	Semptomatik	Distal ICA-MCA M1	Distal ICA-MCA M1	3
2	69	Erkek	5	-	4	3	Geç dönemde (major inme)	Asemptomatik	MCA M1	MCA M1	2
3	40	Erkek	3	-	2	3	Geç dönemde (klinik progresyonu)	-	MCA M1	MCA M1	1
4	50	Kadın	3	-	0	3	Erken dönemde	-	MCA M1	MCA M1	1
5	61	Erkek	4	+	2	2b	Erken dönemde	-	MCA M1	MCA M1	2
6	75	Kadın	5	+	1	2b	Erken dönemde	Asemptomatik	MCA M1	MCA M1	2
7	65	Kadın	4	+	2	3	Erken dönemde	-	MCA M1	MCA M1	1
8	59	Kadın	5	+	1	3	Erken dönemde	-	MCA M1	MCA M1	1

Akut inmelere özellikle erken dönemde inme kliniği ile damar oklüzyonu olan bölge arasında her zaman korelasyon olmayabilir. Başka bir deyişle büyük damar oklüzyonu minör inme kliniği ile karşımıza gelebilir. Özellikle sağ hemisfer inmeleri bu açıdan daha yanıtıcı olabilmektedir (12). Yapılan prospektif bir çalışmada NIHSS yüksekliği olan olguların yaklaşık yarısında büyük damar oklüzyonu varlığı saptanmıştır. Aynı çalışmada NIHSS>10 ise büyük damar oklüzyonu %80 olguda gösterilebilmiştir (2). Diğer bir çalışma da büyük damar oklüzyonu olanların %18'inde NIHSS 0-4, %39'unda NIHSS 5-8 idi. Bu nedenle kapsamlı inme merkezine minör inme kliniği ile başvuran tedavi penceresindeki her hastaya beyin-boyun anjiyografi yapılarak intravenöz ve/veya mekanik trombektomi kararı verilmelidir.

Minör inme kliniği ile başvuran olgularda ise merkezden merkeze değişmekle birlikte trombolitik tedavi verilmeyebilir. Bu olgularda alta yatan neden büyük damar oklüzyon varlığı ise erken nörolojik kötüleşme veya major inme takip eden saatler içerisinde (kollateral varlığına göre) gelişebilir. Bir çalışma da düşük NIHSS ve hızlı düzelen nörolojik defisit nedeniyle %31,2 hasta intravenöz trombolitik tedavi almamış ve bu olguların yaklaşık %30'unda kötü klinik sonlanım saptanmıştır (13,14). Yapılan iki çalışmada düşük NIHSS ve hızlı düzelen nörolojik defisit nedeniyle tedavi uygulanmayan olguların sırayla %23.5 ve %16.7'sinde kötü klinik sonlanım saptanmıştır (12,14). Büyük damar tıkanması saptadığımız ilk

üç olgumuzda klinik progresyon ya da major inme gelişti ve mekanik trombektomi uyguladık.

Beş randomize klinik çalışmanın değerlendirildiği bir çalışmada hastaların median NIHSS 17 idi. Bu çalışmada inme kliniği hafif-orta (NIHSS<10) olanlar ile inme kliniği ciddi (NIHSS>10) olanlar değerlendirildiğinde mekanik trombektominin klinik sonuçları üzerine belirgin bir fayda saptamadığını göstermiştir (15). Ama son yıllarda yapılan çalışmalar bunun aksini göstermiştir. Bu çalışmalarda minör inme kliniği ile başvuran büyük damar oklüzyonlu olgularda erken dönemde yapılan mekanik trombektominin, yapılmayan olgulara göre istatistiksel anlamda daha iyi klinik sonlanım ile seyrettiğini göstermiştir (9,10). Bir review de büyük damar oklüzyonlu düşük NIHSS olgularda mekanik trombektomi uygulanmasının, daha yüksek rekanalizasyon oranlarına bununla birlikte daha iyi klinik sonlanıma ulaştığını göstermiştir (16). Yakın zamanda yapılan bir review ve meta-analizde büyük damar oklüzyonlu düşük NIHSS olgularda mekanik trombektominin istatistiksel olarak anlamlı oranda daha iyi klinik sonlanım ile ilişkili olduğunu göstermiştir (11).

Minör inme kliniği ile başvuran ilk üç hastamızda NIHSS<6 olduğundan mekanik trombektomi yapılmamış ve üç olguda da klinik progresyon ya da major inme görülmüştür. Minör inme kliniği ile gelen sonraki beş hastaya ise mekanik trombektomi uyguladığımızda klinik sonlanımın daha iyi olduğunu gördük. Az sayıdaki olgumuzda bu fikri söylemek zor olsa da, akut

inme ile başvuran büyük damar oklüzyonlu olgularda mekanik trombektomi yapmanın daha doğru bir yaklaşım olabileceğini düşünüyoruz. Bu olgularda mekanik trombektominin etkinliği değerlendirmek için randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Akut iskemik inme ile başvuran, ilk 6-8 saatteki her olguya yapılabilirse beyin-boyun BT anjiyografi yapılmalı ve büyük damar oklüzyonu saptanırsa inme ciddiyetine bakılmaksızın mekanik trombektomi uygun olgularda yapılmalıdır. İnme ciddiyeti ile büyük damar oklüzyonu arasında her zaman korelasyon olmayacağı akılda bulundurulmalıdır. Yine minör inmeler de altta yatan nedenin büyük damar oklüzyonu olabileceği akılda bulundurularak yakın takip edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, et al. 2015 American Heart Association/American Stroke Association focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment. *Stroke* 2015; 46: 3020-3035.
2. Maas MB, Furie KL, Lev MH, et al. National institutes of health stroke scale score is poorly predictive of proximal occlusion in acute cerebral ischemia. *Stroke* 2009; 40: 2988-2993.
3. Reeves M, Houry J, Alwell K, et al. Distribution of National Institutes of Health Stroke Scale in the Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study. *Stroke* 2013; 44: 3211-3213.
4. Ali SF, Siddiqui K, Ay H, et al. Baseline predictors of poor outcome in patients too good to treat with intravenous thrombolysis. *Stroke* 2016; 47: 2986-2992.
5. Miteff F, Levi CR, Bateman GA, et al. The independent predictive utility of computed tomography angiographic collateral status in acute ischaemic stroke. *Brain* 2009; 132: 2231-2238.
6. Smith EE, Abdullah AR, Petkovska I, Rosenthal E, et al. Poor outcomes in patients who do not receive intravenous tissue plasminogen activator because of mild or improving ischemic stroke. *Stroke* 2005; 36: 2497-2499.
7. Kim JT, Park MS, Chang J, et al. Proximal arterial occlusion in acute ischemic stroke with low NIHSS scores should not be considered as mild stroke. *PLoS One* 2013; 16: e70996
8. Romano JG, Smith EE, Liang L, et al. Outcome in mild acute ischemic stroke treated with intravenous thrombolysis: A retrospective analysis of Get With the Guidelines-Stroke registry. *JAMA Neurol* 2015; 72: 423-431.
9. Dargazanli C, Arquizan C, Gory B, et al. Mechanical Thrombectomy for Minor and Mild Stroke Patients Harboring Large Vessel Occlusion in the Anterior Circulation: A Multicenter Cohort Study. *Stroke* 2017; 48: 3274-3281.
10. Messer MP, Schonenberger S, Möhlenbruch MA, et al. Minor Stroke Syndromes in Large-Vessel Occlusions: Mechanical Thrombectomy or Thrombolysis Only? *AJNR* 2017; 38: 1177-1179.
11. Griessenauer JC, Medin C, Maingard J, et al. Endovascular Mechanical Thrombectomy in Large-Vessel Occlusion Ischemic Stroke Presenting with Low National Institutes of Health Stroke Scale: Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurg* 2018; 110: 263-269.
12. Cronin CA, Hermann LD. Right hemisphere ischemia is more likely to cause falsely "mild" symptoms and poor outcomes without thrombolysis. *J Neurol Transl Neurosci* 2014; 2: 1036.
13. Smith EE, Abdullah AR, Petkovska I, et al. Poor outcomes in patients who do not receive intravenous tissue plasminogen activator because of mild or improving ischemic stroke. *Stroke* 2005; 36: 2497-2499.
14. Nedeltchev K, Schwegler B, Haefeli T, et al. Outcome of stroke with mild or rapidly improving symptoms. *Stroke* 2007; 38: 2531-2535.
15. Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet* 2016; 387: 1723-1731.
16. Alqahtani SA, Stemer AB, McCullough MF, et al. Endovascular Management of Stroke Patients with Large Vessel Occlusion and Minor Stroke Symptoms. *Cureus* 2017; 9: e1355.