

### 136 - Travmatik Beyin Hasarı Oluşturulan Sıçanlarda, Intraperitoneal Ketamin Uygulamasının Beyin Vasküler Sistemindeki Tedavi Edici Etkinliğinin İncelenmesi

TUNAHAN YAPICI<sup>1</sup>, YUSUF PEKMEZCİ<sup>1</sup>, BESTE MENTEŞE<sup>1</sup>, NURBANU AYĞÜNDÜZ YAPICI<sup>2</sup>, MESUT METE<sup>1</sup>,  
ELGİN TÜRKÖZ ULUER<sup>1</sup>, NECİP KUTLU<sup>1</sup>, KEMAL ÖZBİLGİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

İletişim: tunahanyapici@gmail.com

**Özet:** Travmatik beyin hasarı (TBH), morbidite ve mortalitenin yüksek olduğu bir hastalıktır. TBH esnasında ortaya çıkan serebral ödem, kraniyal hipertansiyon, enfeksiyon ve vazospazm gibi semptomlara karşı farklı tedavi protokolleri uygulanmaktadır. Son yıllarda, ketaminin analjezik, sedatif ve vazodilatör etkilerinden faydalanılarak TBH tedavisinde kullanılabileceği ileri sürülmektedir. Bu çalışmada travmaya maruz kalan sıçanlara ketamin tedavisi uygulanarak vasküler sistem üzerine etkinliği çalışıldı. Ayrıca klasik tedavi gruplarıyla ketaminin bu vasküler sisteme olan etkileri kıyaslandı.

Bu çalışma, Celal Bayar Üniversitesi Deney Hayvanları Merkezi'nden temin edilen 30 adet yetişkin (10-12 haftalık) erkek wistar sıçanları üzerinde gerçekleştirildi. Hayvanlar 5 eşit gruba rastgele dağıtıldı. Kontrol grubu travma uygulanmadan sadece serum fizyolojik enjekte edildi (Grup1). İkinci gruba travma yapıldıktan sonra sadece serum fizyolojik intraperitoneal enjekte edildi (Grup2). Diğer gruplara sırasıyla travma uygulandıktan sonra Mannitol intraperitoneal (Grup3), Hipertonik Salin intraperitoneal (Grup4) ve Ketamin intraperitoneal (Grup5) enjekte edildi. Ve her grubun 1. 7. Ve 10. Günlerde intraserebral elektrik aktivitesi EEG yöntemiyle 3 adet elektrot yardımıyla ölçüldü.

Uygulamaların tamamlanması sonrası hayvanlar sakrifiye edildi. Alınan beyin örnekleri %10'luk formalin içerisinde fiksasyona tabi tutuldu. Her hayvanın beyin dokusunun bir kısmı fiksasyon öncesi hemen dondurularak PCR için saklandı. Takip işlemi tamamlanan dokulardan kesitler alındı. Örnekler hematoksilin&eozen ve Anti-RAGE, Anti-s100b antikorları ile immunohistokimya yöntemiyle boyandı.

İmmunohistokimyasal inceleme sonrasında travma bölgelerine yakın alanda kontrol gruplarında s100b antikoruna ile boyanmanın arttığı, ketamin ve mannitol grubunda ise azaldığı gösterildi. Ayrıca vasküler disfonksiyon için baktığımız bir antikor olan anti-RAGE yine kontrol grubuna kıyasla mannitol grubunda ve ketamin grubunda azaldı.

EEG çalışması bulgumuzda ise 1.7. ve 10. Gün ölçümlerinde Mannitol ve Ketamin gruplarının kontrol grubuna göre patolojik Delta Dalgası paternini azalttığı gösterdi. Hipertonik salin grubunda ise anlamlı bir fark gösterilemedi. Tüm bu bulguların da ışığında bu çalışma; travmatik beyin hasarında ketamin kullanılarak vasküler hasarın azaltılacağı sonucuna varıldı.

Sonuç olarak, ketaminin s100b ve RAGE yolağı üzerinden vasküler etkileri, beyin travması tedavisinde etkili olabileceğinin bir göstergesi olarak değerlendirildi.

**Anahtar Kelimeler:** TRAVMATİK BEYİN HASARI, KETAMİN, MANNİTOL, HİPERTONİK SALİN