

Evaluation of Cholinergic Enzymes and Some Biochemical Parameters in the Serum of Patients with a Diagnosis of Acute Subarachnoid Hemorrhage

Abdurrahman AYCAN¹, Abdurrahim TAS², Asli CİLİNGİR YELTEKİN³, Sama Amer Abbas EL-TEKRETİ³, Ayse ARSLAN⁴, Mustafa ARSLAN¹, Nur AYCAN⁵

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Van, Türkiye

² Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye

³ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Van, Türkiye

⁴ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Van, Türkiye

⁵ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Van, Türkiye

Amaç: Spontan subaraknoid kanama, hemorajik inmenin en şiddetli türüdür ve tüm felçlerin %5-7'sini oluşturur. SAK hastalarında birçok enzim ve sitokin mortalite ve morbiditeyi etkileyebilecek reaksiyonlara neden olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, bu parametreler ile SAH oluşumu arasındaki olası ilişkilerin incelenmesi ve akut SAH hastalarında klinik-radyolojik parametrelerin tanımlanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu prospektif çalışmaya anevrizma nedeniyle akut SAK tanısı alan 30 hasta (17 kadın, 13 erkek) ve 24 sağlıklı gönüllü (11 kadın, 13 erkek) dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı $55,8 \pm 2,93$, sağlıklı kontrol grubunun yaş ortalaması ise $53,6 \pm 2,27$ idi. Acil servise vardıklarında hastaların nörolojik muayeneleri yapıldı ve kranial bilgisayarlı tomografi (BT), BT anjiyografi veya DSA anjiyografi radyolojik incelemeleri yapıldı. Nörolojik klinik durumu değerlendirmek için Glasgow Koma Skalası (GCS) kullanıldı. BT'de SAH'ı derecelendirmek için Fisher Skalası kullanıldı. Kontrol grubu asemptomatik olan ve olağandışı tıbbi ve düzenli fizik muayeneye tabi tutulan 24 sağlıklı gönüllüden oluşuyordu. Kan örnekleri, heparinize edilmiş tüplere toplandı, 3500 rpm'de 10 dakika santrifüj edildi ve üst plazma ileri analizler için ayrıldı. Plazma örnekleri $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de donduruldu. Saklanan plazma örnekleri daha sonra tümör nekroz faktörü (TNF)- α , beyinden türetilen nörotrofik faktör (BDNF), asetilkolinesteraz (AChE), Kaspaz-3 ve butirilkolinesteraz (BChE) enzimlerinin analizi için kullanıldı.

Bulgular: Hasta grubunda TNF- α , BDNF, AChE ve BChE enzim düzeyleri GCS skoru ile ilişkili bulunmazken ($p > 0,05$), Kaspaz-3 enzim düzeyinin yüksek olması ise düşük GCS skoru ile ilişkiliydi ($p < 0,05$). Ortalama TNF- α düzeyi açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,01$). Hasta gruplarında BDNF düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Kaspaz-3, AChE ve BChE düzeyleri gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi ($p < 0,01$).

Sonuçlar: Çalışma bulgularımız SAH'ın mekanizması hakkında fikir verir ve SAH'lı hastaların prognozu, tanısı ve takibi için öngörücü modeller oluşturmaya yardımcı olabilir. Ancak SAH hastalarında klinik ve radyolojik özellikler ile bazı enzimler, sitokinler ve büyüme faktörleri arasındaki ilişkinin aydınlatılması için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Subaraknoid hemorajik, GCS, beyin kaynaklı nörotrofik faktör, tümör nekroz faktör-alfa, Kaspaz-3, asetilkolinesteraz, butirilkolinesteraz