

5. ULUSLARARASI 21. ULUSAL ADLİ BİLİMLER KONGRESİ



SSI

POSTMORTEM İNTERVAL TAYİNİNDE KANTİTATİF GERÇEK ZAMANLI POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU İLE HÜCRE DIŞI SERBEST DNA VE MİRNA ANALİZİ

Duygu YAVUZ KILICASLAN¹, Emrah EMİRAL², Naciye Lale ŞATIROĞLU TUFAN²

¹Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Ankara

Amaç: Ölüm sonrası geçen zaman postmortem interval (PMİ) olarak tanımlanmaktadır. Çevre şartlarından daha az etkilenen genetik materyaller, son dönemlerde PMİ çalışmalarında araştırılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada hücre dışı serbest DNA ve seçilen miRNA düzeylerinin ölüm sonrası geçen süre arasındaki olası korelasyon ile postmortem interval tayininin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmada farklı zaman aralıklarında ratlardan alınan serum örneklerinde, hücre dışı serbest DNA ve seçilen miR-122, miR-133, miR-1; miR-16, let-7e düzeylerinin kantitatif analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçları Ct, Δ Ct ve $\Delta\Delta$ Ct ve fold change ayrı ayrı değerlendirilerek ölüm sonrası geçen süre arasındaki olası korelasyon ile postmortem interval tayininin araştırılması yapılmıştır.

Bulgular: mir-16 ve mir-122'nin diğer miRNA'lara göre istatistiksel olarak tüm zamanlarda daha düşük Δ Ct ortalamasına sahip olduğu; mir-16'nın 24. ve 48. saatlerde daha düşük $\Delta\Delta$ Ct ortalamasına sahip olduğu; fold change değişimlerinde ise mir-16'nın 24. saatte en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Ölüm sonrası geçen zamanla birlikte hücre dışı serbest DNA tayini için yapılan çalışmada referans genlerimiz olan GAPDH ve ACTB'nin zamanla azaldığı, 0., 6., ve 12. saatlerde, 24 ve 48. saatlere göre istatistiksel olarak daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür.

Sonuç: Geleneksel yöntemler ölüm zamanı ile ilgili aralık bir zaman vermekte ayrıca çevresel şartlardan da etkilenebilmektedir. Bu nedenle ölüm zamanı hakkında kesin bilgi verecek ve çevresel şartlarında etkilenemeyecek parametrelere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda seçilen miRNA'larla dokular ve kemikler ile çalışılmış, kan örnekleriyle yapılan çalışmalar ise sınırlı kalmıştır. Çalışmamız, kan serum örneklerinde yeterli çalışma yapılmamış miRNA'ların seçimi ile bu alanda önemli bir adım olmuştur. Postmortem interval tayininde hücre dışı serbest DNA'nın olası etkisi ile ilgili kantitatif olarak yapılan ilk araştırma niteliğindedir.

Anahtar Kelime: Hücre dışı serbest DNA, Postmortem interval, Adli bilimler, Adli genetik

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri koordinasyon Birimi tarafından 22L0230005 proje numarası ile desteklenmiştir. Ayrıca bu sözlü bildiri sunumu Tubitak 2224-B Yurt İçi Bilimsel Etkinlikleri Katılım Desteği almıştır.