

ÖZET

Bu çalışmada, karaciğerde karbon tetraklorür (CCl₄) ile oluşturulacak toksisite modelinde lipit peroksidasyon göstergesi olan Malondialdehit (MDA) aktivitesini ve detoksifikasyon reaksiyonlarında önemli rol oynayan biyomoleküllerden GSH ve GST enzimlerinin aktivitesi üzerine N-asetil sisteinin etkisinin olup olmadığı araştırılacaktır.

Çalışmaya altı grupta toplam 72 adet rat alındı. 1. grup (CCl₄, 6. saat) 2 ml/kg i.p verilirken, 2. gruba (CCl₄+NAS, 6. saat), 3. gruba (CCl₄, 72. saat), 4. gruba ise (CCl₄+NAS, 72. saat) uygulandı. 5. gruba zeytinyağı verilirken, 6. gruba zeytinyağı+NAS (periton içi 50 mg/kg/gün) uygulandı. N-asetil sistein uygulamasına deney gurubuna enjekte edilen CCl₄'den 3 gün önce başlandı ve deney süresince devam edildi. 1. ve 2. deneme gruplarındaki hayvanlar CCl₄ enjeksiyonundan 6 saat sonra, 3. ve 4. deneme gruplarındaki hayvanlar ise 72 saat sonra eter anestezisine alınıp kalplerinden kan örnekleri ve karaciğer dokusu alındı. Kontrol grubu oluşturmak amacıyla 5. gruptaki ratlardan 6 adeti 6 saat sonra, 6 adeti de 72 saat sonra kontrol değerlerini elde etmek amacıyla kullanıldı. 6. gruba N-asetil sistein uygulaması 2. ve 4. gruplara paralel sürede uygulandı ve 6 adet rattan 6 saat sonra, 6 adet rattan 72 saat sonra eter anestezisi altında kan ve karaciğer örnekleri kontrol değerleri için alındı. Kanda karaciğer enzimleri AST ve ALT, karaciğer dokularında ise indirgenmiş glutatyon (GSH), Glutatyon S-transferaz (GST) ve lipit peroksidasyon göstergesi olan malondialdehit (MDA) çalışıldı.

Karaciğer enzimlerinin değerlendirilmesinde; AST ve ALT düzeylerinin CCl₄ verilen grupta 6. ve 72. saatlerde kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı ve NAS eklenmesi ile AST ve ALT düzeylerinin düştüğü izlendi. Karaciğer doku MDA seviyelerinin CCl₄ verilen grupta 6. saatte kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı ve NAS eklenmesi ile düzeyinin düştüğü tespit edildi. 72. saat CCl₄ verilen grupta karaciğer MDA düzeylerinin, NAS verilen grup ile kontrol grubuna göre önemli oranda yüksek olduğu, ancak diğer gruplar arasında istatistiki açıdan önemli bir fark olmadığı belirlendi. Doku antioksidan seviyeleri değerlendirildiğinde, GSH seviyelerinin CCl₄ verilen grupta 6. ve 72. saatlerde kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğu ve NAS ilavesi ile arttığı izlendi. GST seviyelerinin ise CCl₄ verilen grupta 6. saatte kontrol grubuna göre arttığı, ancak bu artışın istatistiki değerlendirme açısından önemli olmadığı ve NAS eklenmesi ile miktarın önemli oranda düştüğü görüldü. 72. saatte CCl₄ verilen grupta GST düzeylerinin NAS verilen grup ile kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu; CCl₄+NAS

verilen grupta ise NAS ve kontrol grubuna göre yüksek olmasına rağmen NAS grubu ile aradaki farkın istatistiki değerlendirme açısından önem taşımadığı görüldü.

Sonuç olarak; CCl₄ intoksikasyonunun zamana bağlı olarak organizma tarafından tolere edildiği ve NAS'ın, CCl₄ ile oluşturulan karaciğer hasarı üzerine yararlı etkileri olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Karbon tetraklorür, N-asetil sistein, karaciğer