

ÖZET

RATLARDA RENAL HİPOKSİYE BAĞLI OLUŞAN OKSİDATİF STRESS ÜZERİNE LİKOPEN'İN OLASI KORUYUCU ETKİSİ

Giriş ve Amaç: Günümüzde nefron koruyucu cerrahi, erken tanı yöntemleri ile böbrek tümörlerinin tedavisinde sıklıkla uygulanan bir yöntem olmuştur, teknolojik gelişmeler ile de bu tümörlere laparoskopik yaklaşım sıklığı artmıştır. Cerrahi sırasında (APN-LPN) geçici olarak renal arterin klemplenmesi ile böbrekte iskemi reperfüzyon hasarı oluşur bu durum özellikle soliter böbreği olan hastalarda ve residü parankimi sınırlı olan hastalarda nefrotoksisiteye bağlı sorunların (üre, cr yüksekliğine bağlı geçici diyaliz) ortaya çıkmasına neden olabilir. Özellikle soliter böbrekli hastalar başta olmak üzere, renal cerrahi sırasında iskemi reperfüzyona bağlı renal dokuda oksidatif hasar gelişebilecek tüm olguları bu hasarın komplikasyonlarından korumak amacı ile cerrahi öncesi, insan vücudunda sentezlenmeyen, tüketilen besinlerden elde edilen, karotenoid, non enzimatik antioksidan ajan olan likopen ile profilaksisi amaçlandı.

Yöntem: Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deney Hayvanları Laboratuvarlarında çalışmaya alınan ratların serum üre, cr, Na ve K değerlerine bakıldı, ratlar iki gruba ayrıldı. Bir grup rata cerrahi öncesi 24 saat ara ile toplam iki kez 4 mg/kg likopen gavaj yöntemi ile verildi. Daha sonra çalışmaya alınan tüm ratlara sağ nefrektomi uygulandı ve abdominal aorta 45 dakika klemplenerek sol böbrekte iskemi reperfüzyon hasarı oluşturuldu. Klemp açıldıktan 24 saat sonra tüm ratların serum üre, cr, Na ve K değerlerine bakıldı ve sol nefrektomi uygulandı. Ratlar sakrifiye edildi. Böbrek dokusunun yarısı patolojik inceleme için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na diğer yarısı doku enzim seviyesinin tespiti için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı'na gönderildi.

Bulgular: Kontrol grubu ratların, iskemi öncesi üre değeri ortalaması $57,3 \pm 16,2$ (34-84) mg/dL, iskemi sonrası üre değeri ortalaması $148,8 \pm 72,8$ (46-229) mg/dL olarak saptandı, iskemi öncesi cr değeri ortalaması $0,45 \pm 0,083$ (0,4-0,6) mg/dL, iskemi sonrası cr değeri ortalaması $1,17 \pm 0,97$ (0,5-3) mg/dL olarak saptandı (sırasıyla $p=0,046$, $p=0,027$). Kontrol grubu ratların, iskemi öncesi Na değeri ortalaması $141,5 \pm 3,37$ (136,7-

145) mmol/L, iskemi sonrası Na değeri ortalaması $133,6 \pm 7,26$ (122-143) mmol/L saptandı ($p=0,028$). Likopen grubu ratların iskemi öncesi ortalama üre değeri $61,2 \pm 16,9$ (37-86) mg/dL, iskemi sonrası ortalama üre değeri $159 \pm 78,8$ (28-241) mg/dL, iskemi öncesi ortalama cr değeri $0,45 \pm 0,055$ (0,4-0,5) mg/dL ve iskemi sonrası ortalama cr değeri $1,37 \pm 0,87$ (0,4-2,8) idi (sırasıyla $p=0,046$, $p=0,046$). Likopen grubu ratların serum Na seviyesinde iskemi öncesi ve sonrasında anlamlı fark saptanmadı. Kontrol grubu ratların patolojik skoru $2,17 \pm 0,41$ (2-3) idi. Likopen grubu ratların patolojik skoru $1,5 \pm 0,55$ (1-2) saptandı ($p < 0,05$). Kontrol grubu ratların doku MDA seviyesi ortalaması, likopen grubu ratların doku MDA seviyesi ortalamasından daha yüksek saptandı ($p > 0,05$). GSH-Px'in doku düzeyi ortalaması likopen alan grupta daha yüksek idi ($p > 0,05$).

Sonuç: Renal iskemi reperfüzyon sonrası dokuda nefrotoksisite ve doku hasarı oluştu bu hasarın bir göstergesi olan doku MDA seviyesi ve patolojik skor likopen alan grupta daha düşük seviyede idi. Likopen'in serum Na seviyesini iskemik hasara karşı koruduğunu saptadık. Tüm bu sonuçlar dahilinde likopen'in APN ve LPN'de oksidatif hasara karşı koruyucu olabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: Likopen, renal iskemi, iskemi reperfüzyon hasarı, açık/laparoskopik parsiyel nefrektomi