

LANTANUM KARBONAT'IN BÖBREĞİN ENDOKRİN FONKSİYONLARINA ETKİSİ

ÖZET

Serum fosfor seviyelerinin normal değerler üzerine çıkması durumunda hiperfosfatemi tablosu gelişir. Vücuttaki fosfat birikimi ve hiperfosfatemi, yumuşak doku ve damar kalsifikasyonlarına neden olur. Bununla birlikte fosfat tutulması, koroner arter hastalığının yol açtığı ölüm ve ani ölüm gibi durumlarla kardiyovasküler mortaliteyi artırır. Hiperfosfateminin etiolojisinde; tümör lizis sendromu, rabdomiyoliz, hipoparatiroidizm gibi çeşitli etkenler olsa da hiperfosfateminin en sık nedeni kronik böbrek yetmezliğidir. Hiperfosfatemi tedavisinde diyet ve diyalizin yanı sıra oral fosfat bağlayıcılar kullanılmaktadır. Fosfat bağlayıcılar bir anyon olan fosfatı aktif bir kationla değiştirerek emilmeyen ve bağırsaktan dışkıyla atılan bir bileşik oluştururlar. Fosfat bağlayıcıların, alüminyum bazlı ve kalsiyum bazlı olanları dışında alüminyum ve kalsiyum içermeyen birçok çeşidi mevcuttur.

Çalışma kapsamında etkisi incelenen lantanum, hiperfosfatemi tedavisinde kullanılan, alüminyum ve kalsiyum bazlı olmayan, nadir toprak elementlerinden Lantanit sınıfı bir fosfat bağlayıcıdır. Lantanum, alüminyum ve kalsiyum bazlı fosfat bağlayıcıların yan etkilerini göstermez ayrıca yapılan çalışmalarda emilim ve doku birikiminin oldukça düşük seviyelerde olduğu görülmüştür. Literatürde lantanum birikiminin dokudaki, hücredeki ve klinik etkilerini inceleyen çalışmalar mevcuttur ancak bunlar sınırlı kalmaktadır. Lantanumun emilimi, birikimi ve toksisitesi ile ilgili çalışmalarda büyük oranda kemik, karaciğer ve sindirim sistemine odaklanılmıştır.

Tez kapsamında, sağlıklı sıçanlara lantanum karbonatın farklı dozlarının verilmesinin, böbreğin endokrin fonksiyonları ve kalsiyum-fosfor metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynayan hormonlar üzerine etkisi araştırıldı.

Çalışmada 20 erkek erişkin sıçan dört gruba ayrıldı. Üç gruba 28 gün boyunca 500 mg/kg, 1000 mg/kg ve 2000 mg/kg dozlarında oral lantanum karbonat uygulandı. Sıçanların ilk gün ve son gün kanları alındı. Alınan kanlardan tam kan sayımı, 1,25 dihidroksi vitamin D3, parathormon, eritropoietin, renin, kalsitonin, kalsiyum ve fosfor seviyeleri ölçüldü. Tüm sonuçlar istatistiksel anlamlılık yönünden incelendi. Grupların ilk gün ve son gün kan değerlerinin istatistiksel analizinde 500 mg/kg ve 2000 mg/kg gruplarında, uygulama öncesi ve sonrası serum kalsiyum değerlerinde anlamlı fark bulundu. 500 mg/kg grubunda uygulama öncesi ve sonrası serum PTH, renin ve kalsitonin seviyelerinde anlamlı fark bulundu.

Gruplar arası karşılaştırmada, uygulama sonrası 2000 mg/kg grubu ile kontrol grubu arasında serum kalsiyum seviyelerinde ve 500 mg/kg ile 1000 mg/kg grupları arasında serum fosfor seviyelerinde anlamlı fark bulundu.

Elde ettiğimiz sonuçlar lantanumun böbrek hasarı ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Çalışmamızın sonuçları daha büyük kohortlar ile tekrarlanmalı ve elde edilen biyokimyasal ve endokrin parametre sonuçları histopatolojik gözlemlerle konfirme edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Lantanum karbonat, fosfat, fosfat bağlayıcı ajan, böbrek endokrin fonksiyonları.