

Erkek infertilitesinde ureaplasma urealyticum'un 1 ve 2 biyovarylarının oluşturduğu lipid peroksidasyonu ve deoksiribonükleik asit hasarının sperm parametreleri üzerine etkisi

Zhang Q, Xiao Y, Zhuang W, et al.
Urology 2014; 84, 87–92

İnfertilite, erkek üreme sisteminde enfeksiyon veya inflamasyona bağlı olarak ortaya çıkan önemli bir güncel sağlık sorunudur. Gland fonksiyonlarındaki zayıflama, spermatozoa tranportundaki obstruksiyon, spermatogenezdeki disregülasyon semen kalitesinde azalmaya yol açmaktadır. Yapılan çalışmalar, sperm kalitesi ve oksidatif stres ile olan ilişkisini incelemiş, etki eden faktörler arasında bazı spesifik mikroorganizma türlerini suçlamıştır.

Ureaplasma urealyticum (U.u), ürogenital traktta bulunan en yaygın ve yaşayan en küçük organizmadır. Erkek seminal sıvılarında %10–40 arasında değişen oranlarda prevalansı rapor edilmiştir. İn vitro yapılan çalışmalarda, spermatozoanın U.u ile inkübasyonu seminal sıvı kalitesinde azalma ile sonuçlanmıştır. Ayrıca U.u'nun hem semende hem de kadın genital sisteminde varlığının embriyo transferini ve gebelik oranlarını azalttığı kaydedilmiştir. U.u spermatozoa motilitesi, dansitesi, pH ve morfolojisini içeren çeşitli semen parametrelerini değiştirerek bu etkiyi yapmaktadır.

U.u'nun mevcut iki biyovaryından biyovar II; nongonokoksik üretrit, prostatit, pelvik inflamatuvar hastalık gibi çeşitli inflamatuvar patolojiler ile daha çok ilişkilidir. Bugüne dek U.u biyovaryları ile infertilite arasındaki ilişkiyi gösteren az sayıda çalışma mevcut olduğundan, bu çalışmada U.u'nun 2 biyovaryının ürettikleri reaktif oksijen radikalleri (ROS) ile infertil erkeklerde sperm üzerine olan etkilerini

ortaya çıkarmak amaçlandı.

Bu amaçla 223 infertil ve 146 fertil erkek çalışmaya dahil edildi. Standart semen analizi yapıldı. Semende U.u biyovarylarını tanımlamak için kültür ve real-time polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) uygulandı. Semende ROS, malondialdehit, total süperoksit dismutaz seviyeleri ölçüldü. Spermde çekirdek DNA hasarı, kromatin yapı ölçümü ve tek hücre jel elektroforezi yapılarak belirlendi.

Biyovar II enfeksiyonu infertil erkeklerde daha sık görüldü. Bu hastalarda spermatozoa konsantrasyon değerinde azalma, lökosit sayısında artma saptandı. Total süperoksit dismutaz değeri dışında, ROS içeren peroksit indikatörleri seviyesi, malondialdehit seviyesi, DNA fragmentasyon indeksi, sperm kromatin yapı ölçümünde saptanan yüksek DNA boyanabilirliği ve tek hücre jel elektroforezde saptanan sperm kuyruk hareketi zamanı ölçümleri yapıldı. Tüm bu değerlerde enfekte olan ve olmayan iki grupta ciddi farklılıklar saptandı.

Biyovar I ile kıyaslandığında, biyovar II erkek infertilitesine daha çok neden olmaktadır. Artmış lökosit sayısı, ROS değerlerindeki yükseklik, spermatozoa membran ve DNA hasarı bu patogenez ile ilişkilendirilmektedir.

Çeviri

Uzm. Dr. Fatih Hızlı

Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği