

Sigara içilmesi fonksiyonel Nrf2 polimorfizmleri ile insan semen kalitesinde sinerjik etki gösterir

Yu B, Chen J, Liu D, Zhou H, Xiao W, Xia X, Huang Z.
Biology and Reproduction 2013; 89(1): 5.

Sigara içilmesi birbirinden farklı insan hastalıkları için büyük risk faktörü sayılmasına rağmen erkek fertilitesi üzerindeki etkileri tartışmalı bir konudur. Sigara içilmesi üzerindeki çalışmalar, aynı zamanda genetik altyapıyı da içine alan erkek fertilitesi üzerine genler arasındaki etkileşimlerin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmada 314 ağır sigara kullanıcısı ve 314 sigara kullanmayan kişi arasında eritroit 2 bağılı faktör 2 (NRF2)'nin işlevsel polimorfizminin genetik varyantları, antioksidant gen NRF2'nin mRNA ekspresyon seviyesi, katalaz (CAT), superoksit dismutaz izoenzim-2 (SOD2), glutatyon S-transferaz-M1 (GSTM1) ve seminal SOD aktiviteleri karşılaştırılmıştır. Ağır sigara kullanıcılarında düşük semen kalitesi ile ilgili NRF2 rs6721961 TT genotipi bulunmuştur [OR (95% CI)=2.370 (1.106-5.081)]. Bu varyant genotip yüksek semen kalitesi bulunanlara kıyasla, ağır sigara kullanıp düşük semen kalitesine sahip kişilerde daha fazla

sıklıkta bulunmuştur ($p=0.011$). Bu genotipe sahip olmayanlarla karşılaştırıldığında; bu genotipe sahip ağır sigara kullanıcılarının sperm konsantrasyonu ve sayısı önemli ölçüde düştüğü saptanmıştır ($p<0.05$). Aynı zamanda sigara içmek, bu varyant genotipli ağır içicilerde; azalan seminal SOD aktivitesi ($p<0.05$) ve indirgenmiş NRF2 ve SOD2 mRNA ekspresyonu ile önemli ölçüde ilişkilidir. Bu sonuçlar NRF2 rs6721961 TT genotipli ağır içicilerde oldukça spesifiktir fakat sigara kullanmayanların ya da ağır içicilerin bu geni taşıyıp taşımadığı bilinmemektedir. Bu çalışma NRF2 rs6721961 TT genotipli ağır içicilerde sigara içilmesi ve semen kalitesinin düşmesi arasında bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Çeviri

Doç. Dr. Yiğit Uyanıkgil

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD ve Ege Üniversitesi Kordon Kanı, Hücre ve Doku Merkezi