

Trans yağ asidi alımının sağlıklı genç erkeklerdeki toplam sperm sayısına zıt yönde etkisi

Chavarro JE, Minguez-Alarco L., Mendiola J, et al.
Human Reproduction 2014; 29: 429-440

Batı ülkelerinde sperm sayılarının geride bıraktığımız on yıllarda gösterdiği düşüş, üreme sağlığı alanı için tartışma konusu olmuş ve süren çalışmaların odak noktalarından biri haline gelmiştir. Ne var ki bu azalma eğiliminin potansiyel sebepleri belirsiz kalmıştır. Giderek artan kanıtlar diyetin semen kalitesini etkilediğini işaret etmektedir. Amerika'daki fertilitte hastalarında özellikle doymuş yağ alımı, sperm konsantrasyonu ve toplam sperm sayısı ile zıt yönde ilişkili bulunmuştur. İspanya'da da Amerika'da olduğu gibi yağ içeren kalori alımındaki artışın gerçekleştiği aynı zaman periyodunda semen kalitesinde düşüş trendi gözlenmiştir. Diyet ile yağ alımının sağlıklı genç erişkindeki semen kalitesine etkisini daha derin incelemek için, Güney İspanya'daki erkeklerde trans yağ asidi alımı ve sperm kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışma İspanya'nın Murcia bölgesinde Ekim 2010 ve Kasım 2011 arasında kesitsel olarak sürdürüldü. 18-23 yaş arası üniversite öğrencisi olan ve annelerine gebeliklerindeki sağlık durumları hakkında anket doldurtmak üzere ulaşabilecek erkekler seçilmiştir. Çalışma grubuna ulaşan 240 erkekten 223'ü uygun bulundu, 215'i ise çalışmayı tamamladı. Altı erkek gerçek dışı kalori alımı sebebiyle çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışma esnasında katılımcılar yaşam tarzları, diyet alışkanlıkları, sigara içimi, ve yaşam kalitesi ile ilgili anket doldurtulmuş ve ürolojik muayene ile semen analizi yapılmıştır.

Çalışmada vücut kitle indeksi kilogram ve metre cinsinden ölçülerek hesaplanmıştır. Varikosel veya diğer skrotal anormallikler de değerlendirilerek, varikosel "yok, sadece valsava ile palpabl, palpabl, gözle görülür" şeklinde sınıflandırılmıştır. Testiküler volüm Prader orşidometresi kullanılarak ve tüm fizik muayeneler aynı kişi tarafından değerlendirilmiştir. Beslenme ile ilgili değerlendirmede rutin gıda alımını değerlendirmede onaylanmış "yarı-niceliksel beslenme sıklığı anketi" (FFQ) kullanılmıştır. Katılımcılara

geçen sene boyunca her gıdadan hangi sıklıkta, ne kadar aldıkları soruldu. Yine gıda porsiyonları, besin değerinin içerikleri FFQ'ya göre belirlenmiştir.

Katılımcılardan semen toplanmadan önceki 48 saat cinsel perhiz örnekler toplamış ve ejakülat volümü örnek ağırlığına göre hesaplanmıştır. Sperm konsantrasyonu hemositometre ile yapılmış ve spermatozoa motilitesi göre Dünya Sağlık Örgütü'nün 2010 ölçütlerine göre sınıflandırılmıştır. Morfoloji için smear örnekleri hazırlanmış ve ayrıca toplam sperm sayısı hesaplanmıştır. Tüm semen analizleri aynı biyolog tarafından gerçekleştirilmiş ve çalışma boyunca Kopenhag Üniversitesi laboratuvarı işbirliği ile semen örneklerinin kalite kontrolü yapılmıştır.

Katılımcılar diyetle yağ asidi alımlarına göre 4 eşit gruba ayrılmıştır (Q1-2-3-4). Her gruptaki en az yağ asidi alan kişiler kontrol grubu olarak kabul edilmiştir. Analizlerde Kruskal-Wallis ve ki-kare testleri kullanılırken semen parametrelerinin çoklu değişkenlere yanıtının hesaplanmasında ANCOVA analizi kullanılmıştır.

Katılımcıların yaş ortalaması 20.4, ortalama vücut kitle indeksi, 23.7 olarak hesaplanmış, katılımcıların 3'te 1'i sigara içicisi iken hemen hepsi kendi sağlık durumunu iyi veya mükemmel olarak tanımlanmıştır. Düzenli alkol alımı (haftada 1'den fazla) oldukça yaygın olarak (%55) saptanmıştır. Semen analizi parametrelerinde median değerlere bakıldığında sperm konsantrasyonu 42.9×10^6 , toplam sperm sayısı 121.5×10^6 , morfolojik olarak normal sperm %8.9, sperm motilitesi %57.2 olarak bulunmuştur. Daha yüksek yağ alımı tarifleyen erkeklerin daha az sigara içtiği ve daha kısa yoksunluk süresine sahip olduğu gözlenmiştir. Toplam yağ alımının sperm motilitesi üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Diğer gruptaki erkeklerin(Q2-3-4), katılımcıların en az yağ alımına sahip olan çeyrek bölümündeki erkeklere (Q1) göre sırasıyla %2.4, %4.6, %4.0 yüksek sperm motilitesine sahip olduğu görülmüştür. Bu ilişkinin

satüre yağ alımı ile ilişki olduğu düşünülmüştür (p: 0.02). Spesifik olarak yağ asidi alımı incelendiğinde stearik asidin çok değişkenli modellerde motilite üzerine pozitif etkili olduğu saptanmıştır (p 0.02). Kolesterol alım miktarı ejakülat volümü ile ters orantılı bulunmuştur (p 0.04). Trans yağ asitlerinin, özellikle kızarmış patates ve paket hamur işi ürünlerin, toplam sperm sayısı ile zıt ilişkili olduğu görülmüştür. Benzer şekilde trans yağ asidi alımının sperm konsantrasyonunu da olumsuz etkilediği gözlenmiş, monoansatüre ve poliansatüre yağ asidi alımı ile semen parametrelerinin ise ilişkisiz olduğu belirlenmiştir.

Çalışma sonunda Güney İspanya bölgesindeki genç erkeklerde trans yağ asidi alımının, özellikle kızartılmış pa-

tates gibi gıdaların, toplam sperm sayısını olumsuz etkilediği, stearik asid alımının ise sperm motilitesine olumlu katkı yaptığı saptanmıştır. Güncel bilgilerimize göre sperm parametreleri ve yağ asidi alımı arasındaki ilişki insanlarda ilk defa bildirilmektedir. Deneysel çalışmalarda bu hasarın özellikle kemirgenlerde çok daha belirgin olarak gözlenmektedir. İnfertilite nedeniyle başvuran erkeklerde beslenme alışkanlıklarının da sorgulanması adına önemli bir çalışma olduğunu düşünmekteyiz.

Çeviri

Dr. Emir Akıncıoğlu, Prof. Dr. Barış Altay

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı