

Yüksek vücut kitle indeksinin morfoloji dışındaki semen parametreleri üzerinde zararlı etkileri vardır: Geniş bir kohort çalışmanın sonuçları

Belloc S., Pharm D., Cohen-Bacrie M., et al.
Fertility and Sterility 2014; 102(5): 1268–1273

Kilo anormalliklerinin kadın üremesine etkisi incelenmiş ve Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 25 kg/m² üstü ve 18 kg/m² altı olan kadınlarda ovülasyon bozukluğu ve düşük hamilelik oranlarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır. Yakın zamanda Shayeb 1990–2007 arası tek merkez takipli yayınladığı çalışmada, VKİ 30 kg/m² ye eşit veya fazla olanlarda normal kiloda erkeklere göre azalmış semen volümü ve sperm morfolojisi izlendiğini belirtmiş, motilite farkı bulunmamış ama VKİ<18.5kg/m² olan veya VKİ 25–30 kg/m² olanlarla normal kiloda olan erkekler arasında sperm parametreleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Colaci yaptığı çalışmada ICSI yapılan hastalarda obezitenin canlı çocuk sahibi olmada inhibe edici etkisinin olabileceğini belirtmiştir. Palmer literatür tarayıp sperm ve kilo arasında ilişkinin belirgin olmadığını belirtmiştir. Sermondade ise yaptığı çok uluslu bir metaanalizde, fazla kilo ve obezite ile azospermi ve oligospermi arasında anlamlı bir birliklik saptamıştır ama çalışmadaki popülasyon farklılığının bu durumun bir sınırlayıcısı olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmanın amacı VKİ'nin sperm parametrelerine etkisini, tek bir merkezde bir yıllık bir kohort çalışmayla incelemek ve değerlendirmektir. Bu amaçla merkeze infertilite araştırılması için gelip semen örneği veren hastaların kilo ve boyları sorularak kayıt edilmiş. Çalışma, Ekim 2010 ile Ekim 2011 arasında yapılmıştır. Tüm örnekler masturbasyon ile alınmıştır. Son boşalma periyodu 2–7 gün arasında olanların dışındakiler çalışma dışı bırakılmıştır. Likefaksiyon sonrası WHO kriterlerine göre spermler değerlendirilmiş ve toplmada 10197 hasta analiz edilmiştir. Olgular VKİ durumlarına göre altı gruba ayrılmıştır. Gruplar arasında varyans analiz (ANOVA) ve VKİ için korelasyon katsayıları analiz edilerek sperm parametreleri ile VKİ değerlendirilmiştir.

Hastaların ortalama yaşı 37.1±6.1 (17–72), ortalama VKİ ise 25.0±3.4 kg/m² (15.9–59.7) ve ortalama son boşalma süresi 3.9±1.2 (2–7) gün olarak bulunmuştur. VKİ,

semen volümü, sperm konsantrasyonu, total sperm sayısı, canlılık ve motilite gibi tüm kriterler açısından anlamlı olarak negatif korele olarak bulundu. VKİ normal değerinden obeziteye kaydıkça semen volümü 3.3±1.6 ml'den 2.7±1.6 ml'ye (p<0.001) azalmıştır. Benzer azalma sperm konsantrasyonunda 56.4±54.9 milyon/ml'den 39.4 ±51.0 milyon/ml olarak izlenmiştir (p<0.001). Progresif hareketteki fark daha az olmakla beraber %36.9±16.8'den %34.7±17.1'e izlenmiş olup (p<0.01) morfolojik açıdan anlamlı bir fark izlenmemiştir.

Çalışma tek merkezli olarak yapılan; VKİ ve sperm parametresi karşılaştıran en büyük hasta sayılı çalışmadır. Ayrıca VKİ ile sperm parametreleri arasında yapılan analizler çok kısa zaman diliminde yapılmıştır. Daha önce yapılmış çalışmalardan sayıca fazla ve onların aksine homojen bir popülasyon dağılımında çalışma uygulanmıştır. Çalışmada 0.1ml, 3 milyon/ml, 10 milyon total sperm, %1 motilite ve normal kilo ile fazla kilolu olanlarda %0.5 normal sperm formu farkını %80 doğrulukta ve iki yönlü %5 anlamlılık düzeyiyle saptama imkanı olmuştur.

Çalışma grubunda tüm kilolu, aşırı kilolu veya obez hastalarda kilonun sperm üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca bir başka avantaj ise multivariyete analizlerinin yapılma imkanının olmasıdır. Sperm parametrelerini etkileyebilecek yaş ve abstinens durumu analiz edilebilirken sigara içilmesi ve sosyodemografik faktörler kayıt altında olmadığından incelenememiştir. Teknik olarak kısa sürede uygulanması homojenliği arttıran bir faktördür. Shayeb ile karşılaştırılınca VKİ'nin semen volümüne etkisi benzer bulunmakla beraber, ayrıca konsantrasyon, sperm sayı ve progresif motilite üzerinde de etkisi olduğu bulunmuştur. Ancak morfoloji üzerinde VKİ ile ilişki saptanmamıştır. Relwani VKİ ile sperm parametreleri arasında etki bulamamışken, testosteron, serbest testosteron ve seks hormonu bağlayıcı protein ile negatif ilişkiyi saptamıştır. Colaci yardımcı üreme yöntemi uygulanan obezlerde canlı doğum

şansının yüksek olduğunu bulmuştur ama bu bilgiyi destekleyecek yeterli kanıt yoktur.

Çalışmanın kısıtlayıcı bir tarafı çalışmanın sadece fertilitate tedavisi isteyen erkeklerde yapılmasıdır. Bu konuda bilgimizi arttırmak için araştırmacılar hem erkek hem bayanı beraber incelemeli ve fertilitateyi sadece VKİ açısından değil yaşam koşulları, yağ dağılımı ve diğer etkileyebilen faktörler açısından incelemelidir. Hayvan deneyi çalışmalarında VKİ'nin sperm üzerindeki etkisi sperm mikro RNA ve germ hücresi metilasyon ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Ayrıca diyet ve egzersizin sperm bozukluklarını düzeltebileceği izlenmiştir.

Çalışmanın sonuçlarını tüm popülasyona genellemede zorluklar olsa da, artmış VKİ'nin semen konsantrasyonuna kötüleyici etkisinin olduğu gösterilmiştir.

Çeviri

Uzm. Dr. Adil Emrah Sonbahar

Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi,

Üroloji Kliniği