

## STRES VE ÜREME\*

Özet Çev.: Psk. Belgin Üstün\*\*

İnsan neden ve ne zaman stresli olduğunu; adet düzeninin bozulduğunu, ereksiyonun daha zor olduğunu ve cinselliğe yönelik ilgi kaybının olduğunu bilmek ister. Neden üzüldüğümüz zaman üreme mekanizmalarında çok sayıda ters giden durum olur?

### Erkekler: Testosteron ve Ereksiyon Kaybı

Erkeklerde üreme sistemi nasıldır? Erkeklerde, beyin LHRH (Lutein Hormonu Salgılayıcı Hormon) salgılar. Bu hormon da LH (lutein hormonu) ve FSH (follicle-uyarıcı hormon) salınımını sağlayan pitüiter bezini uyarır. LH, testosteron salgılaması için testisleri uyarır. Erkeklerde FSH tarafından uyarılacak follicles olmadığında onun yerine FSH sperm üretimini uyarır.

Bir stres etmeni ile tüm bu sistem engellenir. LHRH yoğunluğu azalır, kısa bir süre sonra da bunu LH ve FSH'ın azalması izler; daha sonra testisler çalışmaz hale gelir. Sonuç olarak da testosteron düzeyinde bir azalma olur. Bunun açık kanıtlarına fiziksel stres sırasında ulaşılır. Çalışmalar, yaralanma, açlık, ameliyat gibi durumlarda testosteron düzeyinin düştüğünü göstermiştir.

Çözümü zor olan psikolojik stres kaynakları da rahatsız edicidir. İnsanlara ve maymunlara stresli bir öğrenme görevi verildiğinde, testosteron düzeyinin azaldığı görülmüştür. Yıllar önce yapılan bir çalışmada astsubay adayları okullarında fiziksel ve psikolojik olarak stres altında eğitim görmüşlerdir. Daha sonra askeri psikiyatrist-

\*Sapolsky, M. R.. (2000). *Why Zebras Don't Get Ulcers: An Updated Guide to Stress, Stress-Related Diseases and Coping* (6rdEd.). Newyork: W. H. Freeman and Company.

\*\*Ankara Üniversitesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Öğrencisi

ler tarafından testosteron düzeyleri ölçülmüş ve testosteron düzeyinin düştüğü gözlenmiştir.

Neden bir stres kaynağıyla karşılaştığımızda testosteron yoğunluğunda azalma olur? Bunun çeşitli nedenleri vardır.

İlk olarak beyinde meydana gelen bazı durumlar vardır. Stresli bir durumda endorfin ve enkefalin hormonları, hipotalamustan LHRH'ın salgılanmasını engellerler.

Erkekler çok fazla koştuklarında endorfin salgılanır ve bu da testosteron salınımını engeller. Bu durumda egzersizin erkeklerde üremeyi baskılayıp baskılamadığı sorusu gündeme gelir. Çok fazla egzersiz yapan erkeklerin LHRH, LH ve testosteron düzeyleri düşüktür ve daha az işlevsel spermle sahiptirler. Benzer durumlara kadın atletlerde de rastlanır. Bunun nedeni de endorfin salgılanmasıdır. Kadın atletlerde menstrual döngü sık sık durur ve bunlar puberte dönemine normalden daha geç ulaşırlar. Normalde 14 yaşındaki kızların %95'inde menstruasyon başlarken, atletik ya da jimnastik yapan kızların %20-40'ında bu yaşta menstruasyon başladığı görülmüştür.

Strese bağlı olarak LHRH salınımı azalır. Ayrıca prolaktin, diğer pitüiter hormonlar da salgılanır ve böylece LHRH'a olan duyarlılığı azalır.

Son olarak da glukokortikoidler LH'a yönelik testislerin tepkisini bloke ederler.

Testosteron salınımındaki azalma, neden stres sırasında erkek üremesinde problemlerin olduğuyla ilgili konunun yarısını oluşturur. Diğer yarısı ise sinir sistemi ve ereksiyonla bağlantılıdır.

Ereksiyon, çok karmaşık fizyolojik bir olaydır ve otomatik olarak işler. Ereksiyonda parasempatik sistem işlevseldir. Bu durumda penise giden kanda artış olur, kanın dışarı çıkması engellenir. Böylece penis kanla dolar ve sertleşir.

Stres sırasında ne olur? Sinirli ve kaygılı olduğumuzda parasempatik aktivitenin devreye girmesi zordur. Bu yüzden ereksiyonun olması da sınırlı hale gelir. Böyle bir durumda ikdidarsızlık söz konusu olabilir. Eğer ereksiyon durumunda kişi kendini kaygılı bir halde bulursa parasempatikten sempatığe hızla bir geçiş olur ve erken boşalma meydana gelir. İkdidarsızlık ve erken boşalma gibi problemlerin stresli zamanlarda ortaya çıktığına yönelik yaygın görüşler vardır. Çalışmalarda bu şikayetlerle doktora giden erkeklerde nedenin organikten çok psikojenik olduğu gözlenmiştir

### **Kadınlar: Uzamış Siklus ve Adetten Kesilme**

Kadınlarda da üreme mekanizması erkeklerdekine benzer şekilde işler. LHRH beyin tarafından salgılanır. Bu da pitüiterden LH ve FSH salgılar. Bunlar da önce östrojen sentezi için sonra da yumurta salınımı için overleri uyarırlar. Menstrual dönemin ilk yarısında LHRH, LH, FSH ve östrojen yapılır. İkinci yarısında ise yumurtalıktaki karpus luteum'da progesteron yapılır. Böylece bunlar baskın hormon halini alır ve rahim duvarını uyararak yumurtaların olgunlaşmasını sağlarlar. Eğer yumurtlama sonrası döllenme olursa embriyo gelişmeye başlar.

Kadınların kan akışında küçük bir miktar erkek cinsiyet hormonu da vardır. Bu hormon overlerden değil, adrenallerden gelir. Bu "adrenal androjen"lerin miktarı erkeklerdekini sadece % 5'idir; ancak sıkıntıya yol açacak kadar da yeterlidir. Kadınlarda yağ hücrelerinde bulunan bir enzim genellikle bu androjenleri östrojene dönüştürerek ortadan kaldırır. Böylece problem çözülmüş olur. Peki kuraklık nedeniyle aç kalındığında ne olur? Açlığa bağlı olarak yağ depoları azalır ve birden androjeni östrojene çevirecek yağ miktarı yetersiz hale gelir. Bu yüzden daha az östrojen

üretilir. Daha da önemlisi androjen yoğunluğu artar ve üretim sistemindeki pek çok adımı engeller. Üreme, kişi istemli olarak aç kaldığında da banzer biçimde engellenir. Buna iyi bir örnek *anoreksiya nervoza*'dır. Özellikle genç kadınlarda üremede önemli rol oynar.

Stres durumunda tıpkı erkeklerde olduğu gibi endorfin ve enkefalinler, LHRH'IN salgılanmasına engel olurlar. Prolaktin ve glukokortikoidler de pitüiterin LHRH'a olan duyarlılığını bloke ederler. Aynı zamanda glukokortikoidler yumurtalıkları da etkiler ve LH'a karşı daha az tepki vermesine neden olur. Sonuç olarak LH, FSH ve östrojen salınımı azalır, böylece yumurtlama da azalır. Menstrual döneme giriş uzar ve düzensiz bir hal alır. Daha ciddi olarak yumurtlama mekanizması durabilir. Buna "adetten kesilme" denir.

Stres ayrıca diğer üreme sorunlarına da neden olur. Progesteron düzeyi sıklıkla engellenir. Bu durum da rahim duvarının olgunlaşmasını engeller. Stres sırasında salgılanan prolaktinin de bu etkide rolü vardır. Prolaktin progesteron aktivitesine engel olur.

Sürekli bir stres durumunda östrojen kaybı üreme dışında da bazı sonuçlar doğurur. Ağırlıklı olarak egzersiz yapan atletlerin kemiklerinde kireç azalmaya başlayabilir, kemiklerin kırılması ya da osteoporoz riski artabilir. Bu konudaki çalışmalar daha çok kadınlarla yapılmaktadır. Özellikle menapoz sonrası kadınlarda risk daha fazladır. Östrojen kemiklerin tekrar kireçlenmesine yardımcı olur. Ayrıca östrojen kalbi *atherosclerosis*'e karşı korumaya da yardımcı olur ve stres östrojen düzeyini düşürerek kardiyovasküler sistemi tehlikeye düşürür.

### **Kadınlar: Libidonun Engellenmesi**

Stres kadınlarda libidoyu engeller. Stres altındaki kadınlarda cinsel istekte bir kayıp

görlür. Çünkü stres, östrojen hormonunun salınımını engeller.

### **Stres ve Yüksek Teknolojik Döllenme**

Psikolojik stres kavramı, günlük hayatın zorlukları, işe konsantre olamama, arkadaş ve aileden yabancılaşma olarak tanımlanabilir. Psikolojik stres, depresyon ve tıbbi hastalıklar kısırlığa etki eden durumlardır. Ancak son zamanlardaki yüksek teknolojik ilerlemeler kısırlık için mükemmel tedaviler sağlamaktadır.

In Vitro Fertilization (IVF) yönteminde sperm ve yumurta dışarıda bir ortamda bir araya getirilir ve döllenmiş yumurta daha sonra kadına aşılanır. Preimplantation screening yönteminde çiftlerden biri ciddi bir genetik bozukluğa sahip olduğunda kullanılır. Yumurtalar döllenildikten sonra DNA'ları analiz edilir ve sadece genetik bozukluğu olmayan yumurtalar aşılanır.

Spermin kendi başına yumurtanın hücre zarının içine girmesinde yetersizlik olduğunda, kişinin spermi bir yumurta içine enjekte edilir.

Bu teknolojik uygulamalarla ilgili bazı problemler vardır. Uygulamalar çok pahalıdır ve masraflar sigorta tarafından karşılanmamaktadır. Ayrıca bu klinikler büyük medikal merkezlere yakın yerlerde bulunmaktadır. Bu durum da özellikle başka şehirden gelen kişiler için birtakım sıkıntılara yol açar. Tedaviye gelen kişiler arkadaş ve ailelerinden uzakta bir otel odasında haftalar geçirirler. Teknolojik uygulamalarla ilgili bir diğer

problem de bu çalışmalarda ne kadar başarı elde edildiğine ilişkin güvenilir kanıtların çok fazla olmamasıdır. Başarı oranı genellikle %10-20'dir.

Çok sayıda araştırma IVF yönteminin stresli bir kadına uygulandığında başarı oranının düşük olduğunu göstermiştir.

### **Düşük Yapma ve Psikojenik Kürtaj**

Stres, düşük yapmaya neden olabilir. Stresin yol açtığı düşük, hayvanlarda çok nadir görülür. Özellikle insanlarda görülen bir durumdur.

Bu durum nasıl ortaya çıkar? Fetüsün kanı annenin kan akışına duyarlıdır ve rahimdeki kan akışını azaltan herhangi bir şey bebeğin kan akışına da engel olur. Ayrıca bebeğin kalp atışlarının anneninki ile uyumlu olması nedeniyle annenin kalp atışlarını düşüren ya da uyarıcı psikolojik uyarıcılar bebekte de benzer değişikliklere neden olur. İnsanlarla ve primatlarla yapılan çalışmaların çoğu bunu göstermektedir.

Bu sıkıntının stres sırasında meydana gelmesinin nedeni ise SSS aktivasyonudur. Bu durum, epinefrin ve norepinefrin salınımını artırır. Bu hormonlar da rahme giden kan akışını azaltır. Böylece fetüsün de kan basıncı düşer ve kalp atışı yavaşlar. Bu alanda genel bir sayıltı vardır. O da bu durumların birkaçının küçük problemlere yol açtığıdır; ancak fetüsün kan basıncında ve kalp atışında meydana gelen bu değişimlerle ilgili dönemler tekrarlanırsa bu durum fetüsün boğulmasına neden olacaktır.