



DEHİDROEPIANDROSTERON SÜLFAT

Kısaltmalar: DHEA-S; DHEA-SO₄; DHEA sülfat.

Kullanım amacı: En sık olarak özellikle kadınlarda, hiperandrojenizm olasılığının değerlendirilmesi sırasında diğer androjenik hormonlarla birlikte kullanılarak, klinik tablonun sebebinin açıklığa kavuşturulması hedeflenir. Ayrıca konjenital adrenal hiperplazi olasılığının ve prematüre menarş sebebinin araştırılması sırasında da kullanılır.

Genel bilgiler:

- Dehidroepiandrosteron (DHEA), başlıca adrenal bezlerden salgılanan androjenik bir hormondur. Kadınlarda az miktarda overlerden de salgılandığı bildirilmektedir. Çok büyük kısmı, adrenal bezlerden sülfat konjugatı halinde, dehidroepiandrosteron-sülfat (DHEA-SO₄) şeklinde, küçük bir kısmı ise serbest formda sekrete edilir. DHEA-SO₄ formunun konsantrasyonu, serbest formun yaklaşık olarak 100 katıdır. Bu iki form arasında korelasyon bulunduğundan, serbest formun ölçümüne seyrek olarak ihtiyaç duyulur. Kendisinin androjenik aktivitesi düşük olduğu halde, periferik dokularda dönüşüme uğrayarak gittikçe artan androjenik aktiviteye sahip hormonlar olan androstenodion, testosteron ve dihidrotestosterona dönüşür. DHEA-SO₄, periferik dokularda aynı zamanda östrojenlere de dönüşür.
- Fetal yaşamda DHEA ve bunun sülfat konjugatı olan DHEA-SO₄'ın büyük önemi vardır. Fetüsün adrenal bezlerinden büyük miktarda salgılanan bu hormonlar, önce fetal karaciğerde ve ardından da plasentada metabolize edilerek gebelik döneminin hakim östrojeni olan östriol'e dönüştürülür. Doğumdan kısa bir süre sonra DHEA ve bunun sülfat formu, haftalar içinde süratli bir şekilde düşüş gösterir. Pubertenin başlangıç dönemine kadar varan süre içinde düşük konsantrasyonda seyreden bu hormonlar, pubertenin hemen öncesinde yükselmeye başlayıp en yüksek seviyelere yaklaşık 20 yaş civarında ulaşır. İzleyen 40–60 yıl boyunca düşüş eğilimine girerek, en sonunda başlangıç konsantrasyonunun %20'sine kadar iner. Puberte öncesinde, adrenal bezlerden DHEA ve DHEA-SO₄ salgılanmaya başlanmasına **adrenarş** denir. Adrenarş döneminin erken başlaması, pubertenin de erken başlamasına sebep olmaz. Bu nedenle de boy kısalığına sebep olmaz. Aynı zamanda androjen fazlalığı ile ilişkili belirgin bir değişikliğe yol açmaz. Ancak erken adrenarş yaşayan kız çocuklarında, yetişkin döneminde polikistik over sendromu görülme olasılığının daha yüksek olduğu, erken adrenarş



yaşayan erkek çocuklarda ise penis gelişiminin daha erken yaşta gerçekleştiği bildirilmektedir.

- Aralarında korelasyon bulunmakla birlikte, DHEA-SO₄ ölçümünün, idrarda androjen metabolitlerini gösteren 17-ketosteroid ölçümüne göre daha yararlı olduğu bildirilmektedir.
- Konjenital adrenal hiperplazi hakkında geniş bilgi için Bk. 11-DEOKSİKORTİZOL.

Test sonucunun yorumu:

- Yetişkin erkeklerde androjenik aktivitenin yalnızca %5 kadarı böbreküstü bezi kaynaklıdır. Bu nedenle erkeklerde, böbreküstü bezi kökenli aşırı üretimin neden olduğu fizyolojik veya klinik bir tablo söz konusu değildir. Ancak bu hormonlar periferik dokularda östrojene dönüşebildiğinden, DHEA-SO₄ üretimi fazlalığı olan erkeklerde, hafif-orta derecede östrojen fazlalığı görülebilir. Buna karşılık, kadınlarda androjenik aktivitenin %60 kadarının kaynağı böbreküstü bezleri olduğundan, böbreküstü bezi kaynaklı androjenik üretim artışı, önemli klinik sorunlara neden olabilir. Hirsutizm, virilizasyon, polikistik over gelişimi, amenore gibi sonuçlara yol açabilir.
- Klinik uygulamada, başlıca adrenal hiperplazi ve adrenal karsinoma olasılıklarının araştırılması, hirsutizm, virilizasyon, adet düzensizliği gibi bulguların ve polikistik over hastalığının sebeplerinin araştırılması amacıyla kullanılır. DHEA ve DHEA-SO₄'ın hafif ve orta derecedeki yüksekliklerinin çoğu zaman bir sebebi bulunamaz. Konjenital adrenal hiperplazilerde genel olarak yüksek değerlere rastlanır. En belirgin yükseklikler, **3-beta-hidroksisteroid dehidrogenaz** eksikliğinde görülür. Konjenital adrenal hiperplazinin en sık rastlanan sebebi olan **21-hidroksilaz** ve daha seyrek rastlanan **11 beta-hidroksilaz** eksikliklerinde görülen yükselmeler daha makul seviyede olur. Buna karşılık, steroidogenik akut regülatör protein ve **17-alfa-hidroksilaz** yetersizliğinde DHEA ve DHEA-SO₄ konsantrasyonları düşük bulunur. Belirgin derecede bir yükseklikle karşılaşıldığında adrenal tümör olasılığı da düşünülmelidir. Konjenital adrenal hiperplazi vakalarında görülen yükseklikler, deksametazon ile baskılanabildiği halde, adrenal tümörlere bağlı yüksekliklerin deksametazon ile baskılanması mümkün olmaz. Benign kortikal adenomanın sebep olduğu Cushing sendromu ile karşılaştırıldığında, bilateral adrenal hiperplaziye bağlı Cushing sendromundaki yüksekliklerin daha belirgin olduğu görülür. Hipofizer kaynaklı bir tablo olan



Cushing hastalığında da orta derecede DHEA-SO₄ yüksekliği meydana gelir.

- Hipogonadotropik hipogonadizmde DHEA ve DHEA-SO₄ konsantrasyonları kronolojik yaşa göre normal olduğu halde, kemik yaşına göre yüksek bulunur. Buna karşılık idiyopatik püberte gecikmesinde DHEA ve DHEA-SO₄ konsantrasyonları kronolojik yaşa göre düşük, kemik yaşına göre normal bulunur.
- Yaşamın ilk günlerinde DHEA ve DHEA-SO₄ konsantrasyonları sonraki dönemlere göre belirgin derecede yüksektir. Hasta ve prematüre bebeklerde yükseklik hem daha belirgindir, hem de daha uzun süre devam eder.
- Adrenal hipoplazi ve Addison hastalığında, diğer böbreküstü bezi hormonları gibi DHEA ve DHEA-SO₄ konsantrasyonları da düşük bulunur.

Numune: Serum (kırmızı veya sarı kapaklı tüp). Minimum 500 µL.

Çalışma yöntemi: ECLIA.

Referans aralığı:

Yaş	Erkek (ng/mL)	Kadın (ng/mL)
İlk günler		
0 – 12 yaş	100 – 600	100 – 600
13-60 yaş	1250 – 3500	700 - 3500
>60 yaş	1250 – 3500	110 - 610