

# Anne ve göbek kordonu dehidroepiandrosteron- sülfat seviyesinin doğum eylemi ve indüksiyon başarısı ile ilişkisi

Ayişe GÜNENÇ\*, Ali ACAR\*, Çetin ÇELİK\*, Hüsamettin VATANSEV\*\*, Metin ÇAPAR\*, Cemallettin AKYÜREK\*

\*S.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Anabilim Dalı, KONYA

\*\*S.Ü.T.F. Merkez Laboratuvarı, KONYA

## ÖZET

**Amaç :** Doğum eylemi ve indüksiyon başarısı ile anne ve kord kanı serum DHEAS seviyesi arasında ilişki olup olmadığının araştırılması. **Gereç ve Yöntem :** Bu çalışmaya Eylül 1998-Mart 1999 tarihleri arasında kliniğimizde takip edilen ve doğum yapan, gebelik süresi 38-44 hafta arasında olan 140 gebe dahil edildi. Doğumun latent fazında aneden ve doğumda kordondan kan alınarak serum DHEAS seviyesi ölçüldü. **Bulgular :** Doğum eylemi spontan başlayıp spontan ilerleyen 70 gebe ile doğum eylemini başlatmak için indüksiyon uygulanan 70 gebe arasında kord kanı DHEAS seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Anne serum DHEAS seviyesi doğum eylemi spontan başlayıp grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. Doğum eylemi spontan başlayıp spontan ilerleyen gebelerden 40'unda doğum eylemi 9 saatten kısa, 30'unda 9 saatten uzun sürmüştü. İki grup arasında anne ve kord kanı serum DHEAS seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Doğum eylemini başlatmak için indüksiyon uygulanan gebelerin 40'ında indüksiyona cevap alınırken, 30'unda indüksiyona cevap alınmadı. İki grup arasında anne ve kord kanı serum DHEAS seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. **Sonuç :** Anne serum DHEAS seviyesi doğumun başlaması ile ilişkili olabilir, fakat doğum süresi ile anne ve kord serum DHEAS düzeyi arasında ilişki saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler :** DHEAS, doğum indüksiyonu, doğum.

## SUMMARY

### **Relationship between the success of labour induction and DEHA-S levels in maternal and cordblood**

**Objective :** Relation between progression of spontaneous labor and success of induction with serum levels of DHEAS in mother and cord blood. **Material-Method :** This study contains 140 pregnant women who were followed and gave birth in our clinic between September 1998-March 1999 gestational age 38-44 weeks. Blood samples was collected from mothers in latent phase of labor and from umbilical cord in labor, serum DHEAS levels were evaluated. **Findings :** 70 pregnant women who were entered and progressed labor spontaneously; and 70 women in whom labor induction was used, were compared in terms of cord blood serum DHEAS levels. No statistically important difference was found. But, statistically, mother's serum DHEAS level was significantly higher in first group Women who entered labor spontaneously, 40 of them gave birth in less then 9 hours and 30 of them labor prolayed more than 9 hours. There is no statistically important difference was found in terms of mother and cord blood serum. DHEAS levels. From 70 women in whom labor induction was used, in 40 of them induction was successful and in 30 of them there was no answer to induction. There was no statistically important defference in therns of mother and cord blood serum DHEAS levels between these two groups. **Conclusion :** There can be relation between the level of mother's serum DHEAS and the beginning of labor. But we could not find any relation between labor time and the level of cord ant mother serum DHEAS.

**Key Words :** DHEAS, labor induction, labor.

Günümüzde travayın ne zaman başlayacağını ya da nasıl ilerleyeceğini gösterecek objektif bir bulgu yoktur. Yapılan pek çok araştırmaya rağmen, doğumu

başlatan ve devamını sağlayan olaylarla ilgili olarak hala aydınlatılmamış karanlık noktalar vardır.

Doğum olayını başlatan ve devamı sağlayan

Haberleşme Adresi: Yrd.Doç.Dr. Ali ACAR, S.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, KONYA

faktörlerin araştırılmasında, gebelerde ve doğum sırasında yapılan çalışmalarda etik sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu nedenle araştırmalar daha çok sezaryen sırasında alınan biyopsilerde in vitro yapılmaktadır. İn vivo ortamla in vitro ortam arasında kullanılan ajanlara cevapta farklılıklar olabilir. Hayvanlar üzerinde de yoğun çalışmalar mevcuttur. Özellikle koyunlarda doğumu başlatan mekanizmalar büyük ölçüde ortaya konulmuştur. Fakat türler arası farklar nedeniyle, hayvanlardan elde edilen sonuçlar insanlara uygulanamamakta ve direk kıyaslamayı engellemektedir. Yine de hayvan çalışmalarının insanlarda doğum olayının aydınlatılmasında büyük katkıları olmuştur.

Doğumun başlamasında ve devamında hormonların etkili olduğu kanaati hakimdir. Hormonların doğum olayına etkilerin açığa çıkartmak için, gebelikte ve doğumda meydana gelen hormonal değişimler yoğun araştırmalara konu olmuştur. Günümüzde kandaki hormon düzeyleri çabuk ve hassas bir şekilde ölçülebilmektedir. Fakat pek çok hormonun doğum olayına etkisi ve doğumun başlamasındaki rolü hala net bir şekilde ortaya konulamamıştır.

DHEAS'ın doğumun başlamasında etkili olduğu ileri sürülmektedir. Yapılan çalışmalarda DHEAS seviyesi yüksek olan gebelerde doğum olayının daha hızlı ilerlediği, doğumu başlatmak için indüksiyon uygulanan grupta da DHEAS seviyesi yüksek olanların indüksiyona daha çabuk cevap verdiği iddia edilmektedir.

Doğum indüksiyonu, çeşitli nedenlerle doğumun gerçekleştirilmesi gereken durumlarda eylemde olmayan gebelerde sık uygulanır. İndüksiyon başarısını etkileyebilecek pek çok faktör vardır ve cevabı önceden tahmin etmek güçtür fakat doğumun yönlendirilmesinde önemlidir.

Günlük ölçümü yapılabilen DHEAS'ın doğum olayı ile ilişkisini araştıran çalışmalar sınırlı sayıdadır ve ülkemizde bu konuda yapılmış çalışmaya rastlanmadı. Anne ve göbek kordonu serum DHEAS seviyesinin doğum olayı ve indüksiyon başarısı ile ilişkisi olup olmadığı araştırıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada Eylül 1998-Mart 1999 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları

ve Doğum kliniğine başvuran ve yaşları 16-34 arasında değişen 140 nullipar takibe alındı. Başvuru anında gebelerin, gebelik süreleri 38-44 hafta, servikal açıklıkları 3 cm ve altında olup gebelikleri komplikasyonsuz seyretmişti. Diabetik, hipertansif gebeler sigara kullananlar, kortikosteroid kullananlar ve korioamnionitisi olan olgular çalışmaya alınmadı.

Çalışmaya dahil edilen 140 gebe, kontrol grubunu oluşturan doğum eylemi sponttan başlayan 70 gebe ve doğum eylemini başlatmak için indüksiyon gereken 70 gebeden oluşuyordu. DHEAS'ın doğum süresini etkileyip etkilemediğini araştırmak için kontrol grubu da ikiye ayrıldı. Nulliparlarda ortalama doğum süresi 9 saat alındı, doğum süresi 9 saatten kısa olanlar birinci grubu, 9 saatten uzun olarlarsa ikinci grubu oluşturdu. İndüksiyon uygulanan grupta da indüksiyona cevap verenler 3. grubu ve vermeyenler 4. grubu meydana getirdi.

Grup 3 ve 4'te doğum indüksiyonu uygulanan gebelerin indüksiyon endikasyonları; gebelik süresi 41 hafta ve üzerinde olmasına rağmen doğum eyleminin başlamamış olması ya da membranların rüptüre olmasından sonra doğumun spontan ilerlememesidir.

Doğum indüksiyonunda kullanılan mayisi, 500 cc %5 dekstroz içine 5 ünite sentetik oksitosin koyularak 10 mU/ml olacak şekilde hazırlandı. İndüksiyon sürekli intravenöz infüzyon şeklinde tedricen arttırılarak fetal monitörizasyon eşliğinde uygulandı. İlk indüksiyona cevap vermeyen gebeler 8-10 saat dinlendirildikten sonra tekrar indüksiyona başlandı.

Kan örnekleri, spontan takip edilen gebelerde başvuru sırasında, indüksiyon uygulanan gebelerde indüksiyondan hemen önce antekübital venden 5 cc alındı. Kordon kanları umbilikal venden doğumdan hemen sonra 5 cc alındı. Örnekler hemen santrifüj edilerek -20 °C de muhafaza edilerek ölçümler toplu çalışıldı.

Çalışmamızda serum DHEAS değerleri radyoimmünoessey metoduna dayalı Diagnostik System Laboratories (DSL) marka USA kiti kullanılarak yapıldı.

İstatistiksel yöntem olarak Pearson korelasyon testi, Mann Whitney U testi, student t testi ve tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. p < 0.05 anlamlı kabul edildi.

**BULGULAR**

Spontan takip edilen kontrol grubundaki 70 gebe ile doğumu başlatmak için indüksiyon uygulanan 70 gebeden elde edilen veriler karşılaştırıldığında, anne yaşı, gebelik sayısı, doğum süresi, bebeğin Apgar skoru, yenidoğan ağırlığı ve göbek kordonu DHEAS seviyesi açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Buna karşın gebelik süresi ve anne serum DHEAS seviyesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Verilerin ortalama değerleri Tablo 1'de görülmektedir.

Anne ve bebeğin DHEAS seviyelerinin doğum süresine etkisi olup olmadığını araştırmak için spontan takip edilen hastalardan ortalama doğum süresi 9 saatin altında olan 1. grup ile üstünde olan 2. grubun verileri karşılaştırıldı. Her iki grup arasında, anne yaşı, gebelik sayısı, Apgar skoru, yenidoğan ağırlığı, gebelik süresi, göbek kordonu DHEAS seviyesi, anne serum DHEAS düzeyi ve geliş muayenesi yönünden anlamlı bir fark tespit edilmedi. İstatistiksel olarak da doğum süresi ile anne serum DHEAS seviyesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ( $r = -0,076$ ,  $p = 0,397$ ). Aynı şekilde doğum süresi ile kord kanı DHEAS seviyesi arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $r = 0,104$ ,  $r = 0,244$ ). Sonuçlar Tablo 2'de görülmektedir.

Doğumu başlatmak için indüksiyon uygulanan 70 hastadan cevap veren 40 hasta 3. grubu, cevap vermeyen 30 hasta ise 4. grubu oluşturdu. Birden fazla indüksiyon uygulanan hastalarda 4. gruba dahil edildi. İndüksiyon endikasyonu 30 hastada (%42,8) erken membran rüptürü, 40 hastada (% 57,1) ise miad geçmesi idi. 3. grupta endikasyonlar; 24 gebede (% 60) erken membran rüptürü, 16 gebede (% 40) miad geçmesi idi. 4. grupta ise 6 gebede (% 20) erken membran rüptürü, 24 gebede (% 80) miad geçmesi idi.

3. ve 4. grubun verileri karşılaştırıldığında anne yaşı, gebelik sayısı, Apgar skoru, yenidoğan ağırlığı, göbek kordonu DHEAS seviyesi ve anne serum DHEAS seviyesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmezken, gebelik süresi ve başlangıç muayenesi yönünden anlamlı fark mevcuttu. Toplu sonuçlar Tablo 3'te görülmektedir.

3. grupta anne serum DHEAS düzeyi  $149,45 \pm 120,42 \mu\text{g/ml}$ , 4. grupta ise  $11228 \pm 84,68 \mu\text{g/ml}$  bulundu. Göbek kordon kanında DHEAS düzeyi 3. grupta  $178,4 \pm 92,73 \mu\text{g/ml}$ , 4. grupta ise  $145,9 \pm 106,9 \mu\text{g/ml}$  olarak tespit edildi. Ortalama sonuçlar göz önüne alındığında 3. grupta anne serum ve göbek kordonu DHEAS seviyeleri 4. gruba göre belirgin derecede yüksek olmasına rağmen, verilerin standart sapması

**Tablo 1.** Kontrol grubu ve indüklenen grubun toplu sonuçları.

	İndüklenen Grup (n = 70)	Kontrol Grubu (n = 70)	Anlamlılık
Anne Yaşı (yıl)	22.4 ± 3.3	23.3 ± 4.0	AD
Gebelik Sayısı	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.5	AD
Doğum Süresi(dk)	562 ± 284.5	498.8 ± 230.8	AD
Apgar	8.2 ± 0.5	8.1 ± 0.6	AD
Doğum Ağırlığı (g)	3351 ± 388.7	3261 ± 437.2	AD
Gebelik Süresi (gün)	276.7 ± 6.9	282.2 ± 9.7	A
Kord DHEAS ( $\mu\text{g/ml}$ )	162.4 ± 104.5	164.5 ± 99.4	AD
Anne DHEAS ( $\mu\text{g/ml}$ )	146.6 ± 63.6	133.5 ± 107.5	A

A : anlamlı ( $p < 0.05$ ), AD : anlamlı değil ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 2.** Doğum süresi 9 saatin altında ve üstünde olan grupların toplu sonuçları.

	Doğum Süresi < 9 saat (n = 40)	Doğum Süresi > 9 saat (n = 30)	Anlamlılık
Anne Yaşı (yıl)	22.1 ± 3.5	22.8 ± 3.19	AD
Gebelik Sayısı	1.1 ± 0.3	1.1 ± 0.3	AD
Apgar	8.3 ± 0.6	8.1 ± 0.4	AD
Doğum Ağırlığı (gr)	3290 ± 365.9	3432 ± 409.3	AD
Servikal Açıklık (cm)	2.6 ± 0.6	2.4 ± 0.7	AD
Gebelik Süresi (gün)	276.7 ± 7.6	276.7 ± 6.0	AD
Servikal Silinme (%)	64 ± 15.2	61.3 ± 15.7	AD
Anne DHEAS (µg/ml)	153.8 ± 69.0	137.1 ± 55.3	AD
Kord DHEAS (µg/ml)	154.8 ± 101.1	172.4 ± 109.7	AD

A : anlamlı (p < 0.05), AD : anlamlı değil (p > 0,05).

**Tablo 3.** İndüksiyona cevap alınan ve alınmayan grupların toplu sonuçları.

	İndüksiyona cevap veren grup (n= 40)	İndüksiyona cevap vermeyen grup (n= 30)	Anlamlılık
Anne Yaşı (yıl)	22.7 ± 4	24.2 ± 4	AD
Gebelik Sayısı	1.3 ± 0.6	1.2 ± 0.5	AD
Gebelik Süresi (gün)	278.9 ± 9.9	286.8 ± 7.5	A
Apgar	8. 2 ± 0.5	8 ± 0.7	AD
Doğum Ağırlığı (gr)	3195 ± 440.7	3348 ± 424	AD
Servikal Açıklık (cm)	2 ± 0.8	1.1 ± 0.7	A
Servikal Silinme (%)	38.5 ± 28.3	18.3 ± 24.8	A
Anne DHEAS (µg/ml)	149.4 ± 120.4	112.2 ± 84.6	AD
Kord DHEAS (µg/ml)	178.4 ± 92.3	145.9 ± 106.9	AD

A : anlamlı (p < 0.05), AD : anlamlı değil (p > 0,05).

yüksek olduğu için bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamaktadır (p = 0, p = 0.068).

Genel olarak veriler değerlendirildiğinde, gebelik süresi ile kord kanı DHEAS seviyesi arasında ters bir ilişki olduğu görülmektedir. Gebelik süresi uzadıkça DHEAS seviyesi düşmektedir (r = 0.183, p = 0.03).

Anne plazma DHEAS seviyesi ile gebelik süresi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (r = 0.105, p = 0.215).

İndüksiyona cevap alınmayan 30 gebeden 14'ü (% 46.6) sezeryanla doğurtuldu. İndüksiyon uygulanan grupta sezeryan oranı % 20 idi. Anne yaşı

ile anne plazma DHEAS seviyesi arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı. ( $r = 0.027$ ,  $p = 0.754$ )

Servikal açıklık ile anne serum DHEAS seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon mevcuttu ( $r = 0.277$ ,  $p = 0.001$ ). Servikal silinme ile anne serum DHEAS seviyesi arasında anlamlı bir ilişki yoktu ( $r = 0.123$ ,  $p = 0.145$ ). Kord kanı DHEAS seviyesi ile servikal açıklık ve silinme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ( $r = 0.115$ ,  $p = 0.175$ ;  $r = 0.015$ ,  $p = 0.857$ ).

### TARTIŞMA

Gebelik ve doğum esnasında meydana gelen fizyolojik değişikliklerde steroid hormonların rolü olduğu uzun yıllardan beri bilinmektedir. Fakat hormonların etkileri yoğun çalışmalara rağmen tam olarak ortaya konulamamıştır. DHEAS da bu hormonlardan biridir. Gebelik boyunca anne kanı DHEAS seviyesinde meydana gelen değişikliklerle ilgili olarak araştırmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Peter ve arkadaşları, gebelikte DHEAS düzeyinin tedricen azaldığını, gebeliğin başlangıcında  $325 \pm 38.2 \mu\text{g/dl}$ den 38. haftada  $120 \pm 15.9 \mu\text{g/dl}$ 'ye düştüğünü rapor etmişlerdir (1). Lobo ve arkadaşları, gebelikte DHEAS seviyesinin gebeliğin başlangıcında  $230 \mu\text{g/dl}$ 'den gebeliğin sonunda  $65 \mu\text{g/dl}$ 'ye düştüğünü saptamışlardır (2).

Buna karşılık Buster ve Donaldson, gebelikte anne plazma DHEAS düzeyinde anlamlı bir değişiklik olmadığını ileri sürmektedirler (3,4).

Çalışmamızda miadde anne serum DHEAS düzeyini  $140 \pm 88.2 \mu\text{g/ml}$  bulduk. Normal erişkin kadında  $195-507 \mu\text{g/dl}$  olan normal değerlerle karşılaştırıldığında gebelikte anne plazma DHEAS düzeyinin düştüğünü söyleyebiliriz. Literatür bilgisi de gebelikte anne plazma DHEAS düzeyinin düştüğü şeklindedir (5). Sonuçlarımız literatürle uyumludur.

Musey ve arkadaşları, ilerleyen yaşla birlikte kadın dolaşımındaki hormonlarda meydana gelen değişimleri incelemişlerdir. Yaşları 18-23 arasında değişen 35 nullipar sağlıklı kadınla, yaşları 29-40 arasında değişen 29 nullipar sağlıklı kadının hormon düzeylerini karşılaştırmışlardır. DHEA ve DHEAS düzeylerinin anlamlı olarak düştüğünü ortaya koymuşlardır (6).

Çalışmamızda yaş ile anne DHEAS seviyesi arasında böyle ters bir bağıntı saptanmamıştır ( $r = 0,027$ ,  $p = 0.754$ ).

Uterus serviksi kollajen ve glukozaminoglikanlardan oluşmuş fibrokonnektif bir dokudur. Doğumda servikal dilatasyon ve efesman sırasında bu dokunun elemanlarında değişiklikler meydana gelir. Kollajenaz ve proteinazların aktivitesi artar (7). DHEAS'ın direkt ve indirek etkilerle servikal olgunlaşmayı arttırdığı gösterilmiştir (8,9).

İto ve arkadaşları, DHEAS'ın DHEA ve östrojenlere göre kollajenaz aktivitesini daha fazla arttırdığını göstermişlerdir. Bu etkide DHEAS'ın sulfonik grubunun asıl rolü oynadığını ileri sürmüşlerdir. DHEAS'ın servikal olgunlaşmada iddia edildiği gibi östrojenler üzerinden indirek olarak değil, direkt etkili olduğu sonucuna varmışlardır (10).

İmai ve arkadaşları, uterin serviks fibroblastlarının plazma membranlarında DHEAS için spesifik bağlanma bölgeleri göstermişlerdir ve ne DHEA ne de östron-sülfat bu bağlanmayı etkilememektedir. DHEAS'ın servikal olgunlaşmadaki olumlu etkilerini servikal stromal hücrelerdeki bu spesifik bağlanma bölgeleri ya da reseptörlere bağlanarak yaptığını ileri sürmüşlerdir (11).

Maradny ve arkadaşları, DHEAS'ın IL-8'in servikal olgunlaşmayı artırıcı etkisini fibroblastlarda IL-8'in sentesini de arttırdığını saptamışlardır (13).

Sasaki ve arkadaşları, miadde ki gebelere servikal olgunlaşmayı arttırmak için haftada iki defa 100 mg DHEAS enjekte etmişler, plasebo enjekte edilen gruba göre bishop skorunun özellikle nulliparlarda daha belirgin olmak üzere arttığını ve bu grupta doğumun da daha kısa sürede gerçekleştiğini tespit etmişlerdir (8).

Lynn Goolsby ve arkadaşları, doğum eylemi spontan ilerleyen gebelerle, doğum eylemi yavaş ilerleyen yada duraksadığı için farmakolojik stimulasyona ihtiyaç gösteren gebelerin doğum eylemi başlangıcındaki anne serum DHEAS düzeyini karşılaştırmışlardır. Birinci grupta anne serum DHEAS düzeyinin anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermişler ve DHEAS düzeyinin doğum süresine ve doğumun normal ilerlemesine olumlu etki gösterdiği sonucuna varmışlardır. Yine aynı çalışmada göbek kordonu DHEAS düzeyinin iki grup arasında anlamlı fark göstermediği kaydedilmiştir (14).

Çalışmamızda doğum süresi ile anne serum DHEAS seviyesi arasında ilişki saptanmadı. Sonuçlarımız anne serum DHEAS seviyesi açısından Goolsby ve arkadaşlarının sonuçlarıyla çelişmektedir. Bununla birlikte göbek kordonu DHEAS düzeyinde bu çalışmayla uyumlu olacak şekilde anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Goolsby ve arkadaşları başka bir çalışmada, anne serum DHEAS seviyesinin indüksiyon başarısına etkisini araştırmışlardır. İndüksiyon uygulanan 133 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada, indüksiyon başlangıcından doğuma kadar olan süreyle DHEAS düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede korelasyon saptamışlardır. İndüksiyona cevap veren grupta anne plazma DHEAS düzeyi  $112 \pm 6.37 \mu\text{g/dl}$  bulunurken, indüksiyona cevap alınamayan grupta  $87.53 \pm 10.67 \mu\text{g/dl}$  bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmasa da ( $p = 0.06$ ), anne plazma DHEAS düzeyinin indüksiyon başarısını etkileyebilecek önemli bir faktör olduğu kanaatine varmışlardır (15).

Bizim çalışmamızda indüksiyon uygulanan hastalardan cevap alınan grupta anne plazma DHEAS düzeyi  $149,45 \pm 120.42 \mu\text{g/ml}$ , indüksiyona cevap alınamayan grupta  $112 \pm 84.68 \mu\text{g/ml}$  bulunmuştur ( $p = 0.149$ ). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamaktadır. Ortalama değer olarak iki grup arasında belirgin fark olmasına rağmen verilerin standart sapması yüksek olduğu için istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamaktadır. Çalışmamızda doğum süresi ile anne ve göbek kordonu serum DHEAS düzeyi arasında anlamlı korelasyon mevcut değildi ( $p = 0.397$ ,  $p = 0.244$ ).

Liapis ve arkadaşları, çeşitli nedenlerle indüksiyon uygulanacak olan gebeleri bishop skoru 4 cm'den düşük ve yüksek olanlar şeklinde iki gruba ayırmışlar ve DHEAS düzeyinin bishop skoru yüksek olan grupta anlamlı derecede artmış olduğunu bulmuşlardır. Yüksek anne plazma DHEAS düzeyinin serviksin olgunlaşmasını etkileyerek indüksiyon başarısını arttırdığı ayrıca doğumun başlangıcında etkili faktör olabileceğini ileri sürmüşlerdir (6).

Çalışmamızda indüksiyona cevap alınan grupta servikal açıklık indüksiyona cevap vermeyen grupla karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek ( $p <$

$0.011$ ,  $z = -4.367$ ). Çalışmada anne serum DHEAS seviyesi ile servikal açıklık arasında anlamlı bir ilişki saptanırken ( $r = 0.277$ ,  $p = 0.001$ ), servikal efesman ile anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $r = 0.123$ ,  $p = 0.145$ ). Göbek kordonu DHEAS seviyesi ile servikal açıklık ve efesman arasında ise anlamlı bir ilişki mevcut değildi ( $p = 0.175$ ,  $p = 0.8579$ ). Sonuçlarımız Liapis ve arkadaşlarının bulgularını desteklemektedir.

Mazor ve arkadaşları, erken doğum eylemi ve gebelerde anne plazma DHEAS düzeyini ölçmüşler ve erken doğum eylemi olan gebelerde anne plazma DHEAS düzeyini ölçmüşler ve erken doğum yapan grupla miadında doğum yapan grubun bu verilerini karşılaştırmışlardır. Anne plazma DHEAS düzeyi erken doğum yapan grupta anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (17).

Bizim çalışmamızda da miadındaki gebelerde doğum eylemi spontan başlayan grupta doğum eylemini başlatmak için indüksiyon uygulanan gruba göre anne serum DHEAS düzeyi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Anne serum DHEAS seviyesinin doğum eylemi spontan başlayan grupta, doğum eylemini başlatmak için indüksiyon gereken gruba göre anlamlı derecede yüksek olması, indüksiyona cevap alınan grupta da cevap alınamayan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede olmasa da belirgin yükseklik tespit edilmesi doğumun başlamasında etkili bir faktör olabileceğini düşündürmektedir. Buna karşın doğum süresi ortalamasının altında ve üstünde olan gruplar arasında fark olmaması anne serum DHEAS seviyesinin doğum eyleminin ilerlemesinde etkili bir faktör olmadığını göstermektedir.

Kord kanı DHEAS seviyesinin indüksiyona cevap alınan grupta indüksiyona cevap vermeyen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa da belirgin derecede yüksek olması kord kanı DHEAS seviyesinin doğumun başlamasında anne plazma DHEAS seviyesi kadar olmasa da etkili olabileceğini düşündürmektedir. Doğum süresi ortalamasının altında ve üstünde olan gruplar arasında fark olmaması doğumun seyrinde etkili olmadığını göstermektedir.

Verilerin geniş bir aralıkta dağılmış olması indüksiyonun başarısının tahmininde anne serum DHEAS seviyesini pratikte kullanımını güçleştirmektedir.

Hormon değerleri geniş bir aralıkta normal kabul edilmekte, kişiler arası farklılıklara östermekte ve hormonlar arasında etkileşimler olmaktadır. Bu nedenle gebelikte ve doğumda meydana gelen hormonal

değişimleri ve bunların meydana getirdiği etkileri ortaya çıkarabilmek için geniş serili ve gebelikten önceki dönemi de içine alan geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Peter M, Dörr HG, Sippell WG. Changes in the concentrations of dehydroepiandrosterone sulfate and estriol in maternal plasma during pregnancy: A longitudinal study in healthy women throughout gestation and term. *Hor Res* 1994;42:278-81.
2. Lobo RA, Paul WL, Goebelsmann U. Serum levels of DHA-S in gynecologic endocrinopathy and infertility. *Obstet Gynecol* 1981;570:607-12.
3. Buster JE, Chang RJ, Preston DL, Elashoff RM, Co-usins LM, Abraham GE. Interrelationships of circulating maternal steroid concentrations in third trimester pregnancies. II: C18 and C19 steroids Estradiol, estriol, dehydroepiandrosterone, dehydroepiandrosterone, sulfate, delta-5-androstenediol, delta-4-androstenedione, testosterone and dihydrotestosterone. *J Clin Endocrinol Metab* 1997;480:139-42.
4. Donaldson A, Nicolini U, Symes EK, Rodek CH, Tan-niradorn Y. Changes in concentrations of cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate and progesterone in fetal ant maternal serum during pregnancy. *Clin Endocrinol* 1991; 35:447-51.
5. Tietz WN, Finley RP, Pruden EL. *Clinical Guide to Laboratory Tests*. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 1990:184.
6. Musey VC, Collins DC, Musey PI, Saltzman DM, Pre-edy JRK. Age - related changes in the female hormonal environment during reproductive life. *Am J Obstet Gynecol* 1987;157:312-7.
7. Rajabi MR, Dean DD, Beydoun SN, Woessner JF elevated tissue levels of collagenase during dilatation of uterine cervix in human parturition. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159:971-6.
8. Sasaki K, NHakano R, Kodoya Y, Iwao M, Shima K, Sawo M. Cervical ripening with dehydroepiandrosterone sulphate. *Br J Obstet Gynecol* 1982;89:195-8.
9. Zuidema LJ, Khan - Dawood F, Dawood MY, WorkBA. Hormones ant cervical ripening: Dehydroepiandrosterone sulfate, estrodiol, estriol and progesterone. *Am J Obstet Gynecol* 1986;155:1252-4.
10. Ito A, Sano H, Ikeuchi T, Sakyo K, Hirakawa S, mori Y. Effect of dehydroepiandrosterone sulfate on collagenase production in rabbit uterine cervix culture. *Bioch Med* 1984;31:257-66.
11. Imai A, Tamaya O, Tamaya T. Dehydroepiandrosterone sulfate-binding sites in plasma membrane from human uterine cervical fibroblasts. *Res Art* 1992;48:999-1002
12. Maradny E.E, Kanayama N, Maehara K. DHEAS potentiates the effect of interleukin - 8 on the cervix. *Gynecol Obstet Invest*. 1996;42:191-5.
13. Kanayama N, Maradny, E.E., Goto J. Effect of DHEAS on interleukin - 8 receptor durin cervical ripening. *Eur j Endocrinol* 1998;138:587-93.
14. Goolsby L, Schlecht K, Racowsky C, Gelety T, Reed K. Maternal serum dehydroepiandrosterone sulfate levels and the efficiency of labor in young Nulliparas. *Obstet Gynecol* 1996;880:56-8.
15. Goolsby L, Racowsky MC, Reed K, Maternal dehydroepiandrosterone sulfate levels and successful labor induction. *Am J Obstet Gynecol* 1997;101:12.
16. Liapis A, Hassiakos D, Sarantakou A, Dinaz G, Zourlas PA. The role of hormones in cervical ripening. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 1993;200:163-6.
17. Mazor M, Ghezzi F, Cohen J, Hershkovitz R, Tolosa JE, Levy J. Maternal plasma and amniotic fluid dehydroepiandrosterone sulfate concentrations in preterm labor and delivery. *Arch Gynecol obstet* 1996;25:907-12.