

YÜKSEK RİSKLİ GEBELERDE NONSTRESS TESTİN DEĞERİ

Dr. Mehmet ATAMAN (x)

Dr. Kemal EYİCEOĞLU (xx)

Dr. Mehmet Akif GÖKÇEOĞLU (xxx)

ÖZET

70 yüksek riskli ve 16 normal olmak üzere toplam 86 gebeye 120 adet N.S.T trasesi çekildi. Trase sonuçlarına göre fetuslar reaktif ve nonreaktif diye ikiye ayrıldı.

Bu fetuslar travayda görülen fetal distress, doğum şekli, 5. dakika Apgar skoru ve doğum sonu ilk hafta içerisinde görülen neonatal morbidite yönünden karşılıklı olarak kıyaslandı.

Tüm veriler nonreaktif fetuslarda daha kötü olarak bulundu ve bulgularımız literatür ile karşılaştırıldı.

GENEL BİLGİLER

Ovulasyonu takiben 8. haftadan doğumun son devresine kadar geçen yaklaşık 32-34 haftalık süre içerisinde fetusun olgunlaşp dış çevrede yaşayabilecek kapasiteyi kazanması için gerekli şartlar plasenta tarafından sağlanır. Bu şartların hazırlanmasında plasentanın çeşitli fonksiyonlarının rolü vardır. Bunların içerisinde en önemli iki tanesi fetusun beslenme, gelişme ve büyümesi için anneden fetusa gerekli besin maddelerini temin etmek, diğeri de fetal metabolizmanın devamı için yine anneden fetusa gerekli miktarda oksijen transferini sağlamaktır (7).

Anne ile fetus arasındaki madde alışverişinin üç safhası mevcuttur. Bunlar:

1. Maternal kan akımı,

(x) : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı Uzmanı.

(xx) : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı Başkanı.

(xxx) : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı Araştırma Görevlisi.

2. Uteroplasental kan akımı,
3. Umbilikal kan akımıdır (1,7).

Fetusun ihtiyaclarının yeterli miktarda sağlanabilmesi için bu üç ünitenin koordine ve optimal seviyede görev yapması gerekmektedir (1,7).

Fetusun gebelikte veya doğumda karşılaştığı tehlikelerin sebebi ne olursa olsun Anne-Plasenta-Fetus arasındaki madde alışverişinin bozulması yani kısaca plasental yetmezliktir.

Plasentanın besleyici fonksiyonları bozulursa yavaş gelişen kronik plasental yetmezlik, respiratuar fonksiyonları bozulursa akut plasental yetmezlik meydana gelir. Her iki halde de fetus sıkıntı içerisinde ki buna fetal Distress adı verilir. Fetal distress plasental yetmezlik zemininde geliştiğinden kronik veya Akut Fetal Distress diye tanımlanır (1,8).

Akut fetal distress ya kronik plasental yetmezlik zemininde gelişir ve doğum esnasında bu durumun ilerlemesi ile aniden asfiksiyle patlak verir ya da doğum esnasında herhangi bir başka nedenle ortaya çıkar ki doğum eylemi sırasında fetal distress yapabilen durumlar şunlardır :

- Dekolman plasenta, Plasenta previa,
- Kordon kompresyonu,
- Hipertonik ağrı zaafı,
- Uzun süre travay,
- Derin anestezi ve aneljezi uygulaması (1,8).

Kronik fetal distress, kronik plasental yetmezlik zemininde gelişir. Plasentada maternal-fetal difüzyon yüzeyinde kalite ve kantite olarak bozulma mevcuttur. Kronik yetmezliği olan bir plasentanın histopatolojik tetkiki yapılsa çeşitli seviyelerde olmak üzere villuslarda yaygın skleroz, fibrinoid nekroz, sitotrofoblastlarda proliferasyon, bazal membran kalınlaşması ve arterlerin media ve endotel tabakalarında dejeneresans görülür. Gelişmemiş damarsız villuslara rastlanabilir ve plasenta da yer yer tromboz ve infarktüs alanları seçilebilir. Bu tür plasenta anomalilerine özellikle yüksek riskli gebelerde rastlanır (1,6,8).

Anne ve fetusa ait bir nedenden dolayı istenmeyen şekilde sonuçlanma ihtimalini büyük oranda taşıyan gebeliklere "Yüksek Riskli Gebelik" adı verilmekte ve bu tür bir gebeliği mevcut bulunan anne adayına da "Yüksek Riskli Gebe" denmektedir. (16).

Yukarıdaki tanıma uyan riskli gebelikler şunlardır:

A- Anneye ait nedenler

1. Gebeliğe eşlik eden sistemik hastalıklar

- Hipertansiyon
- Kalp hastalıkları
- Diabetes Mellitus
- Renal hastalıklar
- Çeşitli anemi tipleri
- Kollajen doku hastalıkları
- Diğer sistemik hastalıklar

2. 35 yaş üstü ve 17 yaş altındaki gebelikler.
3. Beslenme yetersizliği gösteren gebeler.
4. Düşük sosyoekonomik çevreden gelen gebeler.
5. Gebenin maruz kaldığı fiziki ve pisişik travmalar.

B- Obstetrik nedenler

1. Rh uyumsuzluğu
2. Preeklamsi ve eklamsi (E.P.H sendromu)
3. Dekolman plasenta
4. Plasenta Previa
5. İntrauterin ölüm anamnezi
6. Ölü doğum anemnezi
7. Anormal Çocuk anamnezi
8. Mükerrer düşük Anamnezi
9. Genital traktüs anomalileri
10. Sterilite tedavisini takiben kazanılan gebelikler (canlı çocuk arzusu, kıymetli fetus).

Yüksek riskli gebelerde rastlanan ve plasental yetmezlik sonucu ortaya çıkan kronik fütal distressli fetuslarda intrauterin period esnasında besin maddelerinin yetersiz temini sebebiyle vital kapasitede azalma mevcuttur. Bu nedenle doğum eyleminin getirdiğı sıkıntıyı kolaylıkla karşılayamazlar ve travay esnasında akut fütal distresse girebilirler (12). Özellikle santral sinir sisteminde olan fütal hücre yıkımına kronik plasental yetmezliğe maruz kalmış fetuslarda rastlanır ki bunların 5. dakika Apgar skorları 7 nin altındadır. Bu durum yeni doğanın depresyonu olarak yorumlanır (16). Karbonhidrat depolarının inutero devrede tam olarak doldurulamaması sonucu neonatal hipoglisemi, akciğerlerde surfaktan eksikliği sebebiyle Respiratuar Distress Sendromu ve diğer neonatal morbidite sebepleri özellikle bu tür yenidoğanlarda sıktır ve yoğun bir neonatal bakıma ihtiyaç gösterirler (1,9,13,15).

Aynı şekilde normal gebeliklerde perinatal mortalite oranı % 0.3 iken yüksek riskli gebelerde bu oran % 3.3 e kadar yükselmektedir (1,16).

Bahsettiğimiz perinatal komplikasyonlardan dolayı yüksek riskli gebeler vaktinde teşhis edilmeli ve bu tür komplikasyonlara aday olan fetusların normal fetuslardan ayrımı yapıp gerekli antenatal, natal ve postnatal müdahaleler vaktinde uygulanmalıdır. Yüksek riskli gebelerin perinatal dönem içerisinde izlenebilmeleri için doğum hekimleri tarafından çok çeşitli metodlar kullanılmakla birlikte fetusun intrauterin devrede sıkıntı içerisinde olup olmadığının tesbitinde en yaygın olarak kullanılan ve en güvenilir yöntem fetal monitordur (10).

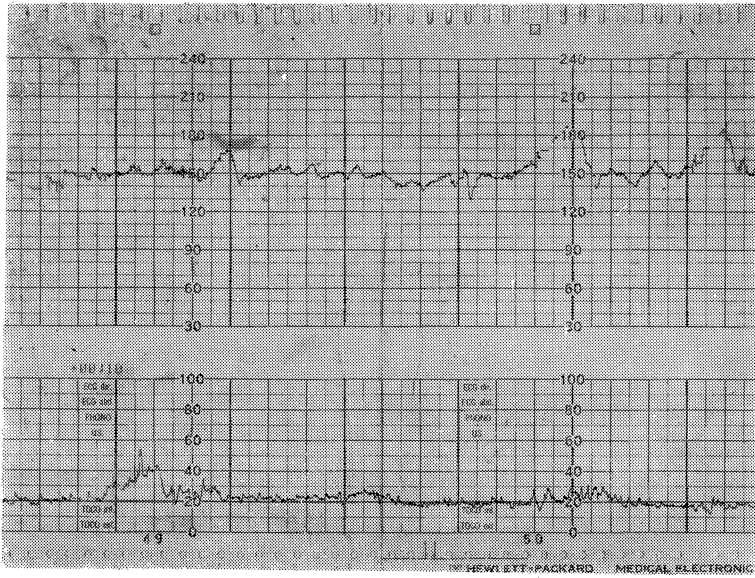
Plasental yetmezliğin tesbiti için antenatal devrede fetal monitordan yararlanarak yapılan iki test vardır. Bunlar O.C.T (Oxytocin Challenge Test) ve N.S.T (Nonstress Test) dir. O.C.T esnasında gebeye oxytocin verilerek uterus kontraksiyonların başlatılmakta bu kontraksiyonlar esnasında fetusun oksijen temininde herhangi bir güçlük karşılaşıp karşılaşmadığı tesbit edilmektedir. Eğer plasental yetersizlik var ise FKH (Fötal kalp hızı) de late deselasyon adı verilen yavaşlamalar olmaktadır (5).

O.C.T in yapılışının uzun sürmesi, gebede kontraksiyonların başlatılması sebebiyle hoşnutsuzluk yaratılması, İ.v mayi takılmasına ihtiyaç duyulması ve pahalı olması gibi olumsuz yönleri vardır. Ayrıca çoğul gebelikler, polihidramnios, plasenta previa, eski sezeryan, erken membran rüptürü, erken doğum tehdidi ve servikal yetmezlik gibi kontrendike olduğu durumlar mevcuttur (3,16).

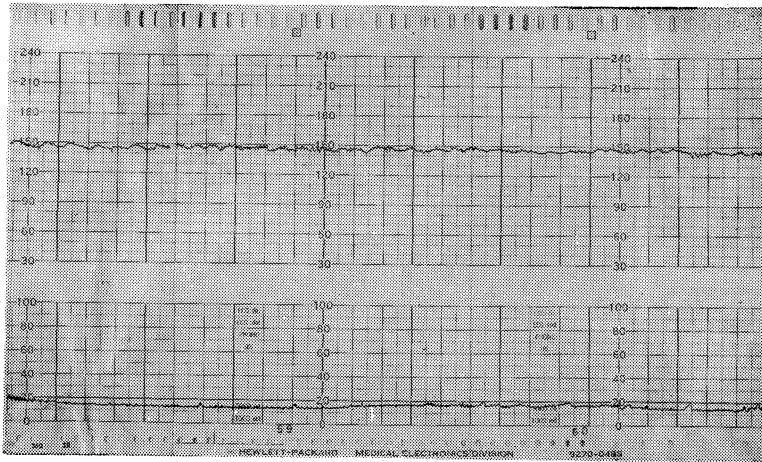
Kronik plasental yetmezliğin tesbitinde kullanılan diğer fetal monitor yöntemi N.S.T dir. N.S.T esnasında fetus da stress yaratılmadan sadece fetal hareketler ve spontan uterus kontraksiyonlarının FKH de yaptığı değişiklikler gözlenmektedir (2,12,16).

Normal bir fetus da fetal hareketler esnasında sempatik aktivasyon ile FKH de taşikardi olması gerekir. Bu tür FKH artmalarına Akselasyon adı verilmekte, fetal hareketlere akselasyon ile cevap veremeyen fetusların santral sinir sisteminin kronik plasental yetmezlik sonucu olumsuz yönde etkilenmeye başladığı kabul edilmektedir (2,8,17). N.S.T traselerin reaktif ve nonreaktif olmak üzere iki türlü değerlendirilir. Reaktif bir N.S.T trasesi için kimi ölçülere göre 20 dk lık bir trasede 15 atım/dk dan daha yüksek ve 15 sn. den daha uzun süren en az üç akselasyon olmalı, kimilerine göre bu tür akselasyonun sayısı en az dört olmalı ve bazılarına göre de akselasyon yüksekliği 10 atım/dk olması ve fetal hareketlerin yarısından fazlasına bu tür akselasyonla cevap verilmelidir. Aksi takdirde N.S.T trasesi Nonreaktif olarak yorumlanır (3,14). Şekil 1 de Reaktif, şekil 2 de nonreaktif bir N.S.T trasesi görülmektedir.

Reaktif bir N.S.T tesbit edildiğinde fetusun intrauterin iyi durumda olduğu, % 99 ihtimalle perinatal ölüm olmayacağı, travayın normal gelişeceği ve postpartum dönemde önemli bir neonatal morbidite ile karşılaşılmayacağı kabul edilir (14,18).



Şekil 1



Şekil 2

MATERYAL VE METOD

Kliniğimize müracaat eden 70'i yüksek riskli ve 16'sı normal olmak üzere toplam 86 gebeye 120 nonstress test yaptık. Fötal kalp atımları ultrasound metodu ile, fötal hareket ve uterin kontraksiyonlar ise eksternal tokodinamometre ile kaydedildi. Ultrasound transüderi ise fundusa yerleştirildi. Aletin trase kayıt hızını 3 cm/dk ya ayarlayıp tüm traseleri bu hızla kaydettik.

Fetusun intrauterin devrede 20. dk uyanık, 20. dk uyku periodunu göz önüne alarak trase uzunluğu için 20-40 dk. lık bir süreyi yeterli gördük.

Test esnasında gebede supine hypotensive syndrom oluşmaması için 30 derecelik semifowler pozisyonunda, aort basısından kaçınmak için ise hafif sola döndürülerek yatırıldı. Test esnasında 15 dk. lık aralıklarla T.A kontrolü yapıldı.

N.S.T yaptığımız gebelerde gebelik yaşı 33-44 hatfalar arasında değişmekteydi. N.S.T. traselerini değerlendirirken fetal hareket sayısı ve bu hareketlere cevap olarak verilen akselerasyonların sayısında yararlandık. Spontan veya eksternal stimulasyon ile meydana gelen hareketlere karşı FKH'de en az 10 atım/dk'lık yükselme varsa bunu yeterli bir akselerasyon olarak kabul ettik.

Fetal hareketler ile akselerasyon arasındaki ilişkiye göre traseleri üç gruba ayırdık. Eğer fetusta spontan hareketler mevcut ve bu hareketlerin % 50'inden fazlasına akselerasyon ile cevap veriliyorsa traseyi aktif, seyrek veya hiç fetal hareket yoksa ve hiç bir akselerasyon tesbit edilemiyorsa traseyi inaktif, akselerasyon yüksekliği 10 atım/dk'dan az veya akselerasyon sayısı fetal hareket sayısının % 50'inden az ise traseyi hipoaktif olarak değerlendirdik.

Hipoaktif traselerde uterusu eksternal stimulasyon uyguladık eğer yeterli akselerasyon tesbit ettik ise traseyi "Hipoaktif Reaktif" aksi taktirde "Hipoaktif Nonreaktif" olarak yorumladık.

Reaktif ve Nonreaktif olarak değerlendirdiğimiz traselere sahip fetusları daha sonra travayda, doğumda, doğum sonu 5. dk. Apgar skoru ve ilk haftada neonatal morbidite gelişip gelişmemesi açısından takip ettik. Test sonuçlarını bu kriterlere göre değerlendirdik.

BULGULAR

Çalışma grubumuzu oluşturan 86 gebenin 16'sı normal 70 tanesi ise yüksek riskli gebe idi. Hasta başına düşen trase sayısı 1,45 idi. 120 N.S.T trasesinden 104 tanesi aktif (% 86,6), 11 tanesi hipoaktif (% 9,2) ve 5 tanesi inaktif (% 4,2) di. Hipoaktif traselerin % 36,4'ü Hipoaktif-Reaktif, % 63,6'sı hipoaktif-nonreaktif idi. Aktif ve hipoaktif-reaktif traseleri reaktif, inaktif ve hipoaktif-nonreaktif traseleri ise nonreaktif gruba dahil ettik. Bu yönden değerlendirilince toplam 76 vakamızda fetusların (% 88,4) ve 10 vakada ise fetusların nonreaktif (% 11,6) olduğunu bulduk. Nonreaktif fetusların hepside riskli gruba dahil gebelerde idi. Riskli gebelerde nonreaktif fetus oranı % 14,3 idi.

Nonreaktif N.S.T tesbit ettiğimiz 10 olgunun 5'ine O.C.T yaptık. 3 tanesi pozitif (% 60) diğer iki tanesi ise negatif (% 40) sonuç verdi. 5 nonreaktif gebede ise kontrendikasyon bulunduğu için O.C.T yapamadık.

Toplam 86 gebenin 9 tanesinin (% 10.4) fetusunda travay esnasında f tal distress gelişti. F tal distress görülen 9 olgunun 8 tanesi riskli gebe, 1 tanesi normal gebe idi. Riskli gebeler grubunda f tal distress görülme sıklığını % 11.4, normal gebe grubunda ise % 6.3 olarak tesbit ettik. Bunun istatiks l analizini yaptığımız zaman sonucun anlamlı olduğunu bulduk $p<0.001$.

Tablo 1 de travay esnasında görülen f tal distressin normal ve riskli gebelere dağılımı görülmektedir.

	F�TAL D�STRESS OLUŐAN TRAVAY	NORMAL TRAVAY
NORMAL GEBE	1	15
R�SKL� GEBE	8	62
TOPLAM	9	77

TABLO 1 $p < 0.001$

Travay esnasında gelişen f tal distress reaktif ve nonreaktif fetuslar ile karşılaştırdığımızda reaktif olarak tesbit ettiğimiz 76 fetustan 4' nde (% 5.2), nonreaktif olarak tesbit ettiğimiz 10 fetustan 5'inde (% 50) travay esnasında f tal distress geliştiğini gördük. Bu sonucuda istatiks l olarak anlamlı bulduk.

Tablo 2 de f tal distress oluőan travaylar ile reaktif ve nonreaktif fetuslar arasındaki ilişki görülmektedir.

	F�TAL D�STRESS OLUŐAN TRAVAY	NORMAL TRAVAY
REAKT�F FETUS	4	72
NONREAKT�F FETUS	5	5
TOPLAM	9	77

TABLO 2 $p < 0.001$

Çalışma grubumuzu oluşturan 86 gebenin doğumunun 31 tanesinde müdahale gerekti (% 36.1) ve 55 tanesini ise normal vaginal doğum (% 63.9) ile gerçekleştirdik. 76 Reaktif fetusun 24 (% 31.6)  nde doğum esnasında müdahale gerekirken 10 nonreaktif fetusun 7 (% 70) sinde müdahale yapmak gereğini hissettik. Bu oran istatiks l olarak az anlamlı bulundu $p<0.01$

Tablo 3 de müdahaleli doğum ile reaktif ve nonreaktif fetuslar arasındaki ilişki görülüyor.

	NORMAL DOĞUM	MÜDAHELELİ DOĞUM
REAKTİF FETUS	42	24
NONREAKTİF FETUS	3	7
TOPLAM	55	31

TABLO 3

Yeni doğan bebeklerin 5. dakika Apgar skorlarını incelediğimiz zaman 80 tane yenidoğanın apgar'ı 7 veya daha yukarı, 6 tanesinin ise 6 veya daha düşük olarak bulundu. Normal gebelerin hiç birinde düşük Apgarlı yenidoğan ile karşılaşmadık. Apgar skoru düşük olan yenidoğanların hepsinin annesi yüksek riskli gebeler grubunda idi. İntrauterin devrede reaktif bulduğumuz 76 fetusun 1 (% 1.3) inde 5. dakika Apgar skoru kötü iken, nonreaktif bulduğumuz 5 (% 50) inde Apgar skorunu bozuk olarak tesbit ettik, bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu. $p < 0.001$.

Tablo 4 de fetusun reaktivitesi ile Apgar değeri arasındaki ilişki görülmektedir.

5. Dakika Apgar Skoru	Reaktif Fetus	Nonreaktif Fetus
0-6	1.	5
7-10	75	5
Toplam	76	10

TABLO 4 $p < 0.001$

Takip ettiğimiz 86 gebenin fetuslarının hiç birinde perinatal mortalite olmadı. Ancak 13 (% 15.1) yenidoğanda çeşitli seviyelerde olmak üzere neonatal morbiditeye rastlandı. Neonatal morbidite sebepleri Dismatürite, Respiratuar Distress Sendromu, hipokalsemi, omfalit ve anemi ve ikter idi. Tüm bebekler uygun tedavi ile şifaya kavuştu.

Neonatal morbiditeye rastladığımız 13 yenidoğanın 6 tanesi intrauterin hayatta nonreaktif bulduğumuz fetus, diğer 7 tanesi ise reaktif olarak değerlendirmiş olduğumuz fetuslar idi. Reaktif fetuslarda neonatal morbidite oranını % 9.2, nonreaktif fetuslarda % 60 olarak buldu ki bu değerler istatistiksel olarak anlamlıdır. $p < 0.001$.

TARTIŞMA

İntrauterin periyotta fetusun kendisine gerekli besin maddelerini ve oksijeni alıp, metabolizma artıklarını tekrar anneye verebilmesi için annede, plasentada ve umbilikal kondonda herhangi bir patolojinin olmaması gerekir, aksi takdirde çeşitli seviyelerde akut veya kronik fetal distress ortaya çıkar. (1,8)

Antenatal periodda ftal rezervlerin tesbiti için ftal monitordan yararlanarak O.C.T ve N.S.T. yapılabilir. N.S.T'nin O.C.T'ye karşı birçok avantajının bulunması ve hiçbir kontrendikasyonunun olmaması şebebiyle daha fazla tercih edilir.

Ftsn santral sinir sistemi 32'nci haftadan sonra olgunlaştığından N.S.'in bundan sonra yapılması gerekir (3). Bizim N.S.T uyguladığımız gebelerde fetslar 33-44 haftalar arasında idi.

Normal gebelerde yaptığımız 17 N.S.T in birini (% 5.8) hipoaktif, diğerlerinin hepsini aktif olarak bulduk. Hipoaktif olan vaka eksternal stimülasyona olumlu cevap verdi, dolayısıyla tüm normal gebeler reaktif idi. Toplam 120 N.S.T traselerini değerlendirdiğimiz zaman 104 tanesinin aktif (% 86.6), 11 tanesinin hipoaktif (% 4.2) olduğunu tesbit ettik ki bu oranlarımız literatür ile uygunluk göstermektedir. (11).

Hipoaktif traseleri olan gebelere eksternal stimlasyon uyguladığımızda bunların 4 tanesinin hipoaktif-reaktif (% 36.4) kalan 7 tanesinin hipoaktif-nonreaktif (% 63.6) olduğunu bulduk. Lee ve Drukker çalışmalarında hipoaktif-reaktif fetus oranını (% 90), Hipoaktif - nonreaktif fetus oranını ise (% 10) olarak bulmuşlardır. Adı geçen müellifler ile bizim bulgularımız arasındaki farkı gebe grubumuzdaki hastalarımızda birden fazla risk faktörü bulunmasına bağladık (11).

Normal gebe grubundaki fetusların hepsi de reaktif idi. Riskli gebe grubunda ise reaktif fetus oranı (% 84,7), nonreaktif fetus oranıda (% 14.3) olarak tesbit edildi. Aynı konuda yapılan başka çalışmalar da bizim bu konuda bulduğumuz oranlarla uygunluk göstermektedir (13,14,15).

Hiçbir gebemizde perinatal ftal mortalite olmadı. Çeşitli otörlerin riskli gebelerde yaptıkları çalışmalar da perinatal ölüm oranı % 1-3.3 arasında bildirilmektedir ki bu ölümlerin % 90'ı nonreaktif fetuslarda olmaktadır (13). Bizim alışma grubunda perinatal mortaliteye rastlamamamız sıklıkla bir antenatal bakım, vaktinde doğum müdahalesi ve yeni doğanın bakımı açısından uygun takibine bağladık.

Ftal monitor ile antepartum devrede çalışma yapan araştırmacılar reaktif N.S.T sonucu elde ettikleri takdirde ftal prognozun iyi olduğunu ve yapılan O.C.T'leri daima negatif bulmuşlardır (3,18). Nonreaktif bir N.S.T, O.C.T ile karşılaştırıldığında Krebs % 47 ve Bourgeois % 50 oranında bunun pozitif netice verdiğini tesbit etmişlerdir (9). Bizde nonreaktif N.S.T elde ettiğimiz gebelere kontrendikasyon yoksa O.C.T yaptık ve % 60 oranında pozitif netice bulduk.

Travay esnasında 9 (% 10.4) fetusta ftal distress gelişti bunların 4 tanesi reaktif, 5 tanesi ise nonreaktif fetuslarda görüldü ki reaktif fetuslarda ftal distress oranını % 5.2 nonreaktif fetuslar da bu oranı % 50 olarak tesbit ettik.

Bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu $p < 0.001$. Çalışmamız da fetal distress'in normal ve riskli gebelere dağılımını yaptığımızda, normal gebelerde travayda fetal distress oranını % 6.2, Riskli gebelerde % 11.4 olarak bulduk. Bu sonuç da anlamlı idi $p < 0.001$. Nitekim Braly (4) nonreaktif fetuslarda fetal distress oranını % 43, Schiffrin ise (16) % 40 olarak bulmuşlardır.

Gerek çeşitli otörlerin çalışmaları ve gerekse bizim çalışmamız sonucu normal gebelere nazaran riskli gebelerde ve reaktif fetuslara karşılık nonreaktif fetuslarda travay esnasında fetal distress ile karşılaşma oranının çok büyük miktarda arttığı müşahade edilmiştir, bu nedenle intra partum fetal mortaliteden kaçınmak için bu tür gebeler travayda sürekli kontrol edilmesi ve gerektiği zaman müdahale anında yapılmalıdır.

Bizim çalışmamızda normal gebelerde müdahaleli doğum oranı % 18.7 iken, riskli gebelerde bu oran % 40 idi, istatistiksel olarak müdahaleli doğum ile yüksek riskli gebelik arasında bağıntı yoktu $P > 0.05$. Fakat fetus reaktivitesi ile müdahaleli doğumu karşılaştırdınca nonreaktif fetusların % 70 ine, reaktif fetusların ise % 31.5 ine müdahaleli doğum uygulandığını bulduk. Bu sonuç ise az anlamlı olarak bulundu $p < 0.01$ Bu bulgularımız literatür ile uygunluk göstermektedir (12).

Yenidoğan bir bebeğin sıhhatli olup olmadığının ilk işareti Apgar skorudur. Eğer bebek 5. dakikada 6 veya daha düşük Apgar skoruna sahip ise deprese olduğuna karar verilir (17).

Araştırmamızda normal gebe grubunda düşük Apgarlı yeni doğana rastlamadık. Apgarı düşük olan bebeklerden biri reaktif N.S.T diğer 5'i ise nonreaktif sonucu vermiş olan yenidoğanlardı ve hepsinin annesi riskli gebe idi. Reaktif Fetus grubunda düşük Apgar skoru sonucunu % 1.3 olarak bulurken, Nonreaktif fetus grubunda % 50 olarak bulduk. Sonuç istatistiksel olarak ta anlamlıydı $p < 0.001$. Nitekim kötü Apgar skorunu reaktif fetuslar da Schiffrin (16) % 1, Lenstrup (12) % 1.4 olarak bulurken, nonreaktif fetuslarda kötü Apgar skorunu Schiffrin % 30, Cune (13) % 37 olarak bulmuşlardır. Depriess bir yenidoğanla karşılaşmamak için riskli gebelerde ve özellikle nonreaktif N.S.T sonucu veren fetuslarda daima dikkatli olmak gerekir.

Bahsettiğimiz diğer kriterler gibi perinatal morbidite oranında reaktif ve nonreaktif fetuslarda çarpıcı bir şekilde farklılık göstermektedir. Reaktif fetuslarda perinatal morbidite oranını Krebs ve Petres (9) % 7.1, Rochard (15) % 10.5 olarak bulurken nonreaktif fetuslarda bu oran Krebs ve Petres'in çalışmasında % 53, Lenstrup'un çalışmasında ise % 55 olarak bulunmuştur. Biz reaktif fetuslarda perinatal morbiditeyi % 9.2, Nonreaktif fetuslarda ise % 60 olarak bulduk. Sonucun istatistiksel analizde anlamlı idi $p < 0.001$.

Gerek tüm otörlerin, gerekse bizim bulgularımız perinatal period içerisinde fetusun karşılaşabileceği kötü durumlara özellikle yüksek riskli gebelerde rastla-

nacağı şeklindedir. Fetusun anneye ait nedenlerden dolayı olumsuz yönde etkilemesi ise vaktinde teşhis edilmelidir. Bunun içinde fetal monitordan yararlanmak gerekir. Fetal monitorla antenatal devrede yapılabilen iki testten biri N.S.T. diğeri ise O.C.T. dir. N.S.T'in O.C.T'e karşı birçoğ avantajının olması ve güvenilir neticeler vermesi dolayısıyla bu gün için en tutulan antenatal fetal monitor metodu olarak N.S.T kabul edilmektedir. N.S.T esnasında yeterli akselerasyon gösteren fetuslarda perinatal olumsuz sonuçlar akselerasyonsuz fetuslara göre daha sıktır (2,14,15,18).

Bu nedenle risk grubuna dahil her gebeye N.S.T. yapılmalı ve nonreaktif sonuç ile karşılaşıldığında gereken önlemler alınmalıdır.

SUMMARY

THE NONSTRESS TEST IN HIGH RISK PREGNANCY

Total eighty six pregnancies, who were seventy high-risk pregnancies and sixteen normals were recorded one hundred and twenty N.S.T. traces.

The fetuses were defined as reactive or nonreactive.

These fetuses were compared to each other with respect to fetal distress in labor, the type of delivery, APGAR score at fifth minute, and neonatal morbidity at first week after delivery.

All data were found worse in nonreactive fetuses and our findings were compared with the previous studies.

KAYNAKLAR

1. Arisan, K.: Doğum bilgisi. Çeltüt Matbaacılık Koll. Şti., İstanbul, 1978
2. Barrada, M.I., Edwards, L.E., Hakanson, E.Y.: Antepartum fetal testing. II. The Acceleration constant ratio: A nonstress test. Am. J. Obstet. Gynecol. 134: 538, 1979
3. Benson, R.C.: Current Obstet? gynecol. Diagnosis and Treatment. 5. The edition. Lange medical publications, Los Altos-California, 1984, p: 614-640.
4. Braly, P., Freeman, R.K.: The significance of fetal heart rate reactivity with a positive oxytocin challenge test. Obstet. Gynecol. 50: 689, 1977.
5. Ewing, D.L., Farina, J.R., Otterson, W.N: Clinical application of the oxytocin challenge test. Obstet. Gynecol. 43: 563, 1974.
6. Freese, U.E.: Diseases and anomalies of the placenta, membranes and umbilical cord. Sciarra Obstet. Gynecol. 2: 53, 1985.

7. Gürgüç, C.A.: Doğum Bilgisi, 5. baskı, Ar Basım Yayın Ve Dağıtım A.Ş. İstanbul, 1982.
8. Hon, E.H., Petrie, R.H.: Clinical value of fetal heart rates monitoring. *Clinics. Obstet. Gynecol.* 18: 1, 1974.
9. Krebs, H.B., Petres, R.E.: Clinical application of a scoring system for evaluation of antepartum fetal hear rate monitoring. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 130: 765, 1978.
10. Lee, C.Y. DiLoretto, P.C., O'Lane, J.M.: A study of fetal heart rate acceleration patterns. *Obstet. Gynecol.* 45: 142, 1975.
11. Lee, C.Y., Drukker, B.: The nonstress test for the antepartum assesment of fetal reserve. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 134: 460, 1979
12. Lenstrup, C., Haasse, N.: Predictive value of antepartum fetal heart reta non-stress test in high-risk pregnancy. *Acta, Obstet. Gynecol. Scand*, 64: 133, 1985.
13. McCune, G.S., Doig, J., Ridley, W.: Antepartum non-stress cardiotocography in "High risk" pregnancies. *Br. J. Obstet. Gynecol.* 90: 697, 1983.
14. Nochimson, D.J., et al: The nonstress test. *Obstet. Gynecol.* 51: 419, 1978.
15. Rochard,. F., et al: Nonstressed fetal heard rate monitoring in the antepartum period. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 126: 699, 1976.
16. Schifring, B.S.: Antepartum workshok. bpm-Los Angeles, California, 1978.
17. Schifrin, B.S., et al: Contraction stress test antepartum fetal evaluation. *Obstet. Gynecol.* 45: 433, 1975.
18. Visser, G.H.A., Huisjes, H.J.: Diagnostic valve of the unstressed antepartum cardiotocogram. *Br. Obstet. Gynecol.* 84: 321, 1977.