

FETAL SAĞLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Uzm. Dilek Sarpkaya

1

DERSİN GENEL AMACI

Fetal Sağlığın Değerlendirilmesinde yapılan tüm işlemler hakkında bilgi edinmek ve Hemşirenin görev ve sorumlulukları tam olarak kavrayabilmek

DERSİN HEDEF DAVRANIŞLARI;

- Fetal sağlığı değerlendirmede yapılan işlemlerin önemini fark edebilmeli
- Antenatal testlerin en az 5 ini sayabilmeli
 - Antenatal Testlerin nasıl yapıldığını kavrayabilmeli
- İşlemlerde hemşirenin rolünün önemini ifade edebilmeli ve tartışabilmeli

FETAL SAĞLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek riskli gebeliklerde anne, fetüs ve yenidoğanın, prenatal ve postnatal morbidite ve mortalite şansları oldukça yüksektir.



FETAL SAĞLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gebeliğin erken döneminde riskin iyi bir şekilde tanınması ile anne ve bebeklerin hastalanma ve ölüm riskleri azaltılabilir



FETUSUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN ANTENATAL TESTLER



FETUSUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN ANTENATAL TESTLER



- Ultrason
- Biyofiziksel Profil
 - Fetal Hareketlerin Anne Tarafından Değerlendirilmesi
- Nonstres Testi(NST)
- Kontraksiyon Stres Test(CST)
- Amniyosentez
- Tarama testleri



FETUSUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN ANTENATAL TESTLER

- Koryonik Villus Örneklemesi
- Fetoskopi
- Perkutan Umbilikal Kan Örneği
- Komputerize Tomografi
- Magnetik Rezonans



8

Fetusun Antenatal Testler İçin Değerlendirilme Kriterleri

- Fetal hareketlerde yavaşlama
- Anne kanında serum alfa-fetoproteinlerinin yükselmesi
 - Fetal aritmi
- Hemoglobinoz (globin zincirinin anomaliğine yol açan genetik hast.)
- Hidroamniyoz ya da oligohidroamniyoz
 - Enfeksiyonlar

Fetusun Antenatal Testler İçin Değerlendirilme Kriterleri

- Maternal sistemik hastalık (anemi, kronik hipertansiyon, siyanotik kalp hastalığı, gebelik ya da insüline bağımlı diyabet, hipertroidizm, lupus)
- Çoğul gebelik
- 41 haftasını tamamlamış gebelik



Fetusun Antenatal Testler İçin Değerlendirilme Kriterleri

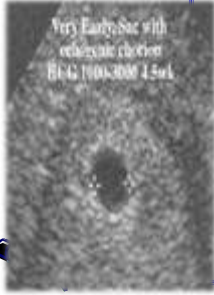
- Gebelik hipertansiyonu
- 37 haftadan önce prematür membran rüptürü
- İntrauterin büyüme geriliği şüphesi
- Vajinal kanama



ULTRASON



ULTRASON



Ultrason ,bir iletme sistemi ile dokuya geçen **yüksek frekanslı ses dalgalarından** yansıyan ultrason enerjisinin ürettiği görüntülerin bir monitörde izlenmesi esasına göre çalışır.

ULTRASON

- Ultrason obstetrikte başlıca üç amaç için uygulanır.

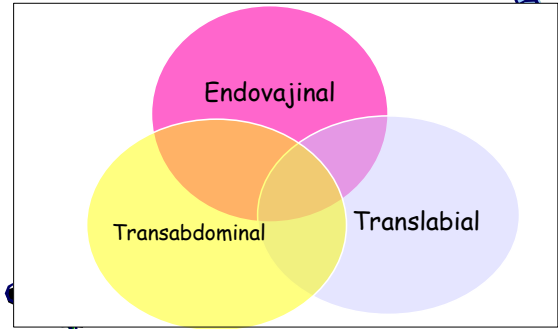


ULTRASON

- Yine ;plasantanın durumu ve konumu ile amniyotik sıvı da ultrason ile değerlendirilir

•Fetüsün sayısı •Gebelik haftası •Fetal anotomide malformasyonlar •Fetal pozisyon ve prezantasyon •Plasantanın lokasyonu ve durumu •Amniyotik mayi miktarı •Annedeki pelvik kitleler
--

ULTRASON



Transabdominal Ultrason

- Annenin karnına mineral yağı ya da geçirgen bir jel uygulandıktan sonra transduser,anne abdomeninde bir baştan bir başa hareket ettirilir.
- Dolu mesane ??



Endovajinal Ultrason



- Vajen içine uygulanan endovajinal transduser yapılara daha iyi yaklaşacağı için,transabdominal ultrasona göre daha **iyi görüntü** verir.
- Bu nedenle gebeliğin **erken dönemlerinde** fetusun yapı ve özelliklerini tanımlamada kullanılır.

Translabial Ultrason



- Transduser transvajinal prob gibi hazırlanır.
- Transduser ucu labia minorlar arasına yerleştirilir.
- Bu yöntemle serviks %95 oranında gözlenebilmektedir.



Ultrason ve Hemşirenin Rolü

- Hemşire ultrason işleminin neden ve nasıl yapılacağına ilişkin bilgiyi anneye temin etmeli ve sorularını cevaplamalıdır.
- İşlem öncesi yapılması gerekenleri anlatmalıdır.
- İşlem anında pozisyonuna (yan) yardımcı olup gebeyi hazırlamalıdır. Rahatlaması için destek verilir
- İşlem Sonucu bilmeli ve anlaşılmayan yerleri netleştirmelidir.(ekip işbirliği içinde)

BIYOFİZİKSEL PROFİL

BIYOFİZİKSEL PROFİL

- 1980 'de Manning ve arkadaşları tarafından tanıtılan bu yöntemde real time usg ile multipl fetal aktivitelerin saptanması ve amniyon sıvısı miktarı ölçümüne dayanır
- **Akut belirteçler:** Fetal kalp atımı reaktivitesi, Fetal solunum hareketi, Fetal hareketler ve Fetal tonus
- **Kronik belirteç:** Amniyon sıvısı volumu

BIYOFİZİKSEL PROFİL TEKNİĞİ VE YORUMU

• FETAL SOLUNUM HAREKETİ



NORMAL(2PUAN)

- 30 dk içinde en az bir kez ortaya çıkan ve en az 30 sn süren solunum hareketi

ANORMAL(0 PUAN)

- 30 dk içinde solunum hareketinin olmaması

BIYOFİZİKSEL PROFİL TEKNIĞİ VE YORUMU

• FETAL TONÜS



NORMAL (2 PUAN)

- Fetal ekstremiteler ya da gövdenin aktif bir ekstansiyonu takiben fleksiyona dönmesi yada ellerin açılıp kapanması

ANORMAL (0 PUAN)

- Yavaş bir ekstansiyonu takiben kısmi fleksiyon ya da ekstremitelerin tam ekstansiyonda olmaması

BIYOFİZİKSEL PROFİL TEKNIĞİ VE YORUMU

• VÜCUT HAREKETLERİ



NORMAL (2 PUAN)

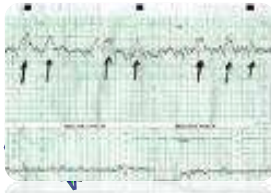
- 30 dk içinde en az 3 ayrı vücut/ekstremiteler hareketi

ANORMAL (0 PUAN)

- 30 dk içinde 2 yada daha az hareketin olması

BIYOFİZİKSEL PROFİL TEKNIĞİ VE YORUMU

• FETAL REAKSİYON HIZI



• NORMAL (2 PUAN)

- 20 dk içinde, fetal hareketler ile ilgili en az iki kez ortaya çıkan, en az 15 sn süren ve dk da 15 atım yükselen kalp hızı

• ANORMAL (0 PUAN)

- 20 dk içinde 2 kezden daha az ve dk da 15 atımdan daha az kalp hızı

BIYOFİZİKSEL PROFİL

- @ 8-10 Puan arası normaldir.
- @ 6 puan şüpheli bir durumu gösterir. Bu nedenle test 12-24 saat içinde tekrarlanır.
- @ Eğer fetüs termde ise doğum gerçekleştirilir.
- @ 4 puan altı anormallik düşünülmeli ve fetüs derhal doğurtulmalıdır.

BIYOFİZİKSEL PROFİL

Biyofiziksel profildeki vücut hareketleri, fetal solunum hareketi, tonüsü, amniyotik mayi volümü gibi kriterler **ultrason** ile diğer kriter olan fetal kalp atım reaksiyonu ise **"Nonstress test"** ile değerlendirilir.

BIYOFİZİKSEL PROFİL

- Yapılan çalışmalarda;

Biyofiziksel puan azaldıkça doğumdan sonra ilk bir hafta içinde perinatal mortalite hızında artma olduğu bulunmuştur.

NONSTRES TESTİ (NST)???



NONSTRESS TEST

- Fetal iyilik halini değerlendirmede en yaygın kullanılan testdir.
- Bu test ile elektronik fetal monitor kullanılarak fetal kalp sesleri kayıt edilir ve **fetal hareketler ile kalp atımı** arasındaki ilişki izlenir.
- Her fetal aktivite ile birlikte FKA artmasındaki hızlanma, **intrauterin hipoksi ile etkilenmemiş, santral ve otonomik sinir sisteminin bütünlüğüne** işaretler.

NONSTRESS TEST

- Testin uygulama sıklığı **duruma göre** değişir.
- Yüksek riskli durumlarda **1-2 haftada bir tekrarlanabilir**.
- Fetal hareketler ile kalp atımlarının hızlanması **30. haftadan sonra** ortaya çıkar (parasempatik ve sempatik s.s.)

33

NONSTRESS TEST Hemşirenin Rolü

- Anneye testden yaklaşık **2 saat önce** yemek yemesi, alkol-sigara kullanmaması önerilir.
- İdrarını yapmış olması gerekir
- İşlem hakkında **bilgi** verilir.
- Hasta genellikle tam oturur-yarı oturur-sol yan duruma olmalıdır.



NONSTRESS TEST Hemşirenin Rolü

- Hastanın kan basıncı işlem öncesi ve işlem sırasında ölçülmelidir.
- Abdomenin ,uterin ve **fetal hareketleri tesbit eden TOKODİNAMETER** ile **fetal kalp hızını tesbit eden bir İLETME SİSTEMİ** yerleştirilir.
- Fetal kalp hızının kaydı en az 20, en çok 40 dk içinde yapılmalıdır.

NONSTRESS TEST Hemşirenin Rolü

- Anne her fetal harekette düğmeye basarak, fetal hareketin izlem kağıdına kayıt edilmesini sağlar.



Fetal Monitör



38

FETAL KALP HIZININ ELEKTRONİK MONİTORLE DEĞERLENDİRİLMESİ

- **TEMEL HIZ-BAZAL HIZ:**
10 dakikalık süre içinde ortalama fetal kalp hızını tanımlar.
- **FETAL TAŞİKARDİ:**
Fetal kalp hızının 10 dklık süre içinde 160 atım ve daha fazlası olmasıdır. Orta şiddette taşikardi dakikada 160-180 atım, ciddi taşikardi ise dakikada 180 atımdan fazladır

FETAL KALP HIZININ ELEKTRONİK MONİTORLE DEĞERLENDİRİLMESİ



• **FETAL BRADİKARDİ:**

10 dklık süre içinde fetal kalp hızının 120 atımdan daha az olmasıdır.

Hafif bradikardi dakikada 100-120 atım, orta bradikardi dakikada 100 atımdan daha az

Ciddi bradikardi ise dakikada 70 atım ve daha azdır.

NST'NİN YORUMLANMASI

PERİYODİK DEĞİŞİMLER:

- HIZLANMA ASELERASYON
- YAVAŞLAMA-DESELERASYON
 - ERKEN YAVAŞLAMA
 - GEÇ YAVAŞLAMA
 - DEĞİŞKEN YAVAŞLAMA

PERİYODİK DEĞİŞİMLER:

• **HIZLANMA ASELERASYON**

Fetal kalp hızında artmayı tanımlar. Normalde fetüs hareket ederken, fetal kalp hızı artar.

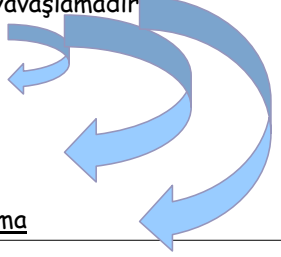
Bu artış genelde uterus kontraksiyonu ile ilişkilidir.

PERİYODİK DEĞİŞİMLER;

YAVAŞLAMA-DESELERASYON

Fetal kalp hızında yavaşlamadır

- Erken yavaşlama
- Geç yavaşlama
- Değişken yavaşlama



PERİYODİK DEĞİŞİMLER;

• Erken yavaşlama

- Doğum kanalından ilerleyen fetüs başı kontraksiyon sırasında sıkışır.
- Buna bağlı intrakranial basınç artar ve beyne giden kan miktarı azalır
- Genellikle **fizyolojik**dir, fetüs perineye yaklaştığında ortaya çıkar eylemin başı ise **pelvis uyumsuzluğu**nı düşündürmelidir.



Erken Deselerasyon



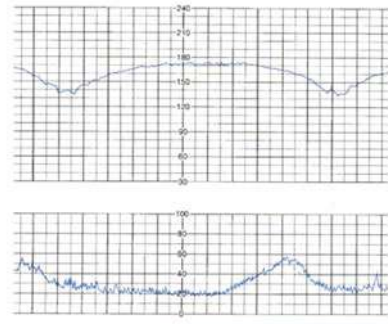
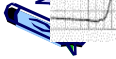
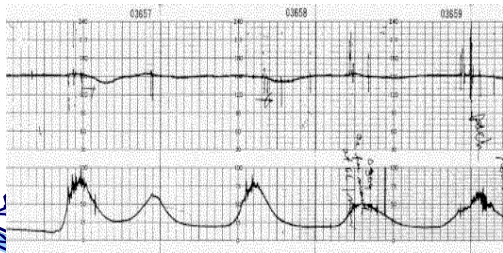
PERİYODİK DEĞİŞİMLER;

• Geç yavaşlama

- Anneden plasentaya giden kan akımı tehlikeye girdiğinde fetal kalp hızı yavaşlar. (plasental yetmezlik-hipoksi)
- Bu yavaşlama kontraksiyonun başlamasıyla **hemen** ortaya çıkmaz.
- Uterus kontraksiyonlarının basıncı arttıkça fetal kalp hızı düşmeye devam eder **ve fetüsün oksijeni azalır**



Kontraksiyondan hemen sonra başlayan geç deselerasyon



PERİYODİK DEĞİŞİMLER:

• Değişken yavaşlama

- Bu tip yavaşlamalarda kontraksiyon ile fetal kalp hızındaki yavaşlama arasında zaman ve şekil olarak bir ilişki kurmak olası değildir.
- **Umbral kord sıkışması** sonucunda gelişen bir yavaşlamadır. Umbral arterlerin sıkışmasına bağlı gelişen yavaşlamadır

Variable Decelerations:

- Kalp hızında aniden düşme (< 30 sec) of >15 bpm lasting 15 sec to 2 minutes
- Kontraksiyondan bağımsız olabilir (derinlik, süre, tekrarlama zamanı)

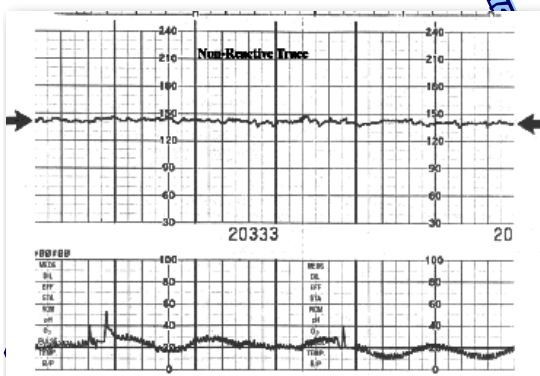
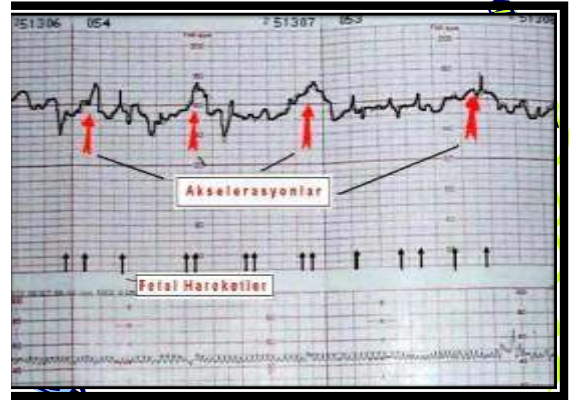


Reaktif(negatif) NST

- En fazla **20 dakika** içinde ,en az **iki kez** ortaya çıkan ,bazal düzeyden en az 15 atım/dak fazla olan ve 15 sn devam eden akselerasyonların gerçekleştiğini gösteren normal bir sonuçtur.

Nonreaktif(Pozitif) NST

- **40 dakikalık** zaman birimi içinde,bazal düzeyden en az 15 atım/dak fazla olan akselerasyonlardan **2 den azının** ortaya çıktığını gösteren anormal sonuçtur.



FETÜS İYİ,
OKSİJENASYON YETERLİ

NST
nonreaktif ???

Fetüs uyuyor

Annenin alkol, sigara,
ilaç kullanımı
Uygulama hataları

Eğer test nonreaktif ise;

- Biyofiziksel profil
- Amniyotik mayi indeksi
- CST gibi daha ileri testler uygulanarak Fetüs durumu değerlendirilir.....



NST'NİN YORUMLANMASI VE HEMŞİRE

- Testin hemşireler tarafından uygulanması için sertifika programları ile hemşirelerin bu alanda yetiştirilmeleri gerekir
- Sertifikalı hemşireler testin uygulanması, izlenmesi, sonuçların yorumlanması ve bulguların doktora ve anneye bildirilmesinden sorumludur.

KONTRAKSİYON STRES TESTİ

KONTRAKSİYON STRES TEST(CST)

- Ray ve ark (1972) tarafından geliştirilen CST'i fetusun uterus kontraksiyonları ile oluşan stresse yanıtını değerlendirmektir.
- Plasentanın solunum fonksiyonunun değerlendirilmesi

KONTRAKSİYON STRES TEST(CST) İLE;

- INTRAUTERİN BÜYÜME GERİLİĞİ
 - **DIYABETUS MELLİTUS**
- MİYADINI GEÇMESİ(42 HAFTA ÜZERİ)
 - **NONREAKTİF NST**
- ANORMAL BİYOFİZİKSEL PROFİL

CST İŞLEMİ

- CST NİN EN ÖNEMLİ ÖZELLİĞİ **10 DK İÇİNDE 40 SN SÜREN ,EN AZ ÜÇ KONTRAKSİYONUN ORTAYA ÇIKMASIDIR.**
- Kontraksiyon spontan olabildiği gibi meme ucu uyarısı ile ortaya çıkartılır.
- Uterus stimülasyonu için en çok IV oksitosin uygulaması yapılır.(oksitosin challenge test-OCT)

CST İŞLEMİ ve Hemşirenin Rolü

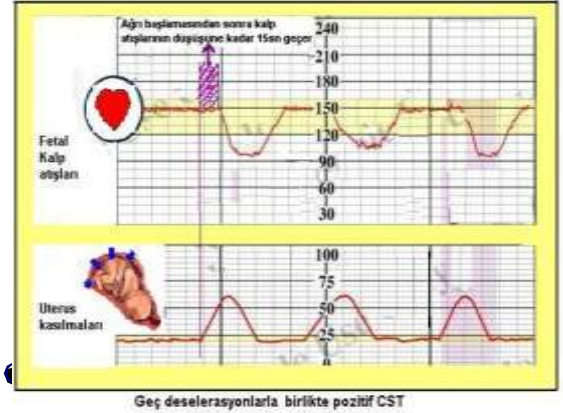
- Teste başlamadan önce kadının **mesanesini boşaltması istenir**. Çünkü test 1.5-2 saat sürebilir.
- Test sırasında anneye **semifowler ya da yan pozisyon** verilir.
- Fundusa kontraksiyonları kayıt etmek için **transduser** yerleştirilir.
- İlk 15 dkda hemşire kan basıncında, fetal aktivite sırasında FKH olan değişiklikleri kayıt eder.

CST işlemi ve Hemşirenin Rolü

- Hemşire CST'nin olası sonuçlarını anlayabilmesinde anneyi destekler.
- CST yapılma ve test sırasında yapılacak işlemler, test başlamadan önce anneye açıklanır.
- Fetal kalp atımında azalma olursa işlem durdurulup anneye sol yan poz. , maske ile oksijen verilir. Gözlem altında tutulur.

CST sonucu.....

- Uterus kontraksiyonlarının %50 sinde ya da daha fazlasında geç deselerasyon görülürse test sonuçları pozitif(**anormal**) kabul edilir.



Fetal Hareketlerin Anne Tarafından Değerlendirmesi

Fetal hareketlerin anne tarafından değerlendirilmesi

- Fetal hareketlerin **18. gebelik haftası** civarı hissedebileceği hakkında bilgi verilir.
- Hareketlerde yavaşlama ve durma önemlidir.
- Sağlıklı bir fetus **3 saat içinde en az 10 kez hareket** eder.

Fetal hareketlerin anne tarafından değerdendirmesi

27. gebelik haftasında hergün aynı saatde,

- yemekten bir saat sonra ve
- yan yatış pozisyonunda anne hareketleri saymaya başlar ve bunu 10 hareket sayıncaya kadar sürdürür.
- Her fetal hareket özel bir çizelgede kayıt edilir. (cardiff-count to ten)Kontrollerine de bunu getirmelidir

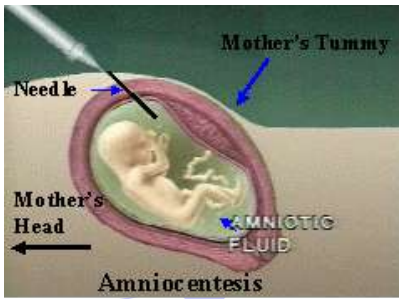
Fetal hareketlerin anne tarafından değerdendirmesi

- Ani ve kuvvetli hareketleri takiben hareketlerin kesilmesi, **akut fetal distres** için karakteristik işaretdir.
- Bu tip fetal aktivite hissedilen anne durumu derhal doktoruna bildirmelidir



68

AMNİYOSENTEZ

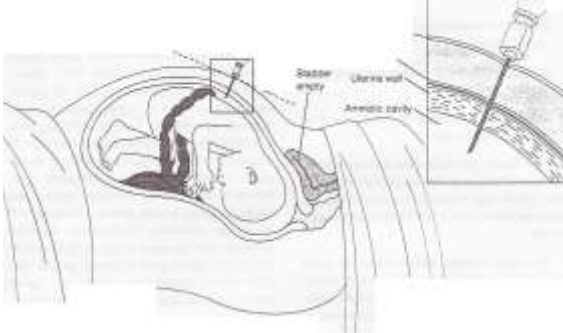


AMNİYOSENTEZ



- Bir iğne ile anne abdomeninin uterin kaviteye girilerek,amniyotik mayı örneği alınması işlemidir.
- Amniyosentez basit bir işlemdir,komplikasyon gelişme riski oldukça nadirdir.

Amniyosentez İşlemi



AMNİYOSENTEZ

- **GEBELİĞİN 16.-18.** haftalarında, **kromozomal ve biyokimyasal değerdendirme** (enzim analizi ve nöral tüp defekti için alfa-feto-protein ölçümü),
- **GEBELİĞİN 30.-35.** haftalardan sonra ise **akciğer matüritesini belirlemek** (L/S oranı, fosfatidilgliserol ,Fosfolilkolin testleri)

AFP ARAŞTIRMASI

- Maternal serumda AFP düzeyi gebelik süresince yükselir, 30. gebelik haftasında en yüksek değere ulaşır.
- Maternal serumda ve amniyotik mayide AFP düzeyleri, **açık nöral tüp defektlerinin** varlığında genelde yükselir. (spina bifida, anensefali, konj. Nefroz, çoğul gebelik, fetal ölüm vs.)
Düşük ise down sendromu olabilir.
- En doğru sonuç **16.-18. haftalarındaki** testlerdir

FETAL SAĞLIĞI DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN TARAMA TESTLERİ

- Tarama testleri kesin tanı koydurmaz ancak hastalık açısından **yüksek risk altındaki fetüslara** işaret eder. Ki ileri tetkik ve kesin tanı için ultrasonografi, koryonik villus örnekleme ve amniyosentez işlemi gerektirir.

TARAMA TESTLERİ

İkili test

Üçlü test

İKİLİ TEST



- Down sendromu (trizomi 21) ve trisomi 18 olarak bilinen kromozal anomalilerin gebeliğin ilk trimestirinde saptanmasında kullanılan bir tarama testidir.
- Anne kanında **hcg hormonu** ve sadece gebeliğe ait protein olan **PAPP-A** düzeylerine bakılır. Ayrıca usg ile **ense kalınlığı ve nazal burun kemiği** değerlendirilir

İKİLİ TEST

- 11-14. Haftalarda kandaki **hcg'nin** gebeliğin ilerlemesi ile azalması beklenir, ancak **trizomili bebeklerde 11-14 haftalar arasında bu azalma daha yavaş olur.**
- PAPP-A proteininin kandaki oranı gebelik ilerledikçe artar. Bu artış trizomili bebeklerde normal bebeklere göre daha **yavaştır.**

ÜÇLÜ TEST

- Down sendromu, nöral tüp defekti ve trizomi 18'in gebeliğin **16-18 haftalarında** saptanmasını sağlayan bir testtir.
- Üçlü tarama testinde anne kanında **Hcg, alfa-feto protein (AFP) ve estriol (E3)** incelenir.



ÜÇLÜ TEST

- Hcg , implantasyonla birlikte salgılanmaya başlar, **10. haftasında en üst düzeye çıkar ve bundan sonra düşme gösterir.**
- Normalden **yüksek olması down sendromu, hidrop fetalis ve turner sendromu ile, düşük olması trisomi 18 ve fetal ölüm** ile ilgilidir

85

ÜÇLÜ TEST

- **AFP**, 7. haftadan itibaren düzenli **artar 28.-32. haftalarda en yüksek** düzeyine ulaşır, sonrasında düzenli azalır.(nöral tüp defektleri, böbrek bozuklukları, oligohidroamniyoz..vs)
- **Estriol**, plasentadan salgılanan bir protein ve **gebelik süresince sürekli artar**. Düşük olduğu durumlar; anensefali-down sendromu-trisomi 18, turner sendromu-hidrops fetalis-fetal ölüm.

86

GEBELİKTE RH ETKİLENMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

- İlk amniyotik mayi çalışmaları,Rh etkilenmesi olan **gebeliklerde,bilirubin pigmentini değerlendirmek amacıyla** başlatılmıştır(1950)
- Optikal dansitesine bakılarak fetüsün etkilenme derecesi saptanır

FETAL OLGUNLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

- **L/S oran (Lesitin/sfingomyelin oranı):**
- Fetal akciğerlerin olgunluğu surfaktanı oluşturan lesitin ve sfingomyelin oranlarının tesbiti ile olur.
- 35.-36. haftalarda **L/S oranın 2.0** olması akciğer olgunluğunu gösterir.

MEKONYUM TANILANMASI

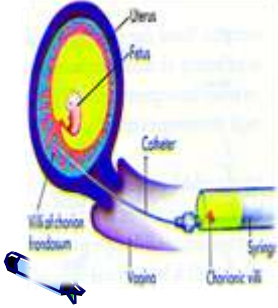


Birçok fetal hipoksi olgusu,bağırsak peristaltizminde artmaya ve anal sfinkterde gevsemeye neden olmakta,bunun sonucunda da mekonyum amniyotik mayiye geçebilmektedir.

- Amniyotik mayi normalde **berraktır**,fakat mekonyumun bulunması rengini **yeşilimsi** yapar.

KORYONİK VİLLUS ÖRNEKLEMESİ (CVS)

Koryonik Villus Örneklemesi



- Gelişen plasental sınırındaki koryonik villilerden doku örneğinin alınmasını ifade eder.
- ilk trimesterde **genetik hastalıkların tanınması** amacıyla yapılır

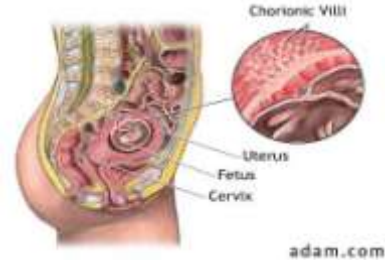
Koryonik Villus Örneklemesi

- Amniyosenteze göre gebeliğin kaybedilme riski daha fazladır.
- **9.5 haftadan önce** yapılan koryonik villi örneklemeğinde fetal defeklerin ilk trimesterde tanılama olanağı vardır. Böylece istenirse gebelik sonlandırılabilir
- Transabdominal, transservikal ve transvajinal olarak değişik tekniklerle yapılabilir.

Koryonik Villi Örneklemesi ve Hemşirenin Rolü

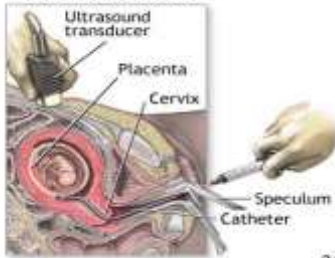
- Hemşire kadına ve eşine işlemlerle ilgili olarak **duygularını ve korkularının ifade etmelerinde** yardımcı olur.
- İşlemin **neden ve nasıl yapılacağı ve olası riskleri** konusunda eşleri bilgilendirir.
- İşlemi takiben tüm değerlendirme yine hemşire tarafından yapılır

KORYONİK VİLLUS ÖRNEKLEMESİ



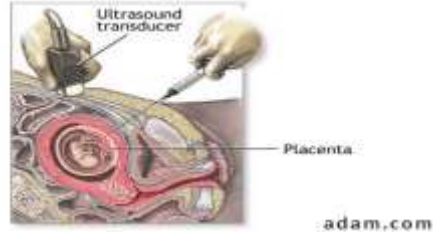
KORYONİK VİLLUS ÖRNEKLEMESİ

Transcervical procedure

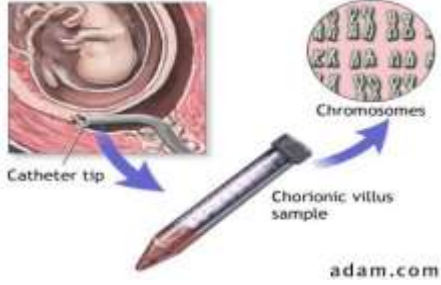


KORYONİK VİLLUS ÖRNEKLEMESİ

Transabdominal procedure



KORYONİK VİLLUS ÖRNEKLEMESİ



FETAL UMBİLİKAL KAN ÖRNEĞİ

- Kordosentez olarak isimlendirilen ,intrauterin olarak umbilikal korddan kan örneği alınır
- Fetal kan örneğinin alınması gereken durumlar:
- Fetal karyotipin,Fetal enfeksiyon,
- Fetal metabolik hastalıkların,fetal sağlığın (Ph,Pco2) belirlenmesi

FETAL UMBİLİKAL KAN ÖRNEĞİ



Abdominal ultrasonla yeri tesbit edilir.

- İğne ile korda ulaşırlar,kordun plasentaya tutunduğu yerin 1-2 cm yukarisından umbilikal vene girilir ve fetal kan enjektöre çekilir.
- Kanama,prematur membran rüptürü,koriyoamniyonitis,fetal bradikardi

FETOSKOPI

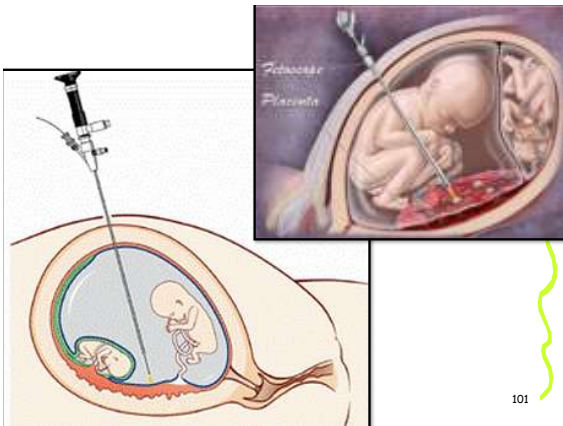
Fetoskopi ,kan ya da deri örneği için fetusun direk olarak gözlenmesi işlemidir.

- ♥Fetal hemoglobinopati,
- ♥koagülasyon bozukluğu ve metabolik hastalıklar,
- ♥kromozom anomalileri,
- ♥Rh hassasiyeti ve
- ♥ ciddi deri defektlerini teşhis etmeye yarayan bir işlemidir.

FETOSKOPI

Fetoskopiden önce kadına,genetik ekip tarafından fetoskopinin indikasyonu,riskleri ve sınırlılıkları açıklanır ve onam belgesi imzalatılır.

Fetoskopi 11.-36. haftalar arasında yapılabilecek bir işlemdir.



FETOSKOPI

- Ultrasonla abdominal peritona küçük bir insizyon aracılığı ile uterusu ve amniyotik kaviteye bir kanül sokulup **genetik hücre analizi ve alfafeto-protein için** bir miktar amniyotik mayi alınır.
- Fetustan kan örneği alınacak ise umbilikal korda ulaşılır.

Fetoskopi Sonrası İzlem ve Hemşirenin Rolü

- İşlem sonrası anne ve fetus kan basıncı, nabız, fetus kalp sesleri, uterin aktivite, vajinal kanama ve amniyotik mayi kaybı açısından bir kaç saat izlenir.

Rh negatif annelere **RhGAM**

Fetoskopi Sonrası İzlem ve Hemşirenin Rolü

- Antibiyotik ve tokolitik ajanların verilmesinde(isteme göre)
- Tekrar ultrason tekrarı yapılır
 - 1-2 hafta güç gerektiren aktivitelerden kaçınması, enfeksiyon belirtileri yönünden bilgilendirme

