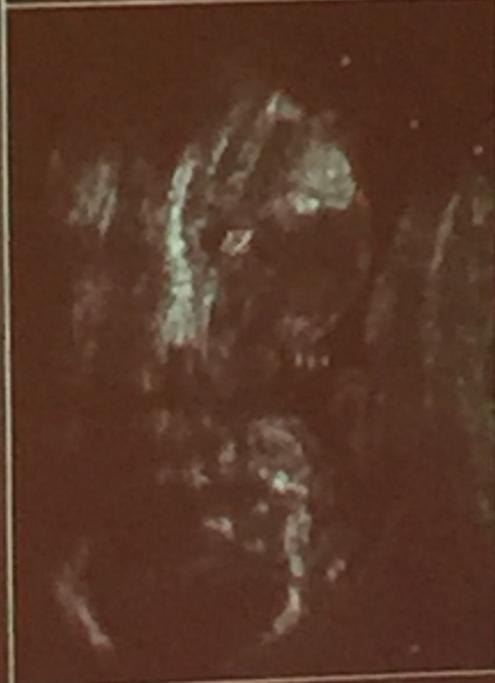
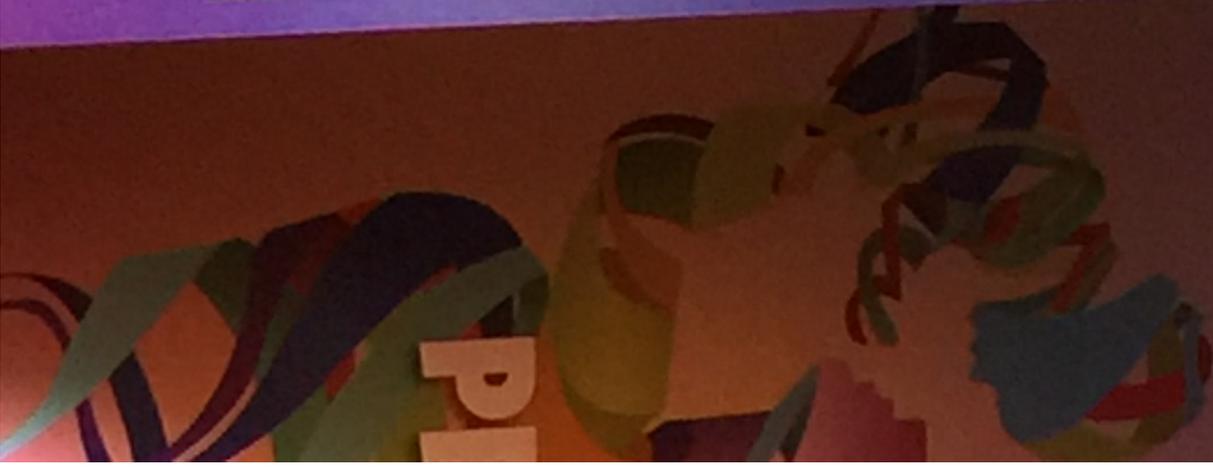




Normal Bağırsak



Hiperekojen Bağırsak



2016 AN



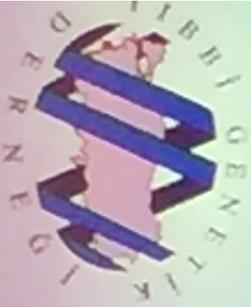
Sınıflandırma

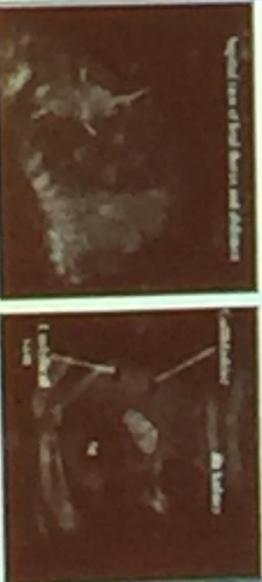
Fetal bağırsakların en parlak kısmı, crista iliaca ve vertebranın görüntülendiği fetal abdomen kesiti

Fetal Bağırsak ekodansitesi krista iliaca ve vertebra dansitesi ile kıyaslanır. Yumuşak dokular görünmeyinceye ve sadece kemik ve bağırsak görününceye kadar Gain ayarları azaltılır.

Grade	Sonografik Görünüm	Eşlik Eden Anomaliler
0	Normal Bağırsak Ekodansitesi	0%
1	Ekodanito ARTMIŞ, fakat krista iliaca'dan AZ	0%

2016
AN



Grade	Sonografik Görünüm	Eşlik Eden Anomaliler
2		5 %
3	<p>Krista iliaka'dan daha fazla ekojentide</p> 	46 %

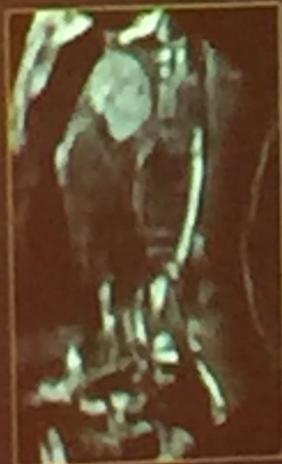
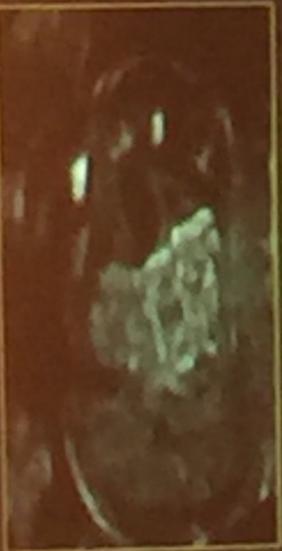
Slotnick & Abuhamad, Lancet, 1996; 347:85

2016
ANK



Farklı Görünümde Olabilirler.

Fokal, Diffüz, Farklı Ekojenitede olabilirler, Pelvis alt kısmında belirli bir alanda Uniform olabilirler.



Hiperekojenik Bağırsak Nedenleri

- * Aperistaltik bağırsakta aşırı katı mekonyum yada yutulmuş kan: %1
- * Fetal Aneuploidy (Örn: Tri 21,13,18)
- * Konjenital Enfeksiyon (CMV, Toxoplasmosis, diğer virusler.)
- * Primer Gastrointestinal patoloji (Örn: Obstrüksiyon, atrezi, perforasyon)
- * Fetal Kistik Fibrozis
- * IUGR
- * Normal Varyasyon %60

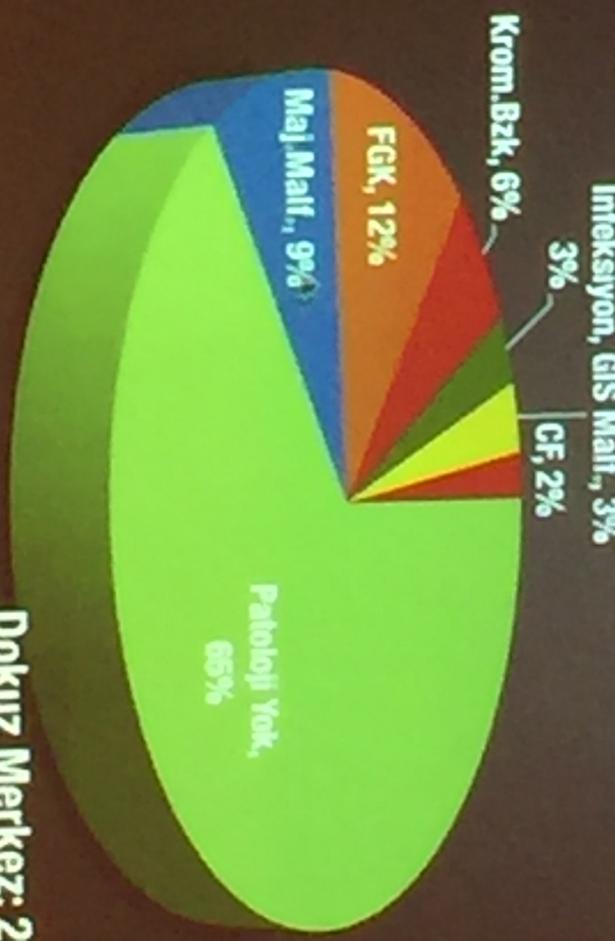


2016
ANKA



2016
ANK

Hiperekojenik Bağırsak Nedenleri



Dokuz Merkez: 2913 Olgu

Bülten: 2013

2016

ANKA

Aneuploidiler

> LHR: 5,5-6,7

ACOG, 2016

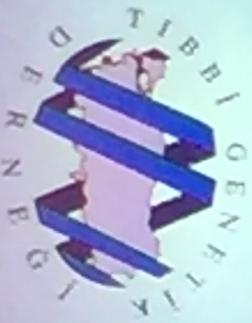
> Aneuploidi Oranı: %3-27 arası

De Oronzo, 2011 Journal of Perinatal Medicine

> Aneuploidiler, bozulmuş bağırsak fonksiyonları (azalmış motilite ve artmış su reabsorpsiyonu) ile birliktedir. Aynı mekanizmalar fetal hayatta da geçerlidir.

> İnce bağırsak obstrüksiyonunda, azalmış mekonyum sıvı içeriği, oligohydramniosda, mekonyumdaki amniyon oranının azalması.

> Hirschprung hastalığında, hipoperistaltizme bağlı





Konjenital Enfeksiyonlar ve Hiperkojenik Bağırsak

- Viral enterokolitis nedeni ile doğrudan hasar gören bağırsakların ekojenitesi artar. Yada konjenital enfeksiyonların (ascites, anemi, yada fetal gelişme kısıtlanması) gibi sekellerinin dolaylı etkileri sonucu bağırsak ekojenitesi artar.
- Fetal hiperkojenik bağırsak oluşumuna en sık yol açan aşan cytomegalovirus (CMV) enfeksiyonudur.

IUGR

➤ Ekojenik bağırsak vakalarının %4-18'inde

Eddleman KA et al. Contemporary Obs/Gyn 1998,

Simon-Bouy B et al. Prenat Diagn 2002,

Seputveda W, Ultrasound/Obstet Gynecol 2000.

➤ Hemodinamik redistribüsyon ve mezenter iskemisi

➤ Fetal Kayıp 3,8% to %8,0

Nyberg DA et al. Radiology, 1993

Achiron R et al Obstet Gynecol 1996

MacGregor SN et al. Am J Obstet Gynecol 1995

Al-Kouatly HB et al. Am J Obstet Gynecol 2001

Ghose I et al BJOG 2000



ANKA

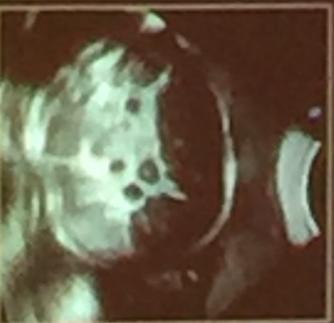
016

Kistik Fibrozis Olgularında Hiperekolejen Bağırsak görülür mü?

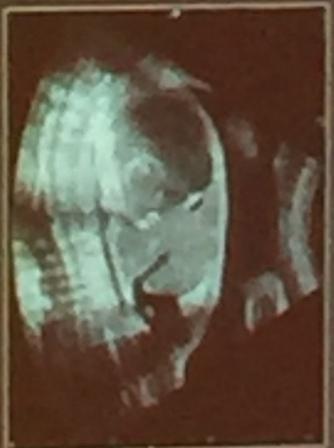
Kistik Fibrozis

- > Hiperekojenik bağırsakları olan fetusların %2'sinde görülür. Beyaz ırkda Kf prevalansı 1/2000 – 1/3000 canlı doğum'dur.
- > Ashkenazi Yahudilerinde ve Beyaz ırkda taşıyıcı sıklığı 1/25-1/30'a kadar artar.
- > USG ile Kf olgularının % 10,7 'si yakalanabilir.
- > Kf ile devam eden gebeliklerin %15'inde MEKONYUM İLEUS gelişir.
- > **PATOGENEZ:** Kf olan olgularda pankreatik enzim salgımadaki abnormalteler, mekonyum kıvamında değişikliklere yol açar ve ince bağırsak içerisindeki mekonyum normalden daha visköz hale gelir. Sonuçta bağırsak ekojenitesi artar.

Ayırıcı Tanı



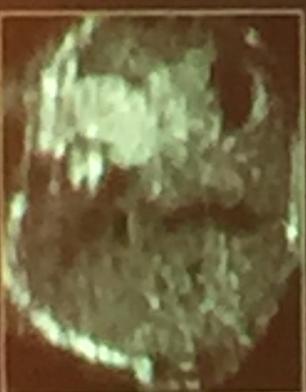
Mekonyum Peritonitisi



Mekonyum Pseudocystleri



Hepatik Kalsifikasyonlar



Neuroblastoma



Pulmoner Sekestrasyon



Mide Duplikasyon Kisti

Hiperekojenik Bağırsak Varlığında Ne Yapalım?

1. Ek anomali olup olmadığını araştırmak için AYRINTILI USG yapılmalıdır.
2. Kistik fibrozis yönünden test edilmelidir.
3. CMV, toxoplazma, parvo virüs açısından araştırma yapılmalı.
4. Aneuploidi taraması yada karyotip analizi önerilir.
5. Bütün bulguların normal gelmesi durumunda fetal gelişim kısıtlanması ve fetal ölüm açısından için yakın izlem yapılmalıdır.

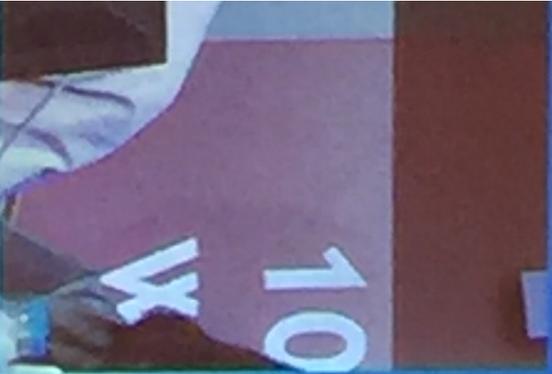
Hiperekojen Barsak (Etiyoloji)

- ⊙ Anöploidiler (Trizomi 21 başta olmak üzere T13, T18, Turner ve Triploidide gözlenebilir)
- ⊙ Proksimal barsak tıkanıklıkları (Duodenal atrezi/ Kistik Fibrozis)
- ⊙ Oligohidramnios
- ⊙ Hirschsprung hastalığı
- ⊙ Nadiren Cytomegalovirus (CMV), Toxoplasmosis, Parvovirus.



Hiperekojen Barsak (Etiyoloji)

**IUGR ve AFP yüksekliđi
ile birlikte kötü prognoz
belirtisidir.**



Kistik Fibrozis ile İlgili Bazı Özet Bilgiler

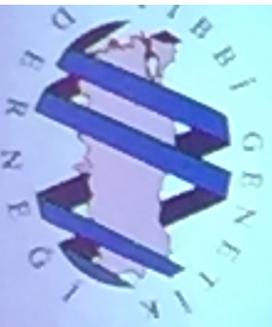
- Toplumda taşıyıcı sıklığı 1/35 kadar. Bu nedenle rastgele evliliklerde de gözlenebilir.
- Sık görülen mutasyonların çalışılması ülkemizde etkin değil
- Bazı mutasyonları hafif kliniğe neden olur. Bu nedenle her kistik fibrozis tahliliye gerekeceği değildir.
- İnvaziv istemeyen hastalarda NIFT + Anne/baba CFTR geni çalışılması etkin bir yöntemdir.
- Amniyon sıvısından direkt DNA elde edilerek çalışma yapılmasının uygun olmadığı durumlarda (Az hücre sayısı gibi) Kültür sonrası işlemin yaratacağı gecikmeden kaçınmak için anne-babadan dizi analizi ile kistik fibrozis çalışmak en uygun yöntemdir.



10
Y

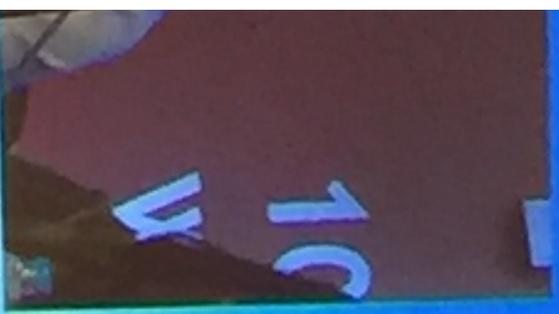
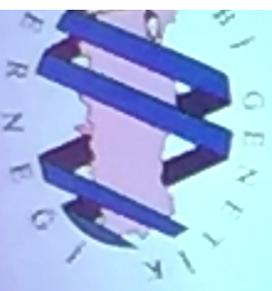
Kistik Fibrozis ile İlgili Bazı Özet Bilgiler

- Toplumda taşıyıcı sıklığı 1/35 kadar. Bu nedenle rastgele evliliklerde de gözlenebilir.
- Sık görülen mutasyonların çalışılması ülkemizde etkin değil
- Bazı mutasyonları hafif kliniğe neden olur. Bu nedenle her kistik fibrozis tahliliye gerekçesi değildir.
- İnvaziv istemeyen hastalarda NIFT + Anne/baba CFTR geni çalışılması etkin bir yöntemdir.
- Amniyon sıvısından direkt DNA elde edilerek çalışma yapılımasının uygun olmadığı durumlarda (Az hücre sayısı gibi) kültür sonrası işlemin yaratacağı gecikmeden kaçınmak için anne-babadan dizi analizi ile kistik fibrozis çalışmak en uygun yöntemdir.



TORCH

Ultrasonda ek TORCH bulguları
yoksa bu hastalarda TORCH
çalışmaya gerek yok.



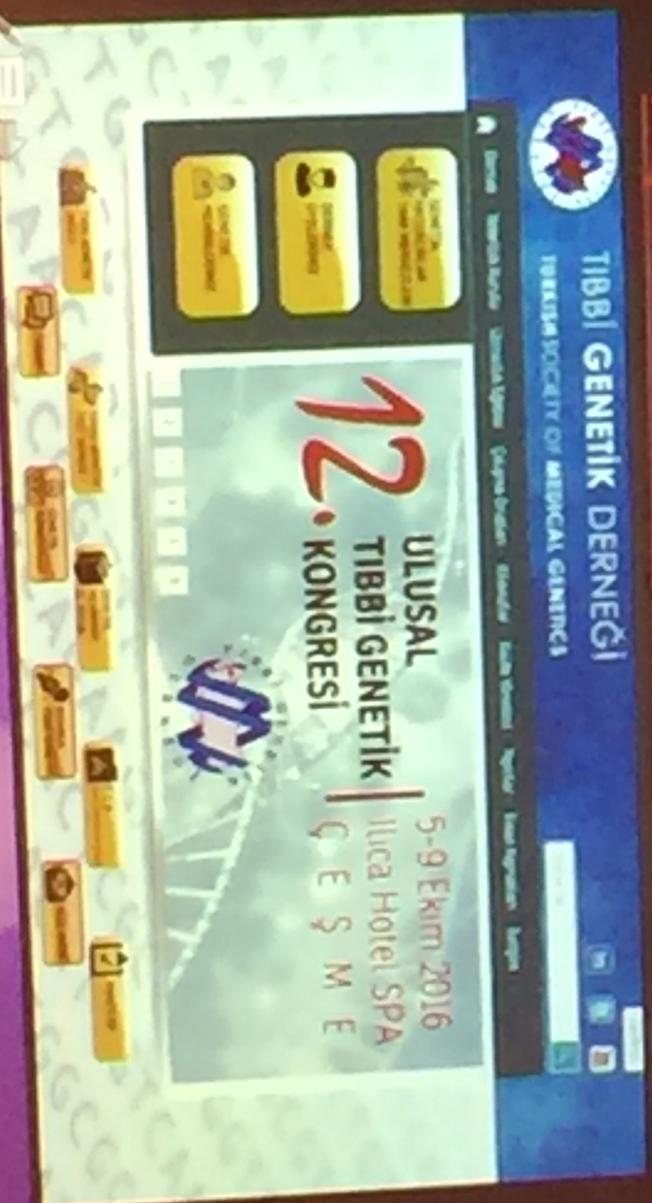
Genetik Danışma Ne Zaman İstenir.

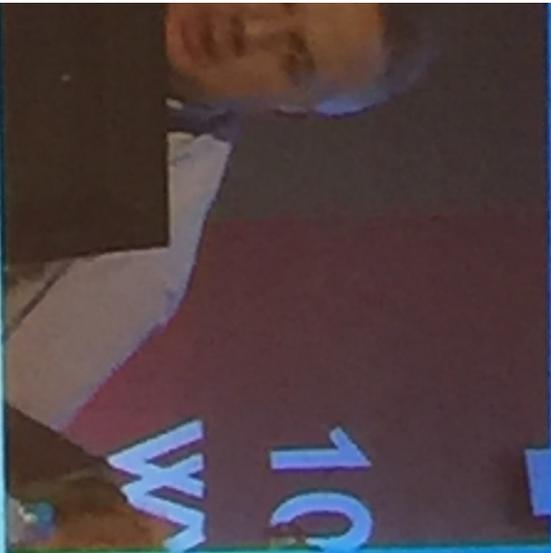
**Tüm soft markerlarda
genetik danışma
gerekir.**

Genetikçiyi Nereden Bulacağım?

🌐 Tıbbi Genetik Derneği Web sitesi

🌐 <http://www.tibbigen.org/>





Genetik Yaklaşım

- ★ Ek bulgu olanlarda ek bulgulara göre ön tanı ve planlama
- ★ Ek bulgu olmayan hastalarda Kistik fibrozis ve kromozom analizi önerilmelidir.

