



# ***Pelvisin Değerlendirilmesi ve Doğum Biçimine Karar Verilmesi; Güncel Durum***

***Prof. Dr. Salim ERKAYA***

***Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Etlik Zübeyde Hanım Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi***

***29 NİSAN 2017***



[DVDVideoSoft.com](http://DVDVideoSoft.com)

# DOĞUM

- **Doğum:**

Düzenli uterus kontraksiyonlarının başlangıcından plasentanın çıkışına kadar geçen dönem.

(22. Gebelik haftası veya ağırlığı 500 gram üzerindeki fetusun doğumu.)

- **Klinik tanı:**

Doğum: Sıklığı ve gücü artan düzenli ve ağrılı uterin kontraksiyonların ilerleyici servikal silinme ve açılmaya sebep olması, konsepsiyon ürünlerinin uterustan dışarıya atılması ile sonuçlanan klinik bir süreçtir.

# DOĞUM

Doğum eyleminin gerçekleşmesinde rol oynayan 3 faktör-değişken mevcuttur.

## 1- Doğum yolu

Pelvis kemikleri

Pelvis kasları

Pelvis ligamenleri ve fasiyalar

## 2- Yolcu - fetus

## 3- Doğumu sağlayan güç – uterin aktivite

# FETUSA AİT ÖLÇÜMLER

Fetal başa ait transvers çaplar:

- Biparietal çap(BPD) .....9.5 cm.
- Bitemporal çap .....8 cm.

Fetal başa ait ön-arka çaplar çevreleri

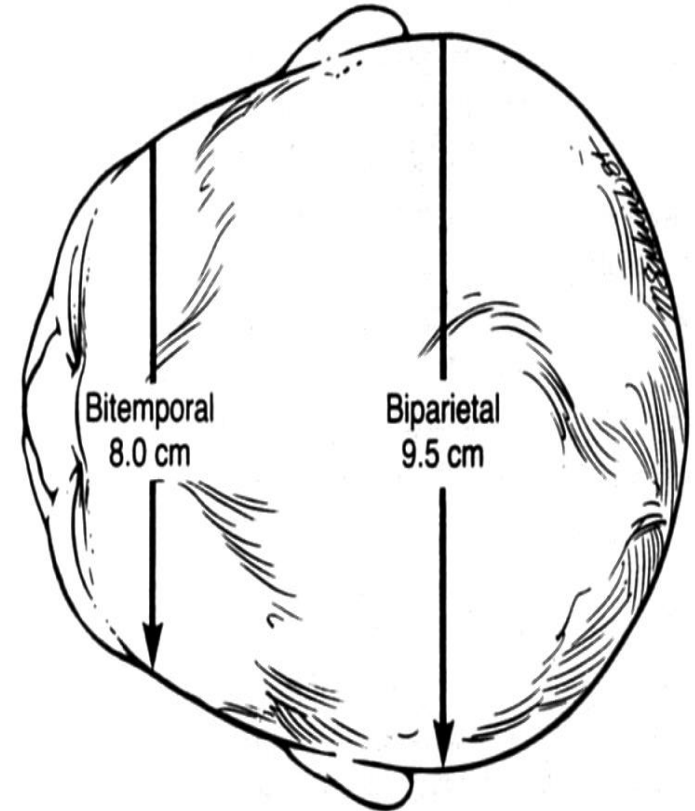
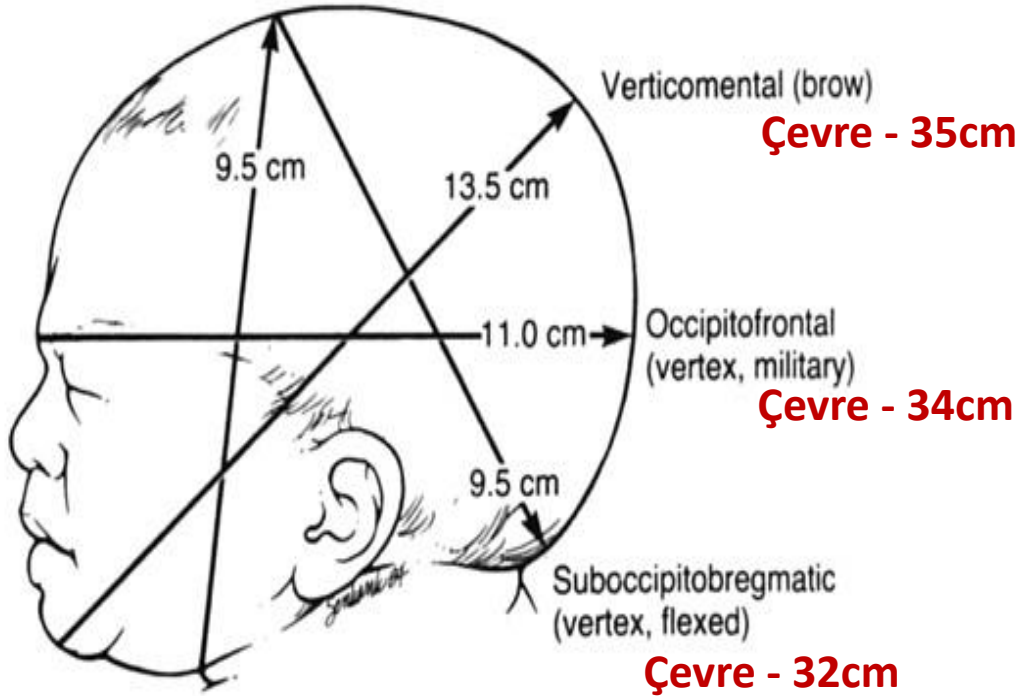
- Suboksipitobregmatik çap..... 9.5 cm.....32 cm
- Frontooksipital çap.....12 cm... .....34 cm
- Mentooksipital ( Vertikomental) çap 13.5 cm.....35 cm
- Submentobregmatik çap.....9.5 cm.....34 cm

Biakromial çap.....12 cm.

Omuz çevresi.....32-34 cm.

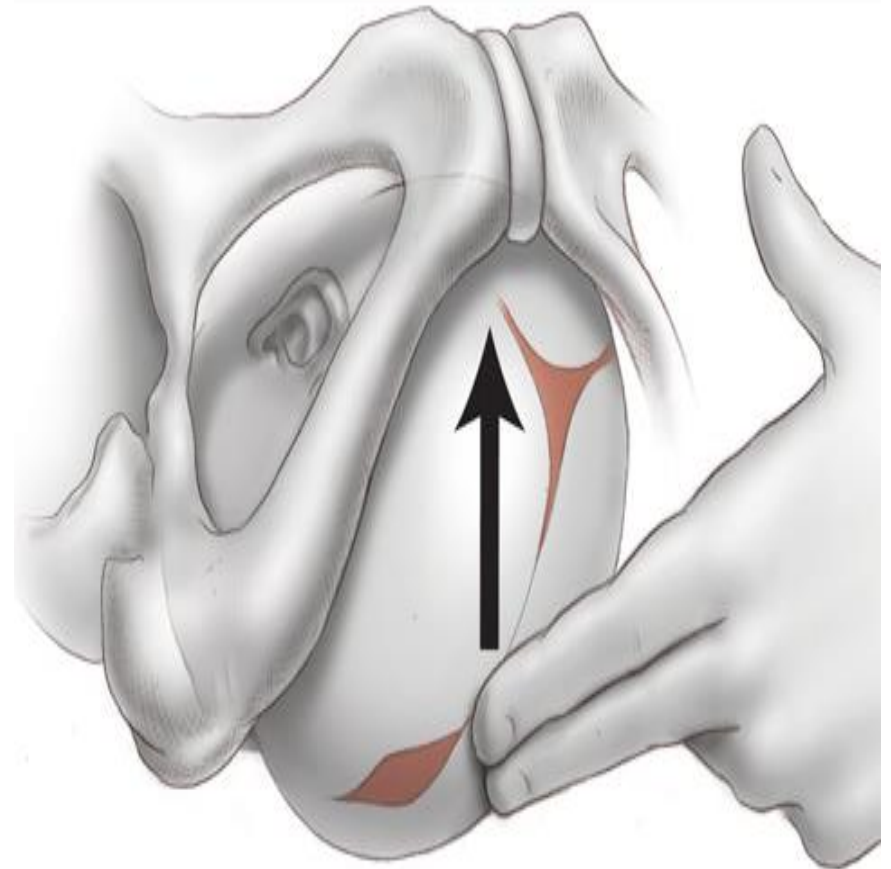
# FETAL BAŞIN ÇAPLARI

Submentobregmatic (face)



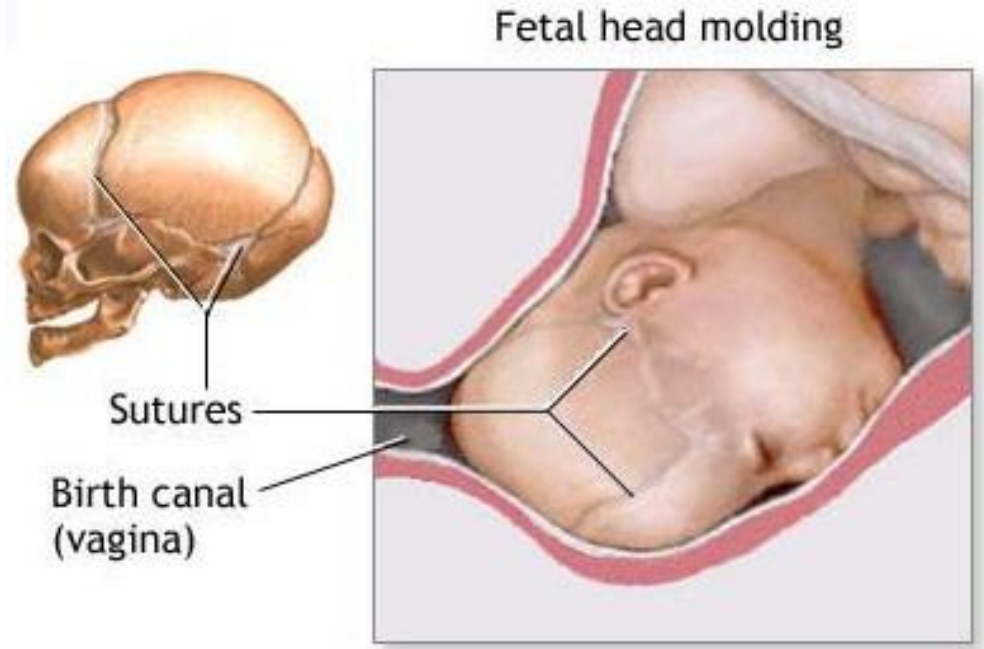
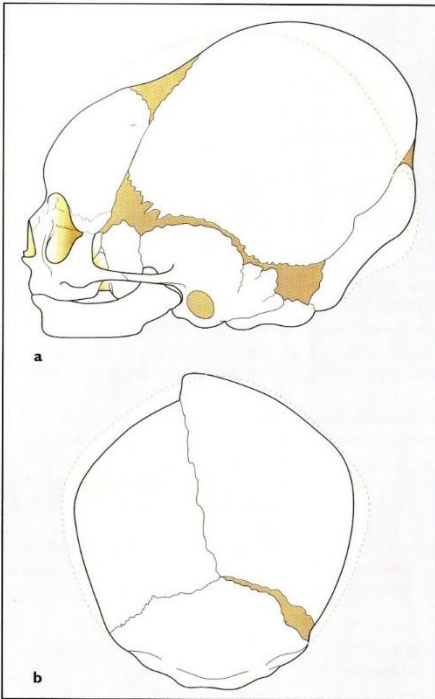
# FETAL BAŞTAKİ SUTURALARIN KLİNİK ÖNEMİ

- Fontanellerin ve sagital sütün pozisyonu vertexin pozisyonu ve duruşu, internal rotasyon ve molding hakkında bilgi verir.

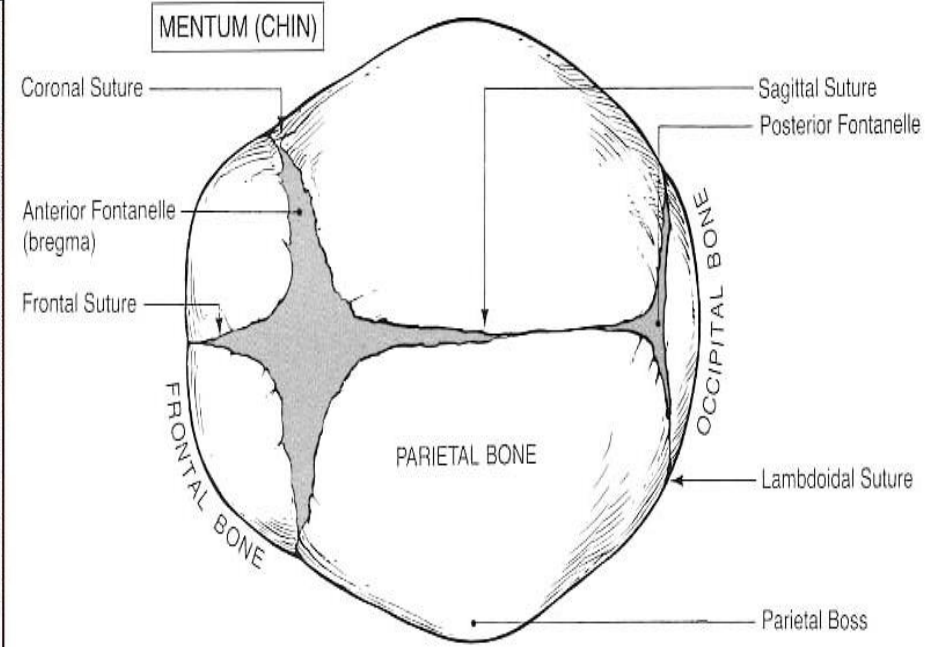
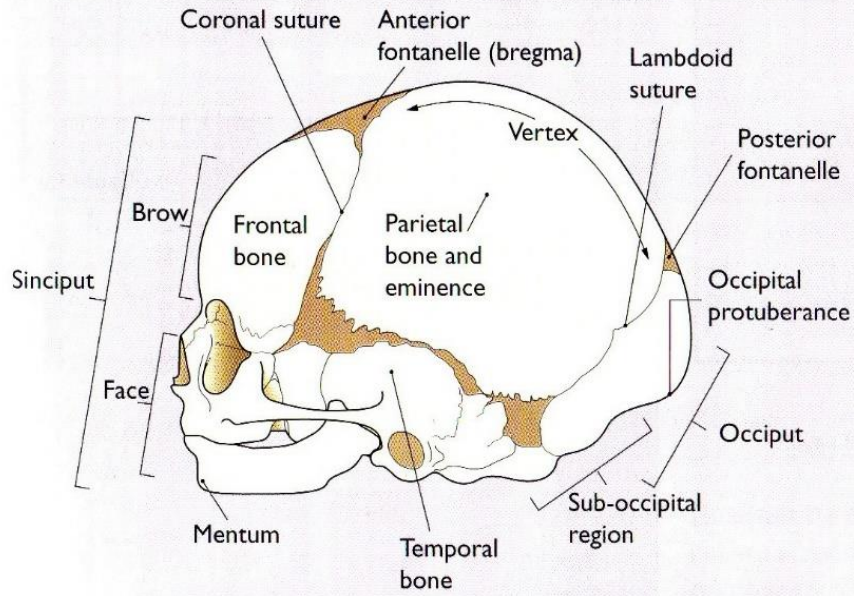


# MOLDİNG

- Molding = fetus başının doğum sırasında pelvik kaviteye adapte olması
- Normal doğumda lambdoid ve koronal suturelerde Molding beklenilebilir.
- Başın desensusu olmaksızın ciddi molding CPD yi düşündürmeli
- Parietoparietal molding CPD yi düşündürmeli

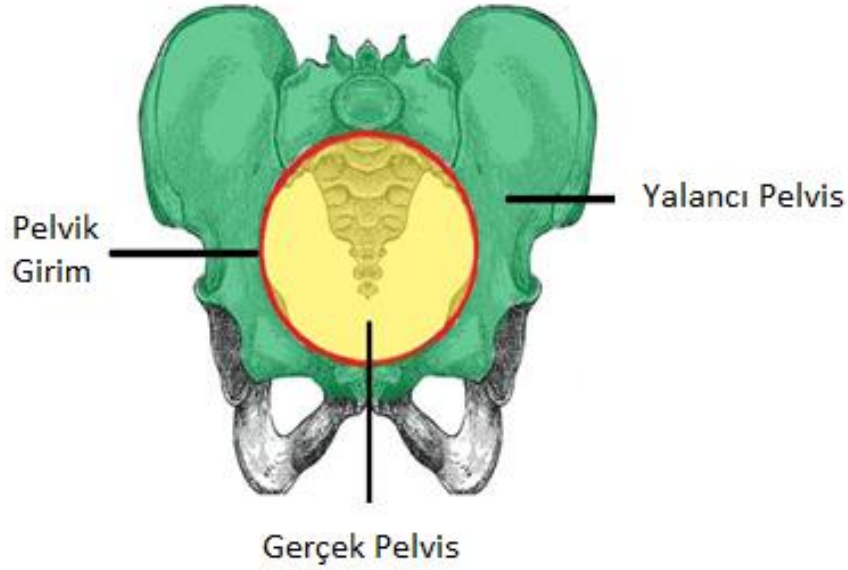


# FETAL BAŞ

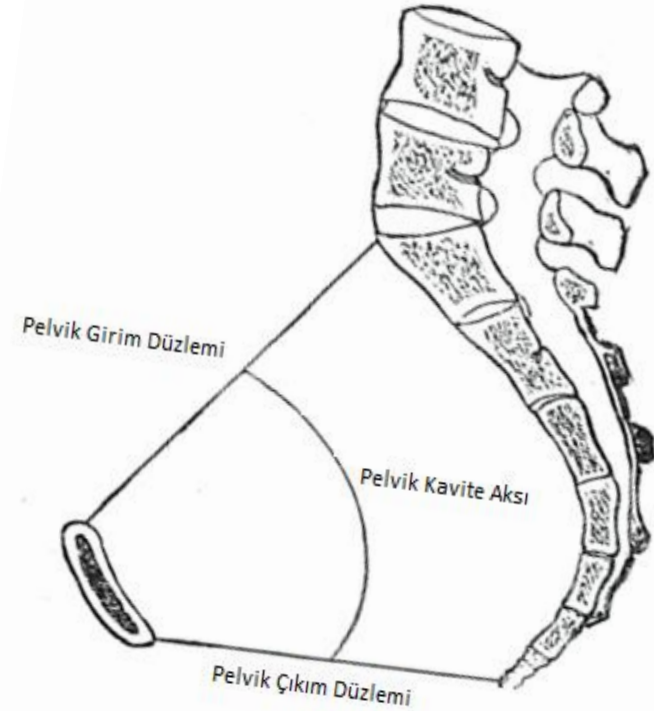


- “En iyi pelvimetri fetal baştır.” Pinard (1844-1934)

# PELVİS



Pelvis linea terminalis ile yalancı ve gerçek pelvis olmak üzere ikiye ayrılır.

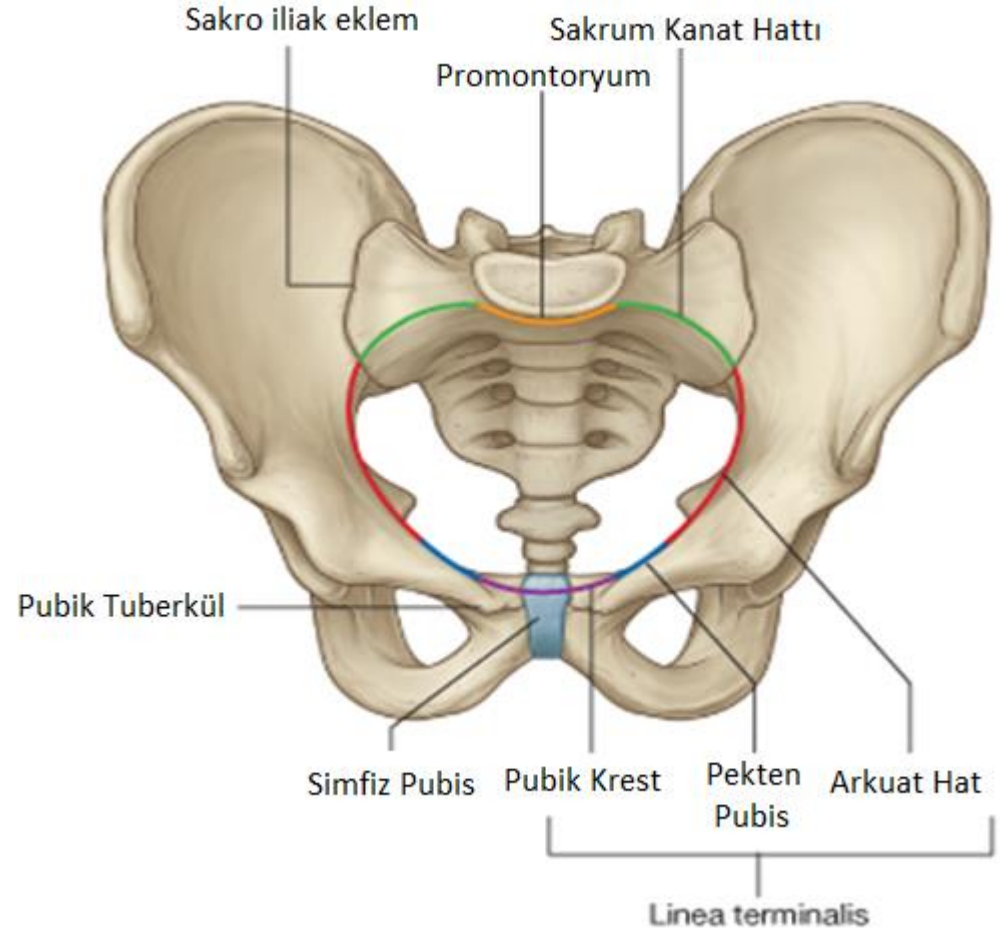


Yalancı Pelvisin Önden Görünümü

Gerçek Pelvisin Ön Üstten Görünümü

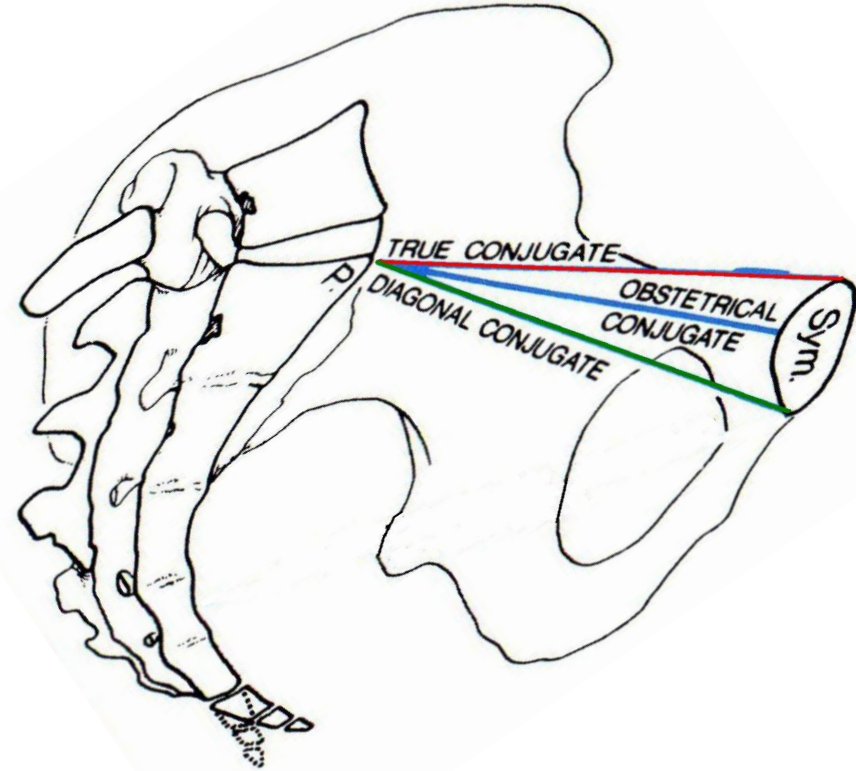
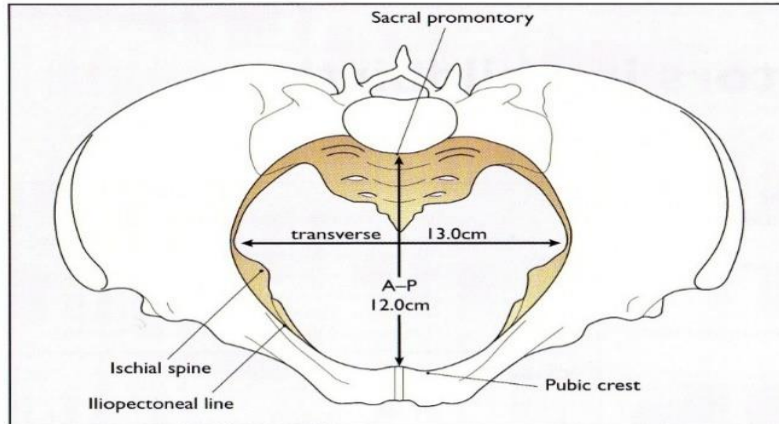
# PELVİK GİRİM

1. Simfiz Pubis
2. Pubik krest
3. Iliopektineal hat
4. Sakrum kanadı
5. Sakral promontoryum
6. Enlemesine yuvarlağa yakın oval

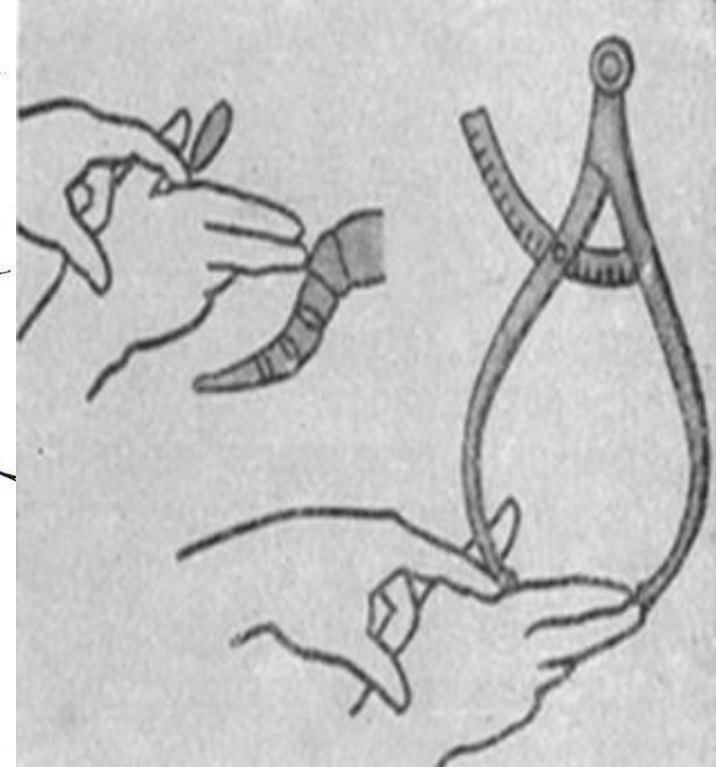
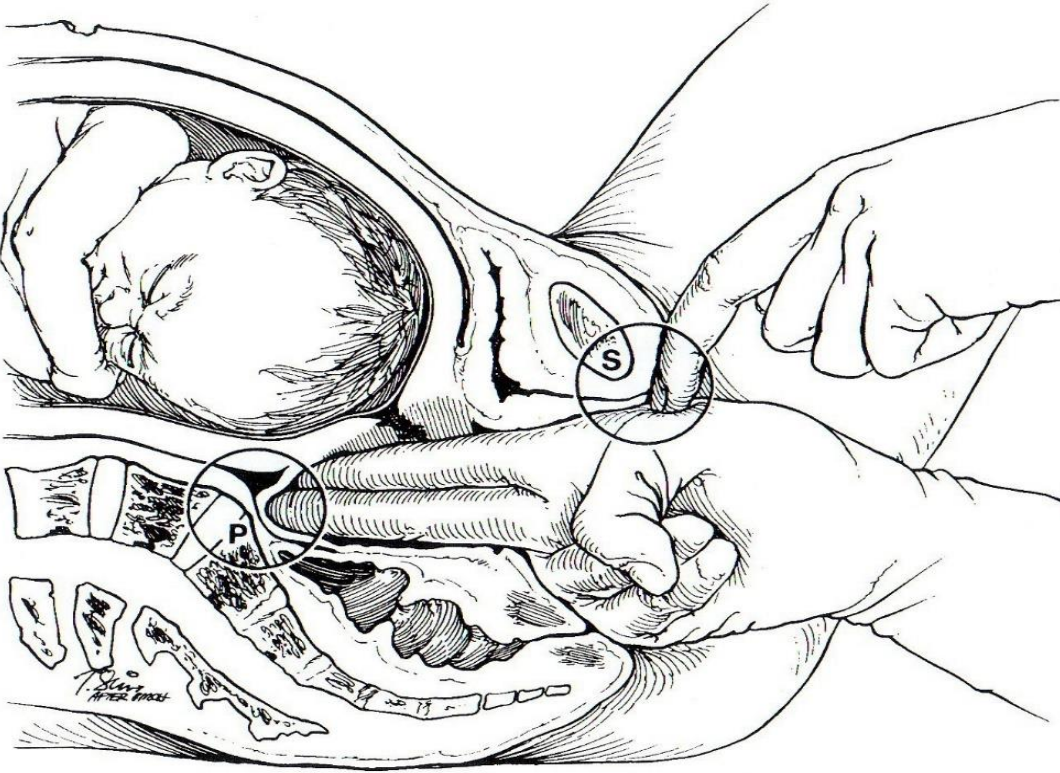


# PELVİK GİRİMİN ÖLÇÜMÜ

| Çap                                      |                                                                                         |         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Anterior-posterior<br>( True conjugate ) | sacral promontory → superior margin of pubic symphysis                                  | 11.5 cm |
| Diagonal conjugate                       | Sacral promontory → inferior margin of the pubic symphysis                              | 12.0 cm |
| Obstetric conjugate                      | En dar önarka çap<br>Sacral promontory → pubic symphysis posteriorundaki en yakın nokta | 10.5 cm |
| Transverse diameter                      | Pelvik girimin en geniş çapı                                                            | 13.5 cm |



# Vaginal Muayene ile Konjugata Diagonalisin ölçülmesi

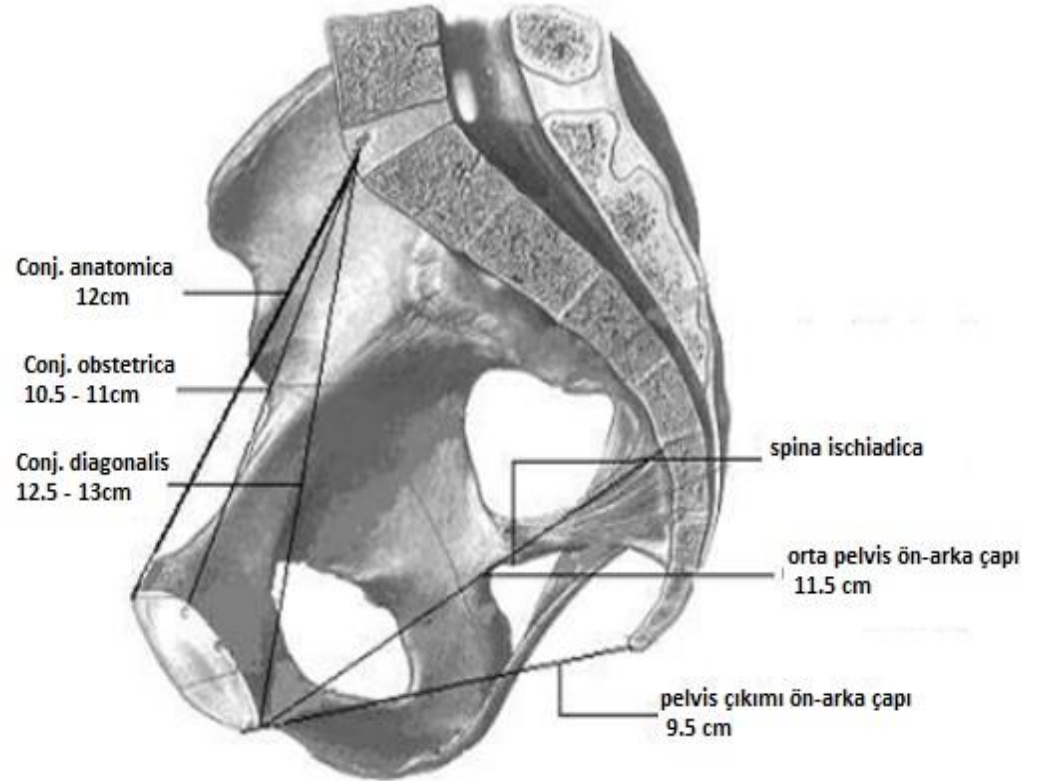
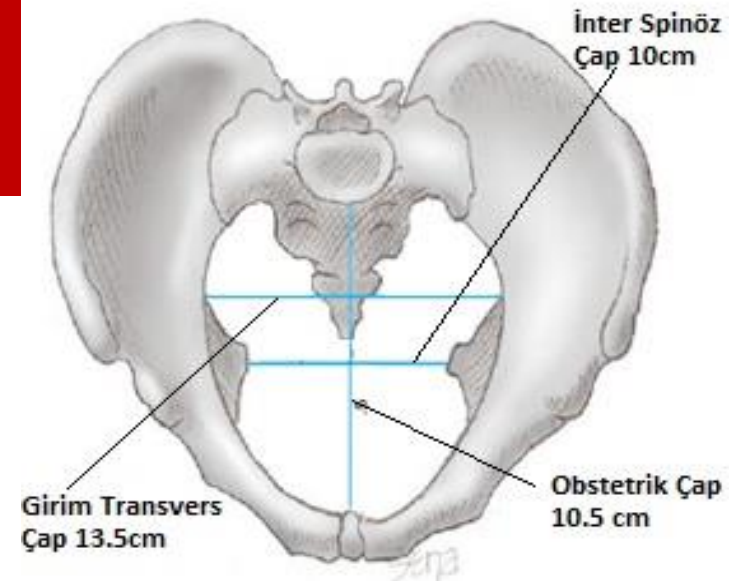


Obstetrik Konjugata = Konjugata diagonalis – 1.5 / 2.0 cm.

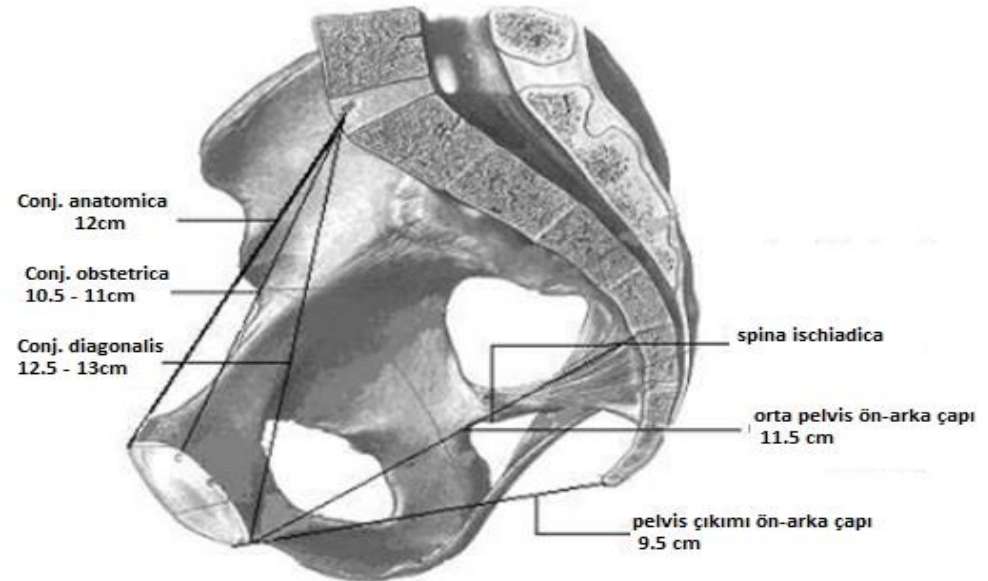
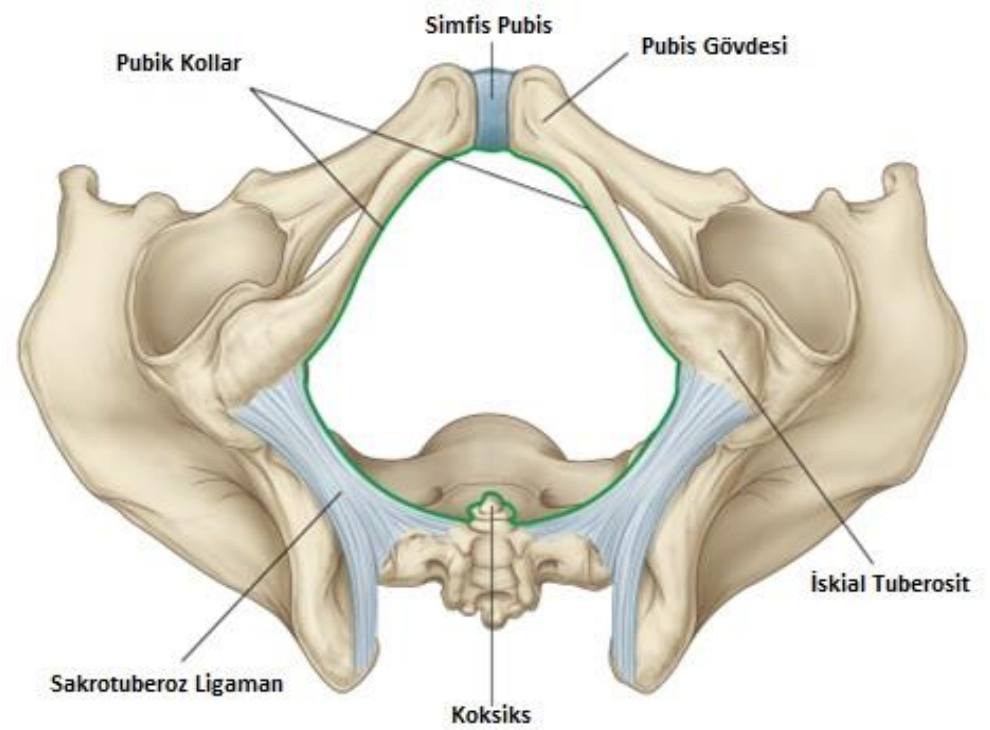
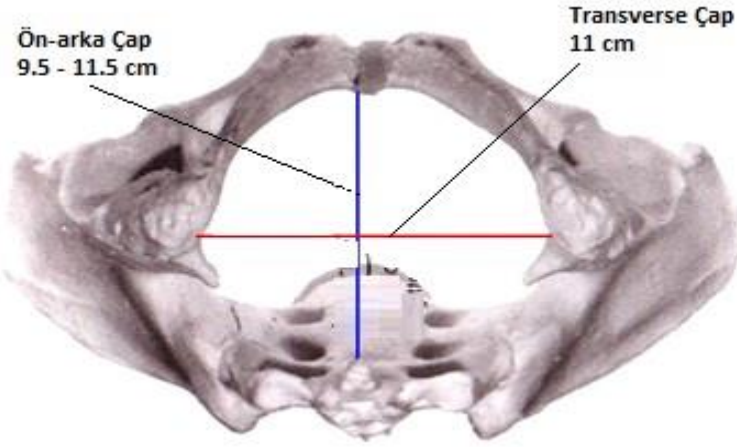
# PELVİS BOŞLUĞU- ORTA PELVİS

Sakrum S2 - S3 - S4 - os  
ischii - spina - simfiz  
pubisin arka yüzü

- **Pelvis çaplarının en dar olduğu bölümdür.**
- En dar kısım interspinöz çaptır 10-10.5 cm
- Ön-arka çapı 11,5 cm
- İnterspinöz çap ile sakrum arasındaki posterior sag.çap 4.5 cm.

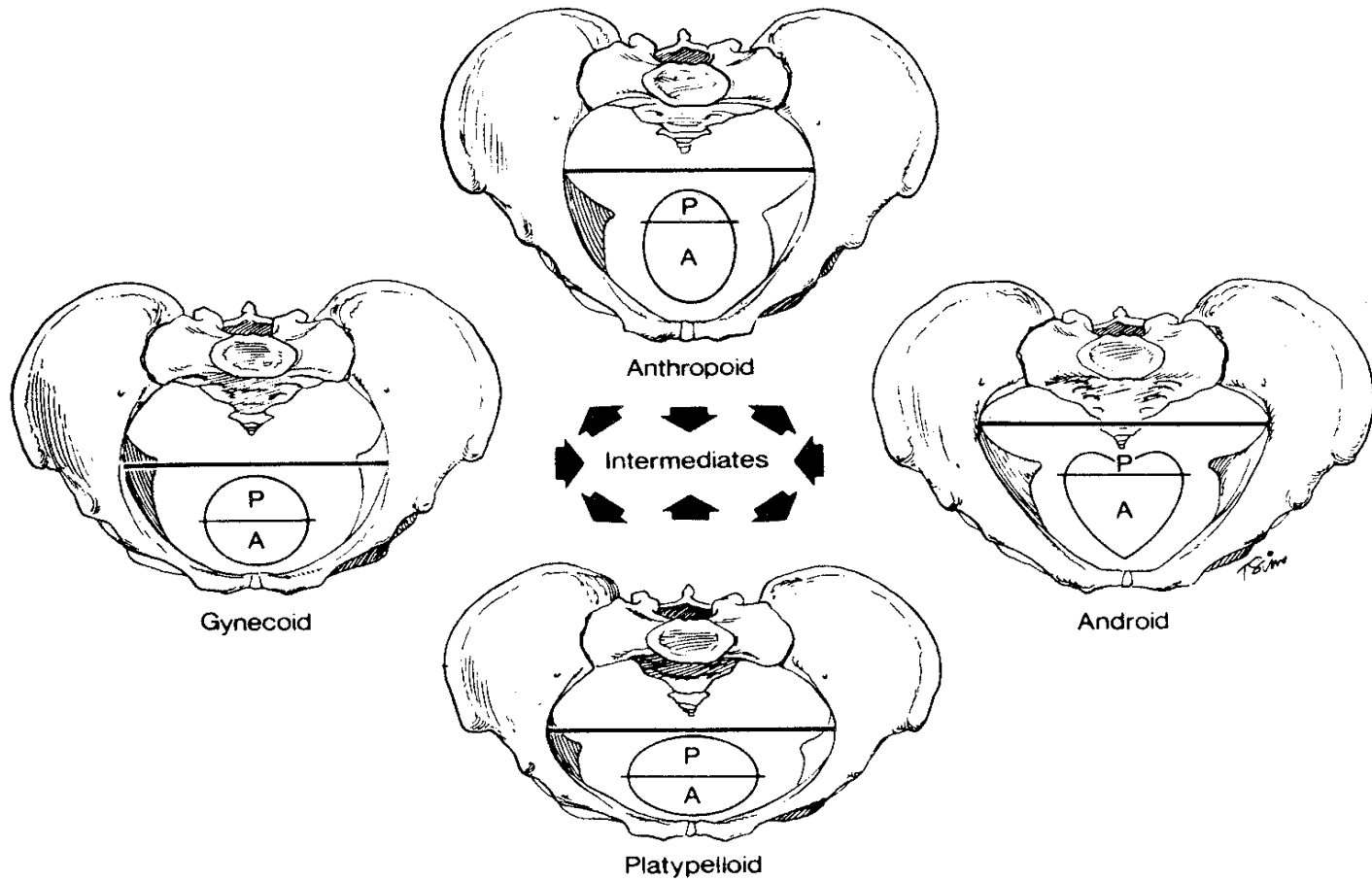


# PELVİK ÇIKIM



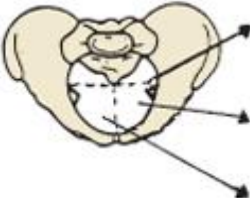
- Görünüm eş kenar dörtgen
- Transfers çap tuber iskiadikalar arası mesafe olup 10,5-11 cm dir
- Ön arka çap simfis pubisin alt kenarından koksigeusun ucuna kadar olan mesafedir (9,5 cm, hareketle 12 cm)
- Posterior sagital çapta 7.5 cm den fazla olmalıdır

# PELVİS TİPLERİ



**Caldwell-Moloy  
Classification. 1933**

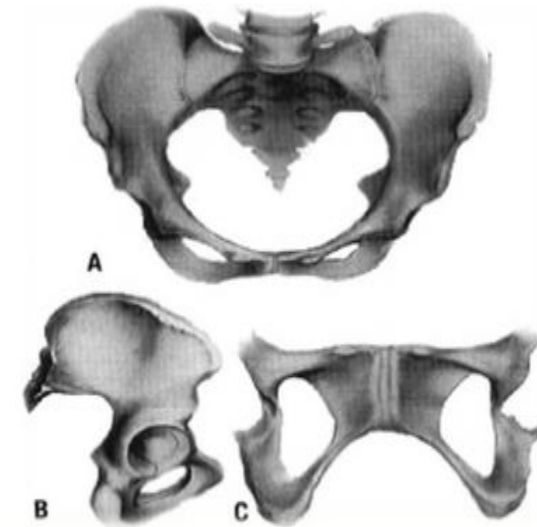
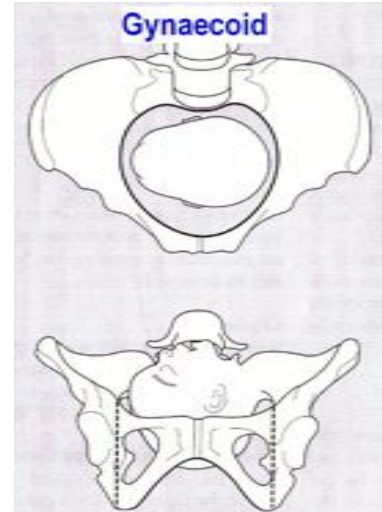
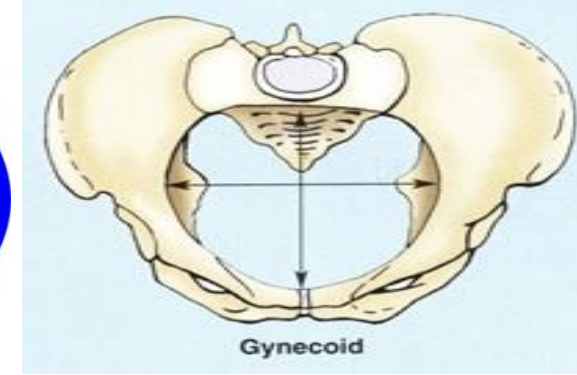
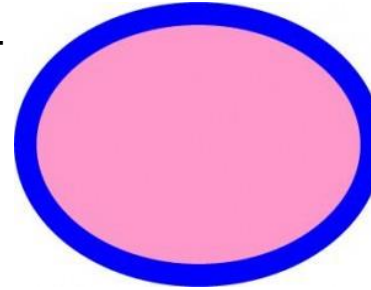
# PELVIS TIPLERİ

|                                                                                                              |                                     | <br>Gynecoid | <br>Anthropoid | <br>Android | <br>Platypelloid |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pelvic inlet</b><br>     | Widest transverse diameter of inlet | 12 cm                                                                                         | < 12 cm                                                                                          | 12 cm                                                                                          | 12 cm                                                                                               |
|                                                                                                              | Anteroposterior diameter of inlet   | 11 cm                                                                                         | > 12 cm                                                                                          | 11 cm                                                                                          | 10 cm                                                                                               |
|                                                                                                              | Forepelvis                          | Wide                                                                                          | Divergent                                                                                        | Narrow                                                                                         | Straight                                                                                            |
| <b>Pelvic midcavity</b><br> | Side walls                          | Straight                                                                                      | Narrow                                                                                           | Convergent                                                                                     | Wide                                                                                                |
|                                                                                                              | Sacrosciatic notch                  | Medium                                                                                        | Backward                                                                                         | Narrow                                                                                         | Forward                                                                                             |
|                                                                                                              | Inclination of sacrum               | Medium                                                                                        | Wide                                                                                             | Forward (lower third)                                                                          | Narrow                                                                                              |
|                                                                                                              | Ischial spines                      | Not prominent                                                                                 | Not prominent                                                                                    | Not prominent                                                                                  | Not prominent                                                                                       |
| <b>Pelvic outlet</b><br>  | Subpubic arch                       | Wide                                                                                          | Medium                                                                                           | Narrow                                                                                         | Wide                                                                                                |
|                                                                                                              | Transverse diameter of outlet       | 10 cm                                                                                         | 10 cm                                                                                            | < 10 cm                                                                                        | 10 cm                                                                                               |

Copyright © 2007 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Inc.

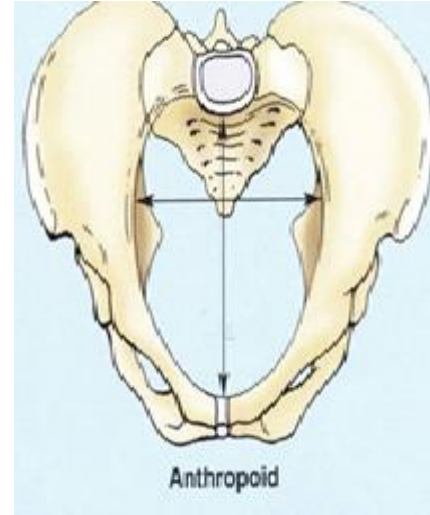
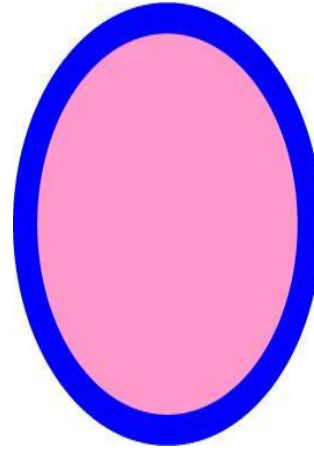
# JİNEKOİD PELVİS

- Doğum için ideal Pelvis tipidir.
- Asyalıların %80 inde ; beyaz ırkın % 50-70
- Pelvis girişi yuvarlağa yakın oval
- Posterior sagittal çapı ant den hafif kısa
- Pelvik yanduvarlar paralel
- Spina iskiadikalar belirgin değil –
- geniş interspinous çap,  $\geq 10$  cm
- Sakral konkavite düzgün bir kavis oluşturur.
- Geniş subpubik açısı,  $>90^\circ$
- Angajman transverse pozisyonda olur



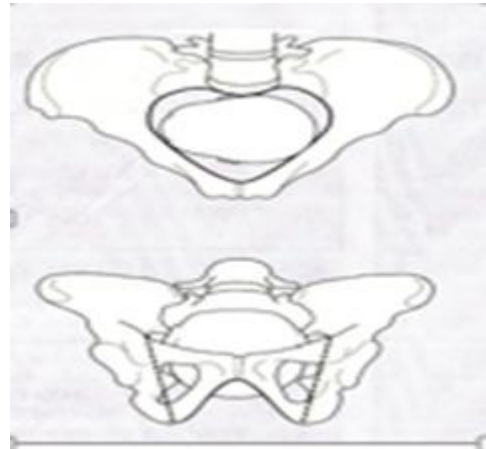
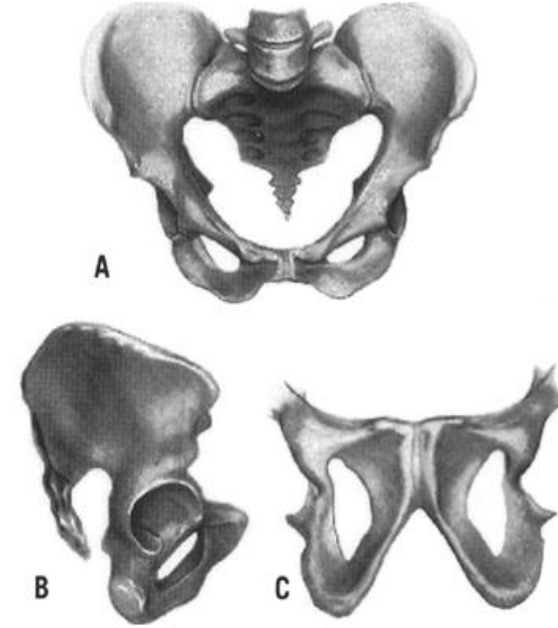
# ANTHROPOİD PELVİS

- % 25 -30 beyaz ırk, %50 diğer
- Pelvis girimi antero-posterior oval, sanki gynecoid pelvis 90° dönmüştür.
  - Ön-arka çap > tranverse çap
  - Posterior Sagital çap kısa
  - Ön pelvis segmenti daha dardır.
  - Pelvis yan duvarları hafif yaklaşır
- Sakrum genellikle düzdür, diğer pelvis tiplerinden daha derindir. (genellikle **6 sakral** segments) → Derin Pelvis
- Spina iskiadikalar → Çok çıkıntılı değildir.
- Subpubik açı → Hafif dar.
- Baş sıklıkla Oksiput posterior pozisyonundadır ve sıklıkla bu şekilde doğar.



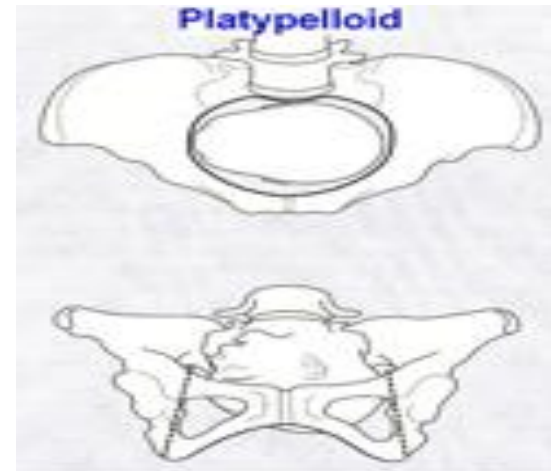
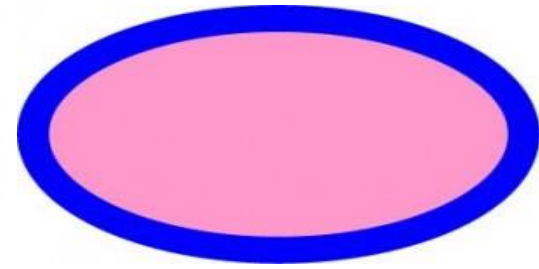
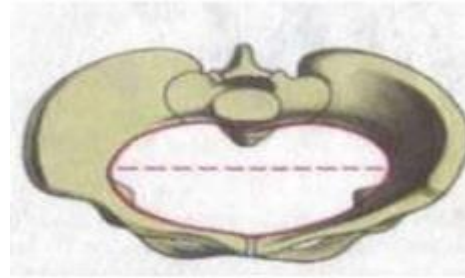
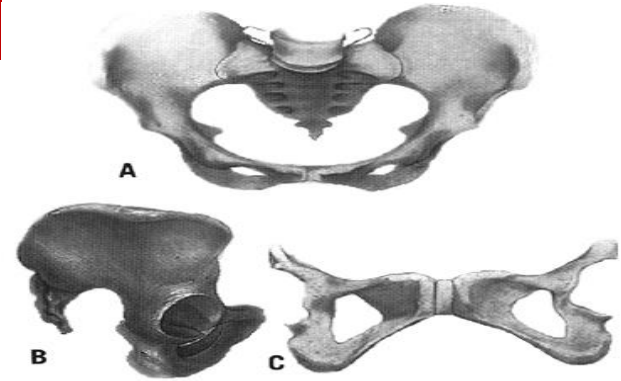
# ANDROİD PELVİS

- Kötü prognoz, Erkek tipi pelvis
- Belirgin sakrum nedeniyle → Kalp şeklinde (üçgen) pelvik girim
- Pelvik girimde posterior sagittal çap çok kısa. Ön segment dar ve üçgen şeklinde
- Sakrum öne doğru eğilimli, girimden çıkıma kadar posterior sagittal çaplar giderek kısalır. Derine doğru indikce daralan pelvis tipi
- Pelvis yanduvarlar aşağı doğru birbirine yaklaşır.
- Spina iskiadikalar → belirgin
- Subpubik açı → DAR
- Angajman transverse-derinde transvers duruş. İç rotasyon sıklıkla forseps gerektirir. Ölü doğum sık



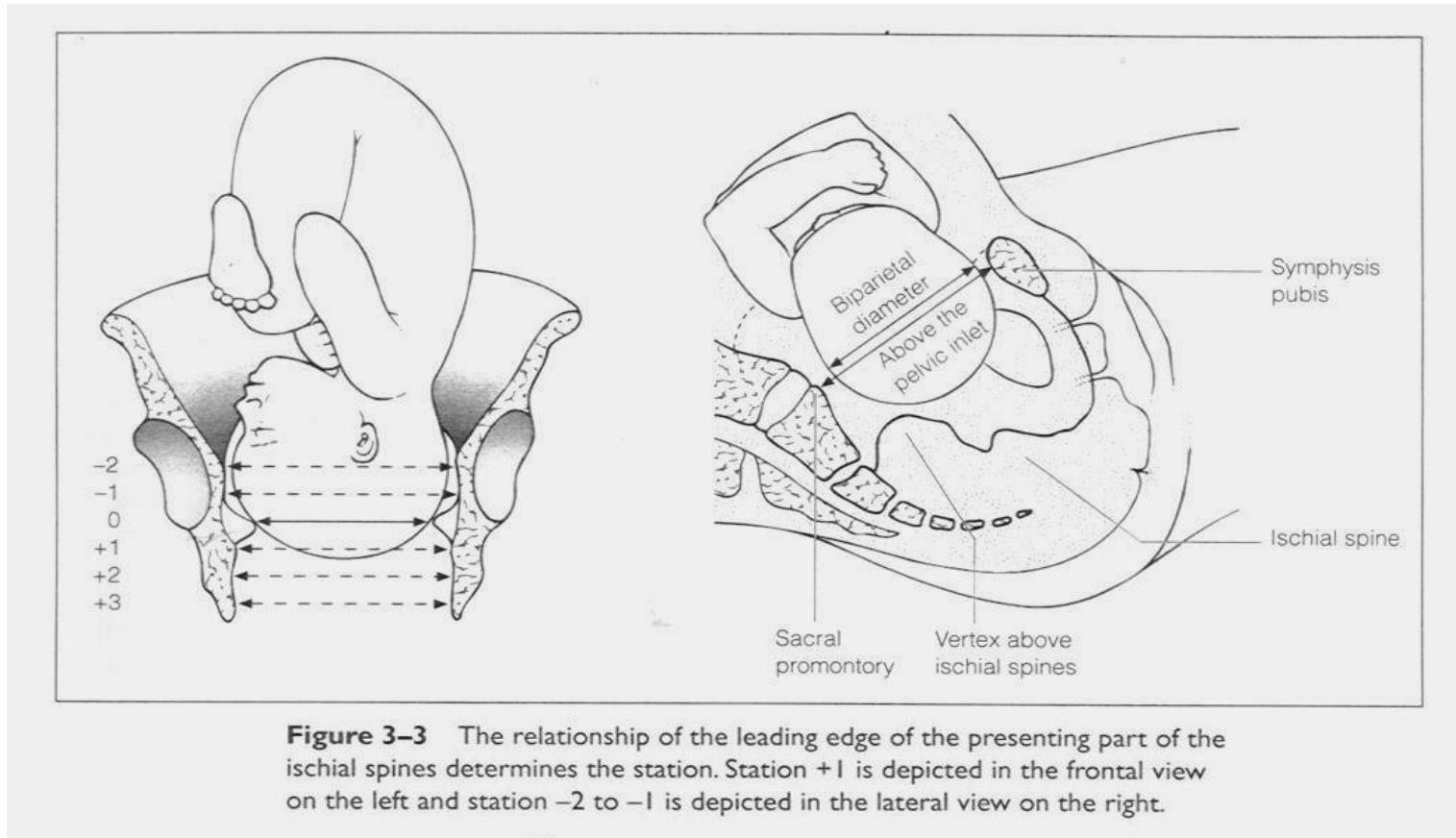
# PLATYPELLOİD PELVİS

- Nadir - < %3
  - Pelvik girim ön-arka çapı → dar
  - transverse çapı → geniş
  - (Yassı pelvis)
- Sakrum konkavitesi → iyi ve sakrum kısadır.
- Pelvik yan duvarlar → düzdür.
- Spina iskiadikalar → belirgin değil, ,intespinoz çap geniştir.
- Subpubic açı → geniştir.
- Başın pelvise giriminde sorun olur.
- **Normal doğum için en uygunsuz pelvis.**



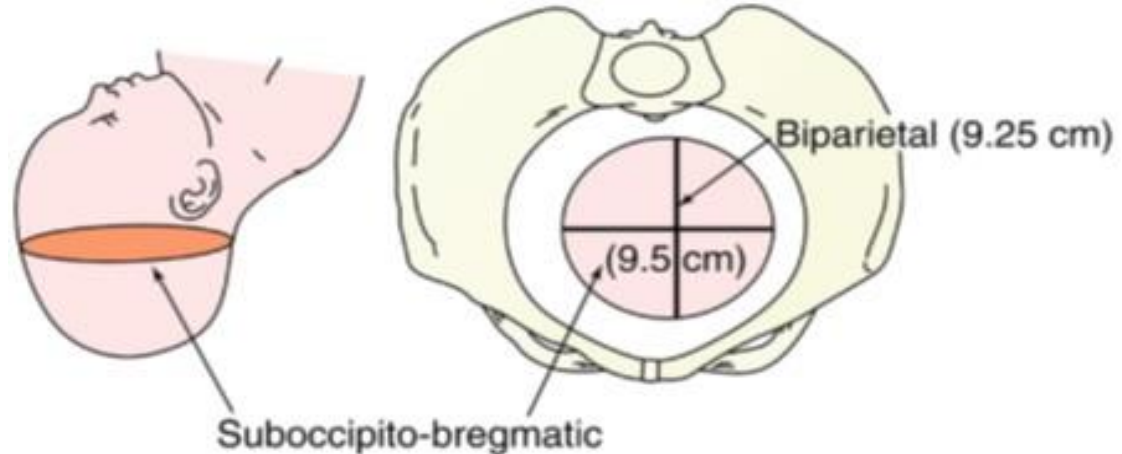
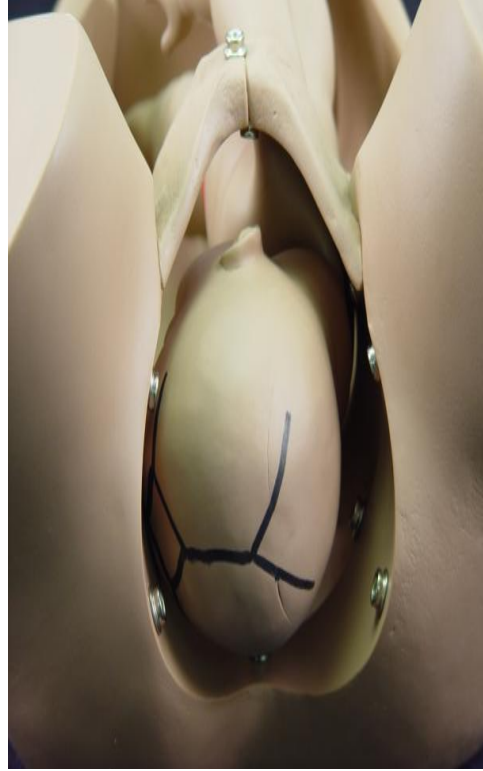
# ANGAJMAN

- Fleksiyon, desensus
- Angajman: Kafanın en geniş transvers çapının pelvik girimin aşağısına inmesidir.
- Prezente olan kısım, klavuz nokta 0 seviyesinde
- Primigravidlerde 1-2 hafta önce



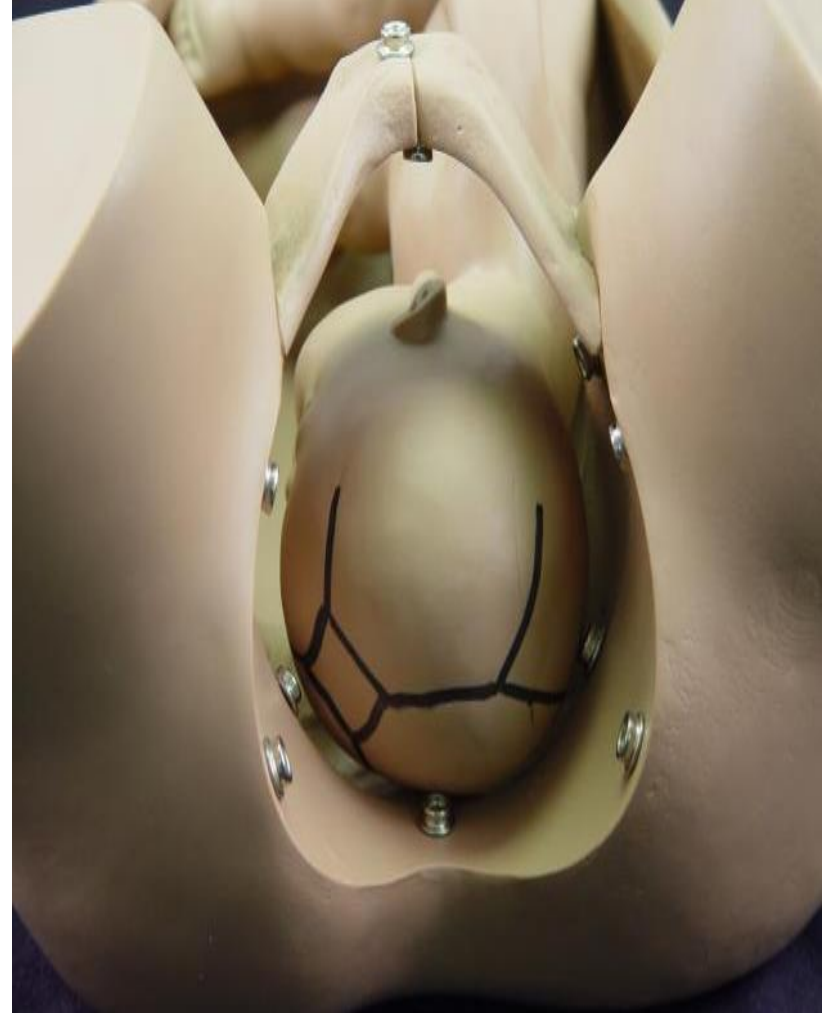
# FLEKSİYON

- Baş inerken kemik pelvis ve yumuşak dokunun direncine karşı pasif olarak fleksiyon oluşur
- Tam fleksiyon ile en küçük (suboksipito bregmatik) çap ile pelvise girer
- Fetal pozisyon Oksiput transv.dir. Post. fontanel merkeze gelir.



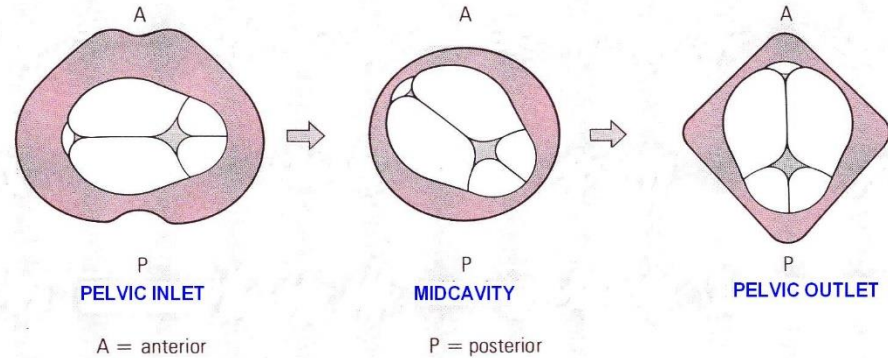
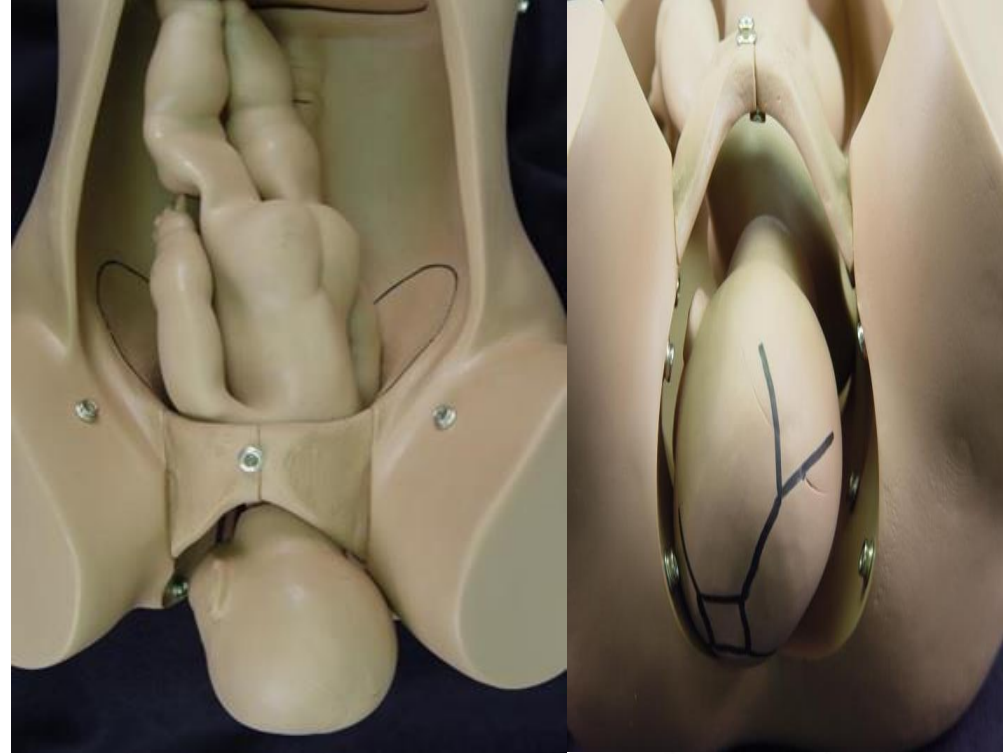
# DESENSUS

- Prezente kısmın pelvisten inişi, doğum eyleminin başlangıcından itibaren devam eder.
- Tek başına bir kardinal hareket değildir
- Fleksiyon ve angajmanla beraberdir.
- Prezente olan kısmın pelvis çıkımına kadar inmesi ile tamamlanır.



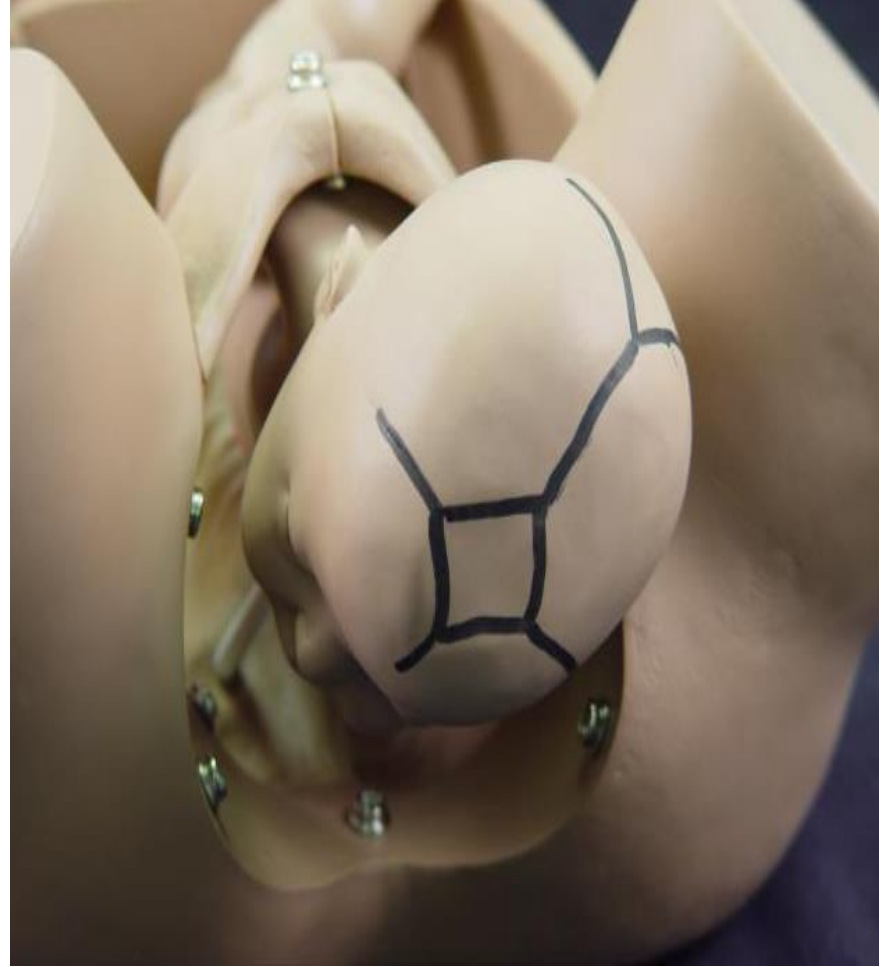
# İÇ ROTASYON

- Baş en geniş planı (suboksipitobreg-biparietal ) ile pelvis girimini geçtikten sonra desensusa devam eder.
- Spina iskiadikalar hizasında levator ani kasının direnciyle iç rotasyon yapar.
- Kılavuz nokta +2,+3 de
- Oksiput anterior olur.
- %5 rotasyon yapamaz. **Derinde transvers arrest denir**



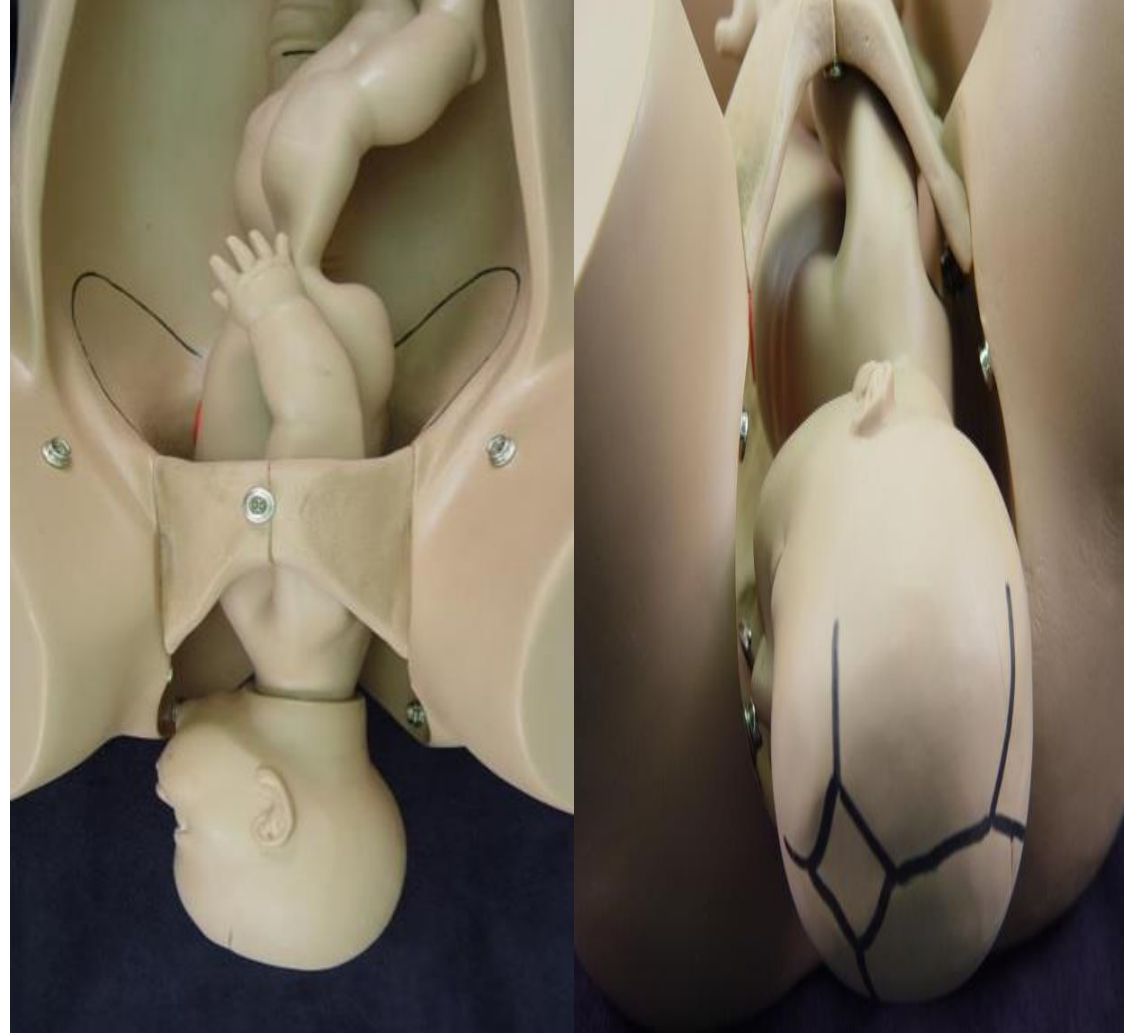
# EKTANSİYON

- İntroitus seviyesine gelen başın ekstansiyona gelerek doğmasıdır.



# EKSTERNAL ROTASYON & EKSPULSİYON

- Fetusun oryantasyonuna göre fetal başın kasların tonusu sonucu sağa ya da sola dönmesini ifade eder.



# BAŞ PELVİS UYGUNSUZLUĞU (CPD)

Fetus ve maternal pelvis ölçüleri arasında bir uyumsuzluk olduğunda ortaya çıkar.CPD; azalmış pelvik kapasite,artmış fetal büyüklük veya her ikisinden de kaynaklanabilir.

## 1- Mutlak baş-pelvis uygunsuzluğu

### Kalıcı (Maternal)

Dar pelvis

Pelvik ekzositozlar

Spondilolisthesis

Anterior sakrokoksigeal tümörler

### Geçici (Fetal)

Hidrosefali

İri fetüs

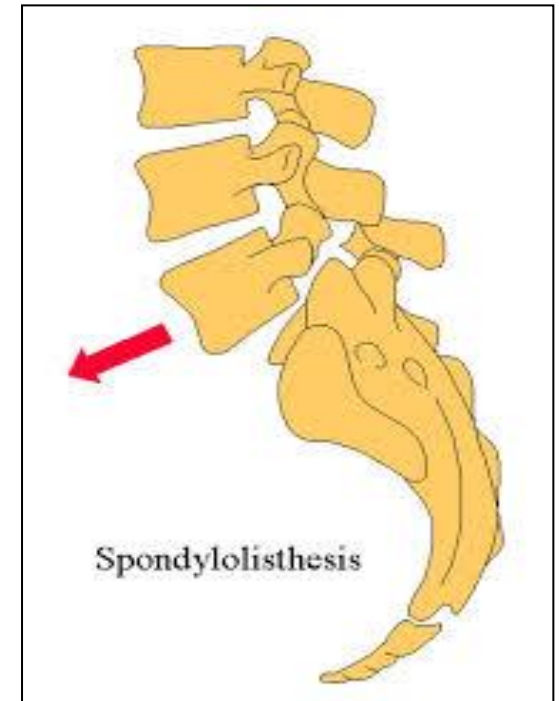
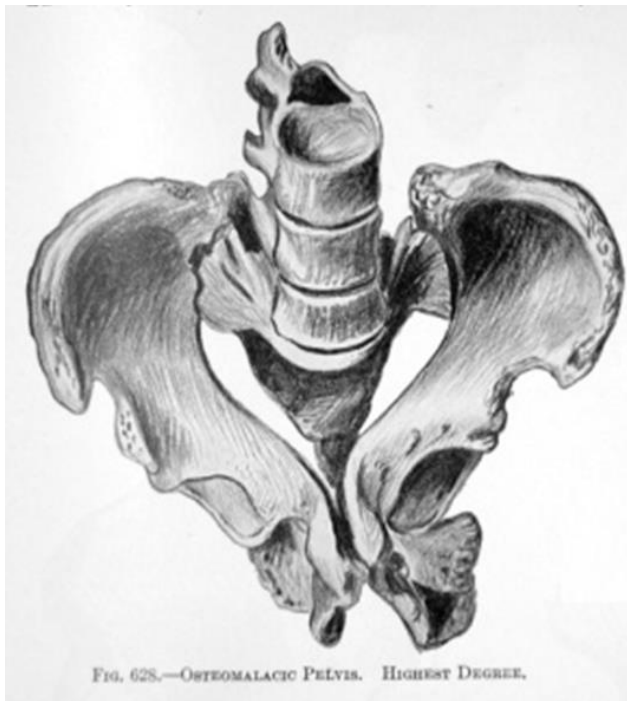
## 2- Göreceli baş-pelvis uygunsuzluğu

Alın prezentasyon

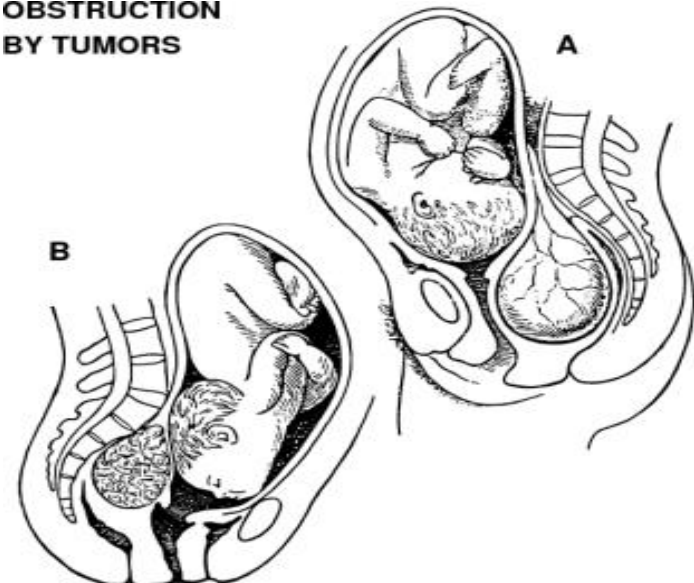
Yüz prezentasyon- mentoposterior

Oksipitoposterior pozisyonlar

Asinklitizm



#### OBSTRUCTION BY TUMORS



# GÖRECELİ BAŞ - PELVİS UYGUNSUZLUĞU

**Alın prezentasyon**



**Yüz prezentasyon-mentoposterior**



**Oksipitoposterior pozisyonlar**



**Asinklitizm**



# Pelvisin değerlendirilmesi

## ÖYKÜ

- Annenin iskelet, dolayısıyla pelvis yapısını etkileyebilecek durumlar ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır.
- Rikets, polio
- Pelvik travma, hastalık, geçirilen pelvik ameliyatlar
- Zor doğum öyküsü

## FİZİK MUAYENE

- Normal kadın habitusu; Kalçalar geniş, Bel omuzlardan daha dar, Bacaklar düzgün, Dizler hafif aralıklı
- Boy (Çok kısa? / Çok Uzun?)
- Duruş (Kifoz± , Skolyoz±)
- Göğüs kafesi
- Abdominal muayene
- Aşırı şişmanlık

# Pelvisin değerlendirilmesi

## PELVİMETRİ

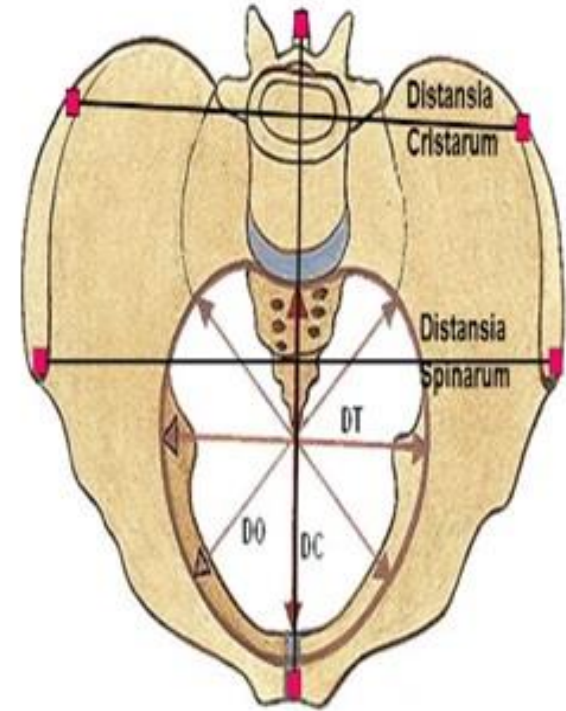
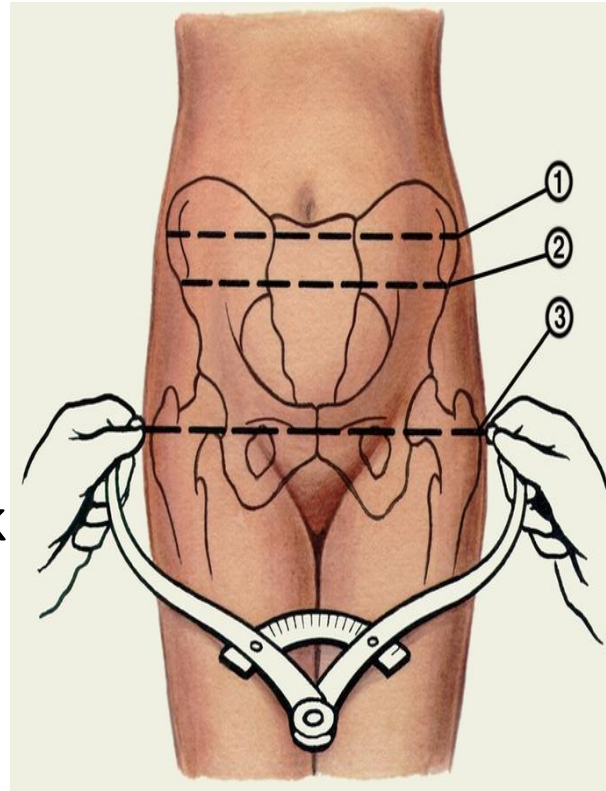
Pelvisteki kemik yapıların normal doğuma uygunluk açısından değerlendirilmesidir.

Doğum eylemi öncesinde veya doğum eylemi esnasında yapılabilir.

- Klinik
- Görüntüleme
  - X-Ray
  - BT
  - MRI
  - USG

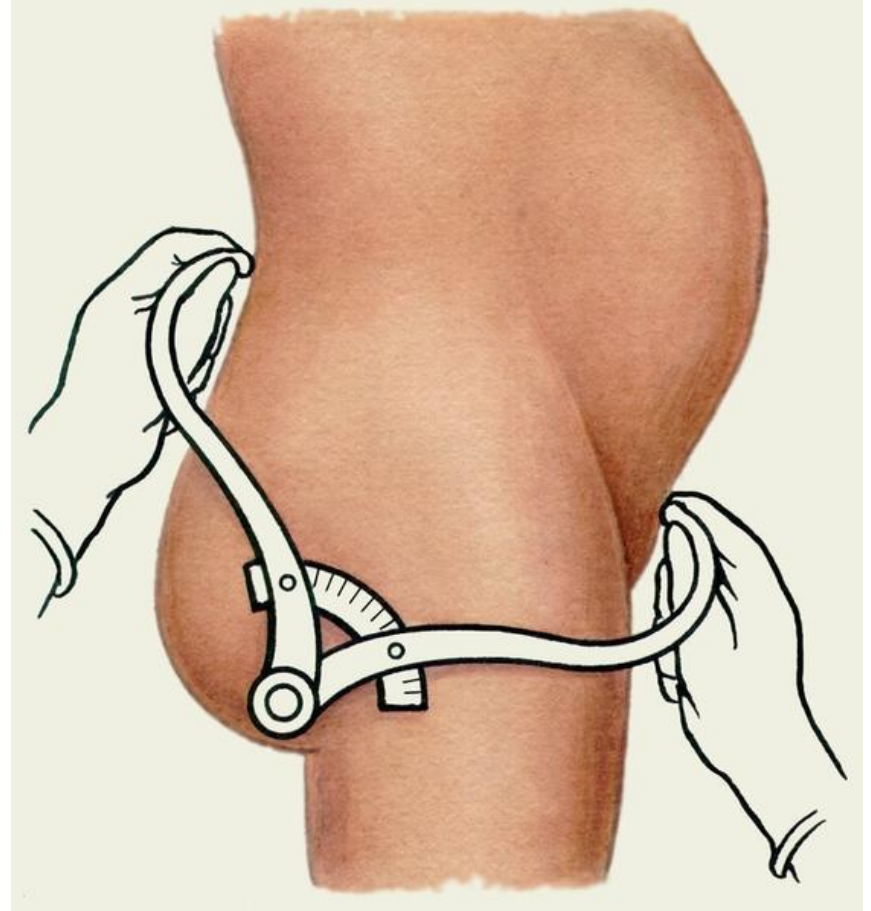
# Eksternal Pelvik Ölçümler

- **D. Cristarum:** her iki krista iliakanın en yüksek noktaları arası 28-29 cm.
- **D. Spinarum:** anterior superior spina iliakalar arası 25-26 cm.
- **D. Trochanterica:** Büyük trokanterler arası mesafe 31-32 cm.



# Eksternal Pelvik Ölçümler

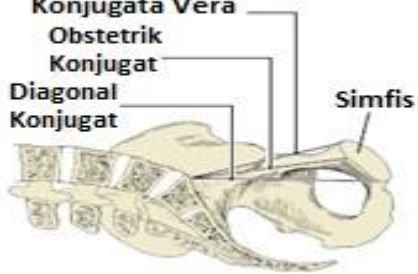
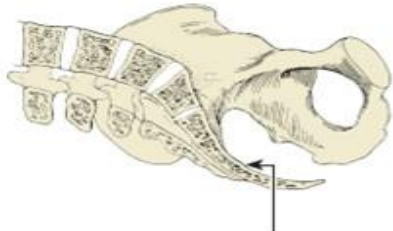
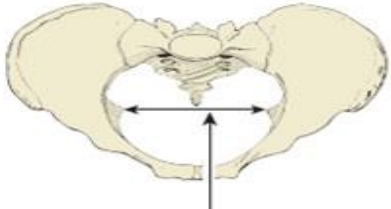
- **C. Externa** - simfiz pubis ön orta noktası ile 5. lomber vertebranın processus spinosusu arası 20-21 cm
- Eksternal pelvik ölçümler obstetri pratiğinde günümüzde uygulanmamaktadır.



# DOĞUM EYLEMİ BAŞLAMIS GEBE VAJİNAL MUAYENE - KLİNİK PELVİMETRİ

- Vajen, forniksler, portio servikal
  - Silinme, açıklık
  - Gelen kısım
  - Amnion zarı sağlam + -
  - Sutura sagitalis – küçük fontanel - pozisyon
  - Pelvik girimin ön-arka çapı
    - (konjugata diagonalis ölçümü)
  - Orta Pelvisin değerlendirilmesi.
    - Sakrumun konkav yada düz olup olmadığı
    - Simfiz pubisin arka yüzü palpe edilir.
    - Spina iskiadikaların çıkıntılı olup olmadığı
    - Sakrokoksigial eklem
    - Spina iskiadika Sakrokoksigial eklem arası mesafe
- Normalde – 4cm
- >4cm – Sakrum arkaya düşük
- <4cm – Sakrum öne doğru eğimli
- Pelvis çıkımının değerlendirilmesi
    - Sub pubik aç
    - Simfisin basık olup olmadığı
    - Simfiz pubisin alt kenarının sakrum alt ucuna uzaklığı değerlendirilir.(Ön-arka çap)
    - Tuber iskiadikalar arası mesafe

# KLİNİK OLARAK PELVİSİN YETERLİLİĞİ

|              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PELVİK GİRİM | <p>Sakral Promortoryuma Ulaşıp / Ulaşılamadığı</p>                           | <p>Obstetrik Konjugatanın Tahmini</p> <p>Konjugata Vera<br/>Obstetrik Konjugat<br/>Diagonal Konjugat</p> <p>Simfis</p>  | <p>Pelvik Girmen Transverse Çapının Değerlendirilmesi</p>  <p>Transvers Çap</p> |
| ORTA PELVİS  | <p>Spina İskiadikaların Değerlendirilmesi</p>                                | <p>Sakral Konkavitenin Değerlendirilmesi</p>  <p>Sakral Konkavite</p>                                                   | <p>İnter Spinöz Çap</p>  <p>İnterspinöz Çap</p>                                 |
| Pelvik Çıkım | <p>Koksijal Çıkıntının Bariz Olup Olmadığının Kontrolü</p>  <p>Koksiks</p> | <p>Subpelvik Açının Kontrolü</p>  <p>Subpelvik Aç</p>                                                                 | <p>İntertüberöz Çapın Değerlendirilmesi</p>                                   |

# Vajinal Doğum için uygun Pelvik Veriler

| <i>Değerlendirme</i> | <i>Veri</i>                        |
|----------------------|------------------------------------|
| Pelvik girim         | Yuvarlağa yakın oval               |
| Konjugata Diagonalis | $\geq 11.5$ cm                     |
| Simfiz               | Ortalama kalınlık, sakruma paralel |
| Sakrum               | Ortalama eğim açısı, öne doğru     |
| Yan duvarlar         | Düz                                |
| İskial çıkıntılar    | Künt                               |
| İnterspinöz çap      | $\geq 10.0$ cm                     |
| Subpubik açı         | $> 90$ derece (2 parmak genişliği) |
| Bi-tüberöz çap       | $> 8.0$ cm (4 boğum)               |
| Koksiks              | Mobil                              |
| Çıkımın ön-arka çapı | $\geq 11.0$ cm                     |

# Görüntüleme Teknolojisi ile Pelvimetri

- **X-Ray Pelvimetri**
- **Bilgisayarlı tomografi (BT) pelvimetri**
- **Magnetik rezonans görüntüleme (MRI)  
pelvimetri**
- **Ultrasonografik (USG) pelvimetri**

# X-Ray Pelvimetri

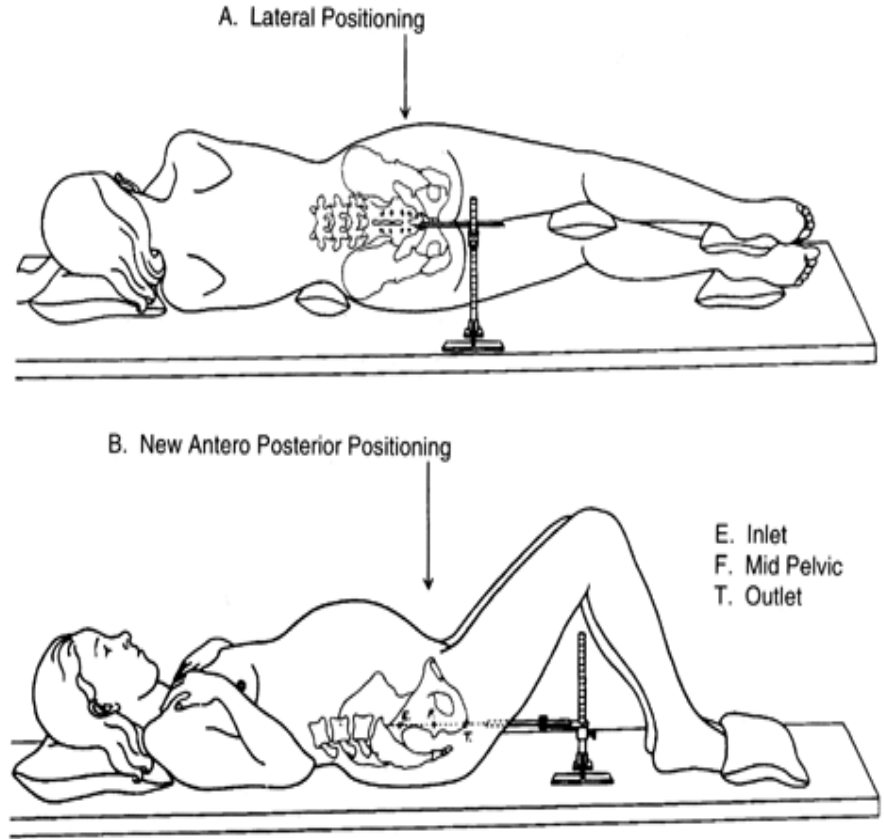
## Endikasyon:

- Kemik pelvisi etkilemesi muhtemel olan önceki bir yaralanma ya da hastalık, kemik pelvis ameliyatı
- Vajinal doğum düşünülen makat prezentasyonları

## Temel prensipler:

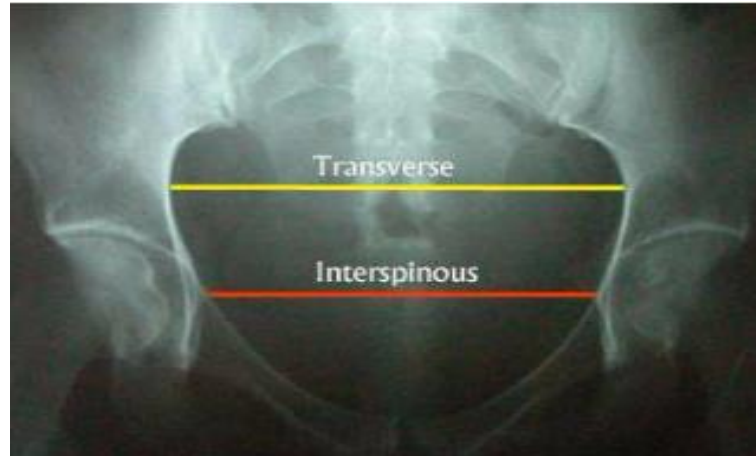
- Gerçek pelvisin çapları
- Cetvel ile basit ölçüm
- **Ön arka+transversçap**
  - ✓ 22 to 24 cm girim
  - ✓ 20 to 22 cm midpelvis
  - ✓ 16 to 18.5 cm pelvik çıkım

Colcher and Sussman, 1944



# X-Ray Pelvimetri

- Vertex pozisyonlarda yanlış pozitiflik ve negatiflik fazla. Fetal başın molding yeteneği olması nedeniyle sınırda bulunan pelvislerde vajinal doğum olabilmekte.
- Bu teknikle pelvis kapasitesini etkileyen yumuşak doku değeriendirilememekte
- İonize radyasyona bağlı lösemi vb. çocukluk çağı kanserleri riski (az da olsa) Günümüzde tercih edilmemekte.
- İlk uygulamalarından bu yana giderek popülaritesini yitirmiştir.
- Tek bir grafide,  
Deri girişinde absorbe edilen doz ... .. 140-150 mrad  
Spina iskiadikalar seviyesinde ... .. 40-60 mrad
- 1970 li yılların başında %10-15.
- Günümüzde %1 den daha az.



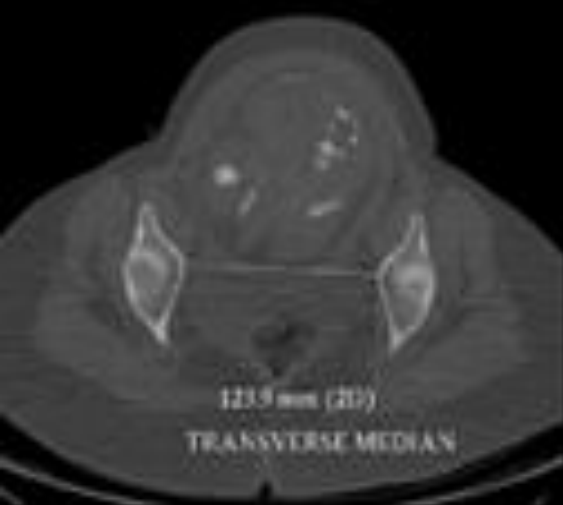
# CT PELVİMETRİ

## Avantajları:

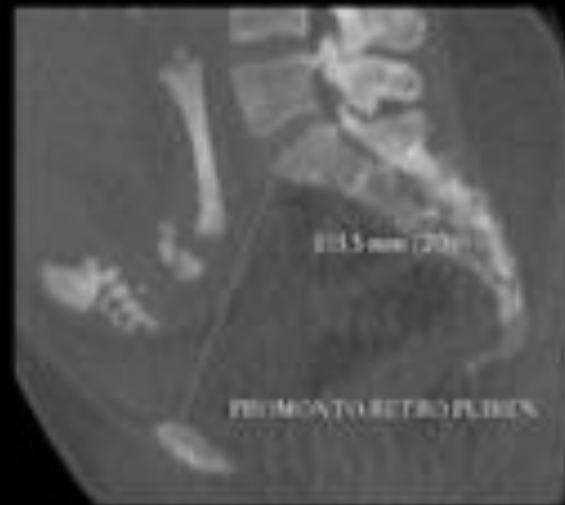
1. Fetusun aldığı radyasyon dozu daha az (x-ray pelv.göre)
  2. Hasta konforu
  3. Daha kısa inceleme süresi
- Klinik doğruluk ve CPD'yi öngörmede üstünlüğü yok
  - Günümüzde şüpheli CPD'de nadiren kullanılmakta

# CT PELVİMETRİ : OBSTETRİKTE PELVİSİN ÖLÇÜLERİ

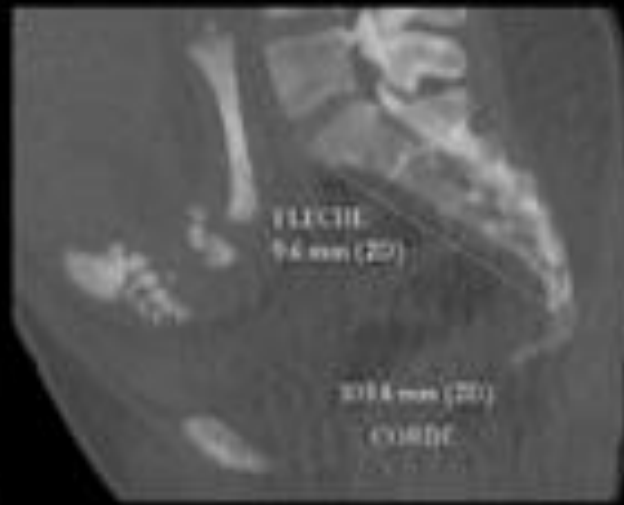
Girim Transvers Çap



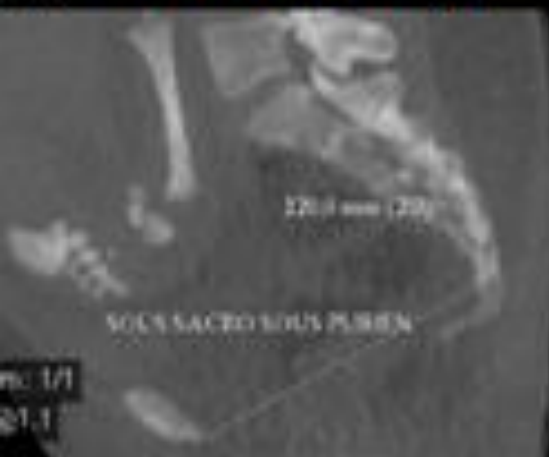
Gerçek konjugat



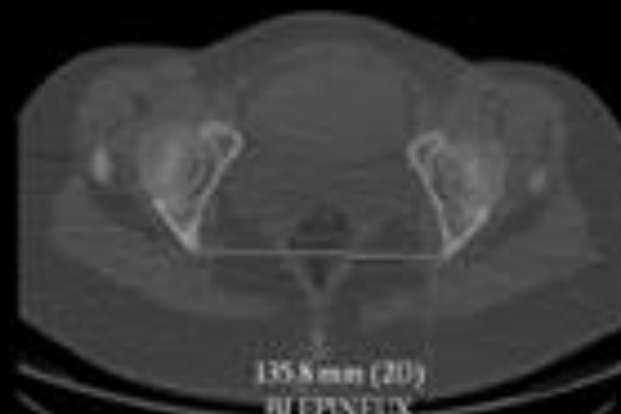
Sakral Korda



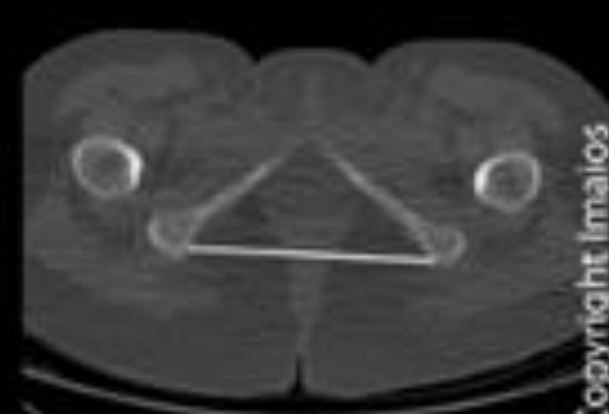
Çıkım Ön-Arka Çap



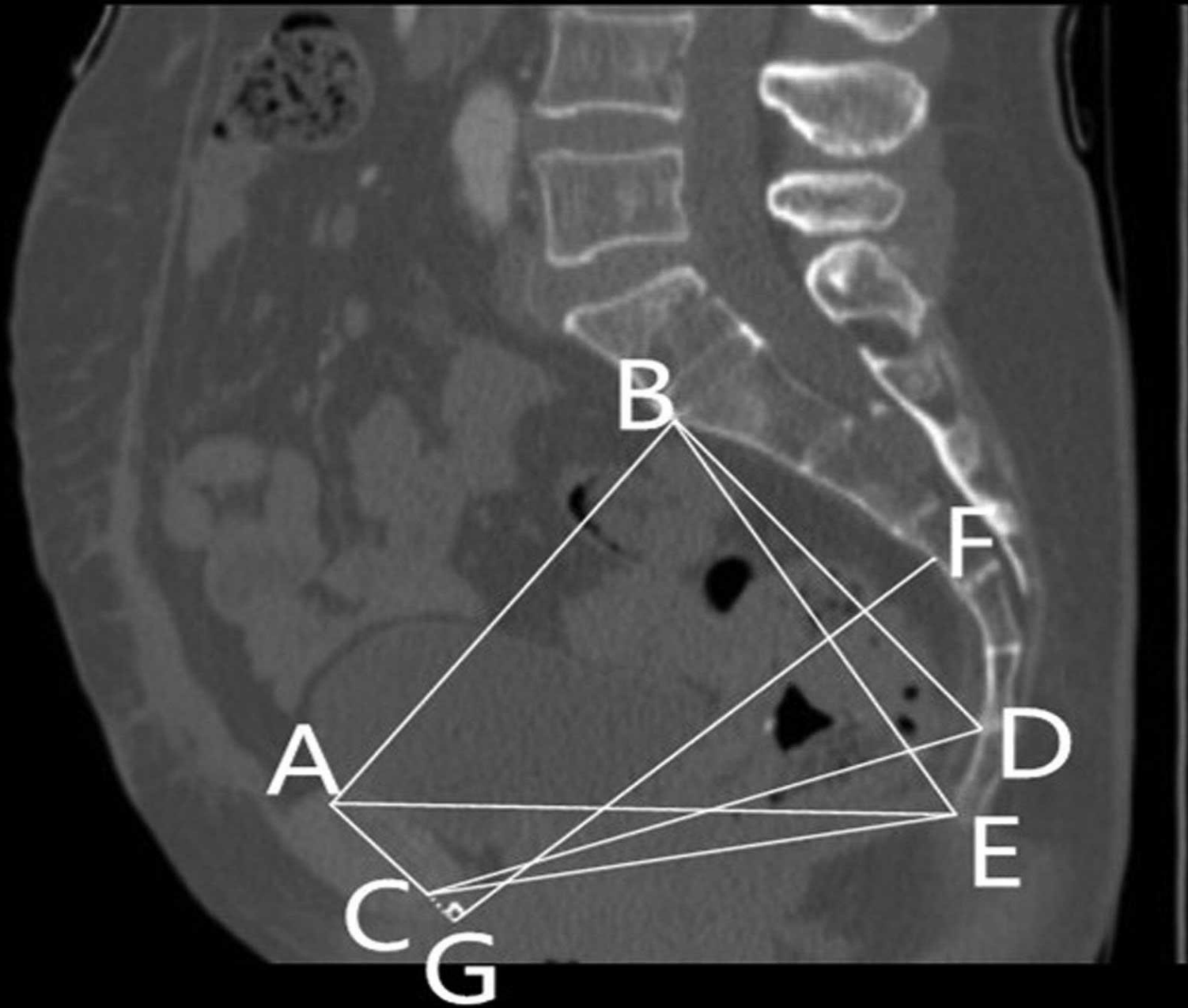
interspinöz Hat



Çıkım Transvers



# CT PELVIMETRI



# MRI Pelvimetri

## Avantajları:

1. İonize radyasyon yok.
2. Uterin ve pelvik hareketlerden etkilenmez
3. Fetal görüntüleme de sağlar(Duruş,Pozisyon, Omuz Genişliği vb.)
4. Yumuşak doku distosi nedenleri hakkında da bilgi verir.
5. Ön-arka çaplar sagittal kesitlerde,
6. Transver çaplar oblik axial kesitlerde

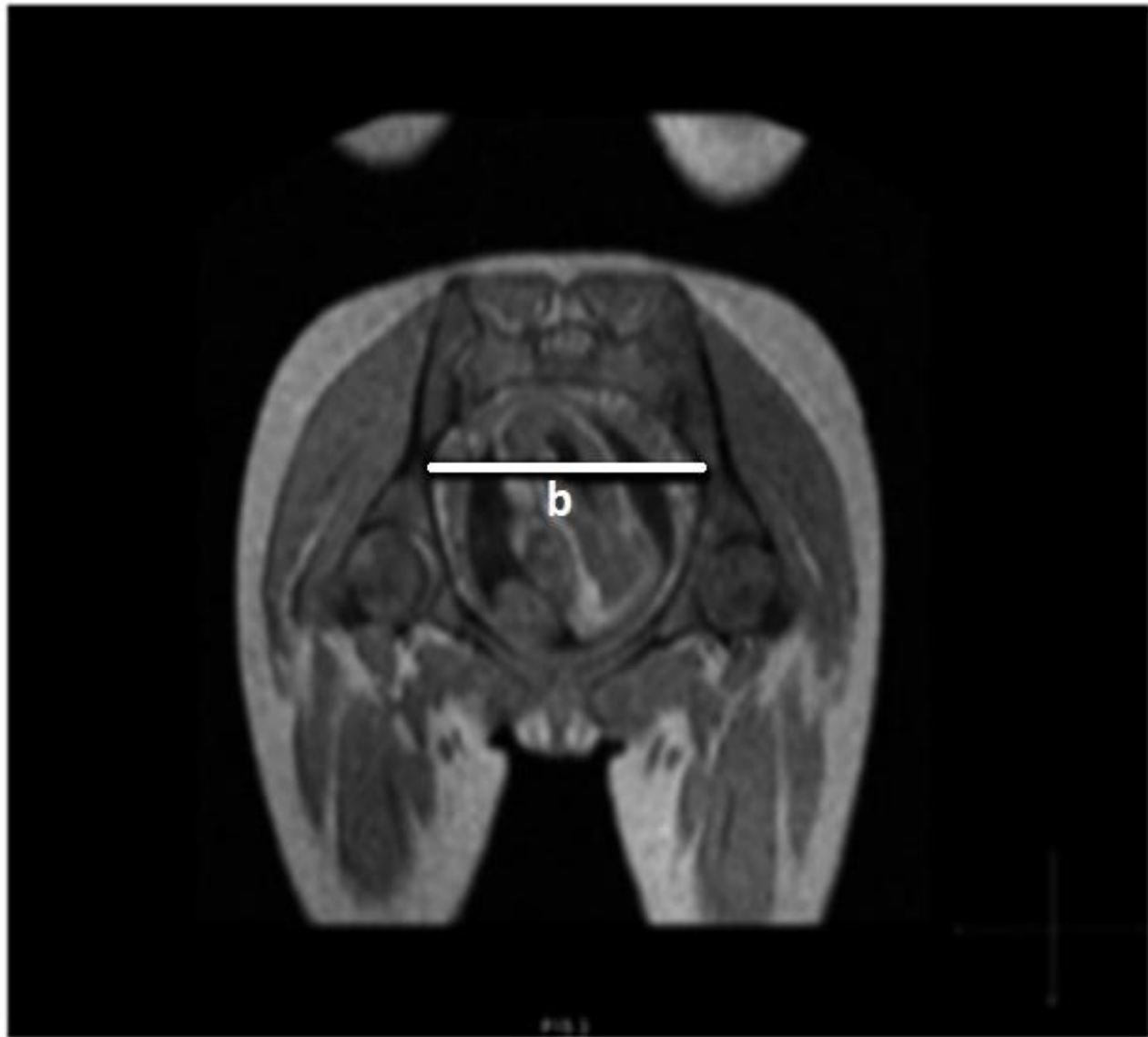
**Pahalı, Uzun zaman alması, Her yerde yok. Günümüzde kullanımı sınırlı**

# MRI Pelvimetri

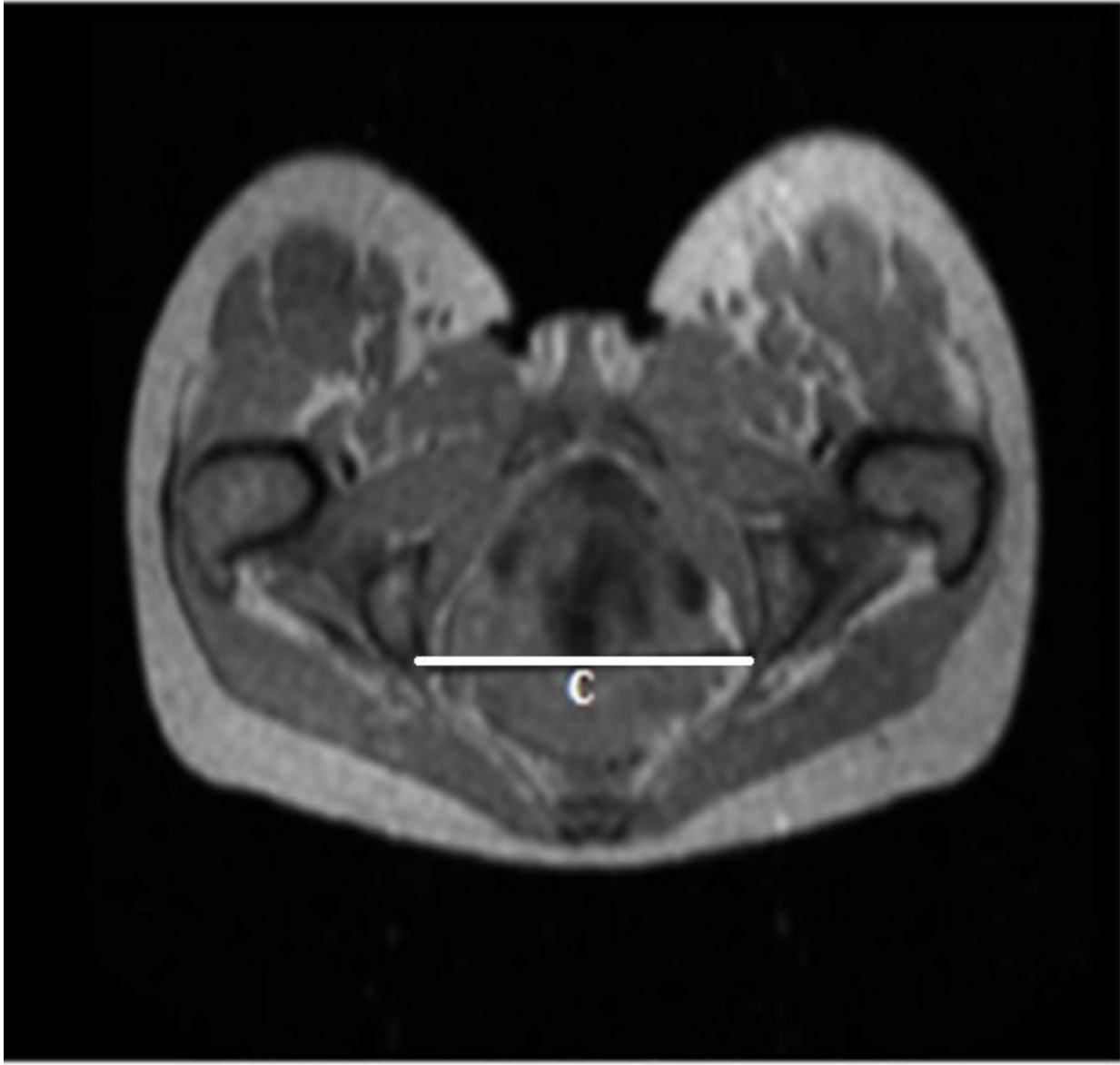
- ✓ Distosi ile tek başına ilintili bir fetal ölçüm bulunamadı
- ✓ MRG pelvimetri ve distosi arasındaki ilişki anlamlı ancak diğerlerine üstünlüğü yok

❖ CPD ve doğum eylemi sonucunu öngörmeye sensitivite ve spesifisitesi yüksek değil

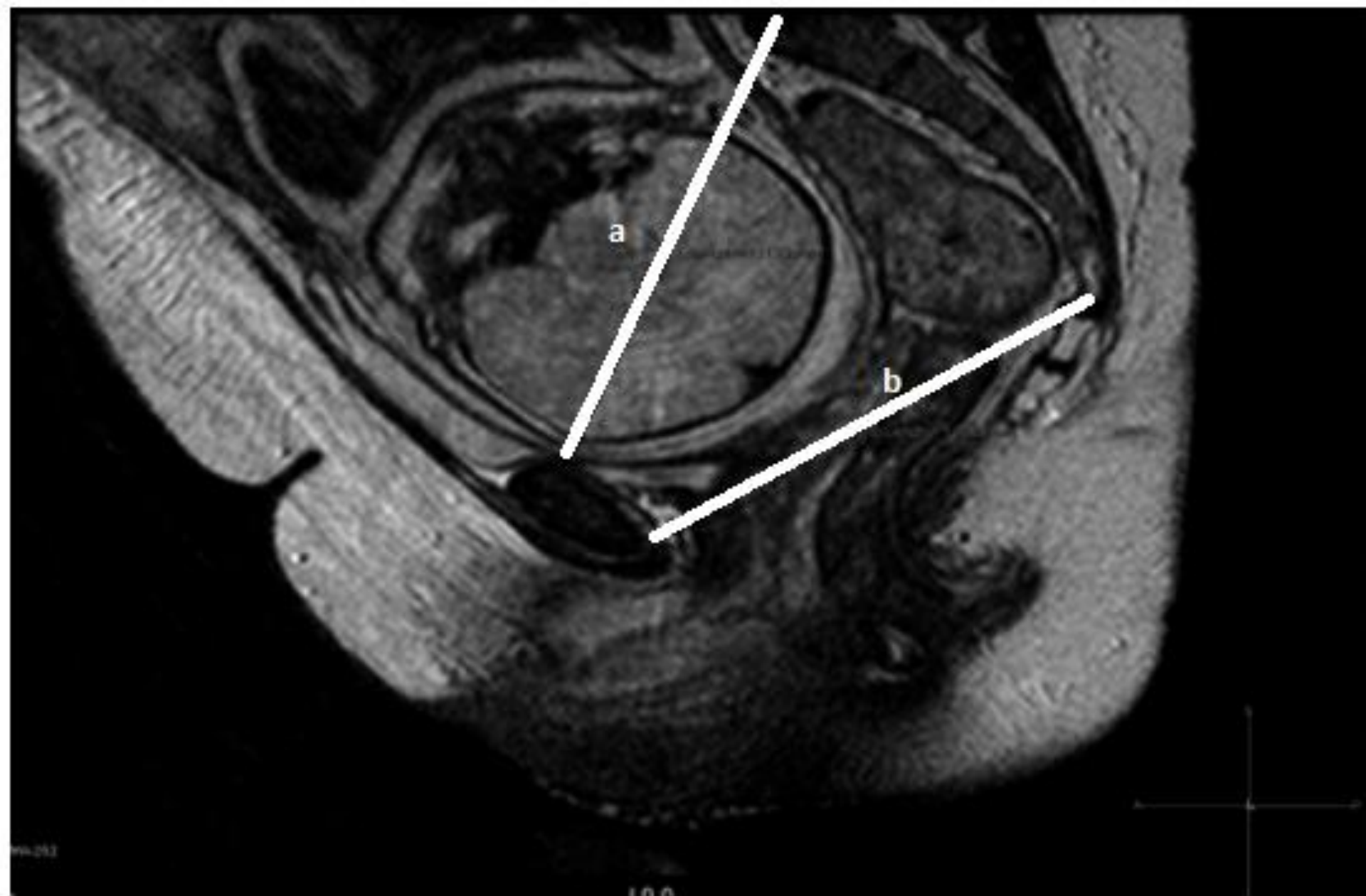
- ✓ Zaretsky MV, Alexander JM, McIntire DD, et al. Magnetic resonance imaging pelvimetry and the prediction of labor dystocia. Obstet Gynecol 2005;106(5 Pt 1):919–926.
- ❖ Sporri S, Theony HC, Raio L, et al. MR imaging pelvimetry: a useful adjunct in the treatment of women at risk for dystocia? Am J Roentgenol 2002;179:137–144.



MR Pelvimetri b.Pelvis Girimin Transfers Çapı

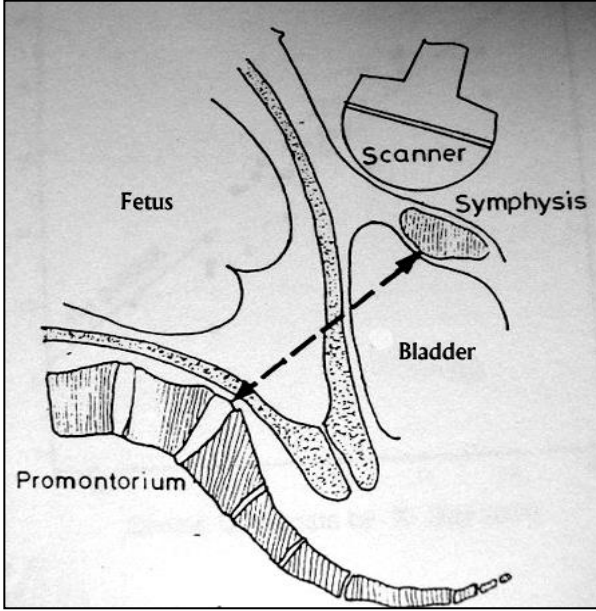


MR. Pelvimetri c. İnterspinöz Çap

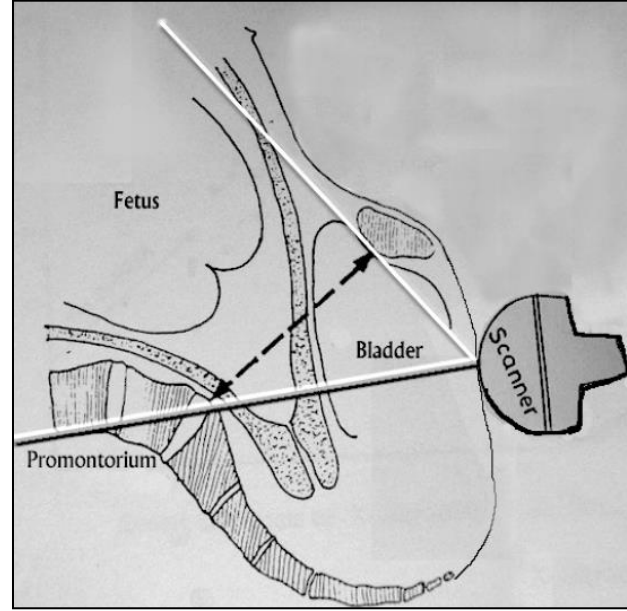


MR Pelvimetri ; a. girimin ön arka çapı (konjugata vera)  
b. pelvik çıkımın ön arka çapı

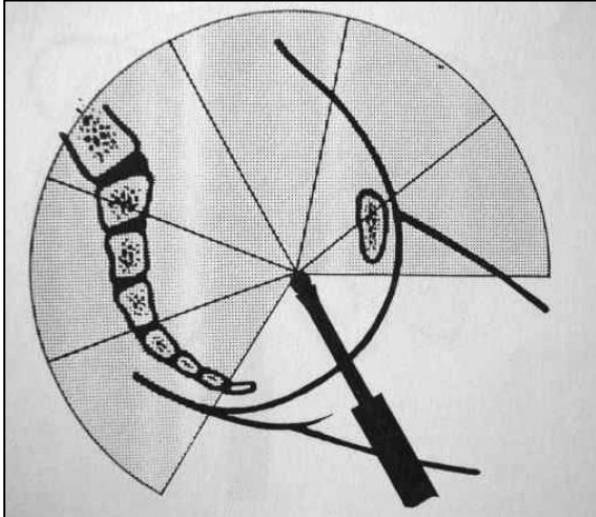
# USG Pelvimetri



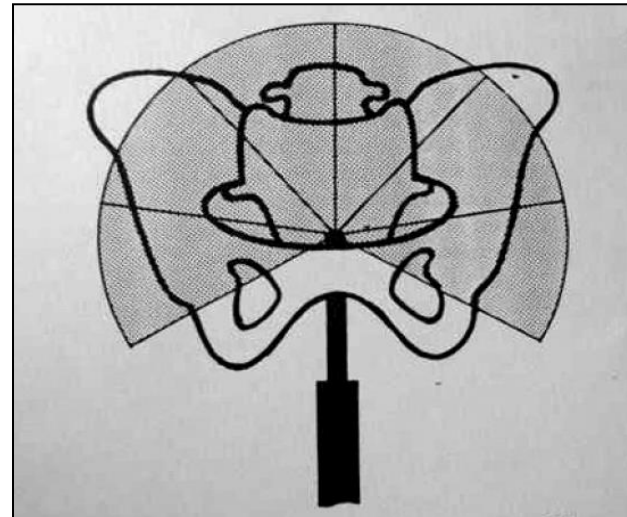
Transabdominal yolla USG pelvimetri



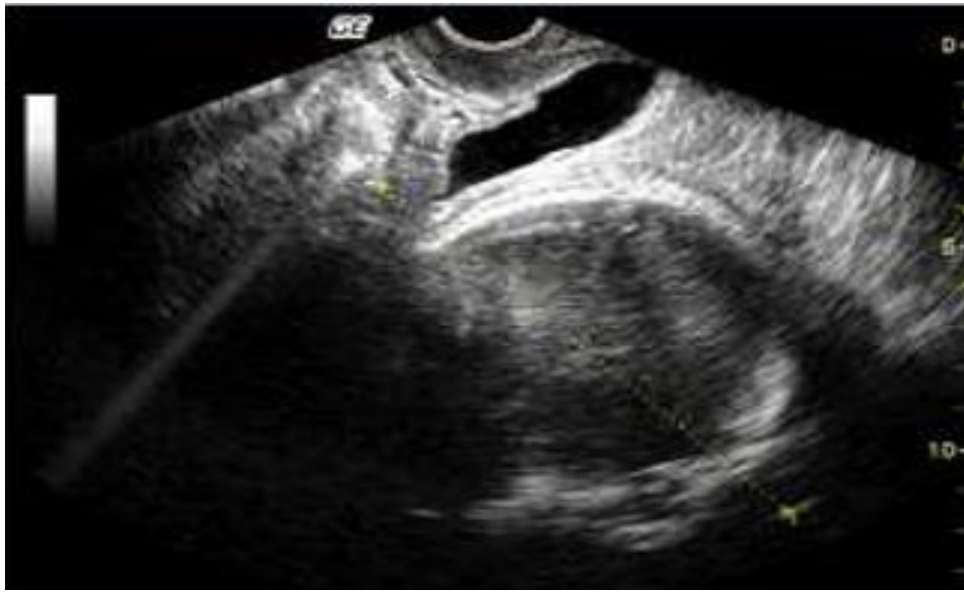
Transperineal yolla USG pelvimetri



Vajinal proba ön-arka çapın ölçüm tekniği

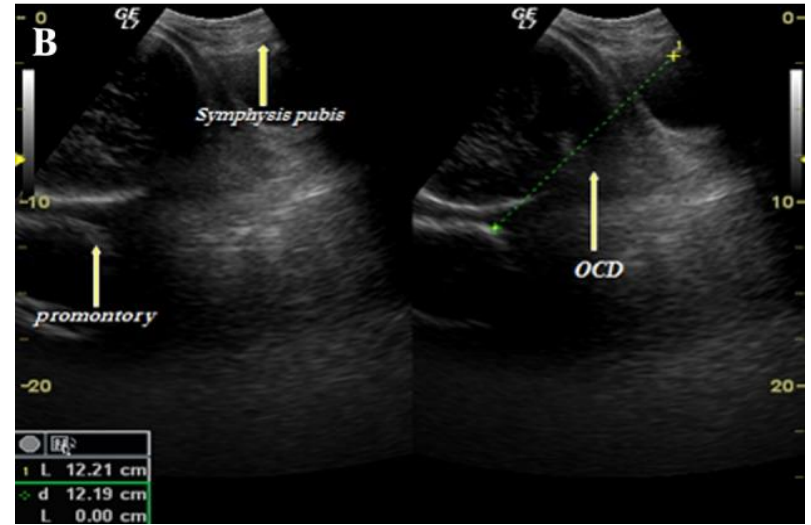
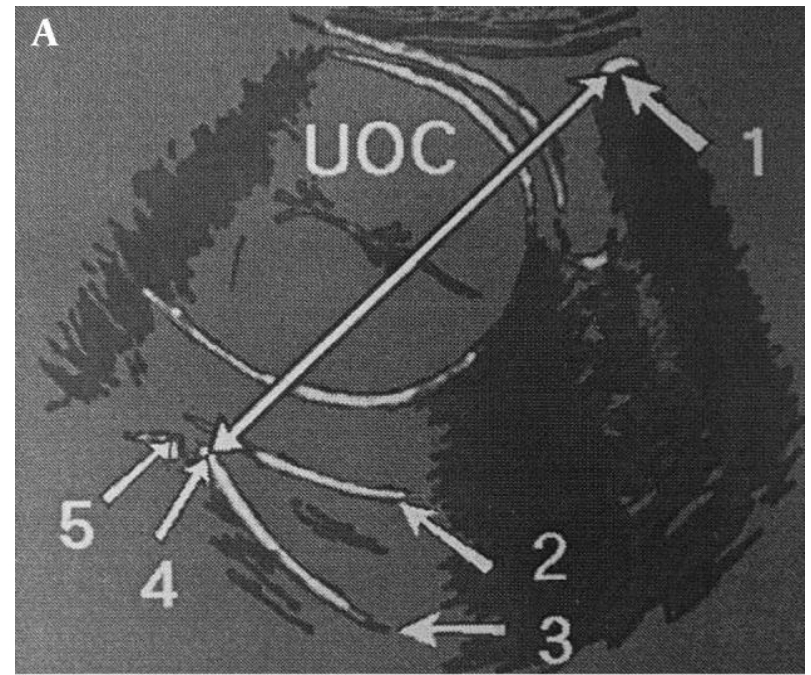


Vajinal proba transvers çap ölçümü



Transvajinal USG ile orta pelvis ön-arka çapının ölçümü

- Çalışma sonuçlarındaki bulgular çelişkili
- En büyük avantajı aynı anda fetusun da değerlendirilebiliyor olması
- Kemik yapılarda kullanışlı değil



Transabdominal USG ile obstetric conjugate diameter ölçümü

# FETAL-PELVİK İNDEKS (FPI)

- 1986 da Morgan ve ark.fetal ölçümler (HC,AC) ile maternal pelvik girim çevresi(IC) ve orta pelvis çevre ölçümlerini(MC) kullanarak FPI oluşturmuşlardır.
- HC=34 cm
- AC=35cm
- IC =36 cm
- MC =35 cm olsun.

|               |    |
|---------------|----|
| HC-IC =34 -36 | -2 |
| HC-MC=34-35   | -1 |
| AC-IC = 35-36 | -1 |
| AC-MC=35-35   | 0  |

---

|     |    |
|-----|----|
| FPI | -1 |
|-----|----|

Negatif FPI → Fetus maternal pelvisten daha küçük

Pozitif FPI → Fetus maternal pelvisten daha büyük

Morgan MA, et al: The fetal-pelvic index as an indicator of fetal-pelvic disproportion: a preliminary report. Am J Obstet Gynecol. 1986 Sep;155(3):608-13.

Table 4. Studies of fetal pelvic index. Sensitivities, specificities, positive and negative predictive values are calculated according to the information from the studies.

| Study                  | N   | Indication                    | CS/<br>VD | CS<br>Rate% | FPI<br>cut<br>off | FPI+/-<br>(%)     | CS/VD(CS%)<br>with positive FPI<br>with negative FPI | Sensitivity  | Specificity  | PPV  | NPV  |
|------------------------|-----|-------------------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|------|------|
| Morgan et al<br>1986   | 75  | Disproportion                 | 27/48     | 36          | 0                 | 27/48<br>(36/64)  | 23/4 (85)<br>4/44(8)                                 | 0.85         | 0.92         | 0.85 | 0.64 |
| Morgan et al<br>1988   | 34  | Fetal Weight<br>>4000g        | 13/21     | 38          | 0                 | 18/16<br>(53/47)  | 12/6 (67)<br>1/15(6)                                 | 0.92         | 0.71         | 0.67 | 0.62 |
| Morgan et al<br>1988   | 49  | Induction                     | 12/37     | 24          | 0                 | 12/37<br>(24/76)  | 10/2 (83)<br>2/35 (5)                                | 0.83         | 0.95         | 0.83 | 0.76 |
| Thurnay et al<br>1988  | 46  | Labour aug-<br>mentation      | 19/27     | 41          | 0                 | 18/28<br>(39/61)  | 14/4 (78)<br>5/23(18)                                | 0.71         | 0.95         | 0.94 | 0.75 |
| Thurnay et al<br>1991  | 65  | TOLAC                         | 18/47     | 28          | 0                 | 13/52<br>(20/80)  | 13/0 (100)<br>5/47 (10)                              | 0.72         | 1.0          | 1.0  | 0.72 |
| Morgan et<br>al1992    | 137 | Nulliparous,<br>disproportion | 72/65     | 55          | 0                 | 57/80<br>(42/58)  | 50/7 (88)<br>15/65 (19)                              | 0.77         | 0.90         | 0.88 | 0.53 |
| Ferguson et al<br>1998 | 91  | Disproportion                 | 30/61     | 33          | 0<br>2            | 18/73<br>(20/80)  | 8/10 (44)<br>22/51 (30)                              | 0.27<br>0.20 | 0.84<br>0.95 | 0.44 | 0.67 |
| O'Brien et al<br>2002  | 25  | Disproportion                 | 5/20      | 20          | 0                 | 4/21<br>(16/84)   | 4/0 (100)<br>1/20 (5)                                | 0.8          | 1.0          | 1.0  | 1.8  |
| Wong et al<br>2003     | 170 | TOLAC                         | 45/125    | 26          | 0                 | 57/113<br>(34/66) | 22/35 (39)<br>23/90 (22)                             | 0.49         | 0.72         | 0.39 | 0.74 |



**Maternal pelvis, feto-pelvic index and labor dystocia. Korhonen, Ulla. 2014**  
University of Eastern Finland Faculty of Health Sciences / School of Medicine .

- 2000-2008 yılları arası
- X-Ray veya MRI pelvimetri yapılmış (Pelvik girim ve orta pelvisin ön-arka/transvers çapları)
- Ultrasonografik fetal ölçümler
- 915 vaka , retrospektif çalışma

# SONUÇLAR

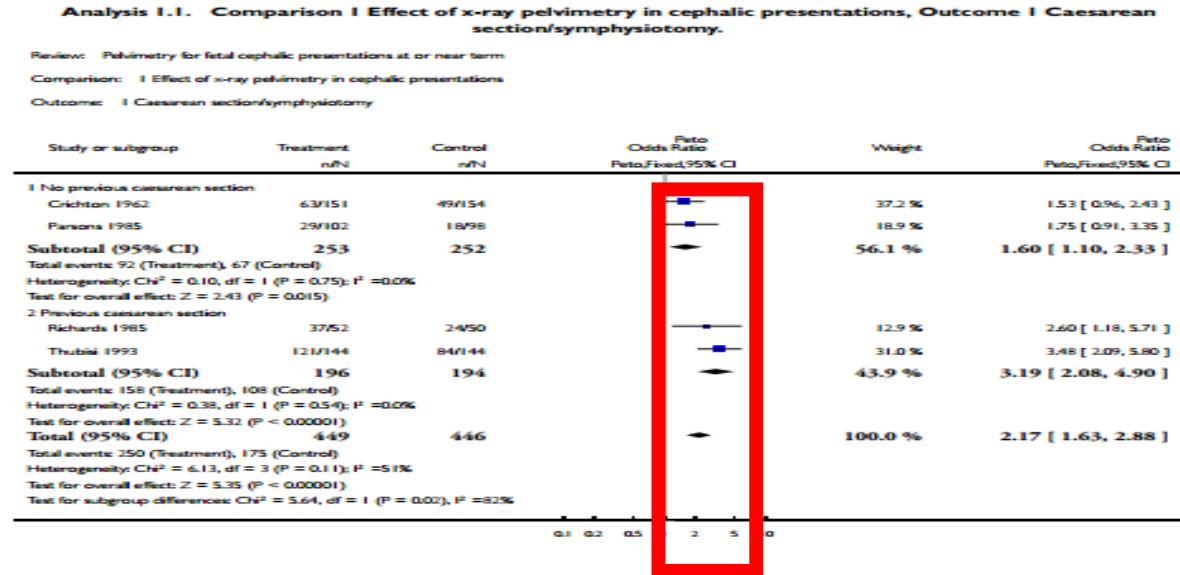
1. Pelvik girim ölçümlerinde MR Pelvimetri güvenilirli, fakat ölçümlerde gözlemciye bağı önemli varyasyonlar mevcuttu. 0.5 cm lik ölçüm sapmaları ile intraobserver varyasyon kabul edilebilirdi.
2. Doğum eyleminin duraksaması nedeniyle yapılan C/S için bağımsız risk faktörleri; ileri anne yaşı, küçük pelvik girim çapları, büyük fetal HC ve artan fetal pelvik indeks bulundu.
3. Eylemin duraksamasının yada operatif vajinal doğumun tahmininde pelvimetrik ölçümlerin başarısı kötüdür. Fetal HC boyutu dikkate alındığında Sezaryenin öngörülmesinde girim boyutunun doğruluğu ortadır.
4. Şüpheli CPD yada vajinal doğumun ikinci evresinde doğum şeklinin kararlaştırılmasında pelvimetrik ölçümler ya da fetal pelvik indeks kullanılamaz.



# Pelvimetry for fetal cephalic presentations at or near term

- Amaç: pelvimetrinin (antenatal, intrapartum yada postpartum ) doğum şekli, perinatal morbidite ve mortalite, maternal morbiditeye etkisi

- 5 çalışma
- 1159 kadın



- Sonuç: X ray pelvimetri yapılan grupta sezaryen oranı artmıştır. Fetus veya yenidoğana bir fayda sağlamamaktadır.
- Sefalik prezentasyonda doğum şekline karar vermede X-Ray pelvimetrinin kullanımını destekleyecek yeterli kanıt yoktur.
- Farklı pelvimetri yöntemleriyle yapılacak randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

- Multi-sentrik prospektif kohort çalışma
- 426 vaka
- Postpartum X-Ray Pelvimetri
- Midpelvis A-P,Transers aplar ve orta pelvis evresi(A-P+TD)x1.57

**VAJİNAL DOĞUM İÇİN MİNİMUM 9 CM LİK ORTA PELVİS ÇAPI GEREKLİDİR.**

# ÖZET

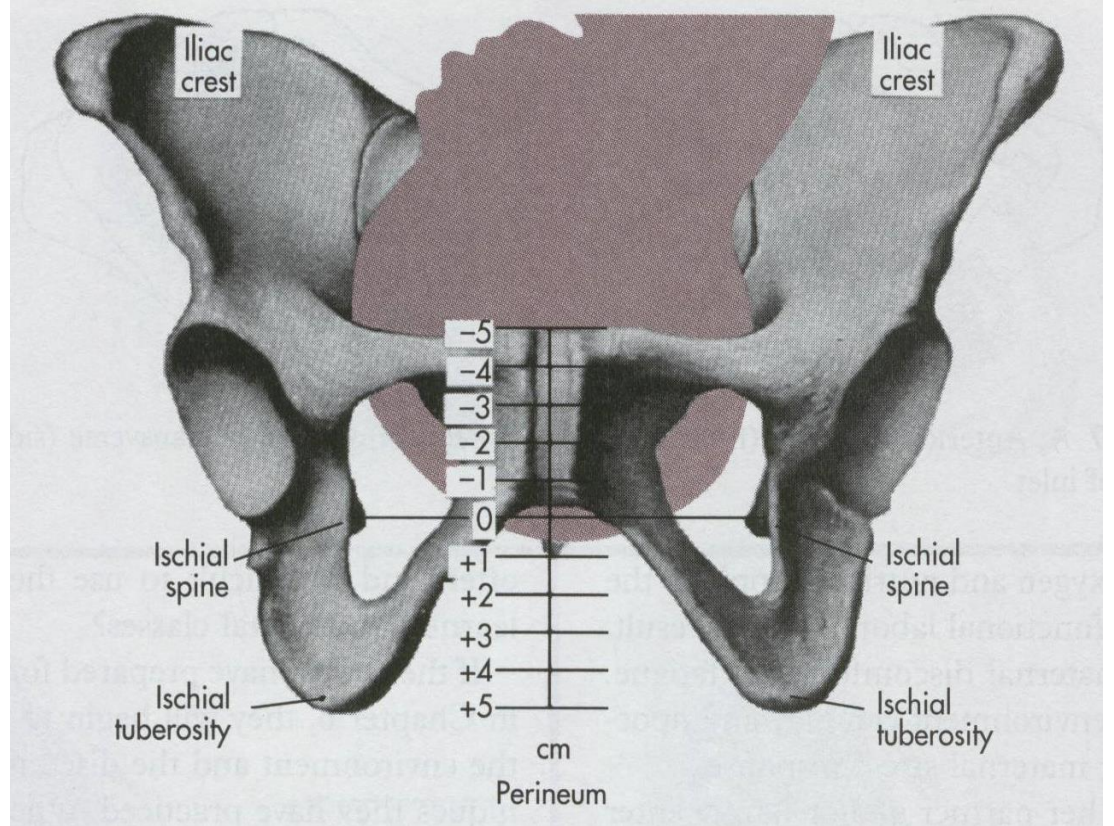
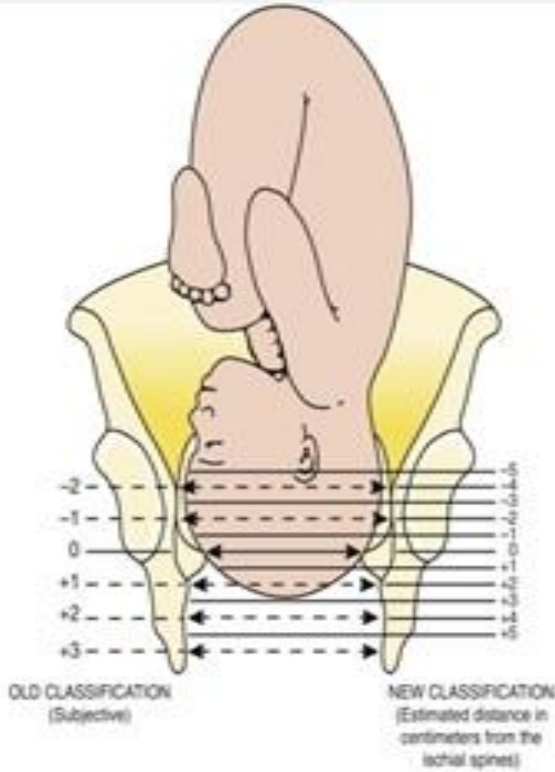
- Fetal başın Molding kabiliyeti ve pelvik eklemlerin ( sakroiliak eklemler, simfis pubis, sakrokoksigeal eklem) belirli düzeyde de olsa hareket kabiliyeti nedeniyle gerek klinik ve gerekse görüntüleme teknikleri ile yapılan pelvimetrinin doğum şeklini belirlemede ileri derecede pelvik darlıklar hariç her zaman CPD tanısını koyduramayacağı akılda tutulmalıdır.
- Kesin olarak CPD tanısını koyduracak tek bir indeks veya indeksler kombinasyonu yoktur.
- Klinik değerlendirmenin halen önemini koruduğu unutulmamalıdır.



# TEŞEKKÜRLER



# SEVİYE



**Nulliplarlarda, doğumun 1. ve 2. evresinde verteks yüksek bir seviyede kalırsa ve/veya disfonksiyonel doğum eylemi paterni varsa CPD daha olası**

Debby A, Rotmensch S, Girtler O, et al. Clinical significance of the floating fetal head in nulliparous women in labor. J Reprod Med 2003;48:37-40.

# Asinklitizm

- Anterior (Naegele) ve posterior (Litzmann) parietal kemikler ve sagital sutürün maternal pelvis ile ilişkisi
- CPD ile en ilişkili olanı posterior asinklitizm

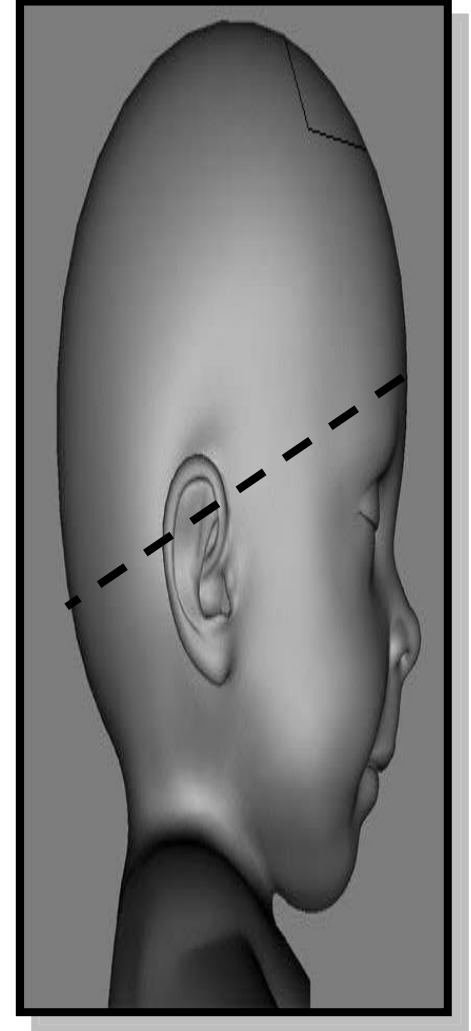
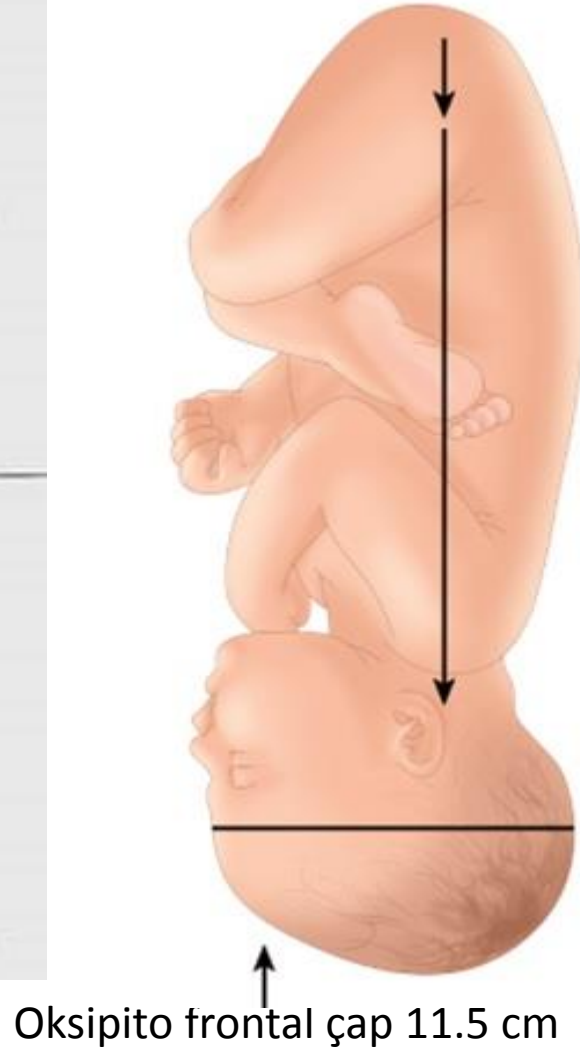
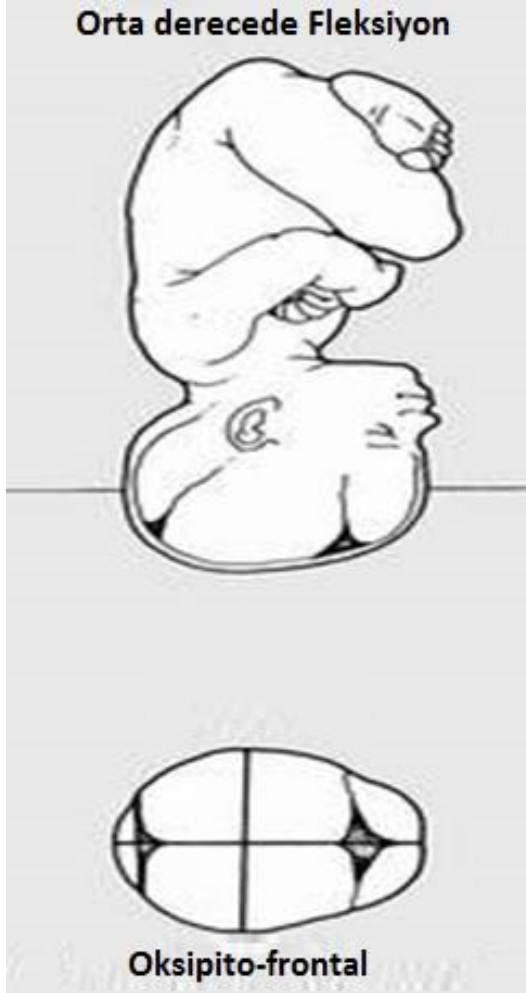
**Anterior Asinklitizm**



**Posterior Asinklitizm**



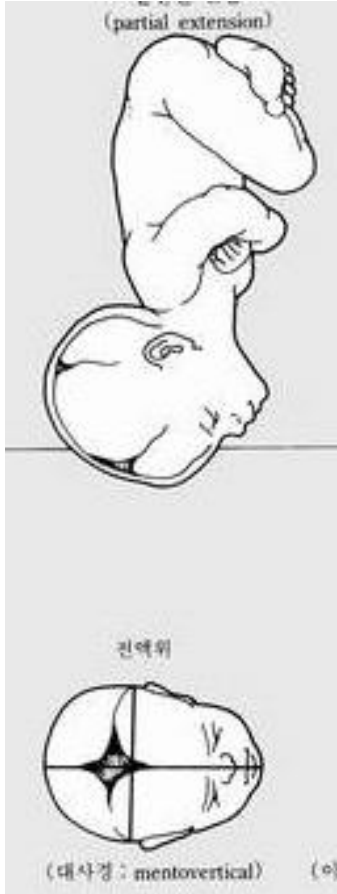
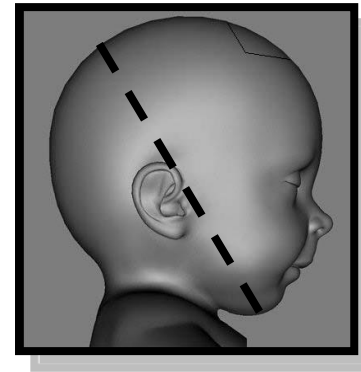
# BÜYÜK FONTANEL - SİNSİPUT



Biraz uzamasına karşı obstetrik başka neden yoksa vajinal doğum mümkün.

# ALIN GELİŞ

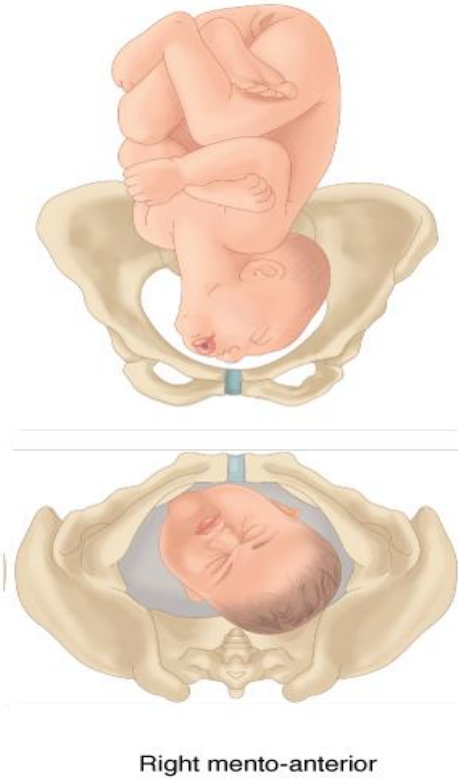
- Kısmi baş extansiyonu
- En uzun A-P çap mentooksipital çap 13.5cm
- Mento-oksipital çevre 35cm



Alın - kısmi extansiyon  
Mento vertikal 13.50 cm  
Persiste alın geliş – Vajinal doğum imkansız

# YÜZ GELİŞİ

**Submentobregmatic (9.5 cm)**  
**Submento-Occipital (çevre 34cm)**



**Mento-anterior vajinal doğum mümkün**  
**Mento-posterior – C/S**