التصوير الشعاعي · نظري

المحاضرة 3

تصوير الحوض

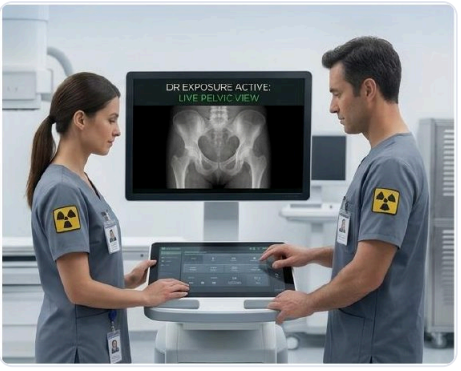
Pelvis Radiography

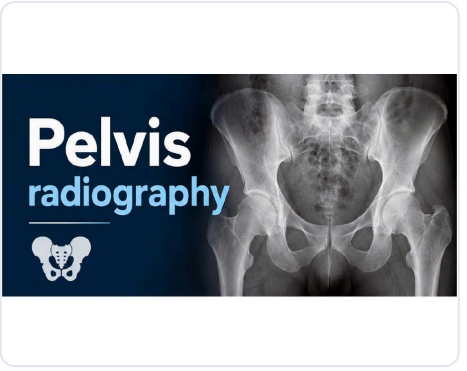
إعداد: **محمد الموسوي**

@almusawy_radiology

الفهرس

1. المسقطات وعوامل التعرّض	Projections & Technical Factors
2. تشريح الحوض	Pelvis Anatomy
3. صورة الحوض الأمامية الخلفية ومفاصل الحوض	Pelvis AP Radiograph & Pelvic Joints
4. إسقاط الحوض الأمامي الخلفي (الوركان معاً)	AP Pelvis (Bilateral Hips)
5. إسقاط ساق الضفدع الأمامي الخلفي للجانبين	AP Bilateral Frog-Leg (Modified Cleaves)
6. الإسقاط المحوري الأمامي الخلفي لمخرج الحوض	AP Axial Outlet (Taylor)
7. الإسقاط المحوري الأمامي الخلفي لمدخل الحوض	AP Axial Inlet
8. الإسقاط المائل الخلفي للحوض والحُقّ	Posterior Oblique Acetabulum (Judet)
9. الخلاصة	Summary
10. الأسئلة	MCQs
11. اختبر نفسك	Quiz





Cover of Lecture 3: a pelvis radiograph, and two technologists in front of a digital x-ray monitor.

غلاف المحاضرة الثالثة: صورة شعاعية للحوض، وتقنيّان أمام شاشة جهاز أشعة رقمي.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 1

المسقطات: الحوض PROJECTIONS — Pelvis

1- AP Pelvis projection (bilateral hips): Pelvis

إسقاط AP للحوض (الوركان معاً).

2- AP bilateral frog-leg projection: Pelvis

إسقاط AP لوضعية ساق الضفدع للجانبين.

3- AP axial outlet projection

إسقاط AP المحوري لمخرج الحوض.

4- AP axial inlet projection*: Pelvis

إسقاط AP المحوري لمدخل الحوض*.

5- Posterior oblique Pelvis–acetabulum

الإسقاط المائل الخلفي للحوض والحُقّ.

1- Minimum SID is 40 inches (102 cm).

أقل مسافة بين المصدر ومستقبِل الصورة SID هي 40 إنش (102 سم).

2- IR size—35 × 43 cm (14 × 17 inches), Lengthwise

حجم مستقبِل الصورة IR: 35 × 43 سم (14 × 17 إنش)، بالطول.

3- 70-80 kVp

من 70 إلى 80 kVp.

4- 20-30 mAs

من 20 إلى 30 mAs.

5- Shielding Shield radiosensitive tissues outside region of interest.

التدريع: درّع الأنسجة الحساسة للإشعاع الواقعة خارج المنطقة المطلوبة.

6- Ensure shielding does not obscure any aspect of Pelvis.

تأكّد أن الدرع لا يحجب أي جزء من الحوض.

7- Shielding Shield gonads for both males and females without obscuring essential anatomy.

التدريع: درّع الغدد التناسلية للذكور والإناث من دون أن تحجب التراكيب التشريحية الأساسية.

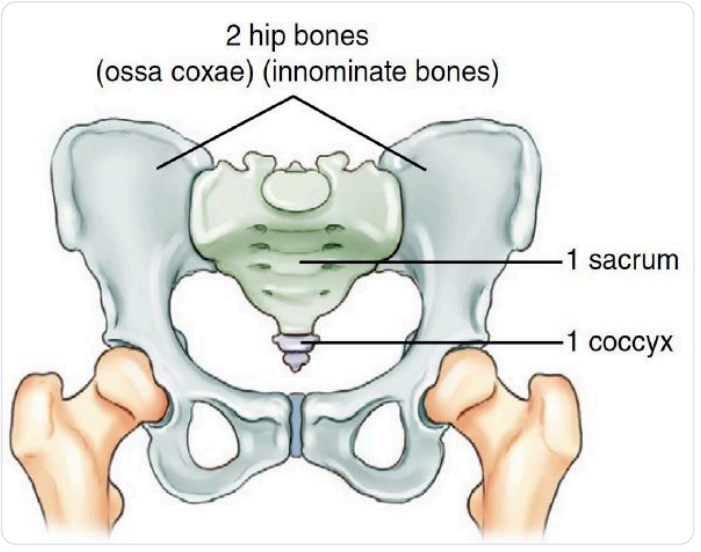
8- Respiration Suspend respiration during exposure.

التنفّس: أوقِف التنفّس أثناء التعرّض.

⭐ أهم نقطة

عوامل تصوير الحوض: SID لا تقل عن 102 سم، وIR بحجم 35 × 43 سم بالطول، و70–80 kVp و20–30 mAs، مع إيقاف التنفّس.

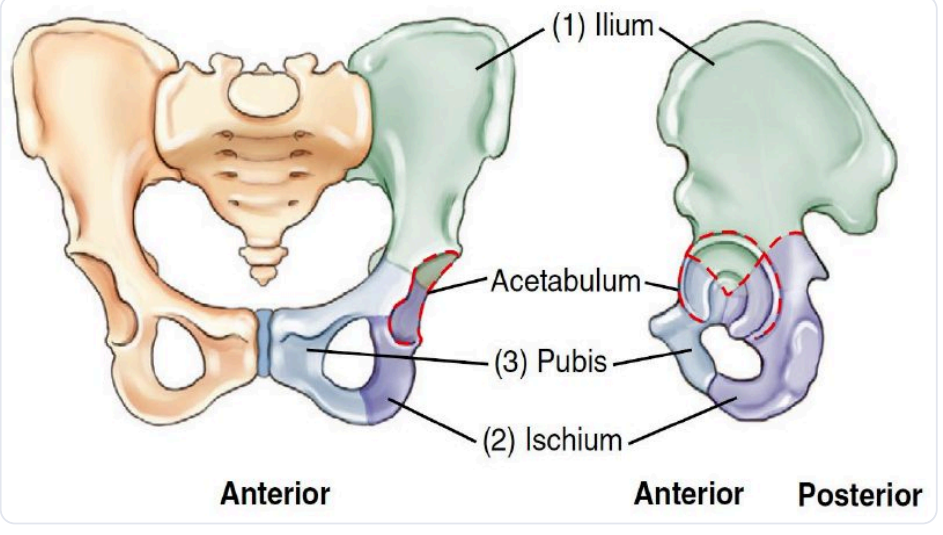
2 تشريح الحوض Pelvis Anatomy



The pelvis: 2 hip bones (ossa coxae, innominate bones), 1 sacrum and 1 coccyx.

الحوض: عظما الورك (العظمان غير المسمّيين)، وعظم عجز واحد، وعصعص واحد.

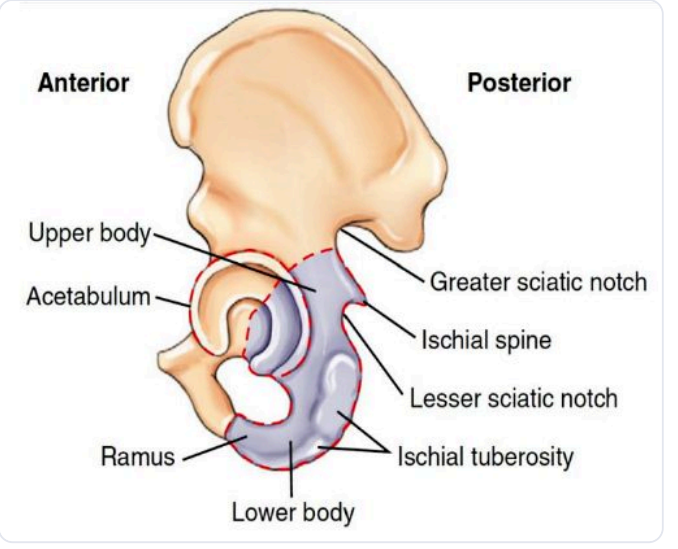
المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2



Each hip bone has three parts — (1) ilium, (2) ischium and (3) pubis — meeting at the acetabulum; anterior and posterior views.

يتكوّن كل عظم ورك من ثلاثة أجزاء: (1) الحرقفة و(2) الإسك و(3) العانة، وتلتقي عند الحُقّ؛ منظر أمامي وخلفي.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2



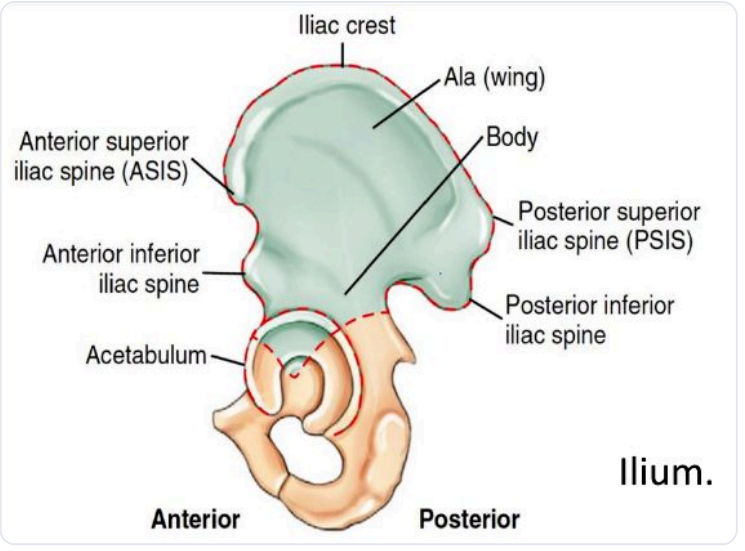
The ischium: upper body, lower body, ramus, ischial spine, ischial tuberosity, and greater and lesser sciatic notches.

الإسك: الجسم العلوي والجسم السفلي والفرع، والشوكة الإسكية، والحدبة الإسكية، والثلمتان الوركيتان الكبرى والصغرى.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2

> Ilium.

الحرقفة.



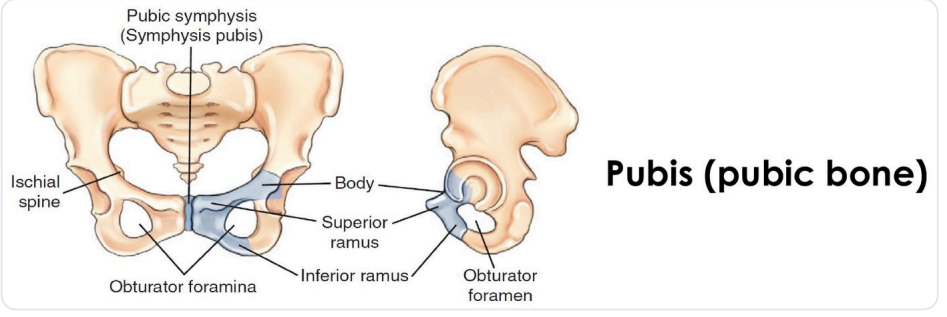
The ilium: iliac crest, ala (wing), body, ASIS, AIIS, PSIS, PIIS and acetabulum.

الحرقفة: العرف الحرقفي، والجناح، والجسم، والشوكات الحرقفية الأمامية والخلفية (العلوية والسفلية)، والحُقّ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2

Pubis (pubic bone)

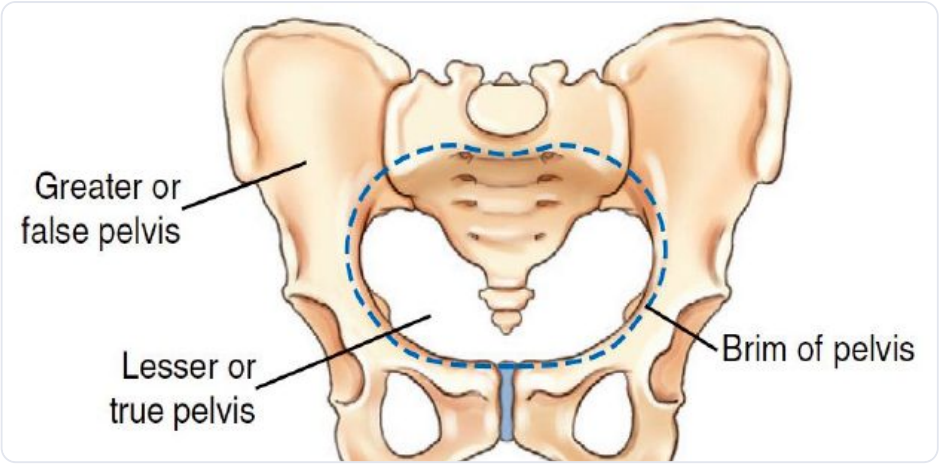
العانة (عظم العانة).



The pubis: body, superior and inferior rami, pubic symphysis, obturator foramina, and ischial spine.

العانة: الجسم، والفرعان العلوي والسفلي، والارتفاق العاني، والثقبتان السدّاديتان، والشوكة الإسكية.

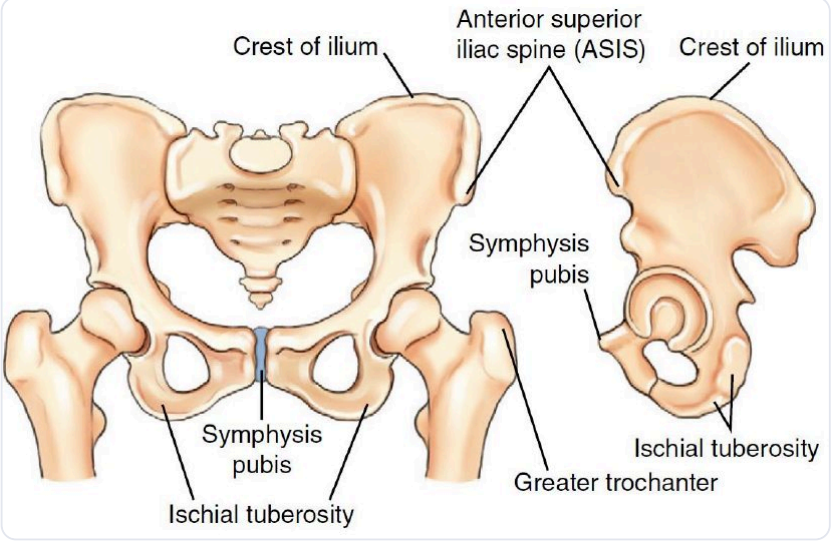
المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2



Greater (false) pelvis above, and lesser (true) pelvis below the brim of the pelvis.

الحوض الكبير (الكاذب) فوق حافة الحوض، والحوض الصغير (الحقيقي) تحتها.

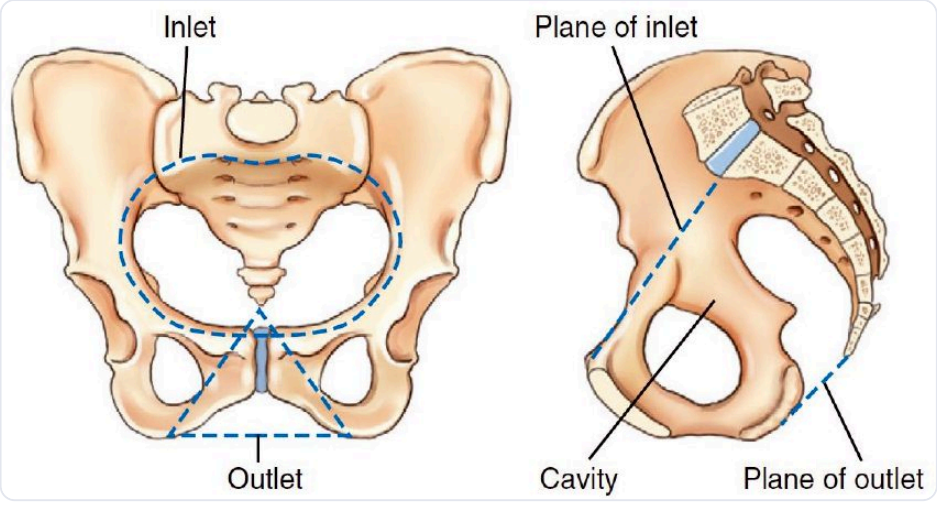
المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2



Landmarks: crest of ilium, ASIS, symphysis pubis, ischial tuberosity and greater trochanter.

المعالم السطحية: عرف الحرقفة، والشوكة الحرقفية الأمامية العلوية ASIS، والارتفاق العاني، والحدبة الإسكية، والمدوَّر الكبير.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2



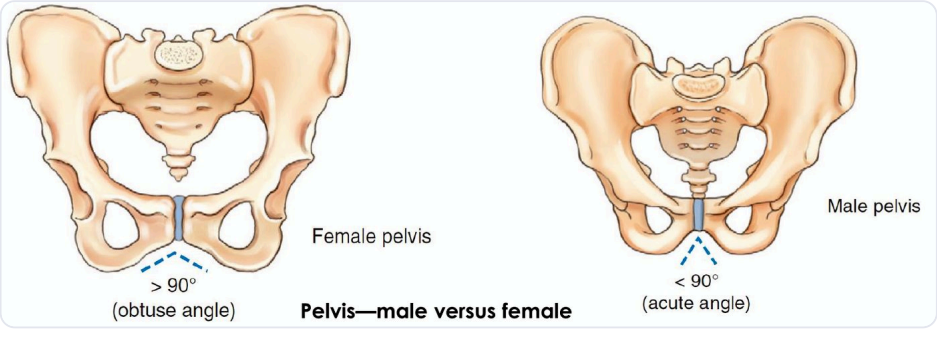
Pelvic inlet, plane of inlet, cavity, outlet and plane of outlet.

مدخل الحوض ومستواه، وتجويف الحوض، ومخرج الحوض ومستواه.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

Pelvis—male versus female

الحوض: الذكر مقابل الأنثى.



Female pelvis: pubic arch > 90° (obtuse angle). Male pelvis: < 90° (acute angle).

حوض الأنثى: زاوية القوس العاني أكبر من 90 درجة (منفرجة). حوض الذكر: أصغر من 90 درجة (حادّة).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3



Male pelvis



Female pelvis

Radiographs: female pelvis (right) and male pelvis (left).

صورتان شعاعيتان: حوض الأنثى (يمين) وحوض الذكر (يسار).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

1- Female pelvis

حوض الأنثى.

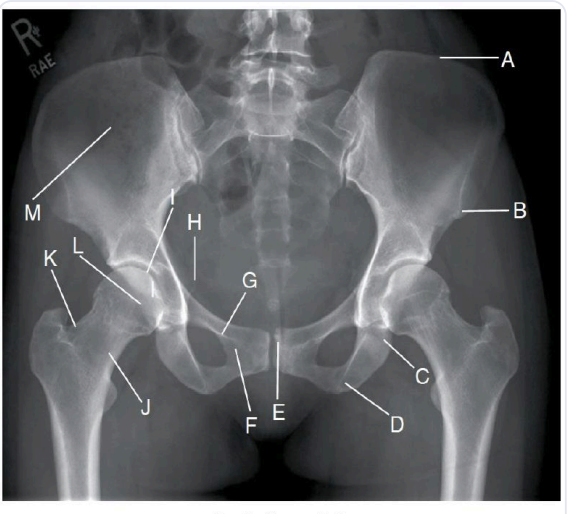
2- Male pelvis

حوض الذكر.

⭐ **أهم نقطة**

عظم الورك = حرقفة + إسك + عانة تلتقي عند الحُقّ. والفرق المهم: زاوية القوس العاني أكبر من 90° في الأنثى وأصغر من 90° في الذكر.

3 صورة الحوض الأمامية الخلفية ومفاصل الحوض Pelvis



Pelvis—AP

Pelvis—AP radiograph labelled A–M.

صورة الحوض AP مع تأشير الأحرف من A إلى M.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

1- A. Iliac crest

العرف الحرقفي.

2- B. ASIS (anterior end of crest)

الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية (النهاية الأمامية للعرف).

3- C. Body of left ischium

جسم الإسك الأيسر.

4- D. Ischial tuberosity

الحدبة الإسكية.

5- E. Symphysis pubis (Pubic symphysis)

الارتفاق العاني.

6- F. Inferior ramus of right pubis

الفرع السفلي للعانة اليمنى.

7- G. Superior ramus of right pubis

الفرع العلوي للعانة اليمنى.

8- H. Right ischial spine

الشوكة الإسكية اليمنى.

9- I. Acetabulum of right hip

حُقّ الورك الأيمن.

10- J. Neck of right femur

عنق عظم الفخذ الأيمن.

11- K. Greater trochanter of right femur

المدوَّر الكبير لعظم الفخذ الأيمن.

12- L. Head of right femur

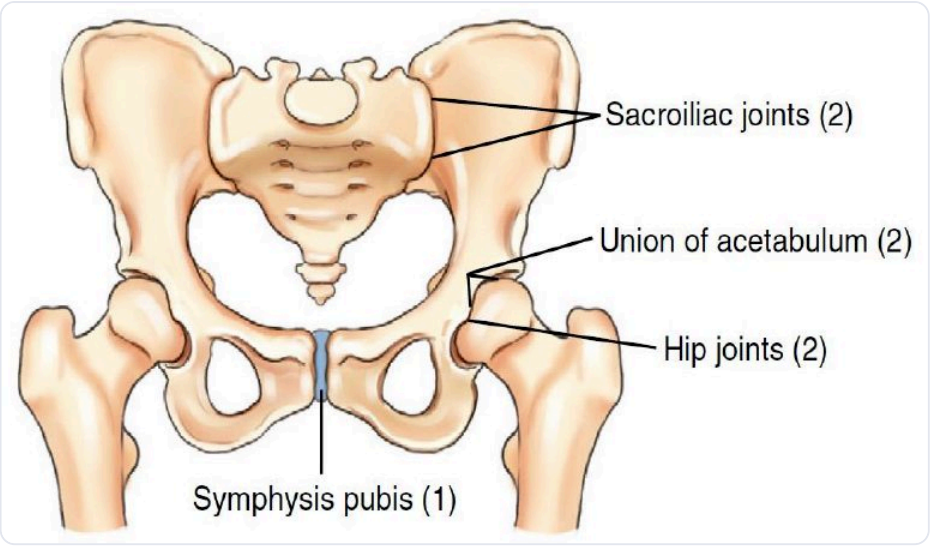
رأس عظم الفخذ الأيمن.

13- M. Ala, or wing, of right ilium

جناح الحرقفة اليمنى.

> Pelvis—AP

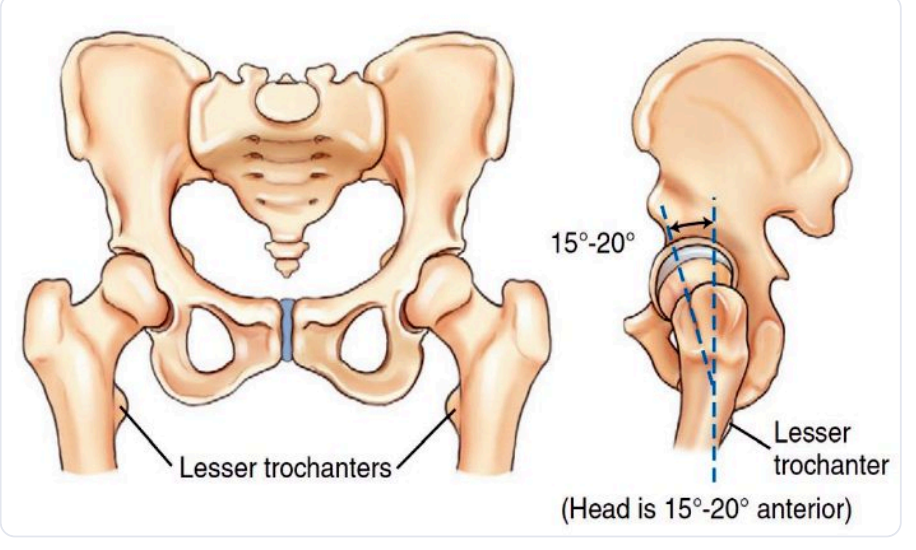
صورة الحوض الأمامية الخلفية.



Pelvic joints: sacroiliac joints (2), union of acetabulum (2), hip joints (2) and symphysis pubis (1).

مفاصل الحوض: المفصلان العجزيان الحرقفيان (2)، والتحام الحُقّ (2)، ومفصلا الورك (2)، والارتفاق العاني (1).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4



The femoral head is 15°-20° anterior; the lesser trochanters are shown.

رأس عظم الفخذ متّجه 15–20 درجة إلى الأمام؛ ويظهر المدوَّران الصغيران.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

SUMMARY OF PELVIC JOINTS

JOINTS	CLASSIFICATION	MOBILITY TYPE	MOVEMENT TYPE
Sacroiliac joint	Synovial	Amphiarthrodial	Limited
Symphysis pubis	Cartilaginous	Amphiarthrodial	Limited
Union of acetabulum	Cartilaginous	Synarthrodial (for adults)	Nonmovable
Hip joint	Synovial	Diarthrodial	Spheroidal (ball and socket)

Summary of pelvic joints (table).

جدول ملخّص مفاصل الحوض.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

ملخّص مفاصل الحوض SUMMARY OF PELVIC JOINTS

Sacroiliac joint: Synovial · Amphiarthrodial · Limited

المفصل العجزي الحرقفي: التصنيف: زلالي · نوع الحركة: قليل الحركة · الحركة: محدودة.

Symphysis pubis: Cartilaginous · Amphiarthrodial · Limited

الارتفاق العاني: التصنيف: غضروفي · نوع الحركة: قليل الحركة · الحركة: محدودة.

Union of acetabulum: Cartilaginous · Synarthrodial (for adults) · Nonmovable

التحام الحُقّ: التصنيف: غضروفي · نوع الحركة: عديم الحركة (عند البالغين) · الحركة: غير متحرّك.

Hip joint: Synovial · Diarthrodial · Spheroidal (ball and socket)

مفصل الورك: التصنيف: زلالي · نوع الحركة: حرّ الحركة · الحركة: كروي (كرة وتجويف).

⭐ **أهم نقطة**

مفصل الورك زلالي حرّ الحركة (كرة وتجويف)، والعجزي الحرقفي والارتفاق العاني قليلا الحركة، والتحام الحُقّ غير متحرّك عند البالغين.

4 إسقاط الحوض الأمامي الخلفي (الوركان معاً) AP Pelvis

(Bilateral Hips) 🦴

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Fractures, joint dislocations, degenerative disease, and bone lesions

الكسور، وخلع المفاصل، والأمراض التنكّسية، والآفات العظمية.

وضعية المريض Patient Position

> With patient supine, place arms at sides or across superior chest; provide pillow for head and support for under knees; may be performed erect with correction of lower limbs to rotate proximal femora into anatomic position and no fracture is suspected.

المريض مستلقٍ على ظهره (Supine)، والذراعان إلى الجانبين أو على أعلى الصدر؛ وضع وسادة تحت الرأس ودعامة تحت الركبتين. ويمكن إجراؤه والمريض واقف (Erect) مع تعديل وضع الطرفين السفليين لتدوير الجزء القريب من عظمي الفخذ إلى الوضع التشريحي، بشرط ألا يُشكّ بوجود كسر.



Patient supine for the AP pelvis.

المريض مستلقٍ على ظهره لإسقاط الحوض AP.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

وضعية الجزء Part Position

1- Align midsagittal plane of patient to centerline of table and to CR.

طابِق المستوى السهمي الناصف للمريض مع خط منتصف الطاولة ومع الشعاع المركزي CR.

2- Ensure that pelvis is not rotated; distance from tabletop to each ASIS should be equal.

تأكّد أن الحوض غير مُدار؛ يجب أن تتساوى المسافة من سطح الطاولة إلى كل ASIS.

3- Separate legs and feet, then internally rotate long axes of feet and lower limbs 15° to 20°

باعِد بين الساقين والقدمين، ثم دوّر المحاور الطويلة للقدمين والطرفين السفليين إلى الداخل 15 إلى 20 درجة.

4- Technologist may have to place sandbag between heels and tape top of feet together or use additional sandbags against feet to retain this position.

قد يحتاج التقني إلى وضع كيس رمل بين الكعبين وربط أعلى القدمين معاً بشريط لاصق، أو استعمال أكياس رمل إضافية على القدمين للمحافظة على هذا الوضع.



Feet: wrong (✗, feet turned out) and correct (✓, feet rotated internally).

القدمان: الوضع الخطأ (✗، القدمان متّجهتان للخارج) والوضع الصحيح (✓، القدمان مُدارتان للداخل).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

الشعاع المركزي CR

1- CR is perpendicular to IR, directed midway between level of ASIS and the symphysis pubis.

الشعاع المركزي عمودي على IR، ويُوجَّه إلى منتصف المسافة بين مستوى ASIS والارتفاق العاني.

2- This is approximately 2 inches (5 cm)inferior to level of ASIS.

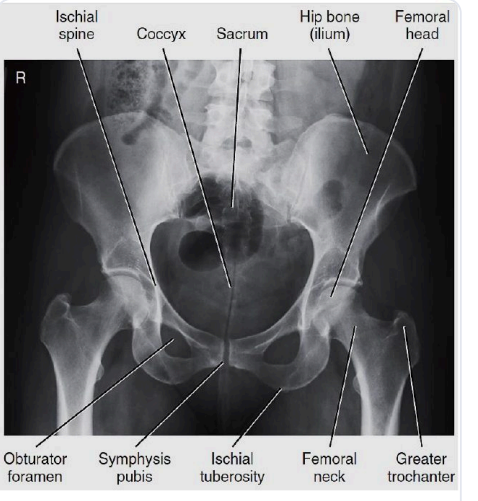
وهذا يقع تقريباً 2 إنش (5 سم) أسفل مستوى ASIS.

3- Center IR to CR.

مركز IR على الشعاع المركزي.

1- Pelvic girdle, L5, sacrum and coccyx, femoral heads and neck, and greater trochanters are visible.

يظهر الحزام الحوضي، والفقرة القطنية الخامسة L5، والعجز والعصعص، ورأسا عظمي الفخذ وعنقاهما، والمدوَّران الكبيران.



AP pelvis.

AP pelvis: ischial spine, coccyx, sacrum, hip bone (ilium), femoral head, obturator foramen, symphysis pubis, ischial tuberosity, femoral neck and greater trochanter.

صورة الحوض AP: الشوكة الإسكية، والعصعص، والعجز، والحرقفة، ورأس عظم الفخذ، والثقبة السدّادية، والارتفاق العاني، والحدبة الإسكية، وعنق عظم الفخذ، والمدوَّر الكبير.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

> WARNING: Do not attempt to rotate legs internally if a hip fracture or dislocation is suspected. Perform position with minimal movement of affected leg.

تحذير: لا تحاول تدوير الساقين إلى الداخل إذا شُكّ بوجود كسر أو خلع في الورك. أجرِ الوضعية بأقل حركة ممكنة للساق المصابة.

⭐ أهم نقطة

تدوير القدمين للداخل 15–20 درجة، والشعاع المركزي بين ASIS والارتفاق العاني (5 سم أسفل ASIS)؛ ولا تدوير مع الشك بكسر أو خلع.

5 إسقاط ساق الضفدع الأمامي الخلفي للجانبين AP Bilateral

Frog-Leg (Modified Cleaves)

> Modified cleaves method

طريقة كليفز المعدّلة.

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Demonstration of a nontrauma hip

إظهار الورك في الحالات غير الرضّية (من دون إصابة).

2- Developmental dysplasia of hip (DDH), also known as congenital hip dislocation (CHD).

خلل التنسّج النمائي للورك (DDH)، ويُعرف أيضاً بخلع الورك الخِلقي (الولادي) (CHD).

وضعية المريض Patient Position

> With patient supine, provide pillow for head and place arms across chest

المريض مستلقٍ على ظهره، مع وسادة تحت الرأس، والذراعان على الصدر.



Bilateral frog-leg—femora abducted 40° to 45°.

Bilateral frog-leg—femora abducted 40° to 45°.

وضعية ساق الضفدع للجانبين: عظما الفخذ مُبعَدان 40 إلى 45 درجة.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

وضعية الجزء Part Position

1- Align patient to midline of table and/or IR and to CR.

طابِق المريض مع خط منتصف الطاولة و/أو IR ومع الشعاع المركزي.

2- Ensure pelvis is not rotated (equal distance of ASIS to tabletop).

تأكّد أن الحوض غير مُدار (تساوي مسافة ASIS عن سطح الطاولة).

3- Center IR to CR, at level of femoral heads, with top of IR Approximately at level of iliac crest.

مركز IR على الشعاع المركزي عند مستوى رأسي عظمي الفخذ، بحيث تكون الحافة العليا لIRJ تقريباً عند مستوى العرف الحرقفي.

4- Flex both knees approximately 90°, as demonstrated.

اثنِ الركبتين تقريباً 90 درجة، كما هو موضّح.

5- Place the plantar surfaces of feet together and abduct both femora 40° to 45° from vertical.

ضع باطنَي القدمين معاً، وأبعِد عظمي الفخذ 40 إلى 45 درجة عن الخط العمودي.

6- Ensure that both femora are abducted the same amount and that pelvis is not rotated.

تأكّد أن عظمي الفخذ مُبعَدان بالمقدار نفسه وأن الحوض غير مُدار.

7- Place supports under each leg for stabilization if needed.

ضع دعامات تحت كل ساق لتثبيتها عند الحاجة.



Bilateral frog-leg radiograph.

صورة شعاعية بوضعية ساق الضفدع للجانبين.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

الشعاع المركزي CR

> CR is perpendicular to IR, directed to a point 3 inches (7.5 cm) below level of ASIS (1 inch [2.5 cm] above symphysis pubis).

الشعاع المركزي عمودي على IR، ويُوجَّه إلى نقطة تقع 3 إنش (7.5 سم) أسفل مستوى ASIS (أي 1 إنش [2.5 سم] فوق الارتفاق العاني).

> NOTE 1: This projection frequently is performed for periodic follow-up examinations on younger patients. Correct placement of gonadal shielding is important for male and female patients, ensuring that hip joints are not obscured.

ملاحظة 1: يُجرى هذا الإسقاط كثيراً في فحوص المتابعة الدورية للمرضى الأصغر سناً. والوضع الصحيح لدرع الغدد التناسلية مهم للذكور والإناث، مع التأكّد من أنه لا يحجب مفصلي الورك.

> NOTE 2: Less abduction of femora of only 20° to 30° from vertical provides for the least foreshortening of femoral necks, but this placement foreshortens the entire proximal femora, which may not be desirable.

ملاحظة 2: إبعاد عظمي الفخذ بمقدار أقل، 20 إلى 30 درجة فقط عن الخط العمودي، يعطي أقل تقصير لعنقي عظمي الفخذ، لكن هذا الوضع يقصّر الجزء القريب من عظمي الفخذ كله، وقد لا يكون ذلك مرغوباً.

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Femoral heads and necks, acetabulum, and trochanteric areas are visible on one radiograph.

يظهر رأسا عظمي الفخذ وعنقاهما، والحُقّ، ومنطقتا المدوَّرين في صورة شعاعية واحدة.

⭐ **أهم نقطة**

ساق الضفدع: الركبتان مثنيتان 90° وعظما الفخذ مُبعَدان 45–40°، والشعاع المركزي 7.5 سم أسفل ASIS؛ ومن دواعيه DDH.

6 الإسقاط المحوري الأمامي الخلفي لمخرج الحوض AP

Axial Outlet (Taylor)

> (for anterior-inferior pelvic bones): Pelvis Taylor method

(لعظام الحوض الأمامية السفلية) — طريقة تايلور.

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Bilateral view of the bilateral pubis and ischium to allow assessment of pelvic trauma for fractures and displacement

منظر للعانة والإسك في الجانبين، لتقييم إصابات الحوض من حيث الكسور والإزاحة.

وضعية المريض Patient Position

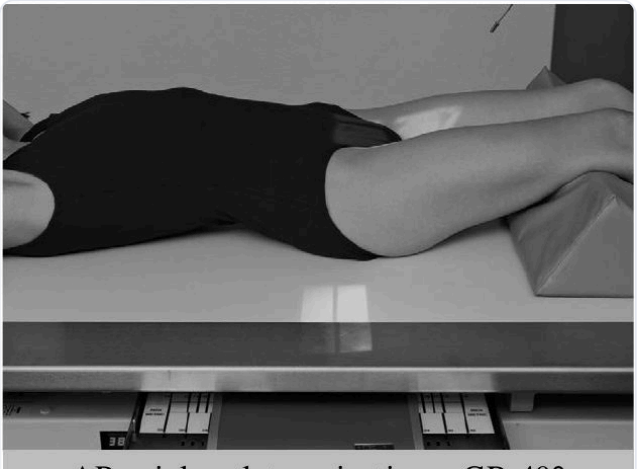
> With patient supine, provide pillow for head. With patient's legs extended, place support under knees for comfort.

المريض مستلقٍ على ظهره مع وسادة تحت الرأس. والساقان ممدودتان، مع دعامة تحت الركبتين للراحة.

وضعية الجزء Part Position

1- Align midsagittal plane to CR and to midline of table and/or IR.

طابِق المستوى السهمي الناصف مع الشعاع المركزي ومع خط منتصف الطاولة و/أو IR.



AP axial outlet projection—CR 40° cephalad.

AP axial outlet projection—CR 40° cephalad.

الإسقاط المحوري لمخرج الحوض: الشعاع المركزي مائل 40 درجة باتجاه الرأس.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7

1- Ensure no rotation of pelvis (ASIS-to-tabletop distance equal on both sides).

تأكّد من عدم دوران الحوض (تساوي مسافة ASIS عن سطح الطاولة في الجانبين).

2- Center IR to projected CR.

مركز IR على موضع الشعاع المركزي المُسقَط.

الشعاع المركزي CR

1- Angle CR cephalad 20° to 35° for males and 30° to 45° for females.

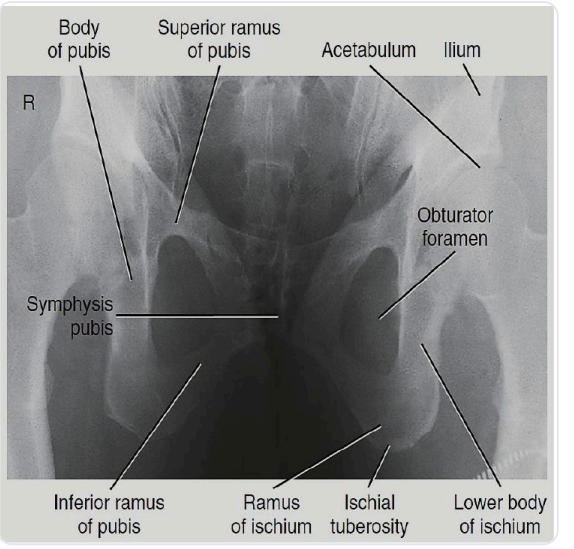
أمِل الشعاع المركزي باتجاه الرأس 20 إلى 35 درجة للذكور و30 إلى 45 درجة للإناث.

2- (These different angles are caused by differences in the shape of male and female pelves.)

(سبب اختلاف الزوايا هو اختلاف شكل حوض الذكر عن حوض الأنثى.)

3- Direct CR to a midline point 1 to 2 inches (3 to 5 cm) distal to the superior border of the symphysis pubis or greater trochanters.

وجّه الشعاع المركزي إلى نقطة على خط المنتصف تقع 1 إلى 2 إنش (3 إلى 5 سم) أسفل الحافة العليا للارتفاق العاني أو المدوَّرين الكبيرين.



Outlet radiograph: body, superior and inferior rami of pubis, symphysis pubis, acetabulum, ilium, obturator foramen, ramus of ischium, ischial tuberosity and lower body of ischium.

صورة مخرج الحوض: جسم العانة وفرعاها العلوي والسفلي، والارتفاق العاني، والحُقّ، والحرقفة، والثقبة السدّادية، وفرع الإسك، والحدبة الإسكية، والجسم السفلي للإسك.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Superior and inferior rami of pubis and body and ramus of ischium are demonstrated well, with minimal foreshortening or superimposition.

يظهر فرعا العانة العلوي والسفلي، وجسم الإسك وفرعه بوضوح، بأقل تقصير أو تراكب.

⭐ أهم نقطة

مخرج الحوض (تايلور): الشعاع باتجاه الرأس 20–35° للذكور و30–45° للإناث، ويُظهر فرعي العانة والإسك بأقل تقصير.

7 الإسقاط المحوري الأمامي الخلفي لمدخل الحوض AP

Axial Inlet

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Assessment of pelvic trauma for posteriordisplacement or inward or outward rotation of the anterior pelvis

تقييم إصابات الحوض من حيث الإزاحة الخلفية أو دوران الجزء الأمامي من الحوض إلى الداخل أو الخارج.

وضعية المريض Patient Position

> With patient supine, provide pillow for head. With patient's legs extended, place support under knees for comfort.

المريض مستلقٍ على ظهره مع وسادة تحت الرأس. والساقان ممدودتان، مع دعامة تحت الركبتين للراحة.



AP axial inlet projection—CR 40° caudad (CR perpendicular to pelvic inlet).

AP axial inlet projection—CR 40° caudad (CR perpendicular to pelvic inlet).

الإسقاط المحوري لمدخل الحوض: الشعاع المركزي مائل 40 درجة باتجاه القدمين (عمودي على مدخل الحوض).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

وضعية الجزء Part Position

1- Align midsagittal plane to CR and to midline of table and/or IR.

طابِق المستوى السهمي الناصف مع الشعاع المركزي ومع خط منتصف الطاولة و/أو IR.

2- Ensure no rotation of pelvis (ASIS-to-tabletop distance equal on both sides).

تأكّد من عدم دوران الحوض (تساوي مسافة ASIS عن سطح الطاولة في الجانبين).

3- Center IR to projected CR.

مركِز IR على موضع الشعاع المركزي المُسقَط.

الشعاع المركزي CR

1- Angle CR caudad 40° (near perpendicular to plane of inlet).

أمِل الشعاع المركزي 40 درجة باتجاه القدمين (قريباً من العمودي على مستوى المدخل).

2- Direct CR to a midline point at level of ASIS

وجّه الشعاع المركزي إلى نقطة على خط المنتصف عند مستوى ASIS.

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

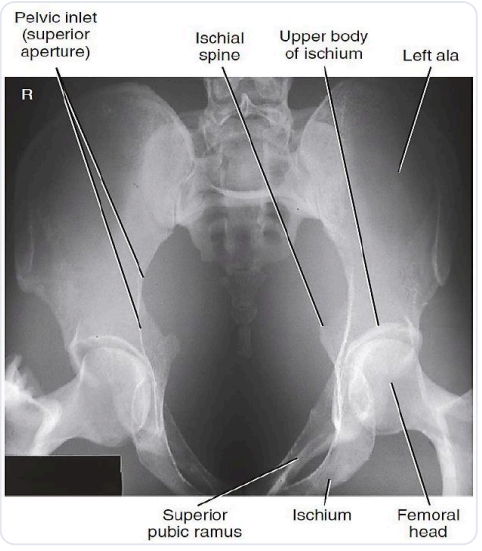
1- This is an axial projection that demonstrates pelvic ring or inlet (superior aperture) in its entirety.

هذا إسقاط محوري يُظهر حلقة الحوض أو مدخله (الفتحة العليا) بكامله.

التدريع Shielding

> Shield radiosensitive tissues outside region of interest.
> Gonadal shielding is possible for males if care is taken not to obscure essential pelvic anatomy.

درّع الأنسجة الحساسة للإشعاع الواقعة خارج المنطقة المطلوبة. ويمكن تدريع الغدد التناسلية للذكور إذا انتُبه إلى عدم حجب التراكيب الحوضية الأساسية.



Inlet radiograph: pelvic inlet (superior aperture), ischial spine, upper body of ischium, left ala, superior pubic ramus, ischium and femoral head.

صورة مدخل الحوض: مدخل الحوض (الفتحة العليا)، والشوكة الإسكية، والجسم العلوي للإسك، والجناح الأيسر، والفرع العاني العلوي، والإسك، ورأس عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

⭐ أهم نقطة

مدخل الحوض: الشعاع 40° باتجاه القدمين (عمودي تقريباً على مستوى المدخل) عند مستوى ASIS، ويُظهر حلقة الحوض كاملة.

---

8 الإسقاط المائل الخلفي للحوض والحُقّ Posterior Oblique

🔊 Acetabulum (Judet)

> Judet method

طريقة جوديه.

دواعي الفحص Clinical Indications

Acetabular fracture or pelvis injury Right and left oblique projections generally are taken for comparison, with both centered for upside or both for downside acetabulum. Both sides may have to be demonstrated on a single 14- × 17-inch (35- × 43-cm) IR. In this case, centering should be adjusted to include both hips.

كسر الحُقّ أو إصابة الحوض. تُؤخذ عادةً صورتان مائلتان يمنى ويسرى للمقارنة، كلتاهما مُمركَزة على الحُقّ العلوي، أو كلتاهما على الحُقّ السفلي. وقد يلزم إظهار الجانبين على IR واحد بحجم 14 × 17 إنش (35 × 43 سم)، وفي هذه الحالة يُعدَّل التمركز ليشمل الوركين.

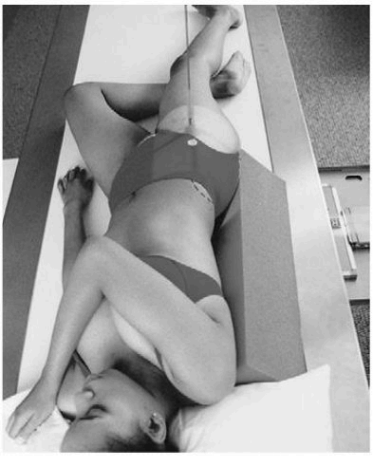
وضعية المريض Patient Position

Posterior Oblique Positions

الوضعيات المائلة الخلفية.

With patient semisupine, provide pillow for head and position for affected side up or down, depending on anatomy to be demonstrated.

المريض في وضع نصف استلقاء، مع وسادة تحت الرأس، ويوضَع بحيث يكون الجانب المصاب إلى الأعلى أو الأسفل حسب التراكيب المطلوب إظهارها.



LPO—centered for right (upside) acetabulum.



RPO—centered for right (downside) acetabulum.

RPO—centered for right (downside) acetabulum. LPO—centered for right (upside) acetabulum.

RPO: مُمركَز على الحُقّ الأيمن (السفلي). LPO: مُمركَز على الحُقّ الأيمن (العلوي).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 9

وضعية الجزء Part Position

1- Place patient in 45° posterior oblique, with both pelvis and thorax 45° from tabletop.

ضع المريض بوضع مائل خلفي بزاوية 45 درجة، بحيث يكون الحوض والصدر كلاهما بزاوية 45 درجة عن سطح الطاولة.

2- Support with wedge sponge.

ادعمه بإسفنجة إسفينية.

3- Align femoral head and acetabulum of interest to midline of tabletop and/or IR.

طابِق رأس عظم الفخذ والحُقّ المطلوبين مع خط منتصف الطاولة و/أو IR.

4- Center IR longitudinally to CR at level of femoral head.

مركز IR طولياً على الشعاع المركزي عند مستوى رأس عظم الفخذ.

الشعاع المركزي CR

1- When anatomy of interest is downside, direct CR perpendicular and centered to 2 inches (5 cm) distal and 2 inches (5 cm) medial to downside ASIS.

إذا كان الجزء المطلوب في الجانب السفلي: وجّه الشعاع المركزي عمودياً ومُمركَزاً على نقطة 5 سم أسفل و5 سم إنسيّ ASIS السفلية.

2- When anatomy of interest is upside, direct perpendicular and centered to 2 inches (5 cm) directly distal to upside ASIS.

إذا كان الجزء المطلوب في الجانب العلوي: وجّهه عمودياً ومُمركَزاً على نقطة 5 سم أسفل ASIS العلوية مباشرةً.

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- When centered to the downside acetabulum, the anterior rim of the acetabulum and the posterior (ilioischial) column are demonstrated.

عند التمركز على الحُقّ السفلي: تظهر الحافة الأمامية للحُقّ والعمود الخلفي (الحرقفي الإسكي).

2- The iliac wing also is well visualized.

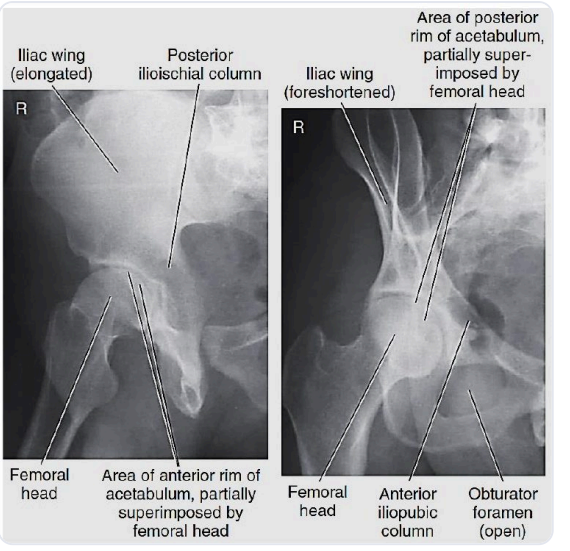
ويظهر جناح الحرقفة بوضوح أيضاً.

3- When centered to the upside acetabulum, the posterior rim of the acetabulum and the anterior (iliopubic) column are demonstrated.

عند التمركز على الحُقّ العلوي: تظهر الحافة الخلفية للحُقّ والعمود الأمامي (الحرقفي العاني).

4- The obturator foramen also is visualized.

وتظهر الثقبة السدّادية أيضاً.



Judet radiographs: iliac wing (elongated), posterior ilioischial column, anterior rim of acetabulum and femoral head (left); iliac wing (foreshortened), posterior rim of acetabulum, anterior iliopubic column and obturator foramen (open) (right).

صورتا جوديه: يساراً جناح الحرقفة (مستطيل)، والعمود الحرقفي الإسكي الخلفي، والحافة الأمامية للحُقّ، ورأس الفخذ؛ ويميناً جناح الحرقفة (مقصّر)، والحافة الخلفية للحُقّ، والعمود الحرقفي العاني الأمامي، والثقبة السدّادية (مفتوحة).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 9

⭐ أهم نقطة

جوديه: مائل خلفي 45°. الحُقّ السفلي ← الحافة الأمامية + العمود الخلفي (الحرقفي الإسكي)، والحُقّ العلوي ← الحافة الخلفية + العمود الأمامي (الحرقفي العاني).

الخلاصة

1. Pelvis: SID ≥ 40 in (102 cm), 35 × 43 cm IR lengthwise, 70-80 kVp, 20-30 mAs, suspend respiration.

الحوض: SID لا تقل عن 102 سم، وIR 35 × 43 سم بالطول، و70–80 kVp، و20–30 mAs، وإيقاف التنفّس.

2. Hip bone = ilium + ischium + pubis; pubic arch > 90° in female, < 90° in male.

عظم الورك = حرقفة + إسك + عانة؛ والقوس العاني > 90° في الأنثى و< 90° في الذكر.

3. Hip joint: synovial, diarthrodial (ball and socket).

مفصل الورك: زلالي حرّ الحركة (كرة وتجويف).

4. AP pelvis: legs rotated internally 15°-20° (not if fracture suspected); CR midway between ASIS and symphysis.

الحوض AP: تدوير الساقين للداخل 15–20° (إلا مع الشك بكسر)، والشعاع بين ASIS والارتفاق العاني.

5. Frog-leg: knees flexed 90°, femora abducted 40°-45°, CR 3 in (7.5 cm) below ASIS.

ساق الضفدع: الركبتان 90° وعظما الفخذ مُبعَدان 40–45°، والشعاع 7.5 سم أسفل ASIS.

6. Outlet (Taylor): CR cephalad 20°-35° males, 30°-45° females.

مخرج الحوض (تايلور): الشعاع باتجاه الرأس 20–35° للذكور و30–45° للإناث.

7. Inlet: CR 40° caudad at level of ASIS.

مدخل الحوض: الشعاع 40° باتجاه القدمين عند مستوى ASIS.

8. Judet: 45° posterior oblique; downside → anterior rim + posterior column; upside → posterior rim + anterior column.

جوديه: مائل خلفي 45°؛ الحُقّ السفلي ← الحافة الأمامية والعمود الخلفي، والعلوي ← الحافة الخلفية والعمود الأمامي.

أهم المصطلحات

Frog-leg	ساق الضفدع	**Outlet (Taylor)**	مخرج الحوض
Inlet	مدخل الحوض	**Judet method**	طريقة جوديه
Acetabulum	الحُقّ	**ASIS**	الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية
Symphysis pubis	الارتفاق العاني	**Greater trochanter**	المدوَّر الكبير
Femoral neck	عنق عظم الفخذ	**DDH**	خلل التنسّج النمائي للورك
Cephalad	باتجاه الرأس	**Caudad**	باتجاه القدمين

الأسئلة

1 What is the minimum SID for pelvis radiography?

ما أقل مسافة بين المصدر ومستقبِل الصورة SID في تصوير الحوض؟

A	72 inches (183 cm)	72 إنش (183 سم)
B	30 inches (76 cm)	30 إنش (76 سم)
C	40 inches (102 cm)	40 إنش (102 سم)
D	60 inches (152 cm)	60 إنش (152 سم)

✅ **C** **40 inches (102 cm)** — **40 إنش (102 سم)**

💡 المحاضرة: أقل SID هو 40 إنش (102 سم).

2 Which IR size and placement are used for the pelvis?

ما حجم مستقبِل الصورة ووضعه في تصوير الحوض؟

A	24 × 30 cm, crosswise	24 × 30 سم، بالعرض
B	35 × 43 cm, lengthwise	35 × 43 سم، بالطول
C	18 × 24 cm, lengthwise	18 × 24 سم، بالطول
D	35 × 35 cm, crosswise	35 × 35 سم، بالعرض

✅ **B** **35 × 43 cm, lengthwise** — **35 × 43 سم، بالطول**

💡 عوامل التعرّض: IR بحجم 35 × 43 سم (14 × 17 إنش) بالطول.

3 What kVp range is given for the pelvis?

ما مدى kVp المذكور لتصوير الحوض؟

A	50-60 kVp	{{kVp}} 50–60
B	70-80 kVp	{{kVp}} 70–80
C	100-120 kVp	{{kVp}} 100–120
D	40-50 kVp	{{kVp}} 40–50

✅ **B** **70-80 kVp** — **{{kVp}} 70–80**

💡 عوامل التعرّض في المحاضرة: 70–80 kVp و20–30 mAs.

4 What should the patient do with breathing during the pelvis exposure?

ماذا يفعل المريض بالتنفّس أثناء تعرّض الحوض؟

A	Breathe slowly and deeply	يتنفّس ببطء وعمق
B	Take two deep breaths during exposure	يأخذ نفَسين عميقين أثناء التعرّض
C	Suspend respiration	يوقف التنفّس
D	Breathe normally	يتنفّس بشكل طبيعي

✅ **C Suspend respiration** — **يوقف التنفّس**

💡 المحاضرة: أوقِف التنفّس أثناء التعرّض.

5 Which three parts form each hip bone?

ما الأجزاء الثلاثة التي يتكوّن منها كل عظم ورك؟

A	Sacrum, coccyx and ilium	العجز والعصعص والحرقفة
B	Ilium, femur and pubis	الحرقفة وعظم الفخذ والعانة
C	Ilium, ischium and pubis	الحرقفة والإسك والعانة
D	Ischium, sacrum and femur	الإسك والعجز وعظم الفخذ

✅ **C Ilium, ischium and pubis** — **الحرقفة والإسك والعانة**

💡 رسم المحاضرة: (1) الحرقفة و(2) الإسك و(3) العانة.

6 In the female pelvis, the angle of the pubic arch is:

في حوض الأنثى، زاوية القوس العاني تكون:

A	Less than 90° (acute)	أصغر من 90 درجة (حادّة)
B	Greater than 90° (obtuse)	أكبر من 90 درجة (منفرجة)
C	Exactly 45°	45 درجة بالضبط
D	Exactly 90°	90 درجة بالضبط

✅ **B Greater than 90° (obtuse)** — **أكبر من 90 درجة (منفرجة)**

💡 صورة «الذكر مقابل الأنثى»: الأنثى > 90° (منفرجة)، والذكر < 90° (حادّة).

7 **Which part of the pelvis lies below the brim of the pelvis?**
أيّ جزء من الحوض يقع تحت حافة الحوض؟

A	Greater or false pelvis	الحوض الكبير أو الكاذب
B	Lesser or true pelvis	الحوض الصغير أو الحقيقي
C	Ala of the ilium	جناح الحرقفة
D	Iliac crest	العرف الحرقفي

✅ **B** **Lesser or true pelvis** — **الحوض الصغير أو الحقيقي**

💡 الرسم: الحوض الكبير (الكاذب) فوق حافة الحوض، والصغير (الحقيقي) تحتها.

8 **On the labelled AP pelvis, letter B (anterior end of crest) is:**
في صورة الحوض المؤشّرة، الحرف B (النهاية الأمامية للعرف) هو:

A	Ischial tuberosity	الحدبة الإسكية
B	Greater trochanter	المدوَّر الكبير
C	ASIS	الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية
D	Ischial spine	الشوكة الإسكية

✅ **C** **ASIS** — **الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية**

💡 قائمة الصورة: الحرف B هو الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية ASIS (النهاية الأمامية للعرف).

9 **How is the hip joint classified?**
كيف يُصنَّف مفصل الورك؟

A	Cartilaginous, synarthrodial	غضروفي، عديم الحركة
B	Cartilaginous, amphiarthrodial	غضروفي، قليل الحركة
C	Synovial, diarthrodial (ball and socket)	زلالي، حرّ الحركة (كرة وتجويف)
D	Synovial, amphiarthrodial (limited)	زلالي، قليل الحركة (محدودة)

✅ **C** **Synovial, diarthrodial (ball and socket)** — **زلالي، حرّ الحركة (كرة وتجويف)**

💡 جدول مفاصل الحوض: مفصل الورك زلالي، حرّ الحركة، كروي (كرة وتجويف).

10 **Which pelvic joint is cartilaginous and nonmovable (synarthrodial) in adults?**

أيّ مفاصل الحوض غضروفي وغير متحرّك عند البالغين؟

A	Union of acetabulum	التحام الحُقّ
B	Sacroiliac joint	المفصل العجزي الحرقفي
C	Hip joint	مفصل الورك
D	Symphysis pubis	الارتفاق العاني

✅ **A** **Union of acetabulum** **التحام الحُقّ**

💡 جدول مفاصل الحوض: التحام الحُقّ غضروفي، عديم الحركة عند البالغين، وغير متحرّك.

11 **For the AP pelvis, the feet and lower limbs are rotated internally by:**

في إسقاط الحوض AP، يُدوَّر القدمان والطرفان السفليان إلى الداخل بمقدار:

A	5°	5 درجات
B	15° to 20°	15 إلى 20 درجة
C	40° to 45°	40 إلى 45 درجة
D	30° to 35°	30 إلى 35 درجة

✅ **B** **15° to 20°** **15 إلى 20 درجة**

💡 وضعية الجزء: دوّر المحاور الطويلة للقدمين والطرفين للداخل 15° إلى 20°.

12 **Where is the CR directed for the AP pelvis?**

إلى أين يُوجَّه الشعاع المركزي في إسقاط الحوض AP؟

A	Midway between ASIS and symphysis pubis	منتصف المسافة بين {{ASIS}} والارتفاق العاني
B	To the level of the iliac crest	إلى مستوى العرف الحرقفي
C	3 inches below the symphysis pubis	3 إنش أسفل الارتفاق العاني
D	To the level of the greater trochanters only	إلى مستوى المدوَّرين الكبيرين فقط

✅ **A** **Midway between ASIS and symphysis pubis** — **منتصف المسافة بين {{ASIS}} والارتفاق العاني**

💡 الشعاع المركزي عمودي على IR، ويُوجَّه إلى منتصف المسافة بين ASIS والارتفاق العاني (نحو 5 سم أسفل ASIS).

13 **How is pelvic rotation checked in the AP pelvis?**

كيف يُتأكّد من عدم دوران الحوض في إسقاط الحوض AP؟

A	Both knees are flexed 90°	ثني الركبتين 90 درجة
B	The feet are turned outward	تدوير القدمين للخارج
C	The CR is angled 15° cephalad	إمالة الشعاع 15 درجة باتجاه الرأس
D	Distance from tabletop to each ASIS is equal	تساوي المسافة من سطح الطاولة إلى كل {{ASIS}}

✅ **D** **Distance from tabletop to each ASIS is equal** — **تساوي المسافة من سطح الطاولة إلى كل {{ASIS}}**

💡 المحاضرة: يجب أن تتساوى المسافة من سطح الطاولة إلى كل ASIS.

14 **If a hip fracture or dislocation is suspected in the AP pelvis, the technologist should:**

إذا شُكّ بكسر أو خلع في الورك في إسقاط الحوض AP، فعلى التقني أن:

A	Rotate the legs internally 30°	يدوّر الساقين للداخل 30 درجة
B	Not rotate the legs internally	لا يدوّر الساقين إلى الداخل
C	Abduct the femora 45°	يُبعد عظمي الفخذ 45 درجة
D	Flex the knees 90°	يثني الركبتين 90 درجة

✅ **B** **Not rotate the legs internally** — **لا يدوّر الساقين إلى الداخل**

💡 التحذير: لا تحاول تدوير الساقين للداخل مع الشك بكسر أو خلع في الورك.

15 The AP bilateral frog-leg projection is also called:

يُسمّى إسقاط ساق الضفدع AP للجانبين أيضاً:

A	Taylor method	طريقة تايلور
B	Judet method	طريقة جوديه
C	Danelius-Miller method	طريقة دانيليوس-ميلر
D	Modified Cleaves method	طريقة كليفز المعدّلة

✅ **D** **Modified Cleaves method** — **طريقة كليفز المعدّلة**

💡 عنوان الإسقاط الثاني في المحاضرة: ساق الضفدع، طريقة كليفز المعدّلة.

16 In the frog-leg projection, the femora are abducted from vertical by:

في إسقاط ساق الضفدع، يُبعَد عظما الفخذ عن الخط العمودي بمقدار:

A	15° to 20°	15 إلى 20 درجة
B	40° to 45°	40 إلى 45 درجة
C	5° to 10°	5 إلى 10 درجات
D	90°	90 درجة

✅ **B** **40° to 45°** — **40 إلى 45 درجة**

💡 وضعية الجزء: أبعِد عظمي الفخذ 40° إلى 45° عن الخط العمودي، مع ثني الركبتين نحو 90°.

17 Which clinical indication is listed for the frog-leg projection?

أيّ من دواعي الفحص التالية مذكور لإسقاط ساق الضفدع؟

A	Developmental dysplasia of hip (DDH)	خلل التنسّج النمائي للورك {{DDH}}
B	Acetabular fracture in trauma	كسر الحُقّ في الإصابات
C	Posterior displacement of the pelvis	الإزاحة الخلفية للحوض
D	Pelvic inlet assessment	تقييم مدخل الحوض

✅ **A** **Developmental dysplasia of hip (DDH)** — **خلل التنسّج النمائي للورك {{DDH}}**

💡 دواعي الفحص: ورك غير رضّي، وخلل التنسّج النمائي للورك (DDH).

18 **Where is the CR directed for the frog-leg projection?**

إلى أين يُوجَّه الشعاع المركزي في إسقاط ساق الضفدع؟

A	At the level of ASIS	عند مستوى {{ASIS}}
B	2 inches above the iliac crest	2 إنش فوق العرف الحرقفي
C	To the knee joints	إلى مفصلي الركبتين
D	3 inches (7.5 cm) below level of ASIS	3 إنش (7.5 سم) أسفل مستوى {{ASIS}}

✅ **D** **3 inches (7.5 cm) below level of ASIS** — **3 إنش (7.5 سم) أسفل مستوى {{ASIS}}**

💡 الشعاع المركزي عمودي ويُوجَّه إلى نقطة 3 إنش (7.5 سم) أسفل ASIS، أي 1 إنش (2.5 سم) فوق الارتفاق العاني.

19 **According to NOTE 2, abducting the femora only 20° to 30° gives:**

حسب الملاحظة 2، إبعاد عظمي الفخذ 20 إلى 30 درجة فقط يعطي:

A	The least foreshortening of femoral necks	أقل تقصير لعنقي عظمي الفخذ
B	The most foreshortening of femoral necks	أكبر تقصير لعنقي عظمي الفخذ
C	Better view of the sacrum	رؤية أفضل للعجز
D	Less radiation dose to the gonads	جرعة أقل للغدد التناسلية

✅ **A** **The least foreshortening of femoral necks** — **أقل تقصير لعنقي عظمي الفخذ**

💡 الملاحظة 2: إبعاد 20–30° يعطي أقل تقصير لعنقي الفخذ، لكنه يقصّر الجزء القريب من عظمي الفخذ كله.

20 **The AP axial outlet projection is also known as:**

يُعرف الإسقاط المحوري لمخرج الحوض أيضاً بـ:

A	Taylor method	طريقة تايلور
B	Judet method	طريقة جوديه
C	Modified Cleaves method	طريقة كليفز المعدّلة
D	Clements-Nakayama method	طريقة كليمنتس-ناكاياما

✅ **A** **Taylor method** — **طريقة تايلور**

💡 عنوان الإسقاط الثالث في المحاضرة: مخرج الحوض، طريقة تايلور.

21 **For the outlet projection in females, the CR is angled cephalad:**

في إسقاط مخرج الحوض للإناث، يُمال الشعاع المركزي باتجاه الرأس:

A	20° to 35°	20 إلى 35 درجة
B	40° caudad	40 درجة باتجاه القدمين
C	30° to 45°	30 إلى 45 درجة
D	10° to 15°	10 إلى 15 درجة

✅ **C** **30° to 45°** **30 إلى 45 درجة**

💡 المحاضرة: 20–35° للذكور و30–45° للإناث، بسبب اختلاف شكل الحوض.

22 **Why are the CR angles different for males and females in the outlet projection?**

لماذا تختلف زاوية الشعاع بين الذكور والإناث في إسقاط مخرج الحوض؟

A	Differences in the shape of male and female pelves	اختلاف شكل حوض الذكر عن حوض الأنثى
B	Differences in the size of the IR	اختلاف حجم مستقبِل الصورة
C	Differences in gonadal shielding	اختلاف تدريع الغدد التناسلية
D	Differences in exposure factors	اختلاف عوامل التعرّض

✅ **A** **Differences in the shape of male and female pelves** **اختلاف شكل حوض الذكر عن حوض الأنثى**

💡 المحاضرة: هذه الزوايا المختلفة سببها اختلاف شكل حوض الذكر والأنثى.

23 **What does the outlet projection demonstrate well?**

ماذا يُظهر إسقاط مخرج الحوض بوضوح؟

A	Superior and inferior pubic rami and body and ramus of ischium	فرعا العانة العلوي والسفلي وجسم الإسك وفرعه
B	The pelvic ring (inlet) in its entirety	حلقة الحوض (المدخل) بكاملها
C	The posterior rim of the acetabulum	الحافة الخلفية للحُقّ
D	The lumbar spine	العمود القطني

✅ **A** **Superior and inferior pubic rami and body and ramus of ischium** — **فرعا العانة العلوي والسفلي وجسم الإسك وفرعه**

💡 ما تُظهره الصورة: فرعا العانة وجسم الإسك وفرعه، بأقل تقصير أو تراكب.

24 **For the AP axial inlet projection, the CR is angled:**

في الإسقاط المحوري لمدخل الحوض، يُمال الشعاع المركزي:

A	40° cephalad	40 درجة باتجاه الرأس
B	15° caudad	15 درجة باتجاه القدمين
C	Perpendicular, no angle	عمودياً بلا إمالة
D	40° caudad	40 درجة باتجاه القدمين

✅ **D** **40° caudad** — **40 درجة باتجاه القدمين**

💡 الشعاع المركزي: أمِله 40° باتجاه القدمين (قريباً من العمودي على مستوى المدخل).

25 The inlet projection is used to assess pelvic trauma for:

يُستعمل إسقاط مدخل الحوض لتقييم إصابات الحوض من حيث:

A	Developmental dysplasia of hip	خلل التنسّج النمائي للورك
B	Degenerative disease of the hip	الأمراض التنكّسية للورك
C	Fracture of the femoral shaft	كسر جسم عظم الفخذ
D	Posterior displacement or rotation of the anterior pelvis	الإزاحة الخلفية أو دوران الجزء الأمامي من الحوض

✅ **D** **Posterior displacement or rotation of the anterior pelvis** — **الإزاحة الخلفية أو دوران الجزء الأمامي من الحوض**

💡 دواعي الفحص: الإزاحة الخلفية أو دوران الجزء الأمامي من الحوض للداخل أو الخارج.

26 What does the AP axial inlet projection demonstrate?

ماذا يُظهر الإسقاط المحوري لمدخل الحوض؟

A	Only the femoral heads	رأسا عظمي الفخذ فقط
B	The anterior rim of the acetabulum only	الحافة الأمامية للحُقّ فقط
C	The coccyx only	العصعص فقط
D	The pelvic ring or inlet in its entirety	حلقة الحوض أو مدخله بكامله

✅ **D** **The pelvic ring or inlet in its entirety** — **حلقة الحوض أو مدخله بكامله**

💡 ما تُظهره الصورة: إسقاط محوري يُظهر حلقة الحوض أو مدخله (الفتحة العليا) بكامله.

27 **The posterior oblique pelvis–acetabulum projection is called:**

يُسمّى الإسقاط المائل الخلفي للحوض والحُقّ:

A	Judet method	طريقة جوديه
B	Taylor method	طريقة تايلور
C	Modified Cleaves method	طريقة كليفز المعدّلة
D	Lauenstein method	طريقة لاونشتاين

✅ **A** **Judet method** — **طريقة جوديه**

💡 عنوان الإسقاط الخامس في المحاضرة: المائل الخلفي للحُقّ، طريقة جوديه.

28 **In the Judet method, the patient is placed in a posterior oblique of:**

في طريقة جوديه، يوضَع المريض بوضع مائل خلفي بزاوية:

A	15°	15 درجة
B	45°	45 درجة
C	30°	30 درجة
D	60°	60 درجة

✅ **B** **45°** — **45 درجة**

💡 وضعية الجزء: مائل خلفي 45°، والحوض والصدر 45° عن سطح الطاولة.

29 **When centered to the downside acetabulum (Judet), which structures are demonstrated?**

عند التمركز على الحُقّ السفلي (جوديه)، ماذا يظهر؟

A	Posterior rim of acetabulum and anterior (iliopubic) column	الحافة الخلفية للحُقّ والعمود الأمامي (الحرقفي العاني)
B	Obturator foramen and pubic symphysis only	الثقبة السدّادية والارتفاق العاني فقط
C	Anterior rim of acetabulum and posterior (ilioischial) column	الحافة الأمامية للحُقّ والعمود الخلفي (الحرقفي الإسكي)
D	Sacrum and coccyx	العجز والعصعص

✅ **C** **Anterior rim of acetabulum and posterior (ilioischial) column** — **الحافة الأمامية للحُقّ والعمود الخلفي (الحرقفي الإسكي)**

💡 ما تُظهره الصورة: الحُقّ السفلي ← الحافة الأمامية والعمود الخلفي، ويظهر جناح الحرقفة جيداً.

When the acetabulum of interest is upside (Judet), the CR is centered: 30

إذا كان الحُقّ المطلوب في الجانب العلوي (جوديه)، يُمركَز الشعاع:

A	2 inches distal and 2 inches medial to downside ASIS	5 سم أسفل و5 سم إنسيّ {{ASIS}} السفلية
B	At the level of the iliac crest	عند مستوى العرف الحرقفي
C	3 inches above the symphysis pubis	3 إنش فوق الارتفاق العاني
D	2 inches (5 cm) directly distal to upside ASIS	5 سم أسفل {{ASIS}} العلوية مباشرةً

✅ **D** **2 inches (5 cm) directly distal to upside ASIS** — **5 سم أسفل {{ASIS}} العلوية مباشرةً**

💡 الشعاع المركزي: للجانب العلوي، عمودي ومُمركَز 2 إنش (5 سم) أسفل ASIS العلوية مباشرةً.

✅ اختبر نفسك الآن

اختبار تفاعلي لهذه المحاضرة: الأسئلة نفسها بترتيب جديد كل مرة.

صوّر الرمز بكاميرا الموبايل إذا كان الملف مطبوعاً.

للمزيد: قناة @almusawy_radiology