التصوير الشعاعي · نظري

المحاضرة 4

تصوير عظم الفخذ

Femur Radiography

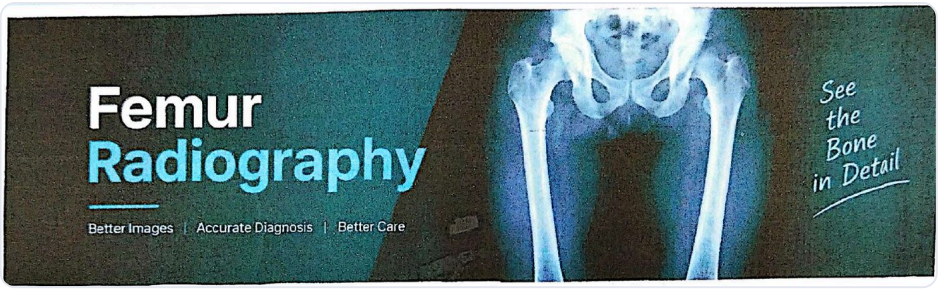
إعداد: **محمد الموسوي**

@almusawy_radiology

الفهرس

1. إسقاطات عظم الفخذ	Femur Projections
2. تشريح عظم الفخذ	Femur Anatomy
3. عوامل التعرّض	Technical Factors
4. إسقاط الورك الأمامي الخلفي (جانب واحد)	AP Unilateral Hip
5. الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي (طريقة دانيليوس-ميلر)	Axiolateral Inferosuperior (Danelius-Miller)
6. الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل (طريقة كليمنتس-ناكاياما)	Modified Axiolateral (Clements-Nakayama)
7. الإسقاط الأمامي الخلفي للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ	AP Femur: Mid- and Distal
8. الإسقاطات الجانبية للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ	Lateral Femur: Mid- and Distal
9. الإسقاط الجانبي للجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ	Lateral Femur: Mid- and Proximal
10. الخلاصة	Summary
11. الأسئلة	MCQs
12. اختبر نفسك	Quiz

1 إسقاطات عظم الفخذ Femur Projections



Cover of Lecture 4: Femur Radiography — a radiograph of both femora.

غلاف المحاضرة الرابعة: تصوير عظم الفخذ، مع صورة شعاعية لعظمي الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 1

المسقطات: عظم الفخذ Projections — Femur

1- AP unilateral Hip projection: Hip and proximal Femur

إسقاط AP للورك من جانب واحد: الورك والجزء القريب من عظم الفخذ.

2- Axiolateral inferosuperior projection: Hip and proximal Femur—trauma

الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي: الورك والجزء القريب من عظم الفخذ (في الإصابات).

3- Modified axiolateral—possible trauma projection: Hip and proximal Femur

الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل (مع احتمال الإصابة): الورك والجزء القريب من عظم الفخذ.

4- AP projection: Femur—mid- and distal

إسقاط AP: الجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ.

5- Lateral-mediolateral or lateromedial projections: Femur: mid- and distal

الإسقاط الجانبي (إنسي وحشي أو وحشي إنسي): الجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ.

6- Lateral-mediolateral projection: femur: mid-and proximal

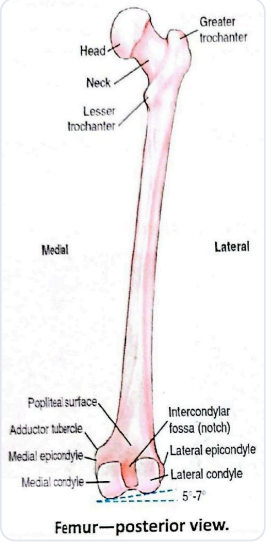
الإسقاط الجانبي الإنسي الوحشي: الجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ.

⭐ أهم نقطة

عظم الفخذ له ستة إسقاطات: ثلاثة للورك والجزء القريب (AP، والجانبي المحوري، والجانبي المحوري المعدّل)، وثلاثة لجسم الفخذ (AP والجانبيان).

---

2 تشريح عظم الفخذ Femur Anatomy



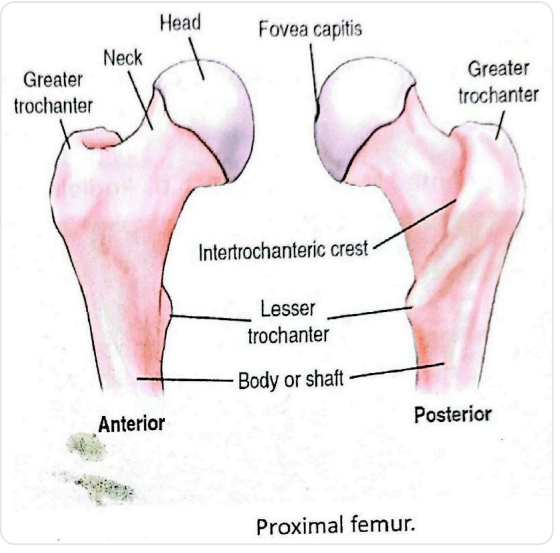
Femur—posterior view: head, neck, greater and lesser trochanters, popliteal surface, adductor tubercle, medial and lateral epicondyles and condyles, and intercondylar fossa (notch); 5°-7°.

عظم الفخذ من الخلف: الرأس، والعنق، والمدوَّران الكبير والصغير، والسطح المأبضي، وحديبة المقرِّبة، وفوق اللقمتين واللقمتان الإنسية والوحشية، والحفرة بين اللقمتين؛ 7–5 درجات.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2

> Femur—posterior view.

عظم الفخذ: منظر خلفي.



Proximal femur (anterior and posterior): head, fovea capitis, neck, greater trochanter, intertrochanteric crest, lesser trochanter and body or shaft.

الجزء القريب من عظم الفخذ (أمامي وخلفي): الرأس، ونُقرة رأس الفخذ، والعنق، والمدوَّر الكبير، والعرف بين المدوَّرين، والمدوَّر الصغير، والجسم.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2

> Proximal femur.

الجزء القريب من عظم الفخذ.

⭐ **أهم نقطة**

أهم معالم الجزء القريب: الرأس (وفيه نُقرة الرأس)، والعنق، والمدوَّر الكبير (وحشي)، والمدوَّر الصغير (إنسي خلفي)، والعرف بين المدوَّرين.

3 عوامل التعرّض 🔊 Technical Factors

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

أقل SID هي 40 إنش (102 سم).

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

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

3- Exposure : 65-70 kVp, 8-12 mAs

التعرّض: 65–70 kVp، و8–12 mAs.

4- Shielding Shield radiosensitive tissues outside region of interest.

التدريع: درّع الأنسجة الحساسة للإشعاع الواقعة خارج المنطقة المطلوبة.

> Ensure shielding does not obscure any aspect of femur.

تأكّد أن الدرع لا يحجب أي جزء من عظم الفخذ.

> Shielding Place lead shield over gonadal area. Secure around waist in kneeling position and extend shield down to midfemur level.

التدريع: ضع درعاً رصاصياً فوق منطقة الغدد التناسلية. ثبّته حول الخصر في وضعية الجثوّ (على الركبتين)، ومُدّ الدرع إلى الأسفل حتى مستوى منتصف عظم الفخذ.

> Computed radiography or digital radiography Close collimation is important over unexposed portions of IR to prevent fogging from scatter radiation.

التصوير الشعاعي المحوسب أو الرقمي: التسديد الضيّق مهم فوق الأجزاء غير المعرّضة من IR لمنع التضبيب الناتج عن الإشعاع المتشتّت.

⭐ أهم نقطة

عظم الفخذ: SID لا تقل عن 102 سم، وIR 35 × 43 سم بالطول، و65–70 kVp و8–12 mAs، مع تسديد ضيّق لمنع التضبيب.

---

4 إسقاط الورك الأمامي الخلفي (جانب واحد) AP Unilateral

🔊 Hip

> AP unilateral Hip projection: Hip and proximal Femur

إسقاط AP للورك من جانب واحد: الورك والجزء القريب من عظم الفخذ.

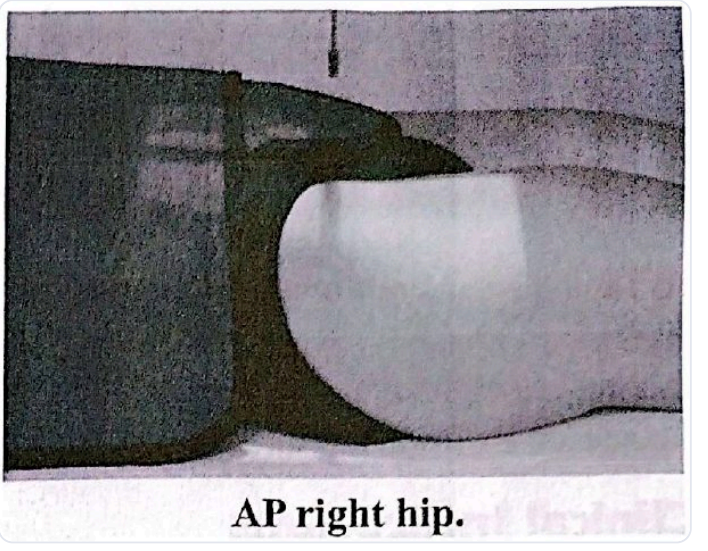
دواعي الفحص Clinical Indications

1- Postoperative or follow-up examination to demonstrate the acetabulum, femoral head, neck, and greater trochanter.

فحص بعد العملية الجراحية أو فحص متابعة لإظهار الحُقّ، ورأس عظم الفخذ، وعنقه، والمدوَّر الكبير.

2- Evaluate condition and placement of any existing orthopedic appliance.

تقييم حالة أي أداة تقويمية موجودة وموضعها.



AP right hip.

إسقاط AP للورك الأيمن.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

وضعية المريض Patient Position

> With patient supine, place arms at sides or across superior chest.

المريض مستلقٍ على ظهره، والذراعان إلى الجانبين أو على أعلى الصدر.

وضعية الجزء Part Position

1- Locate femoral neck and align to CR and to midline of table and/or IR.

حدّد موضع عنق عظم الفخذ وطابِقه مع الشعاع المركزي ومع خط منتصف الطاولة و/أو IR.

2- Ensure no rotation of pelvis (equal distance from ASISs to table).

تأكّد من عدم دوران الحوض (تساوي مسافة الشوكتين ASIS عن الطاولة).

3- Rotate affected leg internally 15° to 20°

دوّر الساق المصابة إلى الداخل 15 إلى 20 درجة.

الشعاع المركزي CR

1- CR is perpendicular to IR, directed to 1 to 2 inches (2.5 to 5 cm) distal to midfemoral neck (to include all of orthopedic appliance of hip, if present).

الشعاع المركزي عمودي على IR، ويُوجَّه إلى نقطة 1 إلى 2 إنش (2.5 إلى 5 سم) أسفل منتصف عنق عظم الفخذ (لتشمل الصورة كل الأداة التقويمية في الورك إن وُجدت).

2- Femoral neck can be located about 1 to 2 inches (3 to 5 cm) medial and 3 to 4 inches (8 to 10 cm) distal to ASIS.

يُحدَّد عنق عظم الفخذ على بُعد 1 إلى 2 إنش (3 إلى 5 سم) إنسيّ ASIS، و3 إلى 4 إنش (8 إلى 10 سم) أسفلها.

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- The proximal one-third of the femur should be visualized, along with the acetabulum and adjacent parts of the pubis, ischium, and ilium.

يجب أن يظهر الثلث القريب من عظم الفخذ مع الحُقّ والأجزاء المجاورة من العانة والإسك والحرقفة.

2- Any existing orthopedic appliance should be visible in its entirety.

يجب أن تظهر أي أداة تقويمية موجودة بكاملها.



AP hip. (Courtesy Bryan Mooneyham, RT.)



AP hip.

AP hip (right); AP hip with an orthopedic appliance (Courtesy Bryan Mooneyham, RT.) (left).

صورة AP للورك (يمين)، وصورة AP للورك فيها أداة تقويمية (يسار).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

⭐ **أهم نقطة**

إسقاط الورك AP: دوّر الساق للداخل 15–20°، والشعاع 2.5–5 سم أسفل منتصف عنق الفخذ، والعنق يقع 3–5 سم إنسيّ و8–10 سم أسفل ASIS.

5 الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي (طريقة دانيليوس-ميلر) Axiolateral Inferosuperior (Danelius-Miller)

Axiolateral inferosuperior projection:Hip and proximal Femur-trauma Danelius-miller method

الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي: الورك والجزء القريب من عظم الفخذ في الإصابات — طريقة دانيليوس-ميلر.

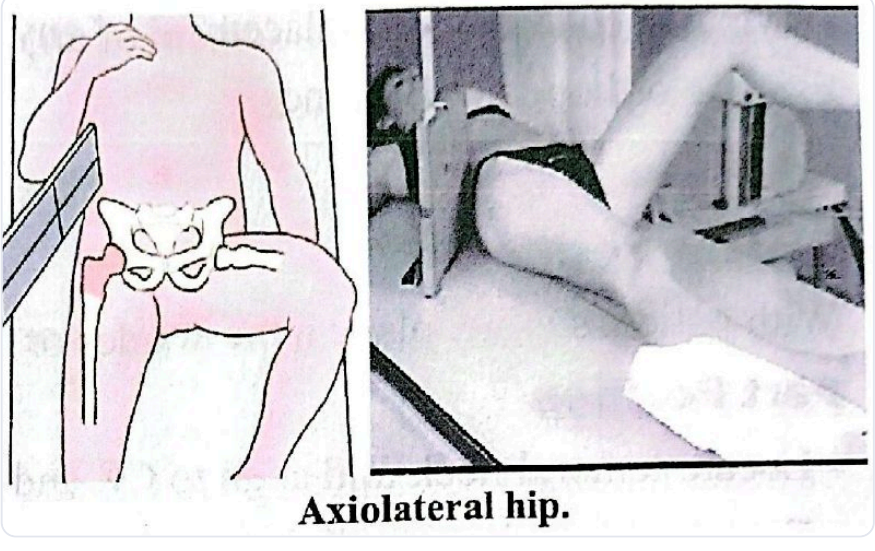
> NOTE: This is a common projection for trauma, surgery, and postsurgery patients, as well as for other patients who cannot move or rotate the affected leg for frog-leg lateral.

ملاحظة: هذا إسقاط شائع لمرضى الإصابات والجراحة وما بعد الجراحة، وللمرضى الآخرين الذين لا يستطيعون تحريك الساق المصابة أو تدويرها لإجراء الإسقاط الجانبي بوضعية ساق الضفدع.

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Lateral view for fracture or dislocation assessment in trauma hip situations when affected leg cannot be moved

منظر جانبي لتقييم الكسر أو الخلع في إصابات الورك عندما لا يمكن تحريك الساق المصابة.



Axiolateral hip.

الإسقاط الجانبي المحوري للورك (رسم وصورة للوضعية).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

وضعية المريض Patient Position

> May be done on stretcher or bedside if patient cannot be moved . Patient is supine, with pillow provided for head; elevate pelvis 1 to 2 inches (3 to 5 cm) if possible by placing supports under pelvis (more important for thin patients and for patients on a soft pad or in a bed).

يمكن إجراؤه على النقّالة أو بجانب السرير إذا تعذّر نقل المريض. المريض مستلقٍ على ظهره مع وسادة تحت الرأس؛ ارفع الحوض 1 إلى 2 إنش (3 إلى 5 سم) إن أمكن بوضع دعامات تحته (وهذا أهم للمرضى النحيفين، وللمرضى على فرشة ليّنة أو في سرير).

وضعية الجزء Part Position

1- Flex and elevate unaffected leg so that thigh is near vertical position and outside collimation field.

اثنِ الساق السليمة وارفعها بحيث يكون الفخذ قريباً من الوضع العمودي وخارج حقل التسديد.

2- Support in this position.

ادعمها في هذا الوضع.

3- (Do NOT place leg on collimator or x-ray tube due to risk of burns or electrical shock).

(لا تضع الساق على المُسدِّد أو على أنبوب الأشعة لخطر الحروق أو الصدمة الكهربائية).

4- Check to ensure no rotation of pelvis (equal ASIS-table distance).

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

5- Place IR in crease above iliac crest and adjust so that it is parallel to femoral neck and perpendicular to CR.

ضع IR في الثنية فوق العرف الحرقفي، وعدّله بحيث يكون موازياً لعنق عظم الفخذ وعمودياً على الشعاع المركزي.

6- Use cassette holder if available, or use sandbags to hold cassette in place.

استعمل حامل الكاسيت إن توفّر، أو أكياس الرمل لتثبيت الكاسيت في مكانه.

7- Internally rotate affected leg 15° to 20° unless contraindicated by possible fracture or other pathologic process (see warning above).

دوّر الساق المصابة إلى الداخل 15 إلى 20 درجة، ما لم يكن ذلك ممنوعاً بسبب احتمال كسر أو حالة مرضية أخرى (انظر التحذير أعلاه).



Axiolateral projection following hip replacement surgery. (Courtesy Ferlic Filters, White Bear Lake, Minnesota.)

الإسقاط الجانبي المحوري بعد جراحة استبدال مفصل الورك.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

الشعاع المركزي CR

> CR is perpendicular to femoral neck and to IR.

الشعاع المركزي عمودي على عنق عظم الفخذ وعلى IR.

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Entire femoral head and neck, trochanter, and acetabulum should be visualized.

يجب أن يظهر رأس عظم الفخذ وعنقه بكاملهما، والمدوَّر، والحُقّ.

⭐ أهم نقطة

دانيليوس-ميلر للإصابات: الساق السليمة مرفوعة، وIR موازٍ لعنق الفخذ فوق العرف الحرقفي، والشعاع عمودي على عنق الفخذ وIR.

6 الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل (طريقة كليمنتس-ناكاياما) Modified Axiolateral (Clements-Nakayama)

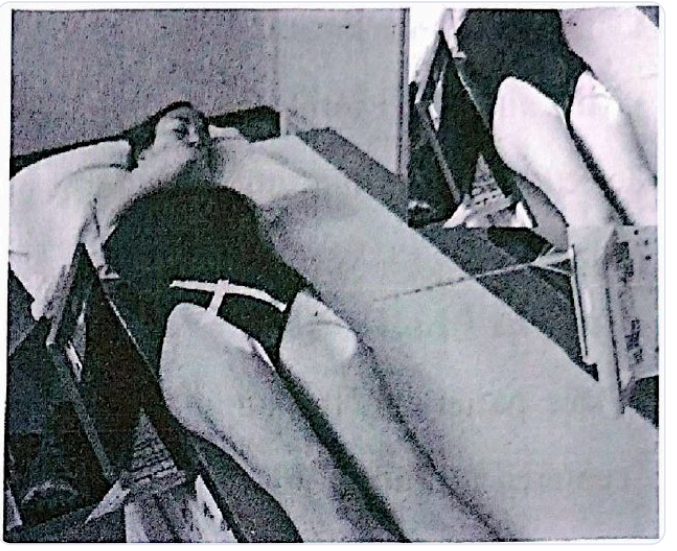
> Modified axiolateral—possible trauma projection: Hip and proximal Femur Clements-nakayama method

الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل مع احتمال الإصابة: الورك والجزء القريب من عظم الفخذ — طريقة كليمنتس-ناكاياما.

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Lateral oblique view is useful for assessment of possible hip fracture or with arthroplasty (surgery for hip prosthesis) when the patient has limited movement in both lower limbs and the inferosuperior projection cannot be obtained.

المنظر الجانبي المائل مفيد لتقييم احتمال كسر الورك، أو مع رأب المفصل (جراحة الورك الصناعي)، عندما تكون حركة الطرفين السفليين محدودة ولا يمكن إجراء الإسقاط السفلي العلوي.



Patient position for the modified axiolateral.

وضعية المريض للإسقاط الجانبي المحوري المعدّل.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

وضعية المريض Patient Position

> With patient supine, position affected side near edge of table with both legs fully extended. Provide pillow for head and place arms across superior chest.

المريض مستلقٍ على ظهره، والجانب المصاب قرب حافة الطاولة، والساقان ممدودتان بالكامل. ضع وسادة تحت الرأس والذراعين على أعلى الصدر.

وضعية الجزء Part Position

1- Maintain leg in neutral (anatomic) position (15° posterior CR angle compensates for internal leg rotation).

أبقِ الساق في الوضع المحايد (التشريحي) (إمالة الشعاع 15 درجة إلى الخلف تعوّض عن تدوير الساق للداخل).

2- Rest IR on extended Bucky tray, which places the bottom edge of the IR about 2 inches (5 cm) below the level of the tabletop.

ضع IR على درج البوكي الممدود، فتكون الحافة السفلى لIR نحو 2 إنش (5 سم) تحت مستوى سطح الطاولة.

3- Tilt IR about 15° from vertical and adjust alignment of IR to ensure that face of IR is perpendicular to CR to prevent grid cutoff.

أمِل IR نحو 15 درجة عن الوضع العمودي، وعدّل محاذاته ليكون وجهه عمودياً على الشعاع المركزي لمنع قطع الشبكة.

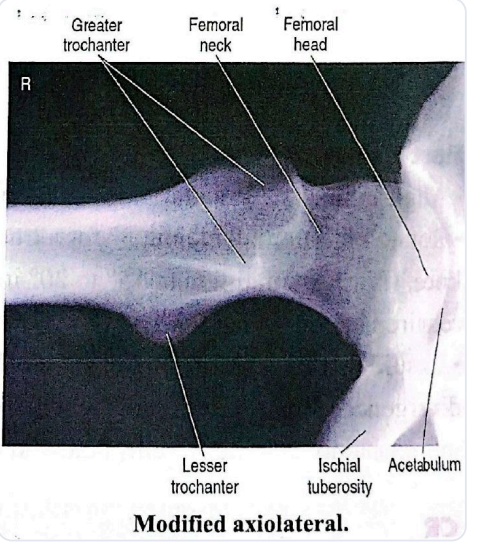
4- Center centerline of IR to projected CR.

مركز خط منتصف IR على موضع الشعاع المركزي المُسقَط.

الشعاع المركزي CR

> Angle CR mediolaterally as needed so that it is perpendicular to and centered to femoral neck. It should be angled posteriorly 15° to 20° from horizontal.

أمِل الشعاع المركزي من الإنسي إلى الوحشي حسب الحاجة ليكون عمودياً على عنق عظم الفخذ ومُمركَزاً عليه. ويجب أن يُمال إلى الخلف 15 إلى 20 درجة عن الأفقي.



Modified axiolateral: greater trochanter, femoral neck, femoral head, lesser trochanter, ischial tuberosity and acetabulum.

الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل: المدوَّر الكبير، وعنق الفخذ، ورأس الفخذ، والمدوَّر الصغير، والحدبة الإسكية، والحُقّ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Lateral oblique views of acetabulum, femoral head and neck, and trochanteric area are visible.

تظهر مناظر جانبية مائلة للحُقّ، ورأس عظم الفخذ وعنقه، ومنطقة المدوَّرين.

⭐ أهم نقطة

كليمنتس-ناكاياما: الساق في الوضع المحايد، وIR على درج البوكي مائل 15°، والشعاع مائل للخلف 15–20° عن الأفقي وعمودي على عنق الفخذ.

7 الإسقاط الأمامي الخلفي للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ AP Femur: Mid- and Distal

دواعي الفحص Clinical Indications

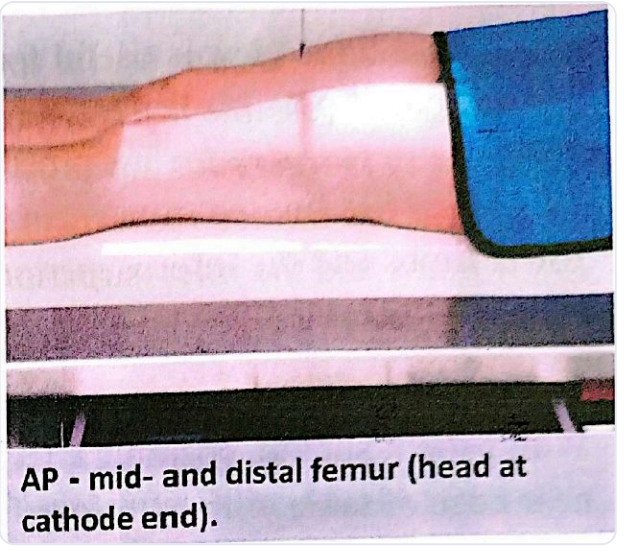
1- Mid- and distal femur, including knee joint for detection and evaluation of fractures and/or bone lesions.

الجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ، مع مفصل الركبة، لكشف الكسور و/أو الآفات العظمية وتقييمها.

وضعية المريض Patient Position

> Place patient in the supine position, with femur centered to midline of table; give pillow for head. (This projection also may be done on a stretcher with a portable grid placed under the femur.)

ضع المريض مستلقياً على ظهره، وعظم الفخذ في منتصف الطاولة، مع وسادة تحت الرأس. (ويمكن إجراء هذا الإسقاط أيضاً على النقّالة مع شبكة محمولة تحت عظم الفخذ.)



AP - mid- and distal femur (head at cathode end).

إسقاط AP للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ (الرأس عند طرف الكاثود).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

> NOTE: If the site of interest is in the area of the proximal femur, a unilateral hip routine or pelvis is recommended, as described in this chapter.

ملاحظة: إذا كانت المنطقة المطلوبة في الجزء القريب من عظم الفخذ، يُنصح بإجراء فحص الورك من جانب واحد أو الحوض، كما وُصف في هذا الفصل.

وضعية الجزء Part Position

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

طابِق عظم الفخذ مع الشعاع المركزي ومع خط منتصف الطاولة أو IR.

2- Rotate leg internally about 5° for a true AP, as for an AP knee.

دوّر الساق إلى الداخل نحو 5 درجات للحصول على AP حقيقي، كما في إسقاط الركبة AP.

3- (For proximal femur, 15° to 20° internal leg rotation is required, as for an AP hip.)

(أما للجزء القريب من عظم الفخذ فيلزم تدوير الساق للداخل 15 إلى 20 درجة، كما في إسقاط الورك AP.)

4- Ensure that knee joint is included on IR, considering the divergence of the x-ray beam.

تأكّد أن مفصل الركبة مشمول في IR، مع مراعاة تباعد حزمة الأشعة.

5- (Lower IR margin should be approximately 2 inches [5 cm] below knee joint.)

(يجب أن تكون الحافة السفلى لIR نحو 2 إنش [5 سم] أسفل مفصل الركبة.)

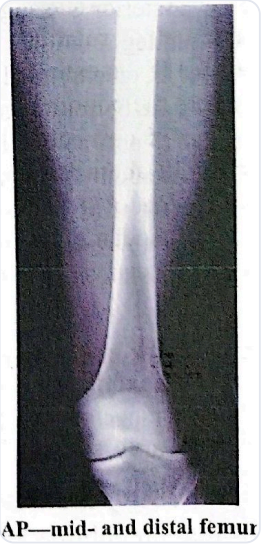
الشعاع المركزي CR

1- CR is perpendicular to femur and IR.

الشعاع المركزي عمودي على عظم الفخذ وعلى IR.

2- Direct CR to midpoint of IR.

وجّه الشعاع المركزي إلى منتصف IR.



AP—mid- and distal femur

AP—mid- and distal femur

صورة AP للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Distal two-thirds of distal femur, including knee joint, is shown:

يظهر الثلثان البعيدان من عظم الفخذ، مع مفصل الركبة.

2- Knee joint space will not appear fully open because of divergent x-ray beam.

لن تظهر مسافة مفصل الركبة مفتوحة بالكامل بسبب تباعد حزمة الأشعة.

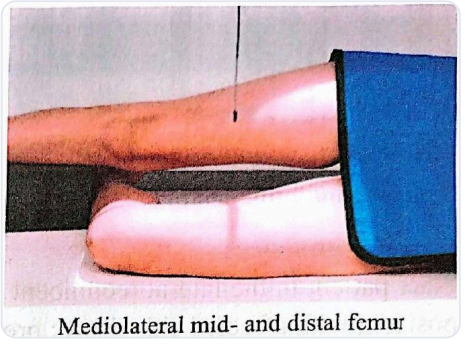
⭐ أهم نقطة

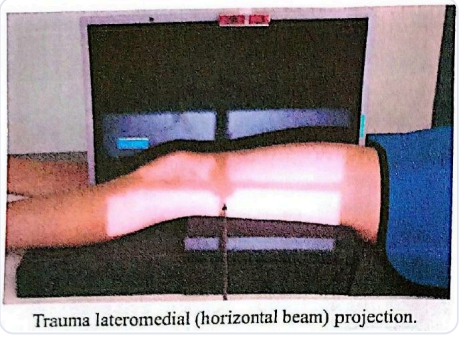
AP لجسم الفخذ: تدوير الساق 5° للداخل APJ حقيقي، والحافة السفلى IRJ 5 سم أسفل الركبة، والشعاع إلى منتصف IR.

8 الإسقاطات الجانبية للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ Lateral Femur: Mid- and Distal

Lateral-mediolateral or lateromedial projections: Femur: mid- and distal

الإسقاطان الجانبيان (إنسي وحشي أو وحشي إنسي): الجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ.





Trauma lateromedial (horizontal beam) projection (right). Mediolateral mid- and distal femur (left).

إسقاط وحشي إنسي للإصابات بشعاع أفقي (يمين). إسقاط إنسي وحشي للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ (يسار).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Mid- and distal femur, including knee joint for detection and evaluation of fractures and/or bone lesions.

الجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ مع مفصل الركبة، لكشف الكسور و/أو الآفات العظمية وتقييمها.

> NOTE: For possible trauma, if the site of interest is in the area of the proximal femur, a unilateral trauma hip routine is recommended. For nontrauma, lateral of proximal femur

ملاحظة: مع احتمال وجود إصابة، إذا كانت المنطقة المطلوبة في الجزء القريب من عظم الفخذ، يُنصح بفحص الورك من جانب واحد الخاص بالإصابات. وفي غير الإصابات، الإسقاط الجانبي للجزء القريب من عظم الفخذ

وضعية المريض Patient Position

> Place patient in the lateral recumbent position, or supine for trauma patient.

ضع المريض في وضعية الاستلقاء الجانبي، أو مستلقياً على ظهره إذا كان مصاباً.

وضعية الجزء: الاستلقاء الجانبي Part Position Lateral Recumbent

> WARNING: Do not attempt this position if patient has severe trauma.

تحذير: لا تحاول هذه الوضعية إذا كان المريض مصاباً إصابة شديدة.

1- Flex knee approximately 45° with patient on affected side, and align femur to midline of table or IR.

اثنِ الركبة نحو 45 درجة والمريض على جانبه المصاب، وطابِق عظم الفخذ مع خط منتصف الطاولة أو IR.

2- Place unaffected leg behind affected leg to prevent over-rotation.

ضع الساق السليمة خلف الساق المصابة لمنع الدوران الزائد.

3- Adjust IR to include knee joint (lower IR margin should be approximately 2 inches [5 cm] below knee joint).

عدّل IR ليشمل مفصل الركبة (الحافة السفلى لIR نحو 2 إنش [5 سم] أسفل مفصل الركبة).

4- A second IR to include the proximal femur and hip generally will be required on an adult

وعادةً يلزم IR ثانٍ ليشمل الجزء القريب من عظم الفخذ والورك عند البالغين.

الإسقاط الوحشي الإنسي للإصابات Trauma Lateromedial Projection

---

1- Place support under affected leg and knee and support foot and ankle in true AP position.

ضع دعامة تحت الساق المصابة والركبة، وادعم القدم والكاحل في وضع AP حقيقي.

2- Place IR on edge against medial aspect of thigh to include knee, with horizontal x-ray beam directed from lateral side.

ضع IR على حافته ملاصقاً للجهة الإنسية من الفخذ ليشمل الركبة، مع شعاع أفقي يُوجَّه من الجهة الوحشية.

> CR : CR perpendicular to femur and IR directed to midpoint of IR

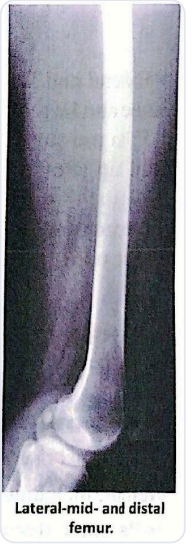
الشعاع المركزي: عمودي على عظم الفخذ وعلى IR، ويُوجَّه إلى منتصف IR.

1- Distal two-thirds of distal femur, including the knee joint, is shown.

يظهر الثلثان البعيدان من عظم الفخذ، مع مفصل الركبة.

2- Knee joint will not appear open, and distal margins of the femoral condyles will not be superimposed because of divergent x-ray beam

لن يظهر مفصل الركبة مفتوحاً، ولن تتراكب الحافتان البعيدتان للقمتي عظم الفخذ، بسبب تباعد حزمة الأشعة.



Lateral-mid- and distal femur.

صورة جانبية للجزء الأوسط والبعيد من عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7

⭐ أهم نقطة

الجانبي لجسم الفخذ: الركبة مثنية 45° والمريض على جانبه المصاب، والساق السليمة خلفها؛ وفي الإصابات شعاع أفقي من الجهة الوحشية.

9 الإسقاط الجانبي للجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ

> Lateral-mediolateral projection: femur: mid-and proximal

الإسقاط الجانبي الإنسي الوحشي: الجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ.

دواعي الفحص Clinical Indications

1- Mid- and proximal femur including lateral hip for detection and evaluation of fractures and bone lesions.

الجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ، مع الورك جانبياً، لكشف الكسور والآفات العظمية وتقييمها.

وضعية المريض Patient Position

> Place patient in the lateral recumbent position, with affected side down; provide pillow for head.

ضع المريض في وضعية الاستلقاء الجانبي، والجانب المصاب إلى الأسفل، مع وسادة تحت الرأس.

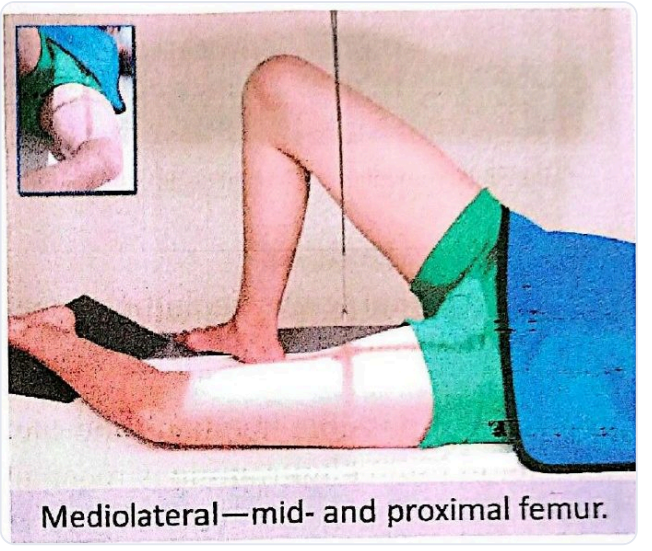
وضعية الجزء Part Position

1- Flex affected knee about 45° and align femur to midline of table.

اثنِ الركبة المصابة نحو 45 درجة، وطابِق عظم الفخذ مع خط منتصف الطاولة.

2- (Remember the proximal and midportions of the femur are nearer to the anterior aspect of the thigh.)

(تذكّر أن الجزء القريب والأوسط من عظم الفخذ أقرب إلى الجهة الأمامية من الفخذ.)



Mediolateral—mid- and proximal femur.

الإسقاط الإنسي الوحشي للجزء الأوسط والقريب من عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

1- Extend and support unaffected leg behind affected knee and have patient roll back (posteriorly) about 15° to prevent superimposition of proximal femur and hip joint.

مُدّ الساق السليمة وادعمها خلف الركبة المصابة، واطلب من المريض أن يميل إلى الخلف نحو 15 درجة لمنع تراكبها على الجزء القريب من عظم الفخذ ومفصل الورك.

2- Adjust IR to include hip joint, considering the divergence of the x-ray beam.

عدّل IR ليشمل مفصل الورك، مع مراعاة تباعد حزمة الأشعة.

3- (Palpate ASIS and place upper IR margin at the level of this landmark.)

(جُسّ ASIS وضع الحافة العليا لIR عند مستوى هذا المعلم.)

الشعاع المركزي CR

> CR perpendicular to femur and CR directed to midpoint of IR

الشعاع المركزي عمودي على عظم الفخذ، ويُوجَّه إلى منتصف IR.

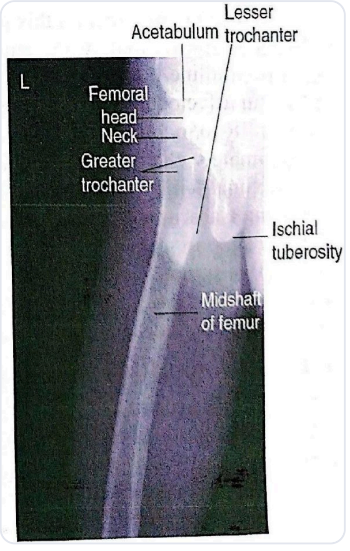
ما تُظهره الصورة Anatomy Demonstrated

1- Proximal one-half to two-thirds of the proximal femur, including the hip joint, is shown.

يظهر النصف إلى الثلثين القريبين من عظم الفخذ، مع مفصل الورك.

2- Proximal femur and hip joint should not be superimposed by opposite limb.

يجب ألا يتراكب الطرف المقابل على الجزء القريب من عظم الفخذ ومفصل الورك.



Mediolateral mid- and proximal femur: acetabulum, lesser trochanter, femoral head, neck, greater trochanter, ischial tuberosity and midshaft of femur.

الإسقاط الإنسي الوحشي للجزء الأوسط والقريب: الحُقّ، والمدوَّر الصغير، ورأس الفخذ، والعنق، والمدوَّر الكبير، والحدبة الإسكية، ومنتصف جسم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

⭐ أهم نقطة

الجانبي للجزء القريب: الجانب المصاب للأسفل، والمريض يميل للخلف 15° لمنع تراكب الساق الأخرى، والحافة العليا IRJ عند مستوى ASIS.

الخلاصة

1. Femur: SID ≥ 40 in (102 cm), 35 × 43 cm IR lengthwise, 65-70 kVp, 8-12 mAs; close collimation prevents fogging.

الفخذ: SID لا تقل عن 102 سم، وIR 35 × 43 سم بالطول، و65–70 kVp، و8–12 mAs؛ والتسديد الضيّق يمنع التضبيب.

2. AP hip: leg rotated internally 15°-20°; CR 1-2 in (2.5-5 cm) distal to mid-femoral neck.

الورك AP: تدوير الساق للداخل 15–20°، والشعاع 2.5–5 سم أسفل منتصف عنق الفخذ.

3. Femoral neck: 1-2 in (3-5 cm) medial and 3-4 in (8-10 cm) distal to ASIS.

عنق الفخذ: 3–5 سم إنسيّ و8–10 سم أسفل ASIS.

4. Danelius-Miller (trauma): unaffected leg raised; IR parallel to femoral neck; CR perpendicular to neck and IR.

دانيليوس-ميلر (للإصابات): الساق السليمة مرفوعة، وIR موازٍ لعنق الفخذ، والشعاع عمودي عليه.

5. Clements-Nakayama: leg neutral; IR tilted 15° on Bucky tray; CR 15°-20° posterior from horizontal.

كليمنتس-ناكاياما: الساق محايدة، وIR مائل 15°، والشعاع مائل للخلف 15–20° عن الأفقي.

6. AP femur: 5° internal rotation; include knee joint (lower IR margin 2 in below knee).

الفخذ AP: تدوير 5° للداخل، مع شمول الركبة (حافة IR السفلى 5 سم أسفلها).

7. Lateral mid-distal femur: knee flexed 45°; trauma uses horizontal beam lateromedial.

الجانبي للجزء الأوسط والبعيد: الركبة 45°، وفي الإصابات شعاع أفقي وحشي إنسي.

8. Lateral mid-proximal femur: affected side down, roll back 15°, upper IR margin at ASIS.

الجانبي للجزء الأوسط والقريب: الجانب المصاب للأسفل، والميل للخلف 15°، وحافة IR العليا عند ASIS.

أهم المصطلحات

Femur	عظم الفخذ	**Femoral neck**	عنق عظم الفخذ
Greater trochanter	المدوَّر الكبير	**Lesser trochanter**	المدوَّر الصغير
Fovea capitis	نُقرة رأس الفخذ	**Condyle**	اللقمة
Danelius-Miller	دانيليوس-ميلر	**Clements-Nakayama**	كليمنتس-ناكاياما
Orthopedic appliance	الأداة التقويمية	**Lateral recumbent**	الاستلقاء الجانبي
Grid cutoff	قطع الشبكة	**Fogging**	التضبيب

الأسئلة

1 How many projections of the femur are listed in the lecture?
كم إسقاطاً لعظم الفخذ مذكوراً في المحاضرة؟

A	Four	أربعة
B	Five	خمسة
C	Six	ستة
D	Eight	ثمانية

✅ **C** **Six** — **ستة**

💡 قائمة المسقطات فيها ستة إسقاطات: ثلاثة للورك والجزء القريب، وثلاثة لجسم الفخذ.

2 The axiolateral inferosuperior projection is listed for:
الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي مذكور لـ:

A	Hip and proximal femur—trauma	الورك والجزء القريب من الفخذ في الإصابات
B	Femur—mid- and distal	الجزء الأوسط والبعيد من الفخذ
C	Knee joint only	مفصل الركبة فقط
D	Pelvic inlet	مدخل الحوض

✅ **A** **Hip and proximal femur—trauma** — **الورك والجزء القريب من الفخذ في الإصابات**

💡 قائمة المسقطات: الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي للورك والجزء القريب من الفخذ في الإصابات.

3 Which structure is found on the femoral head?
أيّ تركيب يوجد على رأس عظم الفخذ؟

A	Adductor tubercle	حديبة المقرِّبة
B	Intercondylar fossa	الحفرة بين اللقمتين
C	Fovea capitis	نُقرة رأس الفخذ
D	Popliteal surface	السطح المأبضي

✅ **C** **Fovea capitis** — **نُقرة رأس الفخذ**

💡 رسم الجزء القريب من عظم الفخذ: نُقرة الرأس (Fovea capitis) على الرأس.

4 Which structure connects the greater and lesser trochanters posteriorly?

أيّ تركيب يصل بين المدوَّرين الكبير والصغير من الخلف؟

A Femoral neck — عنق عظم الفخذ
B Intertrochanteric crest — العرف بين المدوَّرين
C Fovea capitis — نُقرة رأس الفخذ
D Medial epicondyle — فوق اللقمة الإنسية

✅ **B Intertrochanteric crest** — العرف بين المدوَّرين

💡 المنظر الخلفي للجزء القريب: العرف بين المدوَّرين بين المدوَّر الكبير والصغير.

5 Which structures are found at the distal end of the femur?

أيّ تراكيب توجد في الطرف البعيد لعظم الفخذ؟

A Greater and lesser trochanters — المدوَّران الكبير والصغير
B Head and neck — الرأس والعنق
C Medial and lateral condyles — اللقمتان الإنسية والوحشية
D Fovea capitis — نُقرة رأس الفخذ

✅ **C Medial and lateral condyles** — اللقمتان الإنسية والوحشية

💡 رسم عظم الفخذ من الخلف: اللقمتان وفوق اللقمتين والحفرة بين اللقمتين في الطرف البعيد.

6 What exposure is listed for the femur?

ما عوامل التعرّض المذكورة لعظم الفخذ؟

A 70-80 kVp, 20-30 mAs — 70–80 {{kVp}}، و20–30 {{mAs}}
B 50-55 kVp, 2-4 mAs — 50–55 {{kVp}}، و2–4 {{mAs}}
C 100-110 kVp, 1-2 mAs — 100–110 {{kVp}}، و1–2 {{mAs}}
D 65-70 kVp, 8-12 mAs — 65–70 {{kVp}}، و8–12 {{mAs}}

✅ **D 65-70 kVp, 8-12 mAs** — 65–70 {{kVp}}، و8–12 {{mAs}}

💡 عوامل التعرّض في المحاضرة: 65–70 kVp، و8–12 mAs.

7 **Why is close collimation important in CR or DR of the femur?**

لماذا التسديد الضيّق مهم في التصوير المحوسب أو الرقمي لعظم الفخذ؟

A	To prevent fogging from scatter radiation	لمنع التضبيب الناتج عن الإشعاع المتشتّت
B	To increase the SID	لزيادة المسافة {{SID}}
C	To reduce the exposure time only	لتقليل زمن التعرّض فقط
D	To include the knee joint	لشمول مفصل الركبة

✅ **A** **To prevent fogging from scatter radiation** — **لمنع التضبيب الناتج عن الإشعاع المتشتّت**

💡 المحاضرة: التسديد الضيّق مهم فوق الأجزاء غير المعرّضة من IR لمنع التضبيب من الإشعاع المتشتّت.

8 **Where is the lead shield placed for the femur?**

أين يوضَع الدرع الرصاصي في تصوير عظم الفخذ؟

A	Over the knee joint	فوق مفصل الركبة
B	Over the chest only	فوق الصدر فقط
C	Under the IR	تحت مستقبِل الصورة
D	Over the gonadal area, down to midfemur level	فوق منطقة الغدد التناسلية حتى منتصف الفخذ

✅ **D** **Over the gonadal area, down to midfemur level** — **فوق منطقة الغدد التناسلية حتى منتصف الفخذ**

💡 التدريع: ضع درعاً رصاصياً فوق منطقة الغدد التناسلية، ومُدّه إلى مستوى منتصف عظم الفخذ.

9 **For the AP unilateral hip, the affected leg is rotated internally:**

في إسقاط الورك AP من جانب واحد، تُدوَّر الساق المصابة للداخل:

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

✅ **D** **15° to 20°** — **15 إلى 20 درجة**

💡 وضعية الجزء: دوّر الساق المصابة للداخل 15° إلى 20°.

10

Where is the CR directed for the AP unilateral hip?

إلى أين يُوجَّه الشعاع المركزي في إسقاط الورك AP؟

A	1 to 2 inches (2.5 to 5 cm) distal to midfemoral neck	1 إلى 2 إنش (2.5 إلى 5 سم) أسفل منتصف عنق الفخذ
B	To the iliac crest	إلى العرف الحرقفي
C	To the symphysis pubis	إلى الارتفاق العاني
D	To the knee joint	إلى مفصل الركبة

✅ **A** **1 to 2 inches (2.5 to 5 cm) distal to midfemoral neck** — **1 إلى 2 إنش (2.5 إلى 5 سم) أسفل منتصف عنق الفخذ**

💡 الشعاع المركزي عمودي على IR، ويُوجَّه 1–2 إنش (2.5–5 سم) أسفل منتصف عنق الفخذ.

11

How can the femoral neck be located?

كيف يُحدَّد موضع عنق عظم الفخذ؟

A	At the level of the iliac crest	عند مستوى العرف الحرقفي
B	3-5 cm medial and 8-10 cm distal to ASIS	3–5 سم إنسيّ و8–10 سم أسفل {{ASIS}}
C	2 cm above the symphysis pubis	2 سم فوق الارتفاق العاني
D	At the level of the ischial tuberosity	عند مستوى الحدبة الإسكية

✅ **B** **3-5 cm medial and 8-10 cm distal to ASIS** — **3–5 سم إنسيّ و8–10 سم أسفل {{ASIS}}**

💡 المحاضرة: عنق الفخذ نحو 1–2 إنش (3–5 سم) إنسيّ و3–4 إنش (8–10 سم) أسفل ASIS.

12

Which part of the femur should be visualized on the AP hip?

أيّ جزء من عظم الفخذ يجب أن يظهر في إسقاط الورك AP؟

A	The distal one-third	الثلث البعيد
B	The entire femur	عظم الفخذ كله
C	The proximal one-third	الثلث القريب
D	Only the femoral head	رأس الفخذ فقط

✅ **C** **The proximal one-third** — **الثلث القريب**

💡 ما تُظهره الصورة: الثلث القريب من عظم الفخذ مع الحُقّ والأجزاء المجاورة.

13 **The axiolateral inferosuperior projection is also called:**
يُسمّى الإسقاط الجانبي المحوري السفلي العلوي أيضاً:

A	Clements-Nakayama method	طريقة كليمنتس-ناكاياما
B	Danelius-Miller method	طريقة دانيليوس-ميلر
C	Judet method	طريقة جوديه
D	Taylor method	طريقة تايلور

✅ **B** **Danelius-Miller method** — طريقة دانيليوس-ميلر

💡 عنوان الإسقاط في المحاضرة: الجانبي المحوري السفلي العلوي، طريقة دانيليوس-ميلر.

14 **In the Danelius-Miller method, the unaffected leg is:**
في طريقة دانيليوس-ميلر، الساق السليمة:

A	Extended on the table	تُمدّ على الطاولة
B	Placed on the x-ray tube	توضَع على أنبوب الأشعة
C	Flexed and elevated near vertical	تُثنى وتُرفع قريباً من العمودي
D	Rotated internally 15°	تُدوَّر للداخل 15 درجة

✅ **C** **Flexed and elevated near vertical** — تُثنى وتُرفع قريباً من العمودي

💡 وضعية الجزء: اثنِ الساق السليمة وارفعها بحيث يكون الفخذ قريباً من العمودي وخارج حقل التسديد.

15 **In the Danelius-Miller method, the IR is placed:**
في طريقة دانيليوس-ميلر، يوضَع مستقبِل الصورة:

A	Parallel to the femoral neck and perpendicular to CR	موازياً لعنق الفخذ وعمودياً على الشعاع
B	Perpendicular to the femoral neck	عمودياً على عنق الفخذ
C	Flat under the pelvis	مسطّحاً تحت الحوض
D	Parallel to the CR	موازياً للشعاع المركزي

✅ **A** **Parallel to the femoral neck and perpendicular to CR** — موازياً لعنق الفخذ وعمودياً على الشعاع

💡 ضع IR في الثنية فوق العرف الحرقفي وعدّله ليكون موازياً لعنق الفخذ وعمودياً على الشعاع المركزي.

16 **Why should the leg NOT be placed on the collimator or x-ray tube?**

لماذا يجب ألا توضَع الساق على المُسدِّد أو أنبوب الأشعة؟

A	It increases scatter radiation	تزيد الإشعاع المتشتّت
B	Risk of burns or electrical shock	خطر الحروق أو الصدمة الكهربائية
C	It causes grid cutoff	تسبّب قطع الشبكة
D	It foreshortens the femoral neck	تقصّر عنق الفخذ

✅ **B** **Risk of burns or electrical shock** خطر الحروق أو الصدمة الكهربائية

💡 المحاضرة: لا تضع الساق على المُسدِّد أو الأنبوب لخطر الحروق أو الصدمة الكهربائية.

17 **The modified axiolateral projection is known as:**

يُعرف الإسقاط الجانبي المحوري المعدّل بـ:

A	Danelius-Miller method	طريقة دانيليوس-ميلر
B	Clements-Nakayama method	طريقة كليمنتس-ناكاياما
C	Modified Cleaves method	طريقة كليفز المعدّلة
D	Judet method	طريقة جوديه

✅ **B** **Clements-Nakayama method** طريقة كليمنتس-ناكاياما

💡 عنوان الإسقاط في المحاضرة: الجانبي المحوري المعدّل، طريقة كليمنتس-ناكاياما.

18 **In the Clements-Nakayama method, the CR is angled posteriorly from horizontal by:**

في طريقة كليمنتس-ناكاياما، يُمال الشعاع إلى الخلف عن الأفقي بمقدار:

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

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

💡 الشعاع المركزي: يجب أن يُمال للخلف 15° إلى 20° عن الأفقي.

19 **In the Clements-Nakayama method, the leg is kept:**

في طريقة كليمنتس-ناكاياما، تبقى الساق:

A	Rotated internally 15° to 20°	مُدارة للداخل 15 إلى 20 درجة
B	In neutral (anatomic) position	في الوضع المحايد (التشريحي)
C	Flexed 90° and elevated	مثنية 90 درجة ومرفوعة
D	Abducted 45°	مُبعَدة 45 درجة

✅ **B** **In neutral (anatomic) position** — **في الوضع المحايد (التشريحي)**

💡 وضعية الجزء: أبقِ الساق في الوضع المحايد؛ إمالة الشعاع 15° للخلف تعوّض عن تدوير الساق.

20 **Why is the face of the IR kept perpendicular to the CR in the modified axiolateral?**

لماذا يُبقى وجه مستقبِل الصورة عمودياً على الشعاع في الإسقاط المعدّل؟

A	To prevent fogging	لمنع التضبيب
B	To prevent grid cutoff	لمنع قطع الشبكة
C	To reduce patient dose	لتقليل جرعة المريض
D	To include the knee	لشمول الركبة

✅ **B** **To prevent grid cutoff** — **لمنع قطع الشبكة**

💡 وضعية الجزء: أمِل IR نحو 15° وعدّله ليكون عمودياً على الشعاع لمنع قطع الشبكة.

21 **For a true AP of the mid- and distal femur, the leg is rotated internally about:**

للحصول على AP حقيقي للجزء الأوسط والبعيد من الفخذ، تُدوَّر الساق للداخل نحو:

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

✅ **A** **5°** — **5 درجات**

💡 وضعية الجزء: دوّر الساق للداخل نحو 5° لـ AP حقيقي، كما في AP الركبة.

22 **For the AP mid- and distal femur, the lower IR margin should be:**

في AP للجزء الأوسط والبعيد من الفخذ، الحافة السفلى لمستقبِل الصورة تكون:

A	At the level of the knee joint	عند مستوى مفصل الركبة
B	At the ankle	عند الكاحل
C	About 2 inches (5 cm) below the knee joint	نحو 2 إنش (5 سم) أسفل مفصل الركبة
D	At the ASIS	عند {{ASIS}}

✅ **C** **About 2 inches (5 cm) below the knee joint** **نحو 2 إنش (5 سم) أسفل مفصل الركبة**

💡 المحاضرة: الحافة السفلى لـ IR نحو 2 إنش (5 سم) أسفل مفصل الركبة.

23 **Why will the knee joint space not appear fully open on the AP femur?**

لماذا لا تظهر مسافة مفصل الركبة مفتوحة بالكامل في AP الفخذ؟

A	Because of grid cutoff	بسبب قطع الشبكة
B	Because the knee is flexed 45°	لأن الركبة مثنية 45 درجة
C	Because of divergent x-ray beam	بسبب تباعد حزمة الأشعة
D	Because of patient breathing	بسبب تنفّس المريض

✅ **C** **Because of divergent x-ray beam** **بسبب تباعد حزمة الأشعة**

💡 ما تُظهره الصورة: مسافة مفصل الركبة لا تظهر مفتوحة بالكامل بسبب تباعد حزمة الأشعة.

24 **For the lateral recumbent mid- and distal femur, the knee is flexed about:**

في الإسقاط الجانبي بالاستلقاء الجانبي للجزء الأوسط والبعيد، تُثنى الركبة نحو:

A	45°	45 درجة
B	90°	90 درجة
C	15°	15 درجة
D	5°	5 درجات

✅ **A** **45°** **45 درجة**

💡 وضعية الجزء: اثنِ الركبة نحو 45° والمريض على جانبه المصاب.

25 **Why is the unaffected leg placed behind the affected leg?**

لماذا توضَع الساق السليمة خلف الساق المصابة؟

A	To include the hip joint	لشمول مفصل الورك
B	To reduce scatter radiation	لتقليل الإشعاع المتشتّت
C	To support the IR	لدعم مستقبِل الصورة
D	To prevent over-rotation	لمنع الدوران الزائد

✅ **D** **To prevent over-rotation** **لمنع الدوران الزائد**

💡 المحاضرة: ضع الساق السليمة خلف المصابة لمنع الدوران الزائد.

26 **In the trauma lateromedial projection of the femur, the beam is:**

في الإسقاط الوحشي الإنسي للإصابات، يكون الشعاع:

A	Horizontal, directed from the lateral side	أفقياً، من الجهة الوحشية
B	Vertical, directed from above	عمودياً، من الأعلى
C	Angled 40° caudad	مائلاً 40 درجة للقدمين
D	Horizontal, from the medial side	أفقياً، من الجهة الإنسية

✅ **A** **Horizontal, directed from the lateral side** **أفقياً، من الجهة الوحشية**

💡 المحاضرة: ضع IR على حافته ملاصقاً للجهة الإنسية من الفخذ، مع شعاع أفقي من الجهة الوحشية.

When should the lateral recumbent position NOT be attempted? 27

متى يجب ألا تُجرى وضعية الاستلقاء الجانبي؟

A If the patient is an adult — إذا كان المريض بالغاً
B If the knee joint must be included — إذا لزم شمول الركبة
C If a grid is used — إذا استُعملت شبكة
D If the patient has severe trauma — إذا كان المريض مصاباً إصابة شديدة

✅ **D If the patient has severe trauma** — **إذا كان المريض مصاباً إصابة شديدة**

💡 التحذير: لا تحاول هذه الوضعية إذا كان المريض مصاباً إصابة شديدة.

For the lateral mid- and proximal femur, the patient rolls back (posteriorly) about: 28

في الإسقاط الجانبي للجزء الأوسط والقريب، يميل المريض إلى الخلف نحو:

A 45° — 45 درجة
B 5° — 5 درجات
C 90° — 90 درجة
D 15° — 15 درجة

✅ **D 15°** — **15 درجة**

💡 وضعية الجزء: اطلب من المريض أن يميل للخلف نحو 15° لمنع التراكب.

Where is the upper IR margin placed for the lateral mid- and proximal femur? 29

أين توضَع الحافة العليا لمستقبِل الصورة في الإسقاط الجانبي للجزء الأوسط والقريب؟

A At the level of the knee — عند مستوى الركبة
B At the level of the ASIS — عند مستوى {{ASIS}}
C At the iliac crest + 5 cm — فوق العرف الحرقفي بـ 5 سم
D At the midshaft of femur — عند منتصف جسم الفخذ

✅ **B At the level of the ASIS** — **عند مستوى {{ASIS}}**

💡 المحاضرة: جُسّ ASIS وضع الحافة العليا لـ IR عند مستوى هذا المعلم.

30 **For the lateral mid- and proximal femur, the patient lies:**

في الإسقاط الجانبي للجزء الأوسط والقريب، يستلقي المريض:

A	Supine with legs extended	على ظهره والساقان ممدودتان
B	Prone	على بطنه
C	Lateral, affected side up	على جانبه، والجانب المصاب للأعلى
D	Lateral recumbent, affected side down	على جانبه، والجانب المصاب للأسفل

✅ **D** **Lateral recumbent, affected side down** **على جانبه، والجانب المصاب للأسفل**

💡 وضعية المريض: الاستلقاء الجانبي والجانب المصاب إلى الأسفل.

✅ 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