تشريح · عملي

المحاضرة

5

مفصل الورك

Hip Joint

إعداد: **محمد الموسوي**

@almusawy_radiology

الفهرس

Contents

1	مقدمة وقائمة فحص المفصل	Introduction & Joint Checklist
2	أنواع المفاصل	Types of Joints
3	مفصل الورك: التشريح والنقاط الرئيسة	Hip Joint – Anatomy & Key Points
4	كبسولة مفصل الورك	Capsule of the Hip Joint
5	أربطة مفصل الورك	Hip Joint Ligaments
6	الملامح الشعاعية	Radiological Features
7	المعالم التشريحية للورك	Anatomic Landmarks of the Hip
8	زاوية المركز–الحافة الجانبية	Lateral Center–Edge Angle (LCEA)
9	خط شنتون	Shenton Line
10	خلع الورك الخلقي	Congenital Hip Dislocation (DDH)
11	خلع الورك المكتسب	Acquired Hip Dislocation
12	الخلاصة	Summary
13	الأسئلة	MCQs
14	اختبر نفسك	Quiz

1 مقدمة وقائمة فحص المفصل
Introduction & Joint Checklist



Lecture 5 cover: Radiology Practical Lecture, 'Hip Joint', Department of Radiology Technology, Al-Ayen University (AUIQ), Dr SAJAD TUAMA MBChB; a glowing bone illustration of the hip joint beside three pelvic and hip radiographs.

غلاف المحاضرة الخامسة: محاضرة عملية في الأشعة، «مفصل الورك»، قسم تقنيات الأشعة، جامعة العين (AUIQ)، د. سجاد تعامة؛ رسم متوهّج لمفصل الورك وبجانبه ثلاث صور شعاعية للحوض والورك.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 1

WHAT SHOULD WE KNOW ABOUT ANY JOINT?	ماذا يجب أن نعرف عن أي مفصل؟
A simple anatomy & radiology checklist	قائمة فحص بسيطة في التشريح والأشعة.
1 Type of joint: How the joint is classified.	1 نوع المفصل: كيف يُصنَّف المفصل.
2 Articulating bones: The bones that meet to form the joint.	2 العظام المكوِّنة للمفصل: العظام التي تلتقي لتكوين المفصل.
3 Articular surfaces: The bone surfaces in contact at the joint.	3 الأسطح المفصلية: أسطح العظام المتلامسة عند المفصل.
4 Capsule & ligaments: Tissues that enclose and support the joint.	4 الكبسولة والأربطة: الأنسجة التي تحيط بالمفصل وتدعمه.
5 Movements: The directions the joint can move.	5 الحركات: الاتجاهات التي يستطيع المفصل الحركة فيها.
6 Stability: Features that keep the joint in place.	6 الثبات: الخصائص التي تُبقي المفصل في مكانه.
7 Radiological views & normal alignment: How the joint normally appears on imaging.	7 الإسقاطات الشعاعية والمحاذاة الطبيعية: كيف يظهر المفصل طبيعياً في التصوير.



A circular picture of the hip joint: the femoral head inside the acetabulum, with the capsule and ligaments around it.

صورة دائرية لمفصل الورك: رأس عظم الفخذ داخل الحُقّ، وحولهما الكبسولة والأربطة.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 2

⭐ أهم نقطة

Study any joint by 7 points: type · articulating bones · articular surfaces · capsule & ligaments · movements · stability · radiological views & normal alignment.

يُدرَس أي مفصل بسبع نقاط: نوعه، والعظام المكوِّنة له، وأسطحه المفصلية، وكبسولته وأربطته، وحركاته، وثباته، ومظهره الشعاعي الطبيعي.

2 أنواع المفاصل
Types of Joints

TYPES OF JOINTS – KEY POINTS
أنواع المفاصل – نقاط رئيسة

1. FIBROUS JOINTS
1- المفاصل الليفية

- Connected by fibrous tissue.
- ترتبط بنسيج ليفي.
- Movement: Little or none.
- الحركة: قليلة أو معدومة.
- Example: Skull sutures.
- مثال: دروز الجمجمة.

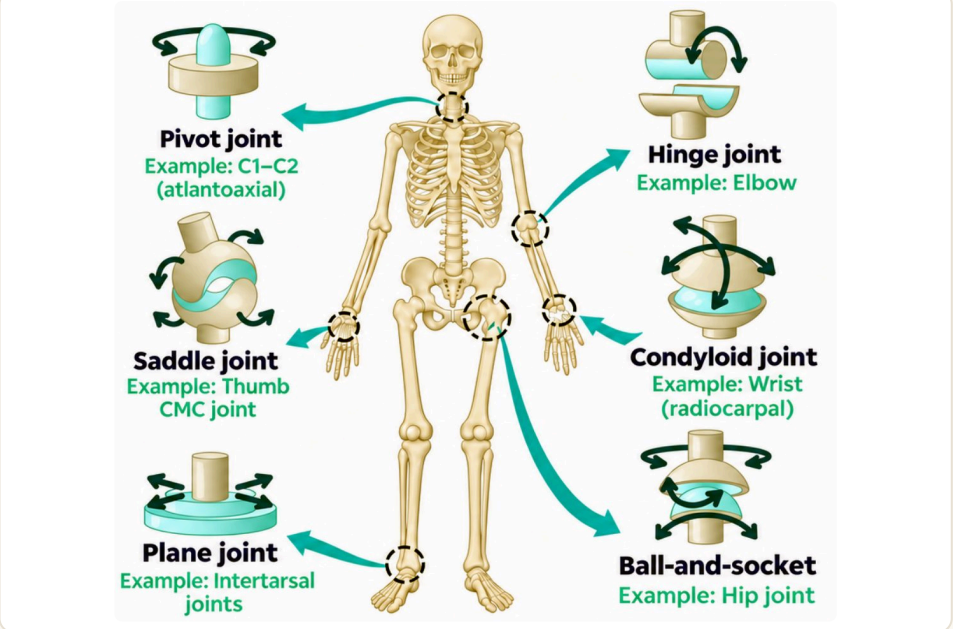
2. CARTILAGINOUS JOINTS
2- المفاصل الغضروفية

- Connected by cartilage.
- ترتبط بغضروف.
- Movement: Slight.
- الحركة: طفيفة.
- Example: Pubic symphysis.
- مثال: الارتفاق العاني.

3. SYNOVIAL JOINTS
3- المفاصل الزليلية

- Have a synovial fluid-filled cavity.
- فيها تجويف مملوء بالسائل الزليلي.
- Movement: Freely movable.
- الحركة: حرة.
- Example: Hip joint.
- مثال: مفصل الورك.

SYNOVIAL JOINT TYPES & EXAMPLES
أنواع المفاصل الزليلية وأمثلتها



Synovial joint types on a skeleton, with a drawing for each: Pivot joint (Example: C1–C2 (atlantoaxial)), Hinge joint (Example: Elbow), Saddle joint (Example: Thumb CMC joint), Condyloid joint (Example: Wrist (radiocarpal)), Plane joint (Example: Intertarsal joints), Ball-and-socket (Example: Hip joint).

أنواع المفاصل الزليلية على هيكل عظمي مع رسم لكل نوع: المفصل المحوري (مثال: C1–C2 أي الأطلسي المحوري)، والمفصل الرزّي (مثال: المرفق)، والمفصل السرجي (مثال: المفصل الرسغي السنعي للإبهام)، والمفصل اللقمي (مثال: الرسغ، الكعبري الرسغي)، والمفصل الانزلاقي (مثال: المفاصل بين عظام رصغ القدم)، والمفصل الكروي (مثال: مفصل الورك).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 3

- Pivot joint: Example: C1–C2 (atlantoaxial)
- المفصل المحوري: مثال: C1–C2 (الأطلسي المحوري).
- Hinge joint: Example: Elbow
- المفصل الرزّي: مثال: المرفق.
- Saddle joint: Example: Thumb CMC joint
- المفصل السرجي: مثال: المفصل الرسغي السنعي للإبهام.
- Condyloid joint: Example: Wrist (radiocarpal)
- المفصل اللقمي: مثال: الرسغ (الكعبري الرسغي).
- Plane joint: Example: Intertarsal joints
- المفصل الانزلاقي: مثال: المفاصل بين عظام رصغ القدم.
- Ball-and-socket: Example: Hip joint
- المفصل الكروي: مثال: مفصل الورك.

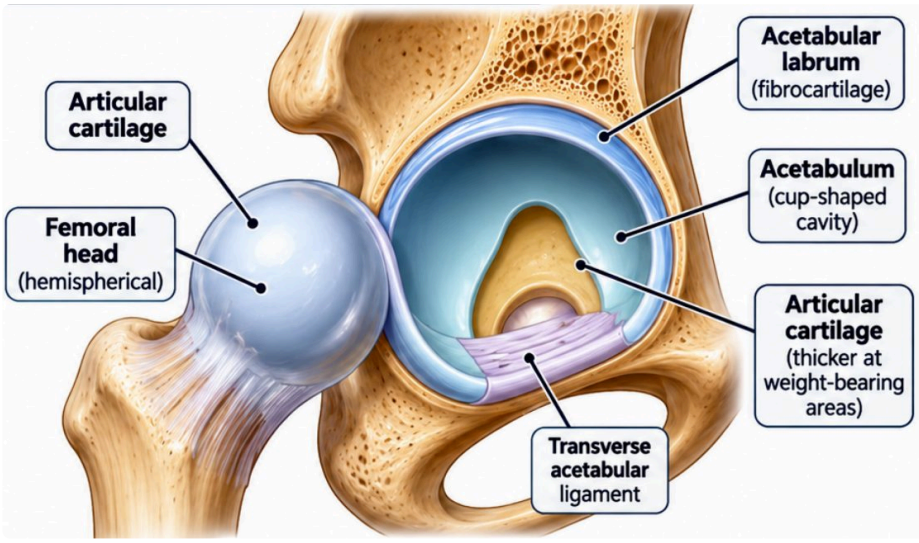
⭐ أهم نقطة

3 types: Fibrous (little/no movement) · Cartilaginous (slight) · Synovial (freely movable); the hip is a ball-and-socket synovial joint.

للمفاصل ثلاثة أنواع: ليفية (حركة قليلة أو معدومة)، وغضروفية (حركة طفيفة)، وزليلية (حرة الحركة)؛ ومفصل الورك زليلي من النوع الكروي.

3 مفصل الورك: التشريح والنقاط الرئيسة

Hip Joint – Anatomy & Key Points



Hip joint opened to show the socket: Articular cartilage, Femoral head (hemispherical), Acetabular labrum (fibrocartilage), Acetabulum (cup-shaped cavity), Articular cartilage (thicker at weight-bearing areas), Transverse acetabular ligament.

مفصل الورك مفتوحاً لإظهار الحُقّ: الغضروف المفصلي، ورأس عظم الفخذ (نصف كروي)، والشفا الحُقّي (غضروف ليفي)، والحُقّ (تجويف على شكل كأس)، والغضروف المفصلي (أسمك في مناطق تحمّل الوزن)، والرباط الحُقّي المستعرض.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

HIP JOINT – KEY POINTS

مفصل الورك – النقاط الرئيسة

- Type: Ball-and-socket synovial joint.
- النوع: مفصل زليلي من النوع الكروي (كرة وحُقّ).
- Articulation: Femoral head + Acetabulum.
- التمفصل: رأس عظم الفخذ + الحُقّ.
- Main functions: Stability and weight-bearing.
- الوظائف الرئيسة: الثبات وتحمّل الوزن.

ARTICULATING SURFACES

الأسطح المفصلية

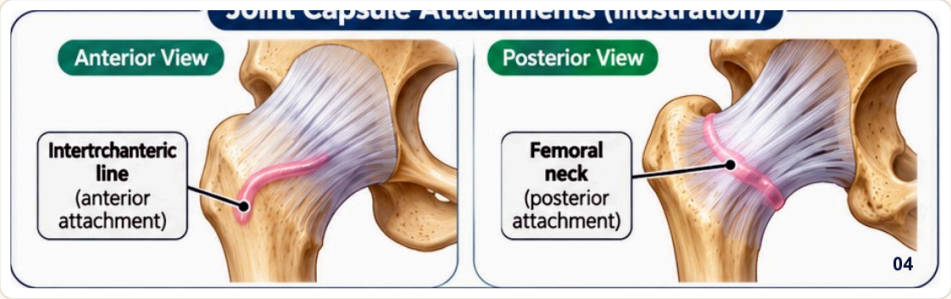
- Acetabulum: Cup-shaped cavity of the pelvis.
- الحُقّ: تجويف على شكل كأس في الحوض.
- Acetabular labrum: Fibrocartilage that deepens the acetabulum.
- الشفا الحُقّي: غضروف ليفي يعمّق الحُقّ.
- Femoral head: Hemispherical, fits into the acetabulum.
- رأس عظم الفخذ: نصف كروي، ويستقر داخل الحُقّ.
- Articular cartilage: Thicker in weight-bearing areas.
- الغضروف المفصلي: أسمك في مناطق تحمّل الوزن.

JOINT CAPSULE ATTACHMENTS

مواضع ارتباط كبسولة المفصل

- Proximally: Acetabular rim.
- Distally:
- Anterior → Intertrochanteric line.
- Posterior → Femoral neck.

- في الجهة القريبة (الدانية): حافة الحُقّ.
- في الجهة البعيدة:
- الأمامية: الخط بين المدوّرين.
- الخلفية: عنق عظم الفخذ.



Joint Capsule Attachments (Illustration): Anterior View with 'Intertrchanteric line (anterior attachment)' and Posterior View with 'Femoral neck (posterior attachment)'.

مواضع ارتباط كبسولة المفصل (رسم توضيحي): منظر أمامي مع «الخط بين المدوّرين (الارتباط الأمامي)»، ومنظر خلفي مع «عنق عظم الفخذ (الارتباط الخلفي)».

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 4

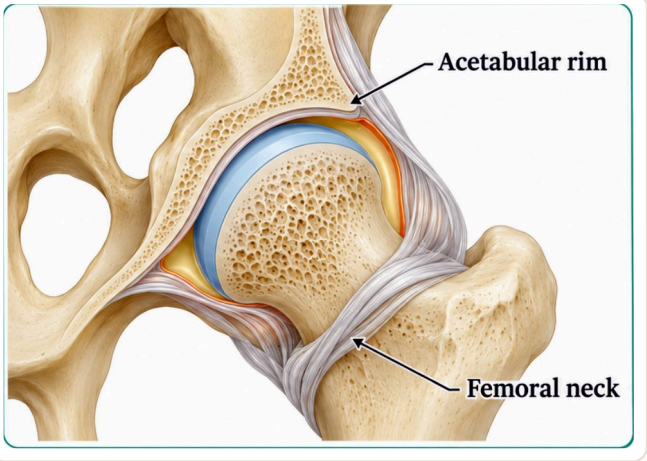
⭐ أهم نقطة

Hip = ball-and-socket synovial joint (femoral head + acetabulum; the labrum deepens the socket). Capsule: acetabular rim → intertrochanteric line (anterior) / femoral neck (posterior).

مفصل الورك زليلي كروي من رأس عظم الفخذ والحُقّ، يعمّقه الشفا الحُقّي، وتلتصق كبسولته بحافة الحُقّ قريباً، وبالخط بين المدوّرين أمامياً وبعنق الفخذ خلفياً.

4 كبسولة مفصل الورك
Capsule of the Hip Joint

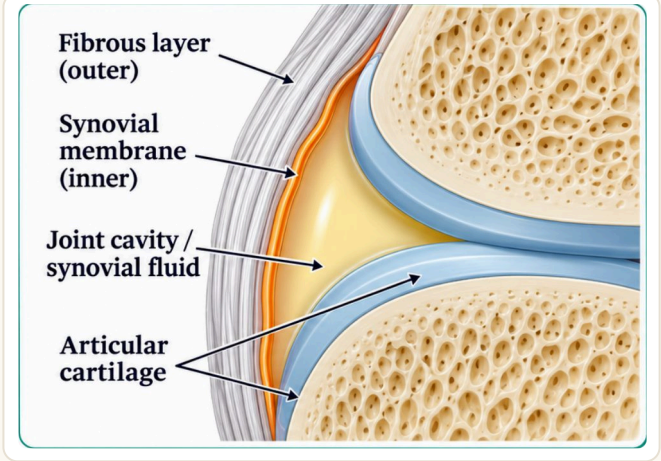
CAPSULE OF THE HIP JOINT
كبسولة مفصل الورك



Hip joint capsule around the femoral head. Labels: Acetabular rim, Femoral neck.

كبسولة مفصل الورك حول رأس عظم الفخذ. التسميات: حافة الحُقّ، وعنق عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5



Section through the capsule. Labels: Fibrous layer (outer), Synovial membrane (inner), Joint cavity / synovial fluid, Articular cartilage.

مقطع في الكبسولة. التسميات: الطبقة الليفية (خارجية)، والغشاء الزليلي (داخلي)، وتجويف المفصل / السائل الزليلي، والغضروف المفصلي.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 5

HIP CAPSULE – KEY POINTS
كبسولة الورك – النقاط الرئيسة

- Definition: Strong fibrous capsule surrounding the hip joint.
- التعريف: كبسولة ليفية قوية تحيط بمفصل الورك.
- Attachments: Acetabulum → Femoral neck.
- مواضع الارتباط: من الحُقّ إلى عنق عظم الفخذ.
- Function: Provides stability while allowing movement.
- الوظيفة: تمنح الثبات مع السماح بالحركة.

TWO LAYERS
طبقتان

- Fibrous layer (outer): Thick, strong connective tissue for stability.
- الطبقة الليفية (الخارجية): نسيج ضام سميك وقوي للثبات.
- Synovial membrane (inner): Produces synovial fluid for lubrication and cartilage nutrition.
- الغشاء الزليلي (الداخلي): ينتج السائل الزليلي للتزليق وتغذية الغضروف.

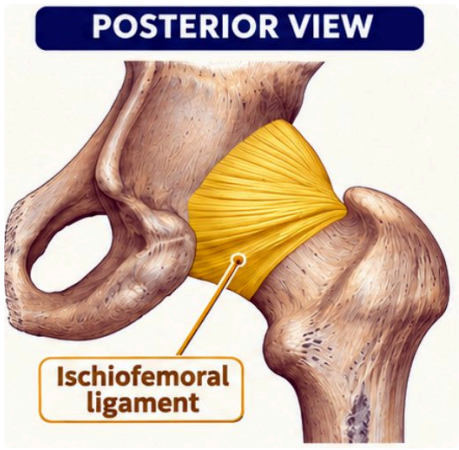
⭐ أهم نقطة

Two layers: fibrous (outer, stability) and synovial membrane (inner, produces synovial fluid for lubrication and cartilage nutrition).

للكبسولة طبقتان: ليفية خارجية قوية للثبات، وزليلية داخلية تنتج السائل الزليلي للتزليق وتغذية الغضروف.

5 أربطة مفصل الورك
Hip Joint Ligaments

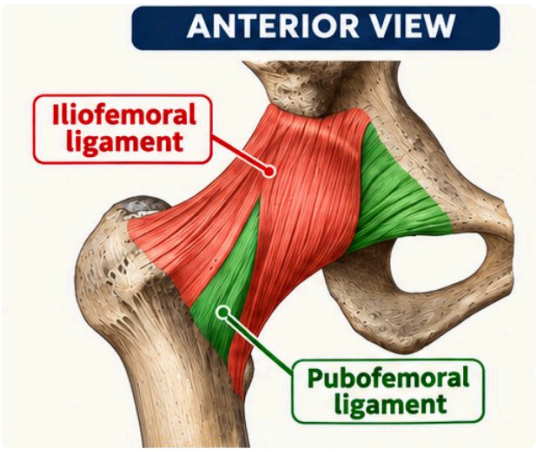
HIP JOINT LIGAMENTS – KEY POINTS
أربطة مفصل الورك – النقاط الرئيسة



POSTERIOR VIEW: Ischiofemoral ligament (yellow).

المنظر الخلفي: الرباط الإسكي الفخذي (أصفر).

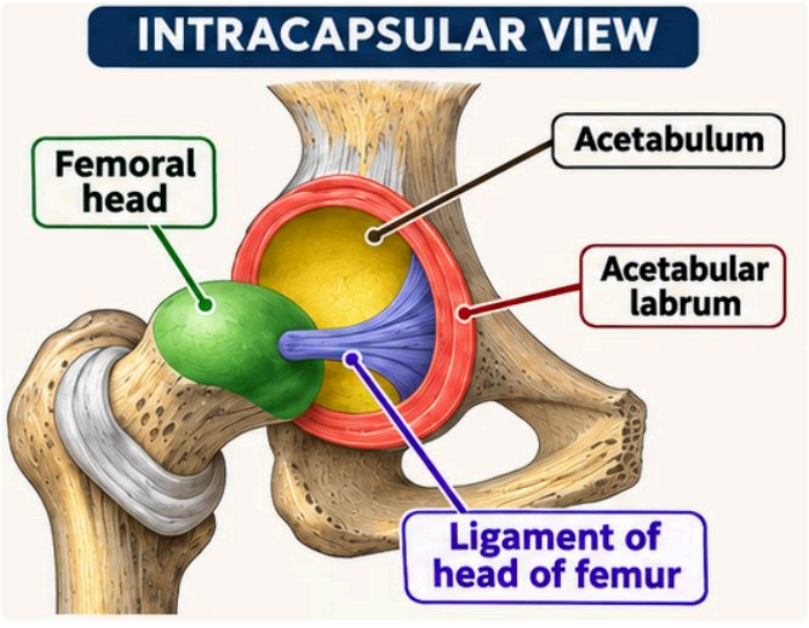
المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6



ANTERIOR VIEW: Iliofemoral ligament (red) and Pubofemoral ligament (green).

المنظر الأمامي: الرباط الحرقفي الفخذي (أحمر) والرباط العاني الفخذي (أخضر).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6



INTRACAPSULAR VIEW. Labels: Acetabulum, Femoral head, Acetabular labrum, Ligament of head of femur.

المنظر داخل الكبسولة. التسميات: الحُقّ، ورأس عظم الفخذ، والشفا الحُقّي، ورباط رأس عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 6

Main Function: Reinforce the joint capsule and increase hip stability.

الوظيفة الرئيسة: تقوية كبسولة المفصل وزيادة ثبات الورك.

1. INTRACAPSULAR
1) داخل الكبسولة

- Ligament of Head of Femur (Ligamentum Teres)
- رباط رأس عظم الفخذ (الرباط المدوّر)

- Attachment: Acetabular fossa → Fovea of femoral head.
- الارتباط: الحفرة الحُقّية ← نُقرة رأس عظم الفخذ.
- Contains: Branch of obturator artery (minor blood supply).
- يحتوي: فرعاً من الشريان السدّادي (تروية دموية ثانوية).

A. ILIOFEMORAL
أ) الرباط الحرقفي الفخذي

- Attachment: AIIS → Intertrochanteric line.
- الارتباط: من الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية إلى الخط بين المدوّرين.
- Shape: Y-shaped.
- الشكل: على هيئة حرف Y.
- Reinforces: Anterior joint capsule.
- يعزّز: الكبسولة الأمامية للمفصل.
- Function: Prevents hyperextension.
- الوظيفة: يمنع فرط البسط.
- Key Fact: Strongest hip ligament.
- معلومة مهمة: أقوى رباط في الورك.

B. PUBOFEMORAL
ب) الرباط العاني الفخذي

- Attachment: Superior pubic ramus → Intertrochanteric line.
- الارتباط: من الفرع العاني العلوي إلى الخط بين المدوّرين.
- Shape: Triangular.
- الشكل: مثلثي.
- Reinforces: Anterior and inferior joint capsule.
- يعزّز: الكبسولة الأمامية والسفلية للمفصل.
- Function: Limits excessive abduction and extension.
- الوظيفة: يحدّ من التبعيد والبسط المفرطين.

C. ISCHIOFEMORAL
ج) الرباط الإسكي الفخذي

- Attachment: Ischium → Greater trochanter.
- الارتباط: من الإسك إلى المدوّر الكبير.
- Shape: Spiral.
- الشكل: حلزوني.
- Reinforces: Posterior joint capsule.
- يعزّز: الكبسولة الخلفية للمفصل.
- Function: Prevents hyperextension and stabilizes the femoral head.
- الوظيفة: يمنع فرط البسط ويثبّت رأس عظم الفخذ.

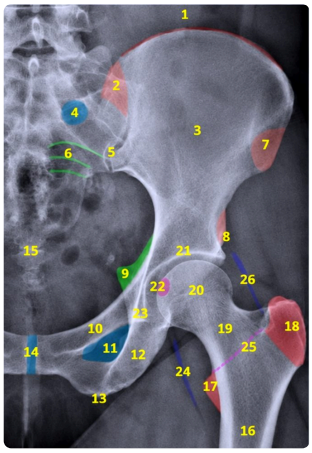
⭐ أهم نقطة

Iliofemoral = strongest (Y-shaped, prevents hyperextension) · Pubofemoral = limits excess abduction/extension · Ischiofemoral = spiral, posterior capsule · Ligamentum teres = intracapsular.

أقوى أربطة الورك هو الحرقفي الفخذي (على هيئة حرف Y) ويمنع فرط البسط؛ والعاني الفخذي يحدّ من التبعيد والبسط المفرطين؛ والإسكي الفخذي يعزّز الكبسولة الخلفية؛ والرباط المدوّر داخل الكبسولة.

6 الملامح الشعاعية
Radiological Features

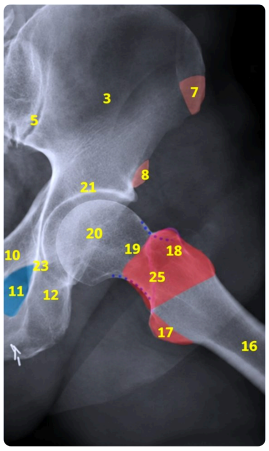
RADIOLOGICAL FEATURES
الملامح الشعاعية



Pelvis and hip radiograph with numbered landmarks (coloured areas), numbers 1 to 26.

صورة شعاعية للحوض والورك عليها معالم مرقّمة (مناطق ملوّنة)، الأرقام من 1 إلى 26.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7



Second hip radiograph (the hip on its side) with numbered landmarks (coloured areas).

صورة شعاعية ثانية للورك (الورك من الجانب) عليها معالم مرقّمة (مناطق ملوّنة).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 7

1. iliac crest	العرف الحرقفي
2. posterior superior iliac spine	الشوكة الحرقفية الخلفية العلوية
3. ilium	الحرقفة
4. anterior sacral foramina	الثقوب العجزية الأمامية
5. sacroiliac joint	المفصل العجزي الحرقفي
6. sacral arcuate lines	الخطوط العجزية القوسية
7. anterior superior iliac spine	الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية
8. anterior inferior iliac spine	الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية
9. ischial spine	الشوكة الإسكية
10. superior pubic ramus	الفرع العاني العلوي
11. obturator foramen	الثقبة السدّادية
12. ischium	الإسك
13. ischial tuberosity	الحدبة الإسكية
14. symphysis pubis	الارتفاق العاني
15. coccyx	العصعص
16. femur	عظم الفخذ
17. lesser trochanter	المدوّر الصغير
18. greater trochanter	المدوّر الكبير

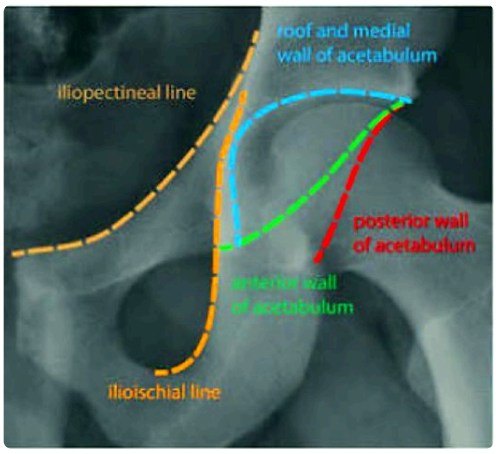
19. femoral neck	عنق عظم الفخذ
20. femoral head	رأس عظم الفخذ
21. acetabulum	الحُقّ
23. fovea centralis	النُّقرة المركزية
23. Koehler's teardrop	دمعة كولر
24. psoas fat pad	الوسادة الدهنية للعضلة القطنية
25. intertrochanteric crest	العرف بين المدوّرين
26. gluteal fat pad	الوسادة الدهنية الإلوية

⭐ أهم نقطة

Key landmarks: iliac crest · ASIS/AIIS · acetabulum · femoral head & neck · greater/lesser trochanters · Koehler's teardrop · psoas and gluteal fat pads.

على الصورة الشعاعية للورك تُعلَّم معالم أهمها: العرف الحرقفي، والشوكتان الحرقفيتان الأمامية العلوية والسفلية، والحُقّ، ورأس الفخذ وعنقه، والمدوّران الكبير والصغير، ودمعة كولر، والوسادتان الدهنيتان القطنية والإلوية.

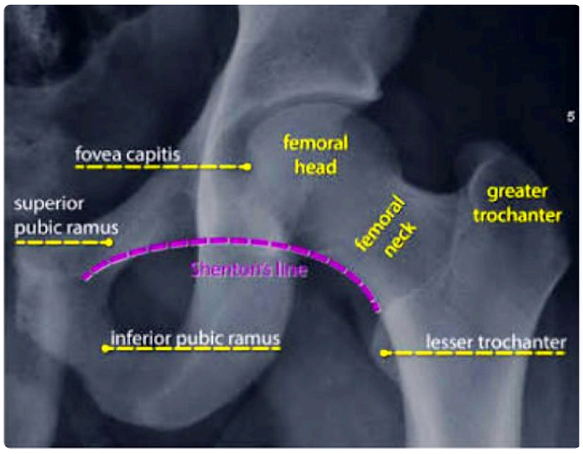
7 المعالم التشريحية للورك
Anatomic Landmarks of the Hip



Anteroposterior pelvic radiograph with dashed lines. Labels: roof and medial wall of acetabulum, iliopectineal line, ilioischial line, anterior wall of acetabulum, posterior wall of acetabulum.

صورة شعاعية أمامية خلفية للحوض عليها خطوط متقطعة.
التسميات: سقف الحُقّ وجداره الإنسي، والخط الحرقفي العاني، والخط الحرقفي الإسكي، والجدار الأمامي للحُقّ، والجدار الخلفي للحُقّ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8



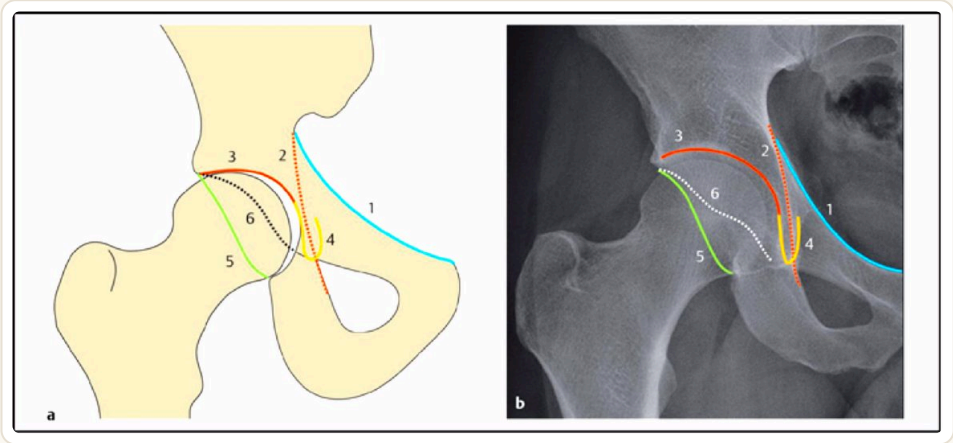
Hip radiograph with dashed lines. Labels: fovea capitis, femoral head, femoral neck, greater trochanter, superior pubic ramus, Shenton's line, inferior pubic ramus, lesser trochanter.

صورة شعاعية للورك عليها خطوط متقطعة. التسميات: نُقرة رأس الفخذ، ورأس عظم الفخذ، وعنق عظم الفخذ، والمدوّر الكبير، والفرع العاني العلوي، وخط شنتون، والفرع العاني السفلي، والمدوّر الصغير.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

المعالم التشريحية للورك	ANATOMIC LANDMARKS OF THE HIP
صورة شعاعية أمامية خلفية للحوض	Anteroposterior pelvic radiograph

1 Iliopectineal line	1 الخط الحرقفي العاني
2 Ilioischial line	2 الخط الحرقفي الإسكي
3 Acetabular roof line	3 خط سقف الحُقّ
4 Acetabular teardrop	4 دمعة الحُقّ
5 Posterior rim of acetabulum	5 الحافة الخلفية للحُقّ
6 Anterior rim of acetabulum	6 الحافة الأمامية للحُقّ



a. Schematic drawing and b. Anteroposterior pelvic radiograph, both with the six lines numbered 1 to 6.

أ. رسم تخطيطي وب. صورة شعاعية أمامية خلفية للحوض، وعلى كل منهما الخطوط الستة مرقّمة من 1 إلى 6.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 8

• a. Schematic drawing	• أ. رسم تخطيطي
• b. Anteroposterior pelvic radiograph	• ب. صورة شعاعية أمامية خلفية للحوض

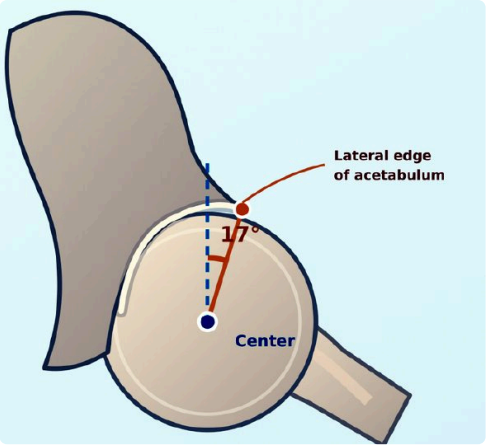
⭐ أهم نقطة

Six acetabular lines/landmarks on the AP pelvis: iliopectineal · ilioischial · roof line · teardrop · posterior rim · anterior rim.

للحُقّ على الصورة الأمامية الخلفية للحوض ستة خطوط ومعالم: الحرقفي العاني، والحرقفي الإسكي، وسقف الحُقّ، ودمعة الحُقّ، والحافتان الخلفية والأمامية.

8 زاوية المركز–الحافة الجانبية
Lateral Center–Edge Angle (LCEA)

LATERAL CENTER–EDGE ANGLE (LCEA)	زاوية المركز–الحافة الجانبية
AP pelvic radiograph • Assesses lateral acetabular coverage of the femoral head	صورة شعاعية أمامية خلفية للحوض • تقيّم التغطية الجانبية للحُقّ لرأس عظم الفخذ



Normal coverage, 32°: drawing of the acetabulum and femoral head with a vertical line through the Center and a line to the Lateral edge of acetabulum, angle 32°.

تغطية طبيعية، 32°: رسم للحُقّ ورأس الفخذ مع خط عمودي يمرّ بالمركز وخط إلى الحافة الجانبية للحُقّ، والزاوية 32°.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 9

Acetabular dysplasia, 17°: the same drawing with Center and Lateral edge of acetabulum, angle 17°.

خلل تنسّج الحُقّ، 17°: الرسم نفسه مع المركز والحافة الجانبية للحُقّ، والزاوية 17°.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 9

- Normal coverage: 32°
- Acetabular dysplasia: 17°
- Adequate lateral coverage · 25–40°
- Reduced coverage · below 20°

How to measure: draw a vertical line through the femoral head center and a second line to the acetabular edge.

- Vertical reference
- Center-to-edge line
- 20–25° = borderline · Above 40° = possible overcoverage

- تغطية طبيعية: 32°
- خلل تنسّج الحُقّ: 17°
- تغطية جانبية كافية · 25–40°
- تغطية ناقصة · أقل من 20°

طريقة القياس: ارسم خطاً عمودياً يمرّ بمركز رأس عظم الفخذ، وخطاً ثانياً إلى حافة الحُقّ.

- خط مرجعي عمودي
- خط من المركز إلى الحافة
- 20–25° = حدّي · أكثر من 40° = تغطية زائدة محتملة

⭐ أهم نقطة

LCEA: 25–40° adequate · <20° reduced (dysplasia) · 20–25° borderline · >40° possible overcoverage.

تقيس هذه الزاوية تغطية الحُقّ لرأس الفخذ: 25–40° كافية، وأقل من 20° ناقصة (خلل تنسّج الحُقّ)، و20–25° حدّية، وأكثر من 40° تغطية زائدة محتملة.

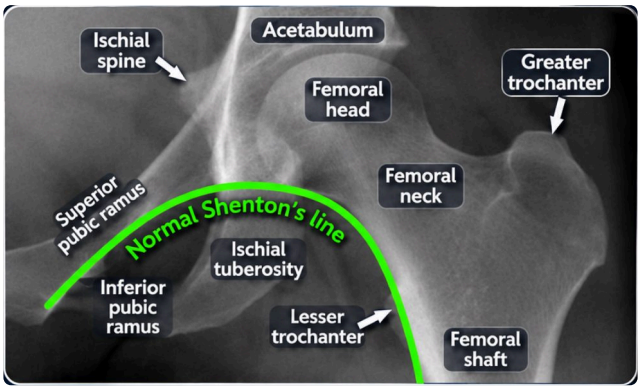
9 خط شنتون
Shenton Line



Hip radiograph (unlabelled): pelvis, femoral head and femoral neck.

صورة شعاعية للورك (بلا تسميات): الحوض ورأس عظم الفخذ وعنقه.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 10



The same radiograph with a green curved line, Normal Shenton's line, and labels: Ischial spine, Acetabulum, Femoral head, Greater trochanter, Superior pubic ramus, Femoral neck, Ischial tuberosity, Inferior pubic ramus, Lesser trochanter, Femoral shaft.

الصورة الشعاعية نفسها مع خط أخضر منحنٍ هو خط شنتون الطبيعي، وبالتسميات: الشوكة الإسكية، والحُقّ، ورأس عظم الفخذ، والمدوّر الكبير، والفرع العاني العلوي، وعنق عظم الفخذ، والحدبة الإسكية، والفرع العاني السفلي، والمدوّر الصغير، وجسم عظم الفخذ.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 10

SHENTON LINE – KEY POINTS
خط شنتون – النقاط الرئيسة

DEFINTION
التعريف

Smooth, continuous curved line along the inferior border of the superior pubic ramus and inferomedial border of the femoral neck.

خط منحنٍ أملس ومتواصل يمتد على الحافة السفلية للفرع العاني العلوي والحافة السفلية الإنسية لعنق عظم الفخذ.

NORMAL
الطبيعي

Smooth and uninterrupted.

أملس وغير منقطع.

DISRUPTION INDICATES
انقطاعه يدلّ على

- Developmental dysplasia of the hip (DDH).
- خلل التنسّج النمائي للورك (DDH).
- Femoral neck fracture.
- كسر عنق عظم الفخذ.
- Excessive external rotation (without femoral head displacement).
- دوران خارجي مفرط (دون إزاحة رأس عظم الفخذ).

⭐ أهم نقطة

Normal Shenton line = smooth and uninterrupted; disruption → DDH, femoral neck fracture, or excessive external rotation.

خط شنتون الطبيعي أملس وغير منقطع، وانقطاعه يدلّ على خلل التنسّج النمائي للورك أو كسر عنق الفخذ أو دوران خارجي مفرط.

10 خلع الورك الخلقي
Congenital Hip Dislocation (DDH)

DISLOCATION OF THE HIP JOINT
خلع مفصل الورك

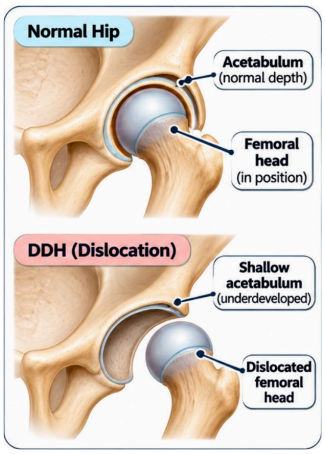
A- CONGENITAL HIP DISLOCATION (DDH)
أ- خلع الورك الخلقي (DDH)



A baby lying on the back wearing a Pavlik Harness.

رضيع مستلقٍ على ظهره ويرتدي حزام بافليك.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 11



Normal Hip (Acetabulum (normal depth), Femoral head (in position)) above DDH (Dislocation) (Shallow acetabulum (underdeveloped), Dislocated femoral head).

ورك طبيعي (حُقّ بعمق طبيعي، ورأس عظم الفخذ في موضعه) وفوقه خلع الورك الخلقي (حُقّ ضحل غير مكتمل النمو، ورأس عظم الفخذ مخلوع).

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 11

CAUSE
السبب

- Shallow acetabulum due to abnormal development in utero.
- حُقّ ضحل بسبب نمو غير طبيعي داخل الرحم.

CLINICAL FEATURES
الملامح السريرية

- Limited hip abduction.
- محدودية تبعيد الورك.
- Limb length discrepancy (affected limb shorter).
- اختلاف طول الطرفين (الطرف المصاب أقصر).
- Asymmetrical thigh or gluteal folds.
- عدم تناظر ثنيات الفخذ أو الإلية.

TREATMENT
العلاج

- Pavlik harness: Maintains femoral head in the acetabulum, promoting normal development.
- حزام بافليك: يُبقي رأس عظم الفخذ داخل الحُقّ مما يعزّز النمو الطبيعي.
- Surgery: If conservative treatment fails.
- الجراحة: إذا فشل العلاج المحافظ.

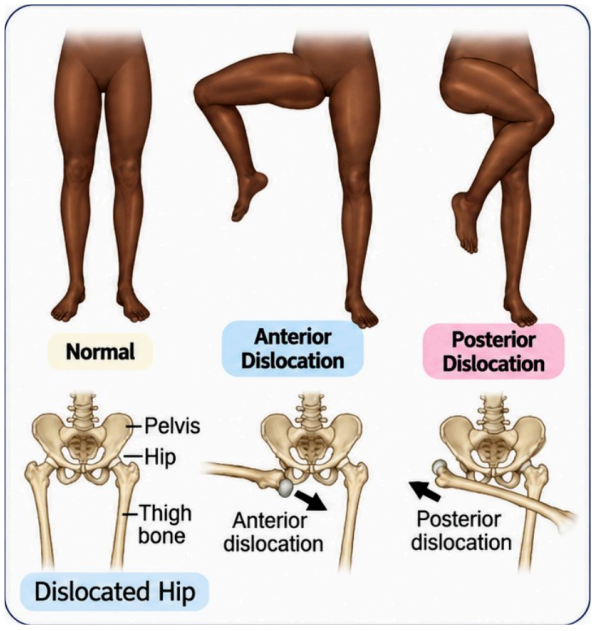
⭐ أهم نقطة

DDH: shallow acetabulum · limited abduction, shorter limb, asymmetrical folds · Pavlik harness; surgery if conservative treatment fails.

سبب خلع الورك الخلقي حُقّ ضحل، ويُعرف بتحدّد التبعيد واختلاف طول الطرفين وعدم تناظر الثنيات؛ ويُعالَج بحزام بافليك، وبالجراحة إذا فشل العلاج المحافظ.

11 خلع الورك المكتسب
Acquired Hip Dislocation

B- ACQUIRED HIP DISLOCATION
ب- خلع الورك المكتسب



Left panel: Normal, Anterior Dislocation and Posterior Dislocation of the legs (with a drawing of the pelvis, hip and thigh bone for each: Pelvis, Hip, Thigh bone, Anterior dislocation, Posterior dislocation), titled Dislocated Hip.

اللوحة اليسرى: الطرفان في الحالة الطبيعية والخلع الأمامي والخلع الخلفي (مع رسم للحوض والورك وعظم الفخذ لكل حالة: الحوض، والورك، وعظم الفخذ، والخلع الأمامي، والخلع الخلفي)، بعنوان «الورك المخلوع».

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 12

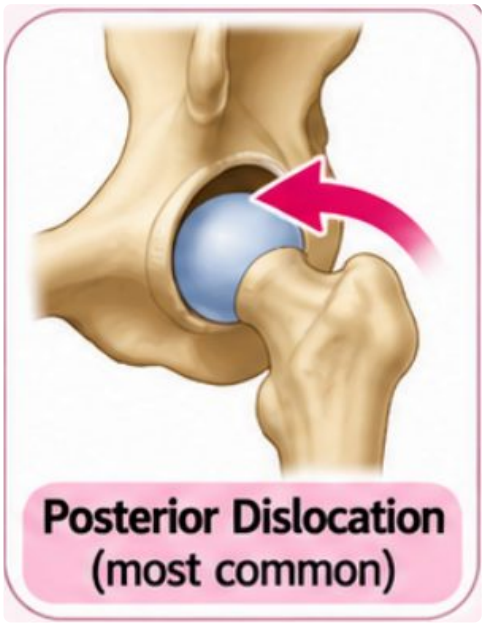
- Causes: Trauma or complication of hip arthroplasty.
- الأسباب: الرضح أو أحد مضاعفات رأب مفصل الورك.

POSTERIOR DISLOCATION (90%)
1) الخلع الخلفي (90%)

- Most common type.
- النوع الأشيع.

- الآلية: ينزاح رأس عظم الفخذ إلى الخلف عبر الكبسولة الخلفية السفلية الضعيفة.
- الملامح السريرية: طرف مقصَّر ومدوَّر إلى الداخل.
- المضاعفة: إصابة العصب الوركي (10–20%).
- الكسور المرافقة: رأس عظم الفخذ والجدار الخلفي للحُقّ.

- Mechanism: Femoral head displaced posteriorly through the weak posterior-inferior capsule.
- Clinical Features: Shortened, internally rotated limb.
- Complication: Sciatic nerve injury (10–20%).
- Associated fractures: Femoral head and posterior acetabular wall.



Posterior Dislocation (most common): the femoral head with a pink arrow pointing backwards.

الخلع الخلفي (الأشيع): رأس عظم الفخذ مع سهم وردي يتجه إلى الخلف.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 12

2) الخلع الأمامي (نادر)

ANTERIOR DISLOCATION (RARE)

- الآلية: بسط وتبعيد ودوران خارجي قسري.
- الإزاحة: يتحرك رأس عظم الفخذ إلى الأمام، وعادة أسفل الحُقّ.

- Mechanism: Forced extension, abduction and external rotation.
- Displacement: Femoral head moves anteriorly, usually inferiorly to the acetabulum.



Closing slide: Radiology Technology, Al-Ayen University (AUIQ); 'Thanks for your attention', 'Any Questions?'; a glowing hip joint illustration and three pelvic and hip radiographs.

الشريحة الأخيرة: تقنيات الأشعة، جامعة العين (AUIQ)؛ «شكراً لانتباهكم»، «هل من أسئلة؟»؛ رسم متوهّج لمفصل الورك وثلاث صور شعاعية للحوض والورك.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 13



Anterior Dislocation (rare): the femoral head with a blue arrow pointing forwards.

الخلع الأمامي (نادر): رأس عظم الفخذ مع سهم أزرق يتجه إلى الأمام.

المصدر: محاضرة الأستاذ، ص 12

⭐ أهم نقطة

Posterior dislocation (90%): shortened, internally rotated limb, sciatic nerve injury 10–20% · Anterior dislocation (rare): forced extension, abduction, external rotation.

الخلع الخلفي هو الأشيع (90%) وقد يصيب العصب الوركي، ويُرى الطرف مقصَّراً ومدوَّراً إلى الداخل؛ أما الخلع الأمامي فنادر وينتج عن بسط وتبعيد ودوران خارجي قسري.

Summary

الخلاصة

1 Any joint is studied by 7 points: type, articulating bones, articular surfaces, capsule & ligaments, movements, stability, radiological views & normal alignment.	1 يُدرَس أي مفصل بسبع نقاط: النوع، والعظام المكوِّنة له، والأسطح المفصلية، والكبسولة والأربطة، والحركات، والثبات، والإسقاطات الشعاعية والمحاذاة الطبيعية.
2 Joints: fibrous (little/no movement) · cartilaginous (slight) · synovial (freely movable). The hip is a ball-and-socket synovial joint.	2 المفاصل: ليفية (حركة قليلة أو معدومة) · غضروفية (حركة طفيفة) · زليلية (حرة الحركة). مفصل الورك زليلي كروي.
3 Hip = femoral head + acetabulum; the acetabular labrum (fibrocartilage) deepens the socket; functions: stability and weight-bearing.	3 الورك = رأس عظم الفخذ + الحُقّ؛ الشفا الحُقّي (غضروف ليفي) يعمّق الحُقّ؛ وظيفته الثبات وتحمّل الوزن.
4 Capsule: acetabular rim → intertrochanteric line (anterior) / femoral neck (posterior); two layers: fibrous (outer) and synovial membrane (inner).	4 الكبسولة: من حافة الحُقّ إلى الخط بين المدوّرين (أمامياً) / عنق الفخذ (خلفياً)؛ طبقتان: ليفية (خارجية) وغشاء زليلي (داخلي).
5 Ligaments: iliofemoral (Y-shaped, strongest) · pubofemoral (triangular) · ischiofemoral (spiral) · ligamentum teres (intracapsular, obturator artery branch).	5 الأربطة: الحرقفي الفخذي (على هيئة حرف Y، الأقوى) · العاني الفخذي (مثلثي) · الإسكي الفخذي (حلزوني) · الرباط المدوّر (داخل الكبسولة، فيه فرع من الشريان السدّادي).
6 Radiograph: iliac crest, ASIS/AIIS, acetabulum, femoral head/neck, trochanters, Koehler's teardrop, psoas and gluteal fat pads; six acetabular lines on the AP pelvis.	6 الصورة الشعاعية: العرف الحرقفي، والشوكتان الحرقفيتان، والحُقّ، ورأس الفخذ وعنقه، والمدوّران، ودمعة كولر، والوسادتان الدهنيتان؛ وستة خطوط للحُقّ على الصورة الأمامية الخلفية للحوض.
7 LCEA: 25–40° adequate · below 20° reduced coverage (dysplasia) · 20–25° borderline · above 40° possible overcoverage.	7 زاوية المركز–الحافة الجانبية: 25–40° كافية · أقل من 20° تغطية ناقصة (خلل تنسّج) · 20–25° حدّية · أكثر من 40° تغطية زائدة محتملة.
8 Shenton line: smooth and uninterrupted when normal; disruption → DDH, femoral neck fracture, excessive external rotation.	8 خط شنتون: أملس وغير منقطع في الحالة الطبيعية؛ وانقطاعه يدلّ على خلل التنسّج النمائي للورك أو كسر عنق الفخذ أو دوران خارجي مفرط.
9 DDH: shallow acetabulum; Pavlik harness, surgery if conservative treatment fails. Acquired dislocation: posterior 90% (sciatic nerve injury 10–20%), anterior rare.	9 خلع الورك الخلقي: حُقّ ضحل؛ حزام بافليك، والجراحة إذا فشل العلاج المحافظ. الخلع المكتسب: الخلفي 90% (إصابة العصب الوركي 10–20%)، والأمامي نادر.

KEY TERMS

أهم المصطلحات

Femoral head	رأس عظم الفخذ	**Acetabulum**	الحُقّ
Synovial joint	المفصل الزليلي	**Acetabular labrum**	الشفا الحُقّي
Joint capsule	كبسولة المفصل	**Ball-and-socket joint**	المفصل الكروي
Ligamentum teres	الرباط المدوّر	**Iliofemoral ligament**	الرباط الحرقفي الفخذي
Shenton's line	خط شنتون	**Koehler's teardrop**	دمعة كولر
Developmental dysplasia of the hip (DDH)	خلل التنسّج النمائي للورك	**Lateral center-edge angle (LCEA)**	زاوية المركز–الحافة الجانبية

الأسئلة

MCQs

1 **A joint checklist has how many points?**
كم نقطة في قائمة فحص المفصل؟

A	Five	خمس
B	Six	ست
C	Seven	سبع
D	Eight	ثمان

✅ C **Seven** — **سبع**

💡 **لماذا:** المحاضرة: قائمة فحص المفصل مؤلفة من سبع نقاط، من نوع المفصل إلى الإسقاطات الشعاعية والمحاذاة الطبيعية.

2 **Which checklist point asks how a joint is classified?**
أي نقطة في القائمة تسأل كيف يُصنَّف المفصل؟

A	Movements	الحركات
B	Type of joint	نوع المفصل
C	Articular surfaces	الأسطح المفصلية
D	Stability	الثبات

✅ B **Type of joint** — **نوع المفصل**

💡 **لماذا:** المحاضرة: «نوع المفصل» يعني كيف يُصنَّف المفصل.

3 **Skull sutures are an example of which joint type?**
دروز الجمجمة مثال على أي نوع من المفاصل؟

A	Fibrous	ليفي
B	Ball-and-socket	كروي
C	Cartilaginous	غضروفي
D	Synovial	زليلي

✅ A **Fibrous** — **ليفي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: المفاصل الليفية ترتبط بنسيج ليفي وحركتها قليلة أو معدومة، ومثالها دروز الجمجمة.

4 Which joint type has slight movement?

أي نوع من المفاصل حركته طفيفة؟

A	Ball-and-socket	كروي
B	Fibrous	ليفي
C	Synovial	زليلي
D	Cartilaginous	غضروفي

✅ D **Cartilaginous** **غضروفي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: المفاصل الغضروفية ترتبط بغضروف وحركتها طفيفة.

5 The elbow is an example of which synovial joint?

المرفق مثال على أي مفصل زليلي؟

A	Pivot joint	المفصل المحوري
B	Saddle joint	المفصل السرجي
C	Plane joint	المفصل الانزلاقي
D	Hinge joint	المفصل الرزّي

✅ D **Hinge joint** **المفصل الرزّي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: المفصل الرزّي مثاله المرفق.

6 The hip is which type of synovial joint?

الورك أي نوع من المفاصل الزليلية؟

A	Ball-and-socket	كروي
B	Plane	انزلاقي
C	Pivot	محوري
D	Hinge	رزّي

✅ A **Ball-and-socket** **كروي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: مفصل الورك مفصل زليلي من النوع الكروي (كرة وحُقّ).

7 Which structure deepens the acetabulum?

أي بنية تعمّق الحُقّ؟

A	Joint capsule	كبسولة المفصل
B	Acetabular labrum	الشفا الحُقّي
C	Femoral neck	عنق عظم الفخذ
D	Articular cartilage	الغضروف المفصلي

✅ B **Acetabular labrum** **الشفا الحُقّي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الشفا الحُقّي غضروف ليفي يعمّق الحُقّ.

8 The posterior capsule attaches distally to the?

أين تلتصق الكبسولة الخلفية في الجهة البعيدة؟

A	Lesser trochanter	المدوّر الصغير
B	Greater trochanter	المدوّر الكبير
C	Femoral head	رأس عظم الفخذ
D	Femoral neck	عنق عظم الفخذ

✅ D **Femoral neck** — **عنق عظم الفخذ**

لماذا: المحاضرة: الكبسولة تلتصق بعنق عظم الفخذ في الجهة الخلفية، وبالخط بين المدوّرين في الجهة الأمامية.

9 Which capsule layer produces synovial fluid?

أي طبقة من الكبسولة تنتج السائل الزليلي؟

A	Synovial membrane	الغشاء الزليلي
B	Acetabular labrum	الشفا الحُقّي
C	Articular cartilage	الغضروف المفصلي
D	Fibrous layer	الطبقة الليفية

✅ A **Synovial membrane** — **الغشاء الزليلي**

لماذا: المحاضرة: الغشاء الزليلي (الداخلي) ينتج السائل الزليلي للتزليق وتغذية الغضروف.

10 What is the fibrous layer of the capsule for?

ما وظيفة الطبقة الليفية للكبسولة؟

A	Lubrication	التزليق
B	Stability	الثبات
C	Cartilage nutrition	تغذية الغضروف
D	Blood supply	التروية الدموية

✅ B **Stability** — **الثبات**

لماذا: المحاضرة: الطبقة الليفية (الخارجية) نسيج ضام سميك وقوي للثبات.

11 Which is the strongest hip ligament?

أي رباط هو الأقوى في الورك؟

A	Ischiofemoral	الإسكي الفخذي
B	Iliofemoral	الحرقفي الفخذي
C	Ligamentum teres	الرباط المدوّر
D	Pubofemoral	العاني الفخذي

✅ B **Iliofemoral** — **الحرقفي الفخذي**

لماذا: المحاضرة: الرباط الحرقفي الفخذي هو أقوى أربطة الورك.

12

The iliofemoral ligament has what shape?

ما شكل الرباط الحرقفي الفخذي؟

A	Y-shaped	على هيئة حرف Y
B	Spiral	حلزوني
C	Triangular	مثلثي
D	Circular	دائري

✅ **A Y-shaped** — **على هيئة حرف Y**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الرباط الحرقفي الفخذي على هيئة حرف Y، والعاني الفخذي مثلثي، والإسكي الفخذي حلزوني.

13

The ligamentum teres contains a branch of which artery?

الرباط المدوّر يحتوي فرعاً من أي شريان؟

A	Popliteal artery	الشريان المأبضي
B	Gluteal artery	الشريان الإلوي
C	Obturator artery	الشريان السدّادي
D	Femoral artery	الشريان الفخذي

✅ **C Obturator artery** — **الشريان السدّادي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الرباط المدوّر يحتوي فرعاً من الشريان السدّادي وهو تروية دموية ثانوية.

14

Which ligament has a spiral shape?

أي رباط شكله حلزوني؟

A	Ligamentum teres	الرباط المدوّر
B	Iliofemoral	الحرقفي الفخذي
C	Pubofemoral	العاني الفخذي
D	Ischiofemoral	الإسكي الفخذي

✅ **D Ischiofemoral** — **الإسكي الفخذي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الرباط الإسكي الفخذي حلزوني الشكل ويعزّز الكبسولة الخلفية.

15

Which fat pads are listed on the hip radiograph?

أي وسادتين دهنيتين تُعلَّمان على الصورة الشعاعية للورك؟

A	Femoral and pubic	الفخذية والعانية
B	Ischial and coccygeal	الإسكية والعصعصية
C	Psoas and gluteal	القطنية والإلوية
D	Iliac and sacral	الحرقفية والعجزية

✅ **C Psoas and gluteal** — **القطنية والإلوية**

💡 **لماذا:** المحاضرة: من المعالم المدرجة الوسادة الدهنية للعضلة القطنية والوسادة الدهنية الإلوية.

16 How many anatomic landmarks of the hip are listed?
كم عدد المعالم التشريحية للورك المدرجة؟

A	Four	أربعة
B	Five	خمسة
C	Six	ستة
D	Seven	سبعة

✅ C **Six** **ستة**

💡 **لماذا:** المحاضرة: ستة معالم، من الخط الحرقفي العاني إلى الحافة الأمامية للحُقّ.

17 Which landmark is number 1 on the AP pelvis list?
ما المعلم رقم 1 في قائمة معالم الحُقّ على الصورة الأمامية الخلفية للحوض؟

A	Shenton line	خط شنتون
B	Iliopectineal line	الخط الحرقفي العاني
C	Ilioischial line	الخط الحرقفي الإسكي
D	Acetabular roof line	خط سقف الحُقّ

✅ B **Iliopectineal line** **الخط الحرقفي العاني**

💡 **لماذا:** المحاضرة: المعلم الأول في القائمة هو الخط الحرقفي العاني.

18 LCEA assesses lateral coverage of what?
تقيّم زاوية المركز–الحافة الجانبية التغطية الجانبية لأي بنية؟

A	Greater trochanter	المدوّر الكبير
B	Pubic ramus	الفرع العاني
C	Femoral shaft	جسم عظم الفخذ
D	Femoral head	رأس عظم الفخذ

✅ D **Femoral head** **رأس عظم الفخذ**

💡 **لماذا:** المحاضرة: زاوية المركز–الحافة الجانبية تقيّم تغطية الحُقّ الجانبية لرأس عظم الفخذ.

19 Adequate lateral coverage on LCEA is about?
ما قيمة التغطية الجانبية الكافية بهذه الزاوية؟

A	5–10°	5–10°
B	15–20°	15–20°
C	25–40°	25–40°
D	50–60°	50–60°

✅ C **25–40°** **25–40°**

💡 **لماذا:** المحاضرة: التغطية الجانبية الكافية بين 25 و40 درجة.

20

An LCEA below 20° means what?

ماذا تعني زاوية المركز–الحافة الجانبية الأقل من 20 درجة؟

A	Reduced coverage	تغطية ناقصة
B	Normal coverage	تغطية طبيعية
C	Borderline	حدّية
D	Overcoverage	تغطية زائدة

✅ **A Reduced coverage** — **تغطية ناقصة**

💡 **لماذا:** المحاضرة: أقل من 20 درجة تغطية ناقصة، كما في خلل تنسّج الحُقّ.

21

Shenton line should be?

كيف يجب أن يكون خط شنتون؟

A	Interrupted at the neck	منقطعاً عند العنق
B	Straight and horizontal	مستقيماً وأفقياً
C	Smooth and uninterrupted	أملس وغير منقطع
D	Irregular and jagged	غير منتظم ومسنّن

✅ **C Smooth and uninterrupted** — **أملس وغير منقطع**

💡 **لماذا:** المحاضرة: خط شنتون الطبيعي أملس وغير منقطع.

22

Shenton line disruption may indicate?

قد يدلّ انقطاع خط شنتون على؟

A	Sciatic nerve injury	إصابة العصب الوركي
B	Femoral neck fracture	كسر عنق عظم الفخذ
C	Normal hip	ورك طبيعي
D	Strong capsule	كبسولة قوية

✅ **B Femoral neck fracture** — **كسر عنق عظم الفخذ**

💡 **لماذا:** المحاضرة: انقطاع خط شنتون يدلّ على خلل التنسّج النمائي للورك أو كسر عنق الفخذ أو دوران خارجي مفرط.

23

What is the cause of congenital hip dislocation?

ما سبب خلع الورك الخلقي؟

A	Direct trauma	رضح مباشر
B	Hip arthroplasty	رأب مفصل الورك
C	Muscle tear	تمزق عضلي
D	Shallow acetabulum	حُقّ ضحل

✅ **D Shallow acetabulum** — **حُقّ ضحل**

💡 **لماذا:** المحاضرة: السبب حُقّ ضحل نتيجة نمو غير طبيعي داخل الرحم.

24

Which harness treats DDH in babies?

أي حزام يعالج خلع الورك الخلقي عند الرضّع؟

A	Pavlik harness	حزام بافليك
B	Walking frame	إطار المشي
C	Cervical collar	الطوق العنقي
D	Knee brace	دعامة الركبة

✅ **A Pavlik harness** — **حزام بافليك**

💡 **لماذا:** المحاضرة: حزام بافليك يُبقي رأس عظم الفخذ داخل الحُقّ مما يعزّز النمو الطبيعي.

25

Which acquired hip dislocation is most common?

أي خلع مكتسب للورك هو الأشيع؟

A	Inferior	السفلي
B	Central	المركزي
C	Posterior	الخلفي
D	Anterior	الأمامي

✅ **C Posterior** — **الخلفي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: الخلع الخلفي هو الأشيع وتبلغ نسبته 90%.

26

Posterior dislocation may injure which nerve?

أي عصب قد يصاب في الخلع الخلفي؟

A	Sciatic nerve	العصب الوركي
B	Median nerve	العصب الناصف
C	Femoral nerve	العصب الفخذي
D	Radial nerve	العصب الكعبري

✅ **A Sciatic nerve** — **العصب الوركي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: من مضاعفات الخلع الخلفي إصابة العصب الوركي بنسبة 10–20%.

27

How does the limb look in posterior dislocation?

كيف يبدو الطرف في الخلع الخلفي؟

A	Lengthened, externally rotated	مطوَّل ومدوَّر إلى الخارج
B	Flexed and abducted	مثني ومبعَّد
C	Normal length	بطول طبيعي
D	Shortened, internally rotated	مقصَّر ومدوَّر إلى الداخل

✅ **D Shortened, internally rotated** — **مقصَّر ومدوَّر إلى الداخل**

💡 **لماذا:** المحاضرة: في الخلع الخلفي يكون الطرف مقصَّراً ومدوَّراً إلى الداخل.

28

Anterior hip dislocation is caused by forced?

ينتج الخلع الأمامي للورك عن قسرٍ في؟

A	Extension, adduction, internal rotation	البسط والتقريب والدوران الداخلي
B	Extension, abduction, external rotation	البسط والتبعيد والدوران الخارجي
C	Flexion, abduction, external rotation	الثني والتبعيد والدوران الخارجي
D	Flexion, adduction, internal rotation	الثني والتقريب والدوران الداخلي

✅ **B** **Extension, abduction, external rotation** **البسط والتبعيد والدوران الخارجي**

💡 **لماذا:** المحاضرة: آلية الخلع الأمامي بسط وتبعيد ودوران خارجي قسري.

✅ 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