

Groupe 3 - Appareil moteur

Mis à jour le 13/08/2010 par SFR

Groupe 3 - Locomoteur

Dans l'ordre :

Médecine nucléaire :

C05 rachis dorsal, remaniements dégénératifs

D02 tumeur osseuse primitive

D04 masse des parties molles

D06 myélome

D16 arthropathie sacro-iliaque

D18 nécrose hanche

Radiologie :

CO4 NCB

D14 épaule instable

D15 rupture de la coiffe des rotateurs

D21 gonalgie (fémoro-patellaire)

D22 prothèse douloureuse

K22 fracture du scaphoïde

L44 tumeur ostéoarticulaire

Interventionnel :

N50 et N 51 vertébroplastie

N52 biopsie d'une lésion osseuse

N53 biopsie d'une lésion des parties molles

N54 spondylodiscite

N55 biopsie synoviale

N56 infiltration cortisonnée

N58 ponction retrait de calcifications tendineuses

N59 traitement percutané d'une lésion tumorale

Groupe 3 - ostéo-articulaire Médecine nucléaire

Rachis dorsal. Remaniements dégénératifs C05

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Value of SPECT imaging in the thoracolumbar spine in cancer patients. Delpassand ES, Garcia JR, Bhadkamkar V, Podoloff DA. Clin Nucl Med 1995; 12: 1047-1051.	Objectif de l'étude : Evaluer la spécificité des hyperfixations en SPECT du rachis dorso-lombaire en fonction de leur topographie et étendue (la sensibilité de la SPECT n'est <u>pas</u> examinée ++) Etude prospective non randomisée. Patients suivis pour un cancer solide (11 primitifs différents), âgés de 17 à 69 ans (m = 62,3 ans) sans métastases osseuses connues à la date de la scintigraphie osseuse. 50 patients inclus (32 femmes/18 hommes). Comparaison : Les critères de jugement pour classer définitivement la lésion rachidienne bénigne ou maligne sont : Scintigraphie osseuse corps entier, radiographies standard, TDM, IRM, 18F-FDG TEP, biopsie osseuse, suivi radio-clinique > 6 mois.	Niveau 2	1) Etage par étage : <u>Rachis dorsal</u> : Fréquence des foyers métastatiques = 43 % VPP de métastase { foyer hyperfixant corps vertébral + élts post} = 93 % <u>Rachis lombaire</u> : Fréquence des foyers métastatiques = 21 % VPP de métastase { foyer hyperfixant corps vertébral + élts post} = 100 % 2) Globalement : <u>Rachis thoraco-lombaire</u> : VPN métastase { foyer ant corps vert ou art. Post} = 100 % (reflète l'ostéophyte)
Does bone SPECT actually have lower sensitivity for detecting vertebral metastasis than MRI ? Kosuda S, Kaji T, Yokokawa H, Yokokawa T, et al. J Nucl Med 1996; 37: 975-978.	Étude rétrospective 22 patients symptomatiques, présentant des douleurs dorsales, suivis pour un cancer solide (7 primitifs différents + 1 primitif de siège indéterminé), âgés de 18 à 80 ans (moyenne = 61,1 ans). Comparateur : Scintigraphie osseuse corps entier, radiographies standard, TDM, IRM, suivi radio-clinique > 1,5 an.	Niveau 4	Prévalence des métastases rachidiennes parmi les patients : P = 20/22 = 91 % Sensibilité (pourcentage de métastases du rachis thoraco-lombaire détectées) : SPECT : Se = 81/88 = 92,0 % IRM : Se = 86/88 = 97,7 % Apport de la scintigraphie osseuse planaire corps entier pour la détection des

foyers extrarachiens chez 15/20 (75%) des patients du sous-groupe métastases rachidiennes

Tumeur Osseuse Primitive D02

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Schulte M, Brecht-Krauss D, Heymer B, Guhlmann A, Hartwig E, Sarkar MR, Diederichs CG, Von Baer A, Kotzerke J, Reske SN. Grading of tumors and tumorlike lesions of bone: evaluation by FDG PET. J Nucl Med. 2000 Oct; 41(10): 1695-701.	Étude prospective 202 patients suspects de tumeur primitive osseuse (TPO) 4. Comparateur Anatomie pathologique par biopsie 8 jours suivant la TEP au 18F-FDG complétée par résection tumorale en cas de diagnostic de néoplasie osseuse primitive.	Niveau 4	Le TEP est un bon indicateur de l'activité biologique tumorale mais ne fait pas à lui seul le diagnostic de malignité. Pour un seuil de coupure S/B fixé à 3 : Se=93,0% Sp=66,7% VPP=78,7% VPN=87,9% Exactitude=81,7% (prévalence de TPO = 56,9%)
Jun Aoki, Hideomi Watanabe, Tetsuya Shinozaki, Kenji Takagishi, Hideyuki Ishijima, Nariyuki Oya, Noriko Sato, Tomio Inoue, and Keigo Endo. FDG PET of Primary Benign and Malignant Bone Tumors: Standardized Uptake Value in 52 Lesions. Radiology 2001 219: 774-777.	Étude rétrospective : tous les patients présentant une tumeur osseuse imagée en TEP au 18F-FDG puis biopsiée et/ou résectionnée. 52 patients présentant une tumeur osseuse : 19 malignes, 33 bénignes Comparateur éventuel Anatomie pathologique obtenue par biopsie et/ou résection (=gold standard). Pas de comparaison aux modalités d'imagerie morphologique (radio., TDM, IRM).	Niveau 4	Pour un seuil de coupure de SUV fixé à 2 : Se = 79% Sp = 57,6% Exactitude = 64% (prévalence de TPO malignes = 36,5%)

Masse des Parties molles D 04

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Ioannidis JP, Lau J. 18F-FDG PET for the diagnosis and grading of soft-tissue sarcoma: a meta-analysis. J Nucl Med. 2003 May; 44(5): 717-24.	Méta analyse Objectifs : 1) différencier sarcomes des tissus mous (STM) des lésions bénignes 2) estimer le grade des STM. Inclusion : Parmi les 15 études retenues, 7 obéissent à un schéma prospectif, 2 à un schéma rétrospectif et 6 à un schéma ambigu (<i>unclear</i>). Les 15 études rapportent 416 patients évaluables atteints de 441 lésions des tissus mous : 227 malignes et 214 bénignes. Les lésions correspondaient à 264 tumeurs primitives et 177 récidives. Les STM les plus fréquemment représentés sont les liposarcomes (n=56) et les histiocytomes fibreux malins (n = 43).	Niveau 1	A) Résultats synthétiques tous grades confondus : 1) Interprétation qualitative : Se = 92 %/Sp = 73 % 2) Interprétation semi-quantitative : · SUV seuil = 2 : Se = 87 %/Sp = 79 % · SUV seuil = 3 : Se = 70 %/Sp = 87 % 3) Interprétation quantitative : MRG seuil = 6 : Se = 74 %/Sp = 73 % B) Résultats stratifiés selon le grade des STM: (Int.qual/SUV2/SUV3) 1) Grade intermédiaire à haut : Se = 100 %/89,4 %/68,2 % 2) Bas grade : Se = 74,4 %/33,1 %/12,5 % 3) Lésions bénignes : Se=39,3%/19,1%/11,8 % C) Tumeur primitive ou récidive : Pas de différence significative sur les indices informationnels

Myélome D06

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Whole-body 18F-FDG PET identifies high-risk myeloma. Durie BGM, Waxman AD, D'Agnolo A, Williams CM. J Nucl Med 2002; 43: 1457-1463.	Étude comparative non randomisée bien menée 4 sous-groupes : Gammopathie monoclonale de nature indéterminée (groupe témoin = 14 pts), Myélome évolutif non traité (16 pts), Myélome en rémission 10 pts), Myélome en rechute (66 pts) 98 TEP réalisés chez 66 patients (et Cf supra) Comparateurs Radiographies osseuses du squelette systématiques pour tous les patients, IRM, TDM, biopsie <u>non systématique, pratiquée qu'en cas de radiothérapie à la clé</u> . Dosages biologiques sanguins et urinaires (concentration Ig monoclonale, à2-microglobuline) et examen clinique systématiques	Niveau 2	1) Bilan d'extension initial du myélome : La TEP est positive chez tous les patients atteints non traités (Se = 100%) La TEP rattrape 25 % de faux négatifs des radiographies corps entier et identifie dans 25 % des cas des localisations extramédullaires 2) Gammopathie monoclonale de signification indéterminée : VPN(myélome) = 93 % 3) Récidive : Surclassement chez

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Initial results in the assessment of multiple myeloma using 18F-FDG PET Schirrmeister H, Bommer M, Buck AK, Müller S et al. Eur J Nucl Med 2002; 29: 361-366.	Étude <u>prospective</u> comparative de cas consécutifs non randomisée 43 patients répartis en deux sous-groupes : Patients atteints de myélome multiple (n = 28) ou de plasmocytome solitaire (n = 15), recrutés par les services d'Hématologie (n = 30) et de Médecine Nucléaire (n = 13). Staging (Durie & Salmon) : Stade I (n = 8), stade II (n = 11), stade III (24). Traitement antérieur : non (n = 27) ; oui (n = 13) 4. Comparateur(s) Radiographies du squelette systématiques. De façon inconstante : Scintigraphie osseuse (n = 21), TDM (n = 35), IRM (n = 32)	2	1) Estimation de l'activité médullaire de la maladie : VPP (hyperfixation focale) = 100% VPP (hyperfixation diffuse) = 75 % 2) Appréciation de l'extension de la maladie : Se (comparativement aux foyers vus sur les radiographies) = 92,7 % La TEP détecte 71 lésions médullaires chez 14 patients non vues sur les radiographies et 5 localisations extra-médullaires méconnues. 3) Impact thérapeutique induit par des résultats de la TEP : réel : 14 % des pts potentiel : 16,3 % des patients (supplémentaires)

D16 Arthropathies sacro-iliaques

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Blum U, Buitrago-Tellez C, Mundinger A, Krause T, Laubenberg J, Vaith P, Peter HH, Langer M. Magnetic resonance imaging (MRI) for detection of active sacroiliitis--a prospective study comparing conventional radiography, scintigraphy, and contrast enhanced MRI. J Rheumatol. 1996 Dec; 23(12): 2107-15.	1. Étude prospective cas-témoin comparative 2. Population suspect de sacro-iliite évolutive 3. 44 patients comparés à un groupe témoin de 20 patients 4. Comparateurs : radiographies standard (RS), scintigraphie osseuse (SO) planaire quantitative, biologie (VS, CRP, HLA B27, facteur rhumatoïde), suivi clinique et par imagerie > 1,5 an	Niveau 2	1) Radiographies standard : Se = 4/21 = 19% Sp = 20/43 = 47% 2) Scintigraphie osseuse : Se = 10/21 = 48% Sp = 42/43 = 97% 3) IRM: Se = 20/21 = 95% Sp = 43/43 = 100%
Hanly JG, Barnes DC, Mitchell MJ, MacMillan L, Docherty P SPECT in the diagnosis of inflammatory spondylarthropathies. J Rheumatol. 1993 20 (12): 2062-2068.	1. Étude prospective cas-témoin comparative 2. Population suspect de sacro-iliite évolutive 3. 20 patients comparés à un groupe témoin de 15 patients 4. Comparateurs : radiographies standard (RS), scintigraphie osseuse (SO) en mode <u>planaire quantitatif</u> et <u>SPECT</u> , biologie (VS, CRP, Hb, taux de plaquettes, HLA B27), réalisés dans un délai < 2 mois.	Niveau 2	1) Scintigraphie osseuse en mode <u>planaire</u> : Se = 25 % Sp = 95% 3) Scintigraphie osseuse en mode <u>SPECT</u> Se = 65% Sp = 95%

D18 Douleur de la hanche: nécrose ischémique

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Bone SPECT is more sensitive than MRI in the detection of early osteonecrosis of the femoral head after renal transplantation Ryu J-S, Kim JS, Moon DH et al. J Nucl Med 2002; 43: 1006-1011.	1. Type d'étude Étude rétrospective comparative bien conçue 2. Population étudiée dans l'essai Patients greffés rénaux à hanche radiographiquement normale, douloureuse ou asymptomatique 3. Effectifs inclus dans l'essai 24 patients, soit 48 hanches dont 29 articulations douloureuses et 19 articulations indolores, soit encore 32 ostéonécroses et une fracture de fatigue de la tête fémorale 4. Comparateur(s) éventuel(s) Une scintigraphie osseuse et une IRM ont été réalisées dans un intervalle de 0 à 22 jours. Une intervention chirurgicale (27 hanches) ou un suivi > 1 an (21 hanches) correspondent au critère de jugement (gold standard)	Niveau 4	Sensibilité de la scintigraphie osseuse = 100 % (32/32) Supérieure à la sensibilité de l'IRM = 66 % (21/32)
Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de	Résultats majeurs

<p>Angiography, scintigraphy, intraosseous pressure, and histologic findings in high-risk osteonecrotic femoral heads with negative MRI Koo K-H, Kim R, Cho S-H, Song H-R et al. Clin Orthop 1994; 308: 127-138</p>	<p>1. Type d'étude Essai comparatif prospectif non randomisé 2. Population étudiée dans l'essai Patients à forte suspicion clinique ou à haut risque d'ostéonécrose aseptique de la tête du fémur (ONATF) (sous doses élevées de corticoïdes [dose cumulée > 4 g d'équivalent-prednisone], alcoolisme chronique, lupus systémique) 3. Effectifs inclus dans l'essai 68 patients, soit 126 hanches, décomposées en 98 hanches siège d'ONATF, et 28 hanches (22 patients) à IRM normale (effectif global attendu= 136 donc 10 hanches non analysables). 4. Comparateur(s) éventuel(s) a) Radiographies standard (RS) + IRM puis angiographie supra-sélective (ASS) b) Scintigraphie osseuse : images planaires et SPECT c) Gold standard : forage biopsique et mesure de pression intra-osseuse réservée aux patients ASS + Ce bilan initial est compacté en un délai < 3 semaines Suivi systématique par RS et IRM tous les 3 mois.</p>	<p>Niveau 2</p>	<p>Prévalence de l'ONATF estimée sur l'ASS dans le sous-groupe de patients à RS et IRM négatives : P = 13/28 = 46 % [IC = 28%-66%] VPP de la scintigraphie osseuse (réalisée chez 8 patients sur les 12 totalisant 13 suspicions d'ONATF) : 1) VPP = 8/8 = 100 % [IC = 69%-100%] si le gold standard est l'ASS 2) VPP = 5/8 = 75 % [IC = 35%-97%] si le gold standard est le forage biopsique</p>
---	--	-----------------	---

L45 Métastases osseuses

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
<p>Franzius C, Sciuk J, Daldrop-Link HE, Jurgens H, Schober O. FDG-PET for detection of osseous metastases from malignant primary bone tumors: comparison with bone scintigraphy. Eur J Nucl Med. 2000 Sep; 27(9):1305-11</p>	<p>1. Etude rétrospective comparative bien conçue 2. Patients atteints de tumeurs osseuses : ostéosarcome ou sarcome d'Ewing 3. 70 patients (27 femmes/43 hommes âgés de 2 à 42 ans [médiane : 14 ans]) : 32 ostéosarcomes et 38 sarcomes d'Ewing 4. Comparateurs : Tous les patients bénéficiaient d'une scintigraphie osseuse (SO) assortie d'au moins une des explorations : Radiographies standard (RS), TDM, IRM, Anatomie Pathologique (AP) [résection ou biopsie osseuse] dans un délai < 4 semaines et un suivi de 6-64 mois [médiane : 20 mois]</p>	<p>Niveau 4</p>	<p>1) Ostéosarcome : Se{TEP} = 0/5 = 0% Sp{TEP} = 0/2 = 0% (FN: os du crâne) Se{SO} = 5/5 = 100% Sp{SO} = 5/7 = 71% 2) Sarcome d'Ewing : Se{TEP} = 43/49 = 88% Sp{TEP} = 43/47 = 91% Se{SO} = 34/49 = 69% Sp{SO} = 34/44 = 77% Se et Sp sont calculées sur une base lésionnelle (et non par patient).</p>

Groupe 3 Ostéo-articulaire. Radiologie

C04 Cervicalgie commune, cervicarthrose, névralgie cervico-brachiale

Argumentaire 1 : Place de l'imagerie dans le diagnostic de la cervicalgie commune, la névralgie cervico-brachiale et la myélopathie cervicale chronique - ANAES- Dec 1998, p 17-20

Indication des radiographies classiques

1.2.1 Dans la cervicalgie commune.

Les lésions dégénératives observées sur les radiographies ne modifient pas le plus souvent l'attitude thérapeutique. Cependant la radiographie a un intérêt médico-légal en cas de geste local, manipulation vertébrale, infiltration (accord professionnel). Les radiographies sont réalisées (face + profil) pour écarter les causes infectieuses, tumorales inflammatoires. En cas de cervicalgie haute ou sous-occipitale, un cliché de face odontoïde bouche ouverte recherche une arthropathie C1-C2.

Argumentaire 2 : Place de l'imagerie dans le diagnostic de la cervicalgie commune, la névralgie cervico-brachiale et la myélopathie cervicale chronique - ANAES- Dec 1998, p 21 -22

La scanographie avec injection de produit de contraste IV est un examen performant pour établir la présence d'une compression radiculaire d'origine discale ou dégénérative et pour apprécier les dimensions du canal rachidien. D'après les études recensées dans la littérature, il existe une meilleure sensibilité et spécificité de la scanographie avec injection de produit de contraste par rapport aux examens sans injection IV.

D14 Epaule instable

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
<p>Itoi E, Lee SB, Amrami KK, Wenger DE, An KN. Quantitative</p>	<p>1. Etude comparative non randomisée bien menée 2. Omoplate de cadavre</p>	<p>2</p>	<p>Incidence spécifique peut guider la décision chirurgicale : donne les</p>

assestement of classic anteroinferior bony Bankart lesions by radiography and computed tomography. Am J Sports Med 2003; 31 : 112-8.	3. 12 pièces 4. lésions chirurgicales créées		mêmes résultats que le scanner
Sloth C, Just SL. The apical oblique radiograph in examination of acute shoulder trauma. Eur J Radiol 1989; 9 : 147-51.	1. Etude comparative non randomisée bien menée 2. Trauma aigu de l'épaule 3. 125 4. Face antéropostérieure et transthoracique	2	Incidence spécifique montre mieux et plus de lésions osseuses
Kornguth PJ, Salazar AM. The apical oblique view of the shoulder : its usefulness in acute trauma. AJR 1987; 149 : 113-6.	1. -série de cas rétrospective 2. Trauma aigu de l'épaule 3. 511 patients 4. Face antéropostérieure, transthoracique, Lamy	4	Incidences face et apicale oblique sont complémentaires

D15 Rupture de la coiffe des rotateurs

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Goupille P, Anger C, Cotty P, Fouquet B, Soutif D, Valat JP. Valeur des radiographies standard dans le diagnostic des ruptures de la coiffe de rotateurs. Rev Rev Rhum Ed Fr. 1993 Jun; 60(6):440-4.	1. Études comparatives non randomisées bien menées 2. Population suspecte de ruptures de la coiffe des rotateurs 3. 93 patients réparti en 2 cohortes avec (n = 53) ou sans (n = 40) lésions arthrographiques de la coiffe. 4. Comparateurs : mesure de l'espace acromio-huméral manoeuvre de Leclercq mesure de l'espace acromio-huméral de façon comparative et bilatérale diastasis gléno-huméral inférieur	Niveau 2	Mesure de l'espace acromio-huméral inférieur ou égal à 7 mm (sp 0.975; se 0.24) Manoeuvre de Leclercq (sp 0.98 ; se 0.62)
Umans HR, Pavlov H, Berkowitz M, Warren RF. Correlation of radiographic and arthroscopic findings with rotator cuff tears and degenerative joint disease. J Shoulder Elbow Surg. 2001 Sep-Oct; 10 (5):428-33.	1. Études comparatives non randomisées bien menées 2. Population suspecte de ruptures de la coiffe des rotateurs – gold standard arthroscopie 3. 40 patients 4. Comparateurs : mesure de l'espace acromio huméral manoeuvre de Leclercq aspect du cartilage	Niveau 2	Corrélation entre la rupture de la coiffe et lésions dégénérative du cartilage (P = .04). Corrélation entre la diminution de l'espace sous acromial sur une incidence de profil (P = .02) ou avec manoeuvre de Leclercq (P = .05) et les lésions cartilagineuse.
Railhac JJ, Sans N, Rigal A, Chiavassa H, Galy-Fourcade D, Richardi G, Assoun J, Bellumore Y, Mansat M. La radiographie de l'épaule de face stricte en décubitus dorsal : intérêt dans le bilan des ruptures de la coiffe des rotateurs. J Radiol. 2001 Sep; 82: 979-85.	1. Études comparatives non randomisées bien menées 2. Population suspecte de ruptures de la coiffe des rotateurs 3. 53 patients : 3 groupes étaient constitués après réalisation d'une arthrographie : Groupe 1 : absence de lésion, Groupe 2 : atteinte isolée du supra-épineux, Groupe 3 : atteinte des supra et infra-épineux. 4. Comparateurs : mesure de l'espace acromio-huméral sur les incidences de face debout, en décubitus et avec manoeuvre de Leclercq en position debout.	Niveau 2	Définition d'une valeur-seuil de 6 mm pour les clichés en décubitus et pour le Leclercq, permettant ainsi de séparer les différents groupes. Le test ROC a révélé que le cliché en décubitus avait la meilleure capacité diagnostique, indépendamment de la valeur seuil fixée.
Rupture de la coiffe suite			
Kluger R, Mayrhofer R, Kroner A, Pabinger C, Partan G, Hruby W, Engel A. Sonographic versus magnetic resonance arthrographic evaluation of full-thickness rotator cuff tears in millimeters. J Shoulder Elbow Surg. 2003 Mar-Apr; 12 (2):110-6.	1. Études comparatives non randomisées bien menées 2. Population suspecte de ruptures de la coiffe des rotateurs 3. 26 patients-age moyen 60 ans 4. Comparateurs: arthro-IRM , chirurgie	Niveau 2	L'échographie permet une quantification exacte des ruptures de coiffe inférieures à 30 mm. L'échographie sous-estime la taille des ruptures > 4 cm
Ferrari FS, Governi S, Burrelli F, Vigni F, Stefani P. Supraspinatus tendon tears: comparison of US and MR arthrography with surgical correlation. Eur Radiol. 2002 May; 12(5):1211-7.	1. Études comparatives non randomisées bien menées 2. Population suspecte de ruptures de la coiffe des rotateurs ayant eu une échographie et une arthro-IRM 3. 44 patients 4. Comparateurs: arthro-IRM, chirurgie	Niveau 2	L'échographie présente de bons résultats pour les ruptures transfixiantes de la coiffe. L'arthro-IRM correspond à la vérification opératoire dans 97% des cas. Elle est plus performante que l'écho pour les lésions de petite taille ou non transfixiantes. Dg exact par échographie 27 fois sur 44 (61%)
Goutallier D, Postel JM, Bernageau J, Lavau L,	1. Études comparatives non randomisées bien menées	Niveau 2	La TDM permet une quantification de

Voisin MC. Fatty infiltration of disrupted rotator cuff muscles. Rev Rhum Engl Ed. 1995 Jun; 62(6): 415-22.	2. Population de patients opérés d'une rupture de la coiffe des rotateurs avec TDM pré et post-opératoire 3. 57 patients 4. Comparateurs: comparaison TDM avant et après la chirurgie	L'infiltration graisseuse des muscles de la coiffe. Le taux de récurrence de rupture du sus-épineux est lié au degré d'atrophie graisseuse. 6% de récurrences contre 57%
---	---	--

D21 Gonalgie évoquant une étiologie fémoro-patellaire

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Malghem J, Maldague B. Le profil du genou. Anatomie radiologique différentielle des surfaces articulaires. J Radiol 1986 ; 67 : 725-35.	1. Type d'étude Série de cas 2. Population étudiée Population générale 3. Effectifs inclus dans l'essai 40 sujets	Niveau 4	Radiographie du genou de profil : Classification en trois stades des dysplasies de trochlée en fonction du niveau de hauteur du croisement qui apprécie la bascule patellaire. Deux autres signes sont décrits : (1) l'évaluation de l'éperon sus-trochléen, avec proéminence complète de la trochlée ; (2) le double contour qui est la projection sur le profil de la berge interne de la trochlée.
Dejour H, Walch G, Neyret P, Adeleine P. La dysplasie de la trochlée fémorale. Rev Chir Orthop 1990; 76:45-54.	1. Type d'étude Etudes cohorte 2. Population étudiée Population générale 3. Effectifs inclus dans l'essai 1305 sujets	Niveau 4	Radiographie simple : ?La trochlée normale est définie par l'absence de croisement entre la ligne de fond de trochlée et la partie la plus antérieure des deux condyles et en particulier du condyle externe. La dysplasie de trochlée est définie par le croisement entre la ligne de fond de trochlée et le bord antérieur du condyle externe. Le signe du croisement est retrouvé dans 96 % des instabilités patellaires objectives alors qu'il n'est retrouvé que dans 3 % de la population témoin.
Dejour H, Walch G, Neyret P, Adeleine P. La dysplasie de la trochlée fémorale. Rev Chir Orthop 1990; 76:45-54.	1. Type d'étude Etudes cohorte 2. Population étudiée Population générale 3. Préciser les effectifs inclus dans l'essai 1305 sujets	Niveau 4	Le scanner permet : (1) L'analyse de la trochlée : sa morphologie (normale, plate, convexe, asymétrique avec une hypoplasie du versant interne et une convexité du versant externe). (2) La mesure de la pente du versant externe : dysplasie si inférieure à 14°. (3) La distance tubérosité tibiale antérieure-gorge trochléenne (TA-GT) Valeur seuil de 20 mm au delà de laquelle on retrouve 56 % d'instabilités rotuliennes objectives (luxation) et seulement 3 % de témoins. (4) La bascule patellaire reflet de la dysplasie de la trochlée. Valeur seuil de 20° au delà de laquelle on retrouve 83 % des instabilités rotuliennes contre 3 % chez les témoins.
Gagliardi JA, Chung EM, Chandnani VP, Kesling KL, Christensen KP, Null RN, Radvany MG, Hansen MF. Detection and staging of chondromalacia patellae: relative efficacies of conventional MR imaging, MR arthrography, and CT arthrography. AJR Am J Roentgenol. 1994 Sep; 163(3):629-36.	1. Type d'étude Etudes cas-témoin 2. Population étudiée Population présentant un syndrome rotulien clinique 3. Préciser les effectifs inclus dans l'essai 27 sujets 4. Préciser le comparateur Arthroscopie Arthro-scanner Arthro-IRM	Niveau 3	Les performances de l'IRM pour l'analyse du cartilage sont très diversement appréciées dans la littérature (sensibilité : 48 à 100 % ; spécificité : 50 à 96 % ; fiabilité : 52 à 81 %) Les études comparatives montrent la nette supériorité de l'arthro-scanner et de l'arthro-IRM par rapport à l'IRM seule.

K22 Fracture scaphoïde

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Hauger O, Bonnefoy O, Moinard M, Bersani D, Diard F. Occult fractures of	1. Etude comparative non randomisée bien menée 2. Suspicion fracture	4	L'échographie peut détecter des fractures du scaphoïde à radios normales.

the waist of the scaphoid : early diagnosis by high-spatial-resolution sonography. AJR 2002; 178 : 1239-45.	scaphoïde à radios normales 3. 54 4. Radios à 14 jours, TDM, IRM, Scintigraphie		5 fractures radiologiquement occultes toutes détectées en écho. Performance de l'écho sur lme signe de la rupture de la corticale : Se 100%, Sp 98%, Précision 98%
Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Herneth AM, Siegmeth A, Bader TR, Ba-Ssalamah A, Lechner G, Metz VM, Grabenwoeger F. Scaphoid fractures : evaluation with high-spatial-resolution initial results. Radiology 2001; 220 : 231-5.	1. Etude comparative non randomisée bien menée 2. Traumatisme aigu suspicion fracture scaphoïde 3. 15 4. radios standard, IRM	4	L'échographie peut détecter des fractures radiologiquement occultes 15 dossiers, 9 fractures dont 4 radiologiquement occultes. Parmi elles, 2 (50%) ont été vues en écho.
Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Jonsson K, Jonsson A, Sloth M, Kopylov P, Wingstrand H. Related Articles, Links CT of the wrist in suspected scaphoid fracture. Acta Radiol. 1992 Sep; 33 (5):500-1.	1. série de cas rétrospective 2. Suspicion fracture scaphoïde 3. radios standard 4. 10	4	Le scanner détecte des fractures scaphoïde non visible sur les clichés simples. 7 fractures dont les radio standard étaient douteuses ou négatives ont été détectées en TYDM

D22 Prothèse douloureuse

Publication	Méthodologie de la publication analysée	Niveau de preuve de l'essai	Résultats majeurs
Cyteval C, Hamm V, Sarrabere MP, Lopez FM, Maury P, Taourel P. Painful infection at the site of hip prosthesis: CT imaging. Radiology. 2002 Aug; 224(2):477-83.	1. Type d'étude Étude comparative non randomisée 2. Population étudiée Population porteur d'une prothèse de hanche suspect d'une infection 3. Effectifs inclus dans l'essai 65 sujets 4. Préciser le comparateur Chirurgie	Niveau 2	Les anomalies des parties molles permettent de diagnostiquer une infection avec une sensibilité de 100% et une spécificité de 85 %.
Puri L, Wixson RL, Stern SH, Kohli J, Hendrix RW, Stulberg SD. Use of helical computed tomography for the assessment of acetabular osteolysis after total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2002 Apr; 84-A(4):609-14.	1. Type d'étude série de cas 2. Population étudiée Population porteur d'une prothèse de hanche suspect d'une infection 3. Effectifs inclus dans l'essai 40 patients (50 hanches). Prothèses non scellées 4. Préciser le comparateur Radiographies	Niveau 4	Le scanner est plus sensible que les radiographies simples pour mettre en évidence des ostéolyses péri-prothétiques. Liseré significatif vu au scanner 26 fois sur 50 et 15 fois sur 50 en radio simple. Le cliché simple sous estime l'importance de la lyse 13 fois sur 16 cas. La radio simple est moins performante que le scanner dans 85% des cas

L44 TDM dans le bilan des tumeurs ostéo-articulaires

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Houang B, Grenier N, Greselle JF, Vital JM, Douws C, Broussin J, Caille JM. Osteoid osteoma of the cervical spine. Misleading MR features about a case involving the uncinat process. Neuroradiology 1990; 31 : 549-51.	1. Série de cas prospective 2. ostéome ostéoïde du rachis cervical 3. 1 seul cas !! 4. Comparaison TDM / IRM	4	TDM montre mieux les anomalies corticales que l'IRM 1 cas
Slavotinek JP, Albertyn LE, Oakeshott R. A review of imaging practice in bone and soft tissue lesions. Australas Radiol 1991; 35 : 361-5.	1. Etude rétrospective 2. Tumeur osseuse ou des parties molles explorée par radio, TDM et IRM 3. 36 cas 4. Histologie	4	L'IRM reste l'examen de base. Sur 36 cas, 22 ont une image de même valeur Dg. La TDM est meilleure que l'IRM pour la destruction de la corticale (2,7 vs 2,5 sur un score 4) et les calcifications des parties molles (3,7 vs 1,2)
Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Tehranzadeh J, Mnaymneh W, Ghavam C, Morillo G, Murphy BJ. Comparison of CT and MR imaging in musculoskeletal neoplasms. J Comput Assist Tomogr 1989; 13: 466-72.	1. Etude rétrospective 2. Tumeur osseuse ou des parties molles 3. 50 cas 4. Histologie	4	L'IRM examen de base IRM% et TDM sont redondants dans 52% des 50 cas (20% de Tumeurs bénignes et 32% de Tumeurs complémentaires dans les 48% restants (30% de T malignes et 18% de T bénignes). La complémentarité de la TDM repose sur la destruction osseuse, les calcifications, les ossifications et la lyse ou la sclérose des os plats.

N 50 Z09 01 Vertébroplastie (tassement ostéoporotique)

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Cortet B, Cotten A, Boutry N, Flipo RM, Duquesnoy B, Chastanet P, Delcambre B. Related Articles, Links Percutaneous vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures: an open prospective study. J Rheumatol. 1999 Oct;26 (10):2222-8.	1. série de cas prospective 2. tassements ostéoporotiques 3. 16 patients 4. Suivi clinique, score de McGill-Melzack	Niveau 4	La vertébroplastie percutanée est une procédure sûre et efficace pour le traitement des douleurs persistantes après tassement vertébral ostéoporotique. données chiffrées ? Taux de guérison : 88% Sédation immédiate des douleurs 68% des cas. Echec nécessitant une reprise 11% des cas.

N 51 Z09 02 Vertébroplastie (tassement malin)

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Weill A, Chiras J, Simon JM, Rose M, Sola-Martinez T, Enkaoua E. Spinal metastases: indications for and results of percutaneous injection of acrylic surgical cement. Radiology. 1996 Apr;199 (1):241-7.	1. série de cas 2. tassements métastatiques 3. 27 patients 4. Suivi clinique	Niveau 4	La vertébroplastie percutanée est une procédure sûre et efficace pour le traitement des douleurs persistantes après tassement vertébral métastatique. Disparition complète des douleurs (73% des cas) Absence d'amélioration 6% Trois radiculopathies transitoires par extravasation de ciment

N52 Z09 03 Lésion osseuse focale indéterminée

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Jelinek JS, Murphey MD, Welker JA, Henshaw RM, Kransdorf MJ, Shmookler BM, Malawer MM. Diagnosis of primary bone tumors with image-guided percutaneous biopsy: experience with 110 tumors. Radiology. 2002 Jun;223 (3):731-7.	1. série de cas 2. tumeurs osseuses primitives 3. 110 patients 4. Histologie	Niveau 4	La biopsie percutanée des tumeurs primitives osseuses est une procédure sûre qui permet la stadification des tumeurs osseuses Le Dg histo est apporté dans 88% des cas. Le Dg de lésion maligne versus Lésion bénigne est obtenu dans 98% des cas

N53 Z09 04 lésion des parties molles indéterminée

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Hodge JC. Percutaneous biopsy of the musculoskeletal system: a review of 77 cases. Can Assoc Radiol J. 1999 Apr;50(2):121-5.	1. série de cas 2. tumeurs osseuses primitives 3. 110 patients 4. Histologie	Niveau 4	La biopsie percutanée des tumeurs primitives osseuses est une procédure sûre et précise et la stadification des tumeurs des parties molles Dg fourni dans 85,5% des T.osseuses et dans 76,9% des T des tissus mous

N54 Z09 05 suspicion de spondylodiscite

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Fouquet B, Goupille P, Gobert F, Cotty P, Roulot B, Valat JP. Infectious discitis diagnostic contribution of laboratory tests and percutaneous discovertebral biopsy. Rev Rhum Engl Ed. 1996 Jan;63(1):24-9.	1. Etude rétrospective 2. spondylodiscite infectieuses 3. 110 patients 4. Histologie	Niveau 4	Sensibilité de 72% et spécificité de 94% dans les spondylodiscites infectieuses

N55 Z09 06 Biopsie synoviale

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
van Vugt RM, van Dalen A, Bijlsma JW. Ultrasound guided synovial biopsy of the wrist. Scand J Rheumatol. 1997;26(3):212-4.	1. Etude rétrospective 2. synovite 3. 7 patients 4. Histologie	Niveau 4	Faisabilité de la technique

N56 Z09 07 Infiltration cortisonnée

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Zennaro H, Dousset V, Viaud B, Allard M, Dehais J, Senegas J, Caille JM. Periganglionic foraminal steroid injections performed under CT control. AJNR Am J Neuroradiol. 1998 Feb;19(2):349-52.	1. série de cas 2. radiculalgie 3. 160 patients 4. suivi clinique	Niveau 4	Sédation de la douleur dans 66% des cas.

N 58 Z09 09 Ponction des calcifications tendineuses

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Pfister J, Gerber H. Chronic calcifying tendinitis of the shoulder-	1. série de cas 2. calcification de la coiffe 3. 60 patients	Niveau 4	Le suivi clinique à 2 et 6 mois met en évidence une diminution significative des douleurs.

therapy by percutaneous needle aspiration and lavage: a prospective open study of 62 shoulders. Clin Rheumatol. 1997 May; 16(3):269-74.	4. suivi clinique	Diminution moyenne de 50% de l'intensité des douleurs à 6 mois. Amélioration sign. (p<0,001) à 6 mois de l'inconfort nocturne et de la douleur liée aux mouvements.
--	-------------------	---

N59 Z09 10 Traitement percutané de lésion tumorale

Publication	Méthodologie	Niveau de preuve	Résultats majeurs
Sans N, Galy-Fourcade D, Assoun J, Jarlaud T, Chiavassa H, Bonneville P, Railhac N, Giron J, Morera-Maupome H, Railhac JJ. Osteoid osteoma: CT-guided percutaneous resection and follow-up in 38 patients. Radiology. 1999 Sep; 212(3):687-92.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Série de cas 2. Ostéome ostéoïde 3. 38 patients 4. Suivi clinique 	Niveau 4	<p>Le suivi clinique à 16 mois met en évidence une diminution significative des douleurs.</p> <p>Taux de guérison 88%</p> <p>Sédation immédiate des douleurs (68% des cas)</p> <p>Echec nécessitant une reprise chirurgicale ou par traitement percutané (11%)</p>