

Consensus et recommandations d'investigation en imagerie des dyscrasies plasmocytaires

Expérience locale HMR

Dre Marie-Pier Bouchard, Fellow MSK, HMR

Dre Isabelle Drapeau, Radiologue MSK, HMR

Dr Richard LeBlanc, Hémato-oncologue, HMR

Dre Marie-Josée Berthiaume, Radiologue MSK, HMR



4 février 2021
Séminaire virtuel 2021

Divulgation

Aucune

MGUS - Gammopathie monoclonale de signification indéterminée

- Dyscrasie plasmocytaire la plus fréquente (incidence de 3,2 % > 50 ans et 5,3 % > 70 ans)
- Condition asymptomatique
- Clone plasmocytaire que secrète des anticorps monoclonaux dans le sang
- Protéines M dans le sérum < 30 g/L ou Bence-Jones < 500mg/jour

ET

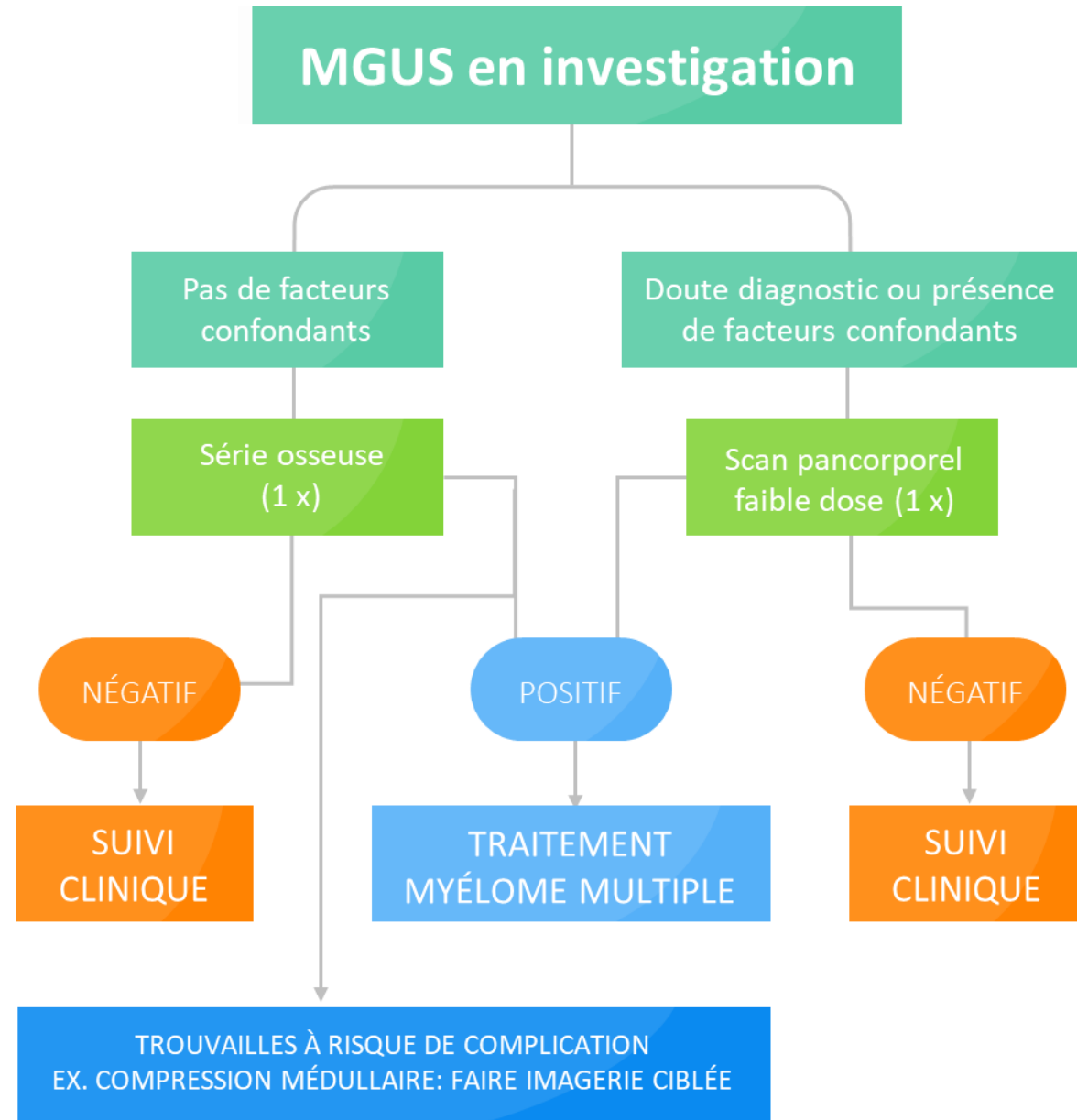
- Plasmocytose médullaire < 10% de cellules plasmocytaires monoclonales dans la moelle osseuse
- ABSENCE d'atteinte d'organe cible **CRAB** : hyperCalcémie – insuffisance Rénale - Anémie - lésion osseuse (**B**one)
- Il existe une forme de MGUS considérée à haut risque : Taux de progression en MM à 20 ans est de l'ordre de 58%.

MGUS

(Sans distinction pour les formes considérées à faible ou à haut risque)

- Lors de la présentation initiale, on recommande une évaluation par série osseuse uniquement
- Scan ou IRM pancorporels ne sont pas recommandés d'emblée* :
 - Faible risque de transformation maligne
 - Incidence significative de trouvailles fortuites
 - Contexte de ressources limitées
- En cas de doute diagnostique, considérer Scan pancorporel faible dose

*Cette recommandation diffère des recommandations du International myeloma working group



Myélome

Myélome Indolent

- Stade intermédiaire, asymptomatique entre le MGUS et myélome multiple symptomatique
- Protéines M dans le sérum ≥ 30 g/L
OU
- Protéines monoclonales urinaires (Bence-Jones) ≥ 500 mg/24h
ET/OU
- Plasmocytose médullaire entre 10% et 59%
ET
- ABSENCE d'atteinte d'organe cible (CRAB et/ou SLiM)
- Le taux de progression en dyscrasie plasmocytaire plus maligne dont le myélome multiple symptomatique est de l'ordre de:
 - 10% par année les 5 premières années
 - 3% par année les 5 années suivantes
 - 1 % par année sans plateau

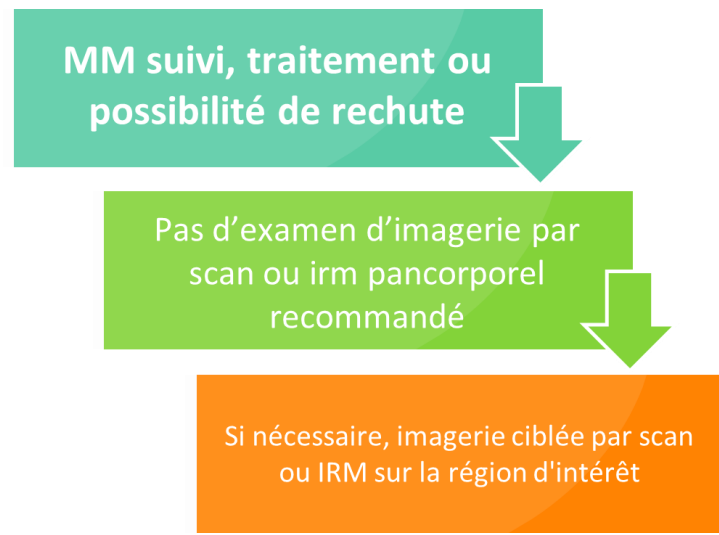
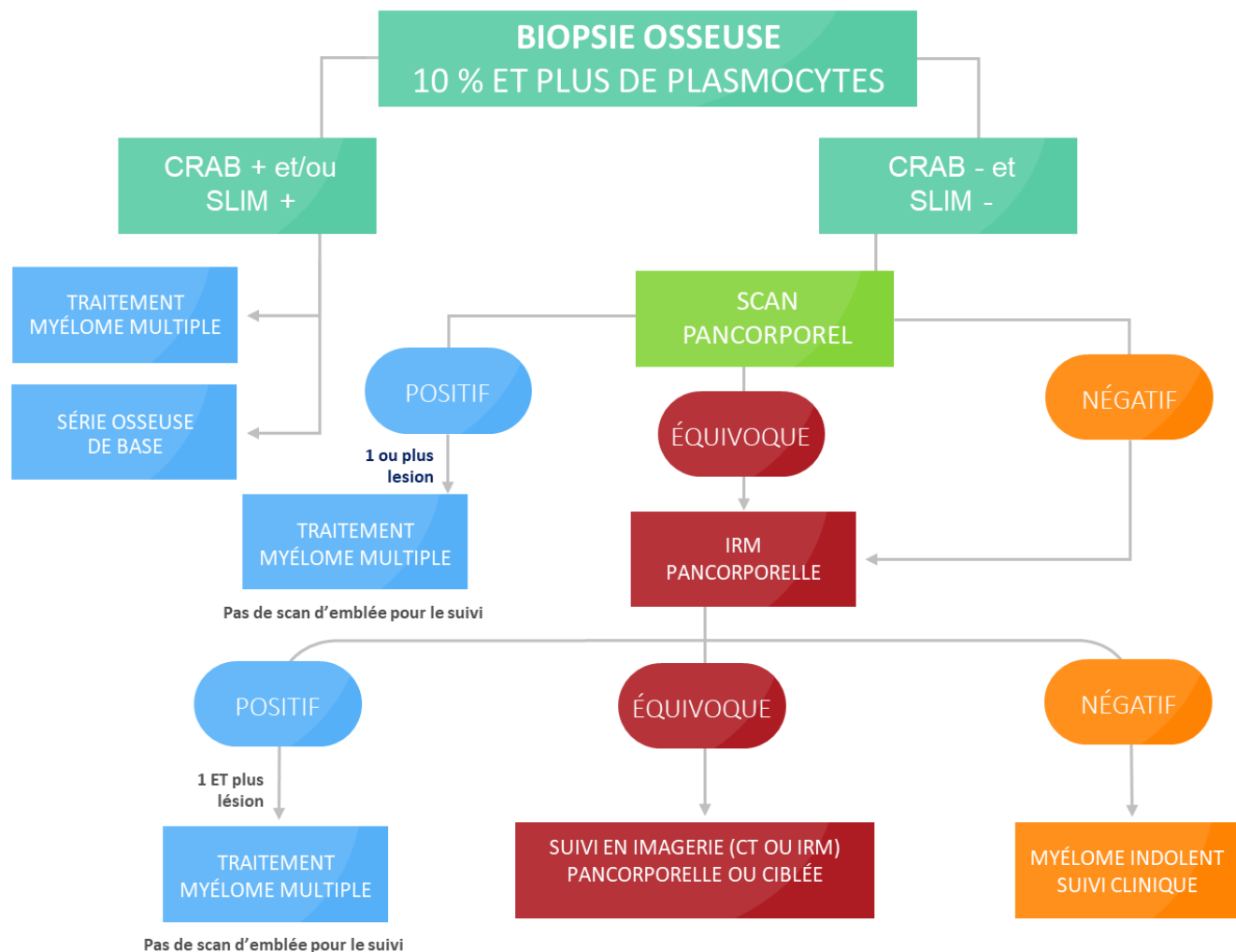
On recommande une investigation par scan pancorporel

Myélome symptomatique

- Prolifération de cellules plasmocytaires monoclonales symptomatique précédée par des stades précurseurs : MGUS et myélome indolent
- Anomalies de laboratoire :
 - Inversion du ratio albumine / globuline (dim albumine / aug globuline)
 - Gammopathie monoclonale
 - Protéinurie Bence Jones (Ig chaînes légères)
 - Hypercalcémie
 - Augmentation de la créatinine avec insuffisance rénale aiguë
- SLiM (+)
 - S (Sixty): Plasmocytose médullaire de 60% et plus
 - Li (Light chains): Ratio chaînes légères 100 ou plus
 - M (MRI): plus d'une lésion focale osseuse ou médullaire de 5mm ou plus
- CRAB (+)
- En plus d'une plasmocytose médullaire de 10% ou plus ou d'un plasmocytome prouvé en biopsie

On ne recommande pas d'imagerie pancorporelle quand le diagnostic est déjà posé

Investigation myélome indolent*

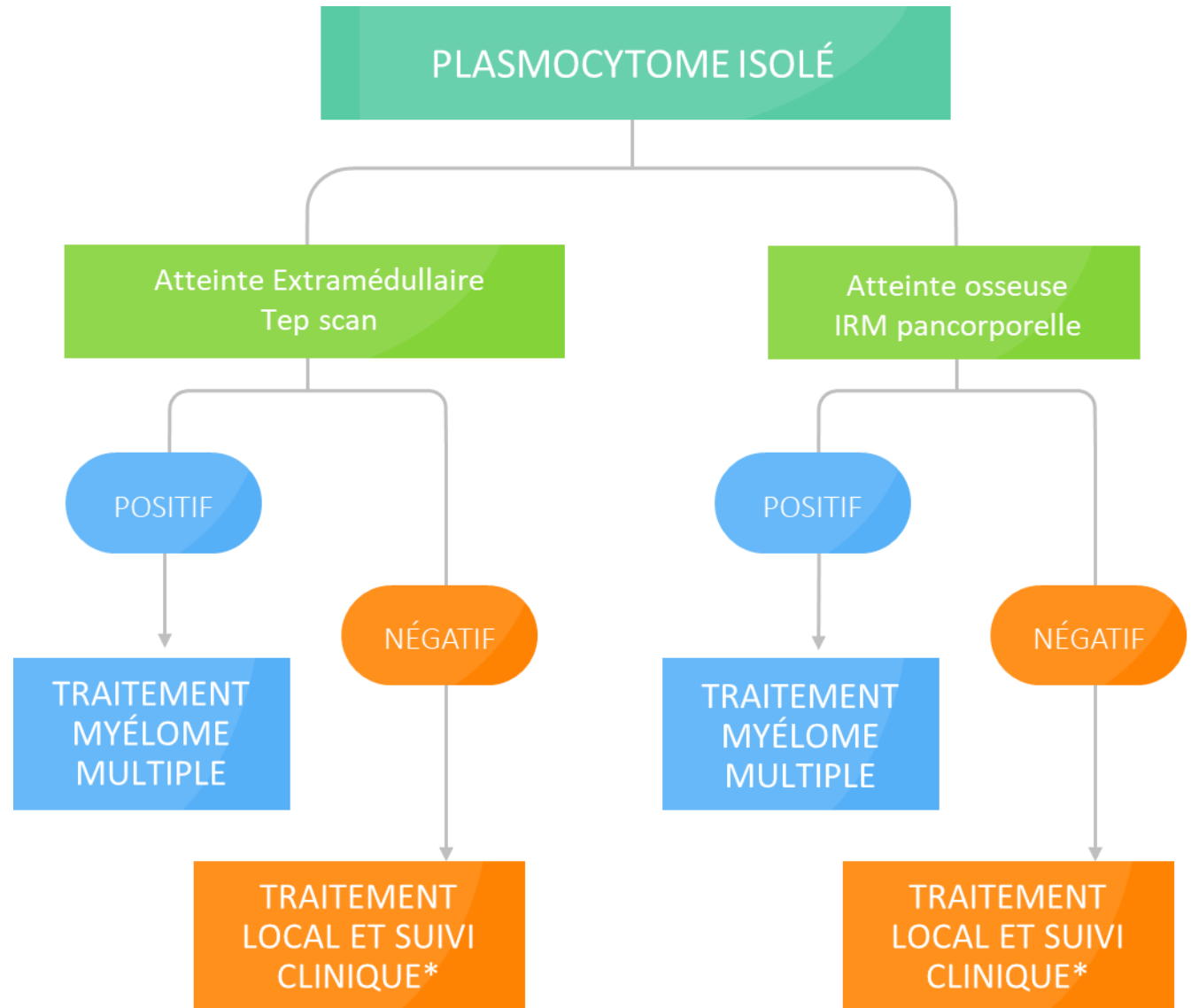


*Ces recommandations diffèrent des recommandations du International myeloma working group

Plasmocytome

- Accumulation isolée de cellules plasmocytaires monoclonales dans l'os ou les tissus mous (TM)
- Peut précéder un myélome multiple
- Atteinte osseuse 2x plus fréquente que atteinte extramédullaire
- Absence de critères de MM
- Taux de progression au fil des années en MM :
 - 10-15 % des patients avec un plasmocytome extra-osseux isolé.
 - 50-60% des patients avec un plasmocytome osseux isolé.

*Ces recommandations diffèrent des recommandations du International myeloma working group



Scan pancorporel faible dose



Technique

- Voltage du tube : optimal 120 kV (entre 100-140 kV)
- Courant du tube : entre 50 et 70 mAs
- Collimation : 0,5-1,5 mm
- Reconstruction itérative (diminution du bruit et des artefacts de durcissement)
- Algorithme de reconstruction : os et tissus mous
- Nombres de barrettes : multi-détecteurs 16 ou plus
- Couverture : de la voûte crânienne jusqu'aux métaphyses tibiales proximales (incluant les huméri)
- Épaisseur de coupe axiale / distance entre coupe : 2/1 mm vs 3/1,5 mm (chevauchement 50% entre les coupes)

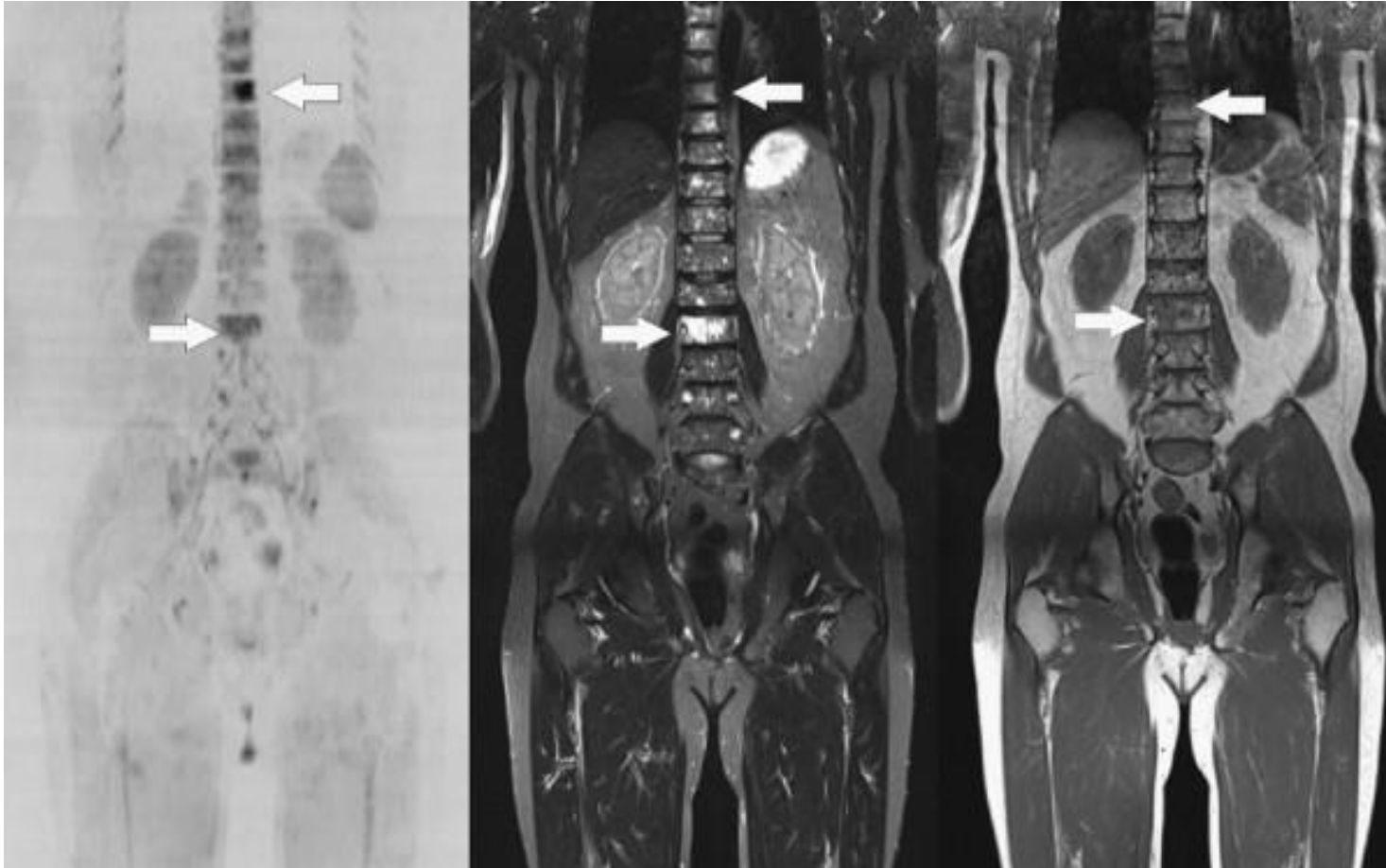
Position

- Décubitus dorsal
- Bras au dessus de la tête ou avec les mains croisées sur le ventre (pour éviter les artefacts de durcissement du faisceau sur la colonne)

Dose efficace de radiation :

- moyenne de 4,1 mSv (selon le courant du tube)
- Une série osseuse standard donne entre 1,5 et 2,5 mSv (selon le poids du patient et l'équipement)

IRM pancorporelle



- L'examen par IRM pancorporelle est complété en 30 minutes à 50 minutes
- Examen acquis de la voûte crânienne aux orteils, les bras le long du corps
- Acquisition:
 - Matrice 512 pixels, coupe 5 mm
 - Coronale: T1 et STIR*
 - Axiale diffusion/ADC (b 50-100 et 800-1000 sec/mm²).**
 - Reconstruction MIP 3D diffusion (valeur b la plus élevée), échelle de gris inversée.
 - Sagittale : rachis complet T1 et STIR optionnel.

* Multiples options: acquisition axiales plutôt que coronales, T1 dixon ou T1 3D

** Séquence de diffusion:

- Séquence la plus sensible: 65%
- Valeur prédictive positive élevée: 86 %

Rapports structurés suggérés

Scan pancorporel

Trouvailles radiologiques :

- Lésions osseuses reliées au myélome
 - Lésions lytiques: localisation et taille
 - Augmentation du risque fracturaire (surtout os porteurs)
 - Masses des tissus mous (mention si envahissement dans le canal central ou dans les foramens de conjugaison) → suggérer IRM si nécessaire.
- Atteinte centromédullaire des fémora et huméri
- Fractures bénignes vs malignes
- Trouvailles fortuites

Conclusion :

- Examen positif ou négatif: rencontre ou non les critères pour un myélome multiple : 1 lésion lytique de 5 mm ou plus
- Nombre et distribution des lésions lytiques, présence ou non de masses des TM, risque de compression de la moelle épinière
- Fracture vertébrale ou lésion à haut risque fracturaire
- Rapporter les trouvailles fortuites avec les recommandations appropriées

IRM pancorporelle

Trouvailles radiologiques :

- Lésions osseuses reliées au myélome
 - Lésions médullaires: localisation et taille
 - Augmentation du risque fracturaire (surtout os porteurs)
 - Masses des TM (mention si compression ou risque de compression de la moelle ou de la queue de cheval)
- Fractures bénignes vs malignes
- Crêtes iliaques postérieures: site représentatif ou non de l'atteinte pour la biopsie moelle osseuse
- Trouvailles fortuites

Conclusion :

- Examen positif ou négatif: rencontre ou non les critères pour un myélome multiple: plus de 1 lésion de 5 mm ou plus
- Nombre et distribution des lésions lytiques, présence ou non de masses des TM, compression de la moelle épinière
- Fracture vertébrale ou lésion à haut risque fracturaire.
- Rapporter les trouvailles fortuites avec les recommandations appropriées