Brèves de l'EULAR 2014

Arthrose, imagerie

Imen Bencharif (Constantine – Algérie)

Correspondance à :
Imen BENCHARIF
bencharifimen@gmail.com

Vous pouvez accéder à la vidéo correspondant à ce sujet, tournée durant le congrès en suivant le lien :

<http://www.youtube.com/watch?v=14ByAFPNIQZ>

Pour citer l'article :

Bencharif I. Brèves de l'EULAR 2014. Arthrose. Batna J Med Sci 2014;1:S35-S37.

ARTHROSES

Un biomarqueur de l'arthrose à l'avenir ?

Un nombre important de marqueurs biochimiques potentiels est à l'étude afin d'identifier un biomarqueur sensible et/ou spécifique pour détecter les premiers stades de l'arthrose ou de prédire l'évolution de la maladie. Une vue d'ensemble des études menées dans ce domaine, bien que sur un nombre réduit, reflétant les défis à venir avant qu'un marqueur biochimique ne puisse être plus largement introduit dans la recherche et la pratique au quotidien. Des analyses sur des cohortes d'échantillons plus importants devraient être réalisées afin de valider leur sensibilité et leur spécificité.

W.E. Van Spilet *coll*(SP0006) semblent croire que les marqueurs de la dégradation du cartilage articulaire sont des marqueurs biochimiques potentiels dans l'arthrose. Parmi eux, les marqueurs de dégradation du collagène de type II, et particulièrement le CTX-II (téloptide C-terminal du collagène de type II) considérés comme le marqueur le plus efficace. Un autre marqueur non collagénique semble prometteur: la COMP (Protéine Matricielle Oligomérique du cartilage), dérivée à la fois de cartilage et du tissu synovial.

C. Beyeret *coll*(OP003) qui étudie le rôle des microARNs sériques dans l'arthrose ont identifié une expression différentielle d'un miARN circulant chez des patients arthrosiques au stade d'arthroplastie : le let-7e pourrait être prédictif de gonarthrose ou de coxarthrose sévère (figure1)

Figure1 : corrélation inverse, dose-dépendante de let-7e avec le nombre de remplacements prothétiques.

C. Fernandez-Costa *et coll*(THU0198) se sont intéressés à la modification de chaînes de l'haptoglobine (HPT) comme biomarqueurs sériques dans l'arthrose. L'HPT existe sous deux formes alléliques dans la population humaine, qui produit 3 phénotypes connus, Ceux-ci dépendent des chaînes HPT alpha qui sont exprimés ($\alpha 1$, $\alpha 2$) ou les deux, tandis que la chaîne β est toujours présente. Les trois chaînes de l'HPT ont été identifiées comme étant altérées dans le sérum des patients ayant une arthrose. La quantité des trois chaînes de l'HPT a été évaluée par *Western blot* sur 30 échantillons de sérum: 15 arthrosiques et 15 contrôles. Les résultats ont montré une augmentation dans le sérum des arthrosiques de l'HPT α -1 et β et une diminution de α -2 ce qui suggère que ces chaînes peuvent être des biomarqueurs potentiels de l'arthrose dans le sérum.

La carence en vitamine D dans la gonarthrose(THU0197)

L'équipe turque de S. ErkekAlkan a évalué les effets des taux de vitamine D sur l'intensité de la douleur, la force musculaire et l'état fonctionnel chez 81 patients âgés de 65 à 71 ans ayant une gonarthrose. Les patients ont été divisés en deux sous-groupes en fonction de la 25 (OH) vitamine D: le groupe 1 était composé de 40 patients avec des taux de 25 (OH) vitamine D inférieurs à 20 ng / ml alors que 41 patients avec le une 25 (OH) vitamine D sérique égale à 20 ng / ml et au-dessus ont été inclus dans le groupe 2. Les valeurs moyennes de la douleur, la fonction et les scores totaux de la WOMAC étaient significativement plus élevés dans le groupe 1 que dans le groupe 2 ($p = 0,001$, $p = 0,0001$, $p = 0,0001$). Cette étude suggère que la carence en vitamine D peut être un facteur contribuant dans la douleur, l'incapacité et la faiblesse musculaire chez les patients souffrant d'arthrose du genou, elle doit être recherchée et corrigée.

Composante neuropathique dans la douleur arthrosique(OP0059)

La discordance entre le dommage structural et de la sévérité de la douleur de la gonarthrose suggère l'effet des mécanismes de sensibilisation périphérique et centrale sur la perception de la douleur. Une étude turque (D. Evcik and coll) a été menée chez 103 patients

ayant des gonalgies d'au moins 3 mois, diagnostiquées comme gonarthrose selon les critères de l'ACR, répartis en deux groupes selon les critères de Kellgren-Lawrence: groupe 1 (grade I-II) et groupe 2 (grade III-IV). La fréquence de la composante neuropathique (NP) a été évaluée par: EVA, LANSS, DN4, l'appréciation fonctionnelle a été évaluée par le genou. Résultat du sondage-Activités pour la vie quotidienne Scale (KOS-ADSL) et la qualité de vie par le Nottingham Health Profile (NHP). Les résultats montrent un ratio de LANSS et DN4 dans le groupe 1 était de 10% et 79,2% dans le groupe 2, une corrélation positive entre les scores de la NP (LANSS, DN4) et les qualités de la maladie ($p < 0,0001$, $r = 0,80$ et $0,81$), entre NP (LANSS, DN4) et le KOS-ADSL ($p < 0,001$, $r = 0,84$ et $0,83$). Cependant, LANSS et DN4 ont été corrélés négativement avec NHP ($p < 0,001$, $r = -0,88$ et $0,87$). Cette étude démontre que la composante neuropathique fait partie de la douleur arthrosique et que celle-ci est d'autant plus importante que la gonarthrose est sévère radiologiquement et qu'elle participe au retentissement fonctionnel et sur la qualité de vie.

IMAGERIE EN RHUMATOLOGIE

La tomographie par émission de positons (TEP-scan) est une technique d'imagerie nucléaire qui décrit les processus fonctionnels dans l'organisme sur la base des rayons gamma. La molécule biologiquement active utilisée est l'agent ostéotrope fluorure marqué ^{18}F (^{18}F -F). Les concentrations de ce traceur reflètent l'activité métabolique du tissu osseux dont la perfusion régionale et le remodelage osseux. Plusieurs études sont menées pour déterminer la performance de la TEP-scan dans le diagnostic et le suivi des pathologies en rhumatologie

Dans la polyarthrite rhumatoïde (PR): OP0052

Une étude japonaise (T. Watanabe *et coll*) a évalué la relation entre l'inflammation et les lésions structurales chez 12 patients atteints de PR, débutant un traitement biologique en utilisant le ^{18}F -FDG et le ^{18}F -NaF TEP-scan au niveau des poignets et des mains, complétée d'une IRM, une échographie Doppler et une radiographie standard (avec calcul du score de Sharp modifié), à l'inclusion et 6 mois après. La comparaison des résultats a montré que les deux radiotraceurs FDG et NaF sont significativement élevés dans les articulations siège d'une progression du score d'érosion (FDG: $p = 0,004$, NaF: $p < 0,001$). En outre, seul le total des NaF est corrélé à la progression du score total de Sharp ($r = 0,66$) suggérant ainsi, que le ^{18}F -FDG-TEP sensible à l'inflammation détecte les synovites, alors que le ^{18}F -NaF est plus étroitement associée à des lésions osseuses (figure 2) et la combinaison des deux molécules un couplage de l'inflammation et du métabolisme osseux accéléré dans les articulations de PR.

La spondyloarthrite: OP0049

X. Baraliakos *et coll*. (Allemagne) ont apporté une description détaillée des signes pathologiques de l'ensemble de la colonne vertébrale chez 13 patients ayant une

Figure 2 : différence entre le PET-FDG et le PET-NaF

spondyloarthrite active (BASDAI > 4), naïfs de traitement par anti-TNF alpha en utilisant la TDM seule, l'IRM seule et le couplage ^{18}F -F TEP-IRM qui donne à la fois des informations anatomiques et métaboliques sur la nature de la structure. En comparant les résultats de l'activité inflammatoire (l'œdème osseux), des lésions structurales (dépôt de graisse), de l'absorption focale du ^{18}F -fluorure et de l'ostéof ormation détectée, cette étude a démontré une excellente performance des 3 techniques appliquées, avec un total de 1196 surfaces vertébrales (SV) analysées à l'IRM et 460 SV à la TDM. 118/1196 SV (9,9%) présentent un œdème osseux et 218/1196 (18,2%) présentent des dépôts de graisse, tandis que 65/1196 SV (5,4%) ont montré une absorption focale du ^{18}F -fluorure dans le couplage TEP-IRM et 68 / 460 (14,8%) ont montré des syndesmophytes à la TDM. L'augmentation de l'absorption au couplage TEP-IRM a été plus fréquemment retrouvée avec des dépôts de graisse (41/65 SV soit 63,1%) par rapport à l'œdème osseux (35/65 SV soit 53,8%), tandis que l'association d'œdème osseux, de dépôts de graisse et d'augmentation du signal à la TEP-IRM a été retrouvé dans 28/65 SV (43,1%). 20/65 SV (29,4%) présentent des syndesmophytes à la TDM et un signal augmenté à la TEP-IRM. La nouvelle technique de combinaison de la TEP et l'IRM montre des images similaires à celles de l'IRM conventionnelle (figure 3), mieux la possibilité de la TEP de détecter l'activité ostéoblastique dans les zones où aucun signe inflammatoire n'est retrouvé d'où l'intérêt pour la compréhension et la prévision de progression structurale dans la spondylarthrite axiale.

Figure 3 :distribution des lésions (% des coins vertébraux).

Artérite giganto-cellulaire(AGC): OP0001

L'équipe française de H. de Boysson a étudié l'intérêt de la ^{18}F -FDG TEP-scan dans le diagnostic et le suivi de 113 patients atteints d'AGC. La TEP effectuée au moment du diagnostic, avant ou au cours des 10 premiers jours de traitement par corticoïdes et pendant le suivi était positive dans 51% des cas avec, en moyenne, 4 sites vasculaires touchés. L'aorte thoracique a été impliquée dans 79% des cas. Les patients avec une TEP positive présentaient plus de symptômes extra-crâniens (59% vs 37%, $p = 0,001$) et moins de symptômes crâniens (71% vs 94%, $p = 0,0005$) comparativement aux patients ayant une TEP négative. Aucune différence n'a été notée entre les deux groupes en ce qui concerne le résultat de la biopsie de l'artère temporale, les paramètres inflammatoires, ou les facteurs de risque cardiovasculaires. Après un suivi médian de 35 mois, 57% des patients ont fait une rechute: une dilatation aortique a été retrouvée chez 14 (11%) patients (dont 11 [16%] avaient une TEP positive, $p = 0,03$) et une dissection aortique chez trois patients avec une TEP positive. Dans les analyses unidimensionnelles, la survenue de complications aortiques a été associée à la positivité de la TEP et à l'absence de manifestations céphaliques (rapport de risques (HR) de 3,96 [95% intervalle de confiance de 1,1 à 14,26] et 0,27 [IC à 95% 0,09 au 0,85]). L'atteinte des gros vaisseaux détectée par la TEP-scan est associée à un risque plus élevé de complications aortiques, une cause importante de décès dans l'AGC, souvent sous-diagnostiquée.

Echographie ostéo-articulaire dans la goutte: OP0008

S. Ottaviani *et coll* (France) ont mené une étude prospective monocentrique chez 16 patients goutteux. L'objectif était de montrer que l'échographie permet de révéler un dépôt d'urates de sodium avec des images caractéristiques: signe du double contour et le tophus (figure 4), et aider à poser le diagnostic de goutte, mais aussi de détecter sa disparition après initiation du traitement hypouricémiant. Les résultats de l'échographie pratiquée au niveau des genoux et des MTP, à l'inclusion et 6 mois après traitement ont montré une corrélation excellente entre la diminution de l'uricémie et la disparition des signes échographiques retrouvés chez 75% des patients au niveau des genoux et 87,5% au niveau des MTP ($k = 0,875$). Les signes n'avaient pas disparu chez 3 patients réfractaires au traitement, dont le taux d'uricémie est resté élevé. Ces résultats suggèrent que le dépistage des caractéristiques spécifiques de la goutte tels que tophus et/ou le signe du double contour avant l'initiation d'un traitement hypouricémiant et au cours du suivi est un moyen sensible pour détecter la disparition des dépôts d'urate dans la goutte. Bien que les résultats soient prometteurs, les futures études randomisées avec un grand nombre de patients sont nécessaires pour valider définitivement l'évaluation échographique de la goutte sous traitement.

Figure 4 :lésions échographiques habituelles dans la goutte : (A) double contour ; (B) tophus ; (C) tophus et double contour.

Artérite giganto-cellulaire(AGC):FRI0445

S. Praprotniket *et coll* ont étudié la valeur diagnostique de l'échographie couleur-Doppler de l'artère temporale (ECD-AT) en cas de suspicion d'AGC dans la pratique clinique quotidienne. Les patients inclus ont bénéficié d'une ECD-AT avant la pratique d'une biopsie de l'artère temporale (BAT) et l'instauration d'un traitement aux glucocorticoïdes. L'artère temporale(AT) et ses branches ont été évaluées dans des plans longitudinaux et transversaux. Le « signe du halo », une sténose ou une occlusion ont été considérés comme un résultat positif. Le diagnostic a été établi selon les critères ACR de classification de l'AGC. Chez 94 sujets identifiés, l'AGC a été diagnostiqué chez 56 sujets (59,6%), les 38 sujets restants (40,4%) ont servi de témoins. L'ECD-AT a été réalisée dans 93 sujets (55/56 patients AGC et en 38/38 contrôles), le «signe du halo" caractéristique a été observée chez 44 (80%) des patients et dans aucun des contrôles, unilatérale dans 19 cas (34,5%) et bilatérale dans 25 (45,5%) des patients AGC. L'épaisseur de la paroi des vaisseaux atteints moyenne a été estimée à $0,74 \pm 0,019$ mm vs $0,27 \pm 0,007$ mm des vaisseaux sains. Les sténoses ont été retrouvées chez 28 (50,9%) patients AGC et 2 (5,3%) contrôles. L'occlusion a été démontrée chez 6 (10,9%) patients AGC et dans aucun des contrôles. L'ECD-AT avait 95,6% de valeur prédictive positive et négative de 76,6% pour l'AGC alors que la BAT avait un 92,7% de valeur prédictive positive et une valeur prédictive négative de 69,7%. La sensibilité (80%) et la spécificité(94,7%) de l'échographie pour diagnostiquer l'AGC est comparable, sinon supérieure à celle de la biopsie de l'artère temporale (une sensibilité diagnostique de 79,2% et une spécificité de 88,5%). En cas de modifications échographiques caractéristiques, ECD-AT peut éviter la nécessité d'une BAT. On peut donc considérer l'échographie Doppler-couleur comme un outil non invasif potentiel pour le diagnostic de L'AGC.