



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Article original

Concordance entre l'étude du liquide synovial à l'état frais par le rhumatologue et l'analyse réalisée au laboratoire : une étude prospective monocentrique sur 180 échantillons



Stéfan Pollet, Guillaume Coiffier*, Jean-David Albert, Pascal Guggenbuhl, Gérard Chales, Aleth Perdriger

Service de rhumatologie, hôpital Sud, CHU de Rennes, 16, boulevard de Bulgarie, BP 90347, 35203 Rennes cedex 2, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 16 juin 2014

Disponible sur Internet le 18 septembre 2014

Mots clés :

Liquide synovial

Microcristaux

Goutte

Chondrocalcinose

Microscopie optique

RÉSUMÉ

Objectifs. – Déterminer la sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et négative et la concordance inter-observateur de l'analyse du liquide synovial à l'état frais par le rhumatologue par rapport à celle du laboratoire.

Méthodes. – Étude prospective monocentrique menée au CHU de Rennes sur 1 an. Analyse du liquide synovial par le rhumatologue : appréciation du caractère mécanique ou inflammatoire et présence de cristaux d'urate de sodium (UMS) ou de pyrophosphate de calcium (PPC). Les résultats ont été comparés à l'analyse par le laboratoire pour la concordance. Ils ont ensuite été analysés en fonction du diagnostic final établi par le clinicien sur les données cliniques, biologique et d'imagerie pour la sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et négative.

Résultats. – Cent quatre-vingts liquides synoviaux ont été collectés. Le coefficient de concordance Kappa est de 0,80 pour le caractère mécanique ou inflammatoire, 0,97 pour la recherche de cristaux d'UMS et 0,69 pour les cristaux de PPC. La sensibilité et la spécificité de la lecture par le rhumatologue étaient respectivement de 94,2 % et 84,6 % pour le caractère inflammatoire, 80,7 % et 100 % pour les cristaux d'UMS, 66,7 % et 93,2 % pour les cristaux de PPC.

Conclusion. – L'analyse du liquide synovial par le rhumatologue présente donc une concordance bonne à excellente avec l'analyse au laboratoire concernant la recherche de cristaux d'UMS et de PPC ainsi que le caractère mécanique ou inflammatoire.

© 2014 Société Française de Rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

L'analyse du liquide synovial constitue une étape primordiale du diagnostic en rhumatologie [1,2]. Cet examen permet d'affirmer ou d'infirmer l'origine septique ou microcristalline d'une arthrite aiguë [3,4]. L'examen comporte une étude cytologique avec une numération et une formule leucocytaire, une étude bactériologique et la recherche de microcristaux [5,6]. La cytologie permet de classer la nature du liquide synovial en 2 catégories : ceux dits mécaniques, pauvre en cellules, et ceux dits inflammatoires, riche en cellules. Classiquement, la limite est fixée à 2000 éléments nucléés/mm³ [5,7]. Après avoir analysé la numération cellulaire, le pourcentage de polynucléaires neutrophiles, pourrait orienter vers une origine septique lorsqu'il est supérieur à 90 % [8]. L'analyse du

liquide synovial permet également la recherche de microcristaux [9] dont la mise en évidence reste le *gold standard* [10] pour établir le diagnostic d'arthrite microcristalline [4,11–13]. Cette recherche nécessite un microscope optique à lumière polarisée équipé d'un compensateur [5]. Deux principaux types de microcristaux peuvent être mis en évidence : les cristaux d'urate de sodium (UMS) [14], responsables de la goutte, ayant la forme de fines aiguilles à bouts effilés et à forte biréfringence de polarité négative ; et les cristaux de pyrophosphates de calcium (PPC), impliqués dans la chondrocalcinose, quadrangulaires à faible biréfringence de polarité positive [15]. L'analyse du liquide synovial est habituellement réalisée par un cytotechnicien et validée par un médecin biologiste ou anatomopathologiste.

Dans l'optique de développer l'analyse à l'état frais du liquide synovial par le rhumatologue, la Société française de rhumatologie a ainsi acquis des microscopes à lumière polarisée pour un grand nombre de service de rhumatologie des centres hospitaliers universitaires français. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : guillaume.coiffier@chu-rennes.fr (G. Coiffier).

Tableau 1

Répartition des 180 liquides synoviaux étudiés selon le diagnostic final posé par le clinicien et les résultats de l'analyse microscopique synovial par le rhumatologue et le laboratoire.

	Arthrose n = 50	Métabolique n = 51 (dont 4 indéterminés)	RIC n = 51	Septique n = 18	Indéterminé n = 10	Total
		Goutte n = 20	Rhum PPC n = 27			
<i>UMS</i>						
Rhumatologue	0	20	0	0	0	20
Laboratoire	0	19	0	0	0	19
<i>PPC</i>						
Rhumatologue	5	5	20	0	1	31
Laboratoire	8	4	19	1	0	33
<i>Liquide inflammatoire</i>						
Rhumatologue	5	19	27	47	18	123
Laboratoire	5	18	29	44	16	121

RIC : rhumatisme inflammatoire chronique ; UMS : urates mono-sodique ; PPC : pyrophosphates de calcium.

la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive et négative et la concordance inter-observateur de l'analyse à l'état frais du liquide synovial par le rhumatologue par rapport à celle réalisée au laboratoire d'analyse biologique de notre CHU.

2. Méthodes

Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, menée de janvier 2011 à février 2012, dans le service de rhumatologie du CHU de Rennes. Chaque liquide synovial a été examiné, généralement dans les minutes suivant le prélèvement, toujours dans l'heure, dans le service de rhumatologie, par un seul et unique praticien en aveugle du contexte clinique et des résultats de l'analyse faite par les laboratoires. Ce praticien avait participé à deux ateliers d'apprentissage de la recherche de cristaux d'une heure chacun et d'une formation théorique de deux heures. Le microscope utilisé était un Leica DM1000® à lumière polarisée équipé d'un compensateur.

2.1. Protocole de lecture et d'analyse synoviale

Le protocole de lecture et d'analyse synoviale dans le service de rhumatologie était le suivant :

- nettoyage de la lame à l'alcool à 70° ;
- dépôt à l'aide d'une pipette d'une goutte de liquide synovial sur la lame propre ;
- analyse de la goutte épaisse en microscopie optique ($\times 100$) en lumière ordinaire pour l'évaluation de la « densité » cellulaire pour caractérisation du liquide synovial en mécanique ou inflammatoire et en lumière polarisée pour recherche de cristaux d'UMS fortement biréfringents. Était considéré comme liquide mécanique, l'absence de plusieurs couches cellulaires et/ou la présence de zone acellulaire entre les cellules sur la goutte épaisse ;
- étalement de la goutte sur la lame (frottis) puis visualisation à fort grossissement ($\times 400$) en lumière ordinaire et en lumière polarisée pour visualisation des cristaux de PPC faiblement biréfringents.

Pour chaque liquide, le rhumatologue observateur notait la nature du liquide (mécanique ou inflammatoire), la présence ou non de microcristaux et leur nature (UMS ou PPC). Ces résultats étaient comparés ensuite à la numération cellulaire synoviale fournie par le laboratoire avec un seuil retenu de plus 2000 cellules/mm³ pour un liquide inflammatoire, et à la présence et nature des microcristaux retrouvés par le médecin anatomo-pathologiste. Le diagnostic final était retenu sur des arguments

cliniques dont l'évolution sous traitement, biologiques, radiologiques et les résultats de l'analyse synoviale au laboratoire. Il était porté par un rhumatologue différent de celui effectuant la lecture du liquide articulaire.

2.2. Analyse et statistiques

Le logiciel d'analyse statistique utilisé était SPSS-statistics 19.0. La concordance entre l'analyse par le rhumatologue et celle du laboratoire était évaluée par le test non paramétrique Kappa de Cohen. Sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeur prédictive positive (VPP) et négative (VPN) de l'analyse par le rhumatologue et par le laboratoire étaient calculées en prenant comme *gold standard* le diagnostic final établi par le clinicien. Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées par le test du Chi² ($n \geq 5$) ou le test exact de Fisher ($n < 5$) pour les différences de pourcentages. Les différences ont été considérées comme significatives si $p < 0,05$.

3. Résultats

Sur la période d'étude, 180 liquides articulaires ont été analysés, prélevés chez 99 hommes (55 %) et 81 femmes (45 %) dont la moyenne d'âge était de $62,3 \pm 17,8$ ans, avec des extrêmes allant de 17 à 98 ans. Parmi les 180 prélèvements, 50 ont été classés comme d'origine mécanique, 51 métabolique, 51 rhumatismale, 18 septique et 10 d'étiologie indéterminée (Tableau 1). Les articulations intéressées étaient le genou (70,4 %), la hanche (11,1 %), l'épaule (4,8 %), la cheville (4,8 %), le poignet (4,2 %), le coude (3,7 %) et 2 articulations métatarsophalangiennes (1,1 %).

L'analyse microscopique du liquide synovial par le rhumatologue a permis de classer 123 échantillons en liquide inflammatoire contre 121 pour l'analyse au laboratoire. La concordance pour la caractérisation en liquide mécanique ou inflammatoire était

Tableau 2

Tableau de concordance entre l'analyse au laboratoire et celle faite par le rhumatologue pour le caractère inflammatoire des 180 liquides synoviaux étudiés.

	Inflammatoire Laboratoire		Total
	Positif	Négatif	
<i>Inflammatoire Rhumatologue</i>			
Positif	114	9	123
Négatif	7	50	57
Total	121	59	180

Kappa = 0,80 ; $p < 0,001$.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3387414>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3387414>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)