

Un taux d'ASLO élevé signifie-t-il rhumatisme articulaire aigu?

Does high dosage of ASLO means acute rheumatic fever?

F. Andrianjafison, S. Ralandison*

Unité de Rhumatologie, Hôpital Joseph Raseta Befelatanana, CHU Antananarivo, Madagascar.

Résumé

Le dosage d'antistreptolysine O (ASLO) est très fréquemment prescrit par les praticiens dans l'optique de diagnostiquer un rhumatisme articulaire aigu (RAA). Cependant, le diagnostic repose sur des critères bien précis dont l'élévation du taux d'ASLO n'en fait qu'une partie. Notre objectif est de montrer la place de l'ASLO dans le diagnostic du RAA à travers une revue de la littérature. L'ASLO est un anticorps dirigé contre les streptolysines O (SLO) qui sont des substances antigéniques produites par le streptocoque du groupe A. Son taux peut être élevé chez 10% des sujets normaux car d'autres types de bactéries peuvent sécréter un analogue de cet enzyme. Il peut être normal chez 20% des sujets ayant le RAA. Plusieurs éléments épidémiologiques doivent être considérés par le clinicien avant de faire le lien entre une angine et le RAA, sachant que 80% des angines sont d'origine virale. Sur les 20% d'origine bactérienne, 10 à 40% sont causées par le SBHA, parmi lesquelles 1 à 3% évoluent vers le RAA. Ainsi, les critères clinico-biologiques de Jones restent la référence pour le diagnostic du RAA. La seule élévation du taux d'ASLO ne permet pas de poser le diagnostic de RAA. Le diagnostic de RAA doit être précis car il implique un lourd impact thérapeutique, notamment en cas d'atteinte cardiaque qu'il faut rechercher systématiquement.

Mots clés: ASLO, rhumatisme articulaire aigu, diagnostic, infection streptococcique

Abstract

The dosage of anti-streptolysin O antibodies (ASLO) is frequently prescribed by practitioners to diagnose an acute rheumatic fever. Furthermore, the diagnosis is based on many concise criteria in which high ASLO rate. We aim to describe the place of ASLO dosage in rheumatic fever (RF) diagnosis according to the different medical books. ASLO is an antibody raised against Streptolysin O (SLO) which is produced by group A streptococcus. His rate is elevated in among 10% of individuals without streptococcal infection. It should be low in 20% of individuals with a first attack of RF. Epidemiological parameters must be considered by the physician before establishing the link between sore throats and RF, knowing that 80% of them are caused by virus. Among the 20% cases of bacterial origin, about 10% up to 40% are caused by group A streptococci, and 1% up to 3% develop RF. So, the Jones clinical and biological criteria remain the reference for RF diagnosis, but not with anti-SLO elevation alone. RF diagnosis must be accurate because of its therapy impact, especially in case of cardiac involvement that must be systematically evaluated.

Key words: ASLO, acute rheumatic fever, diagnosis, streptococcal infection

I. Introduction

Le dosage d'anti-streptolysine O (ASLO) est très fréquemment prescrit par les praticiens malgaches dans l'optique de diagnostiquer un rhumatisme articulaire aigu (RAA). Cependant, le diagnostic de cette pathologie doit répondre aux critères clinico-biologiques précis [1,2], la seule élévation du taux d'ASLO ne faisant qu'une partie des éléments du diagnostic. Notre objectif est de montrer la place de l'ASLO

dans le diagnostic du RAA, ce à travers la compréhension de l'origine de l'ASLO pour sa valeur diagnostique et sémiologique.

II. Infection à streptocoque et ASLO

Le streptocoque bêta hémolytique du groupe A (SBHA) est un Cocci Gram positif responsable de 10 à 40% des angines d'origine bactérienne, l'incidence étant plus élevée dans les pays pauvres et chez les

couches sociales défavorisées [3,4]. Les différentes structures antigéniques à la surface du SBHA lui confèrent différentes propriétés bactériologiques [5]:

- la capsule riche en acide hyaluronique intervient dans la virulence de la maladie en empêchant la phagocytose
- la protéine T permet sa fixation aux cellules épithéliales de l'oropharynx, expliquant le tropisme à la sphère ORL
- la protéine M, support des stéréotypes rhumatogènes, est responsable des réactions immunologiques croisées dans la maladie. L'analogie structurale entre les épitopes de la protéine M et ceux des tissus du myocarde, de la membrane synoviale et du cerveau explique en partie la physiopathologie du RAA [6].

Le SBHA produit deux enzymes:

- **la Streptolysine O (SLO)** qui crée un effet cytolytique sur les globules rouges. La SLO n'est pas une exclusivité du SBHA
- **le Streptodornase B** (Dnase B ou désoxyribonucléases): élaborées principalement par le SBH. Elle est responsable de la dépolymérisation des acides nucléiques.

Ces deux enzymes conduisent à la sécrétion des **anticorps anti-streptolysine O (ASLO) et anti-DNase B (ASDOR)**. Leur taux varie dans le temps: **l'ASLO apparaît vers le dixième jour, atteint une valeur maximale vers la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine et diminue en 6 à 8 semaines. Un taux stable dit « taux résiduel » peut perdurer durant des mois, voire des années**, rendant difficile l'établissement d'une valeur de référence qui varie suivant l'épidémiologie de l'infection à streptocoque. **Les anti-streptodornases apparaissent plus tardivement vers la 4^{ème} semaine, le pic survient à la 6^{ème} semaine** [7].

III. Taux d'ASLO et RAA

L'ASLO est un anticorps dirigé contre les SLO. Cependant, la **SLO peut également être produite par les streptocoques du groupe C et G et par d'autres types de bactéries telles Bacillus, Clostridium, Listeria et Arcanobacterium** [8]. **Toutes infections induites par ces germes sont ainsi potentiellement responsables d'une élévation du taux de l'ASLO, indépendamment de la sévérité ou du site de l'infection**. Si l'infection causale n'a pas été diagnostiquée ou si elle a été cliniquement frustrée, on ne peut établir une corrélation entre la valeur de l'ASLO et la chronologie de l'infection. Enfin, le

taux d'ASLO peut être élevé au cours des rhumatismes inflammatoires chroniques tels la polyarthrite rhumatoïde ou la maladie de Takayasu [9].

Avec l'ASLO, les anticorps antideoxyribonuclease B (anti-DNase B ou anti-streptodornase ou ASDOR), antistreptokinase, antihyaluronidase et anti-DNAase (anti-DNPase) font partie des marqueurs de l'infection streptococcique. L'élévation du taux d'au moins un de ces anticorps se rencontre chez 95% patients ayant eu une infection streptococcique.

Les chiffres suivants sont à retenir pour situer la place de l'ASLO dans le RAA [10]:

- **Le taux d'ASLO est élevé chez 80-85 % des patients présentant un RAA**
- **Mais l'élévation du taux d'ASLO n'est pas spécifique d'une infection streptococcique, encore moins du RAA**
- **Car 10% des sujets normaux peuvent avoir un ASLO élevé**
- **Et 20% des sujets ayant le RAA peuvent avoir un taux d'ASLO normal**

IV. De l'angine au RAA

Plusieurs éléments doivent être considérés par le clinicien avant de faire le lien entre une angine et le RAA. Du point de vue épidémiologique, il faut retenir que les angines sont surtout dues aux virus. Nous n'avons pas de statistiques à Madagascar mais dans la littérature, 80% des angines sont d'origine virale. Sur les 20% d'angines d'origine bactérienne, 10 à 40% sont causées par le SBHA, parmi lesquels 1 à 3% évolue vers le RAA [11-12]. De plus, la première poussée de RAA survient surtout chez les enfants d'âge scolaire, avec un pic de fréquence entre cinq à quinze ans [13-14]. Une première poussée de RAA après 25 ans est rare.

Sur le plan clinique, les critères de Jones restent la référence pour le diagnostic du RAA [6]. La fièvre est un élément clinique d'une grande importance car elle est présente dans plus de 90% des cas durant une poussée de RAA. Une oligo- ou polyarthralgie non fébrile ne doit plus ainsi faire évoquer en premier lieu un RAA, d'autant plus chez une personne de plus de 25 ans. De plus dans les critères de Jones, l'élévation du taux des marqueurs de l'infection streptococcique dont fait partie l'ASLO doit être obligatoirement associée soit à deux critères majeurs, soit à un critère majeur et deux mineurs pour poser le diagnostic du RAA (Tableau 1).

Tableau 1. Critères de diagnostic du RAA

Critères majeurs	Critères mineurs	Marqueurs de l'infection à SBHA
Arthrite	Fièvre	SBHA sur le frottis de gorge (culture)
Cardite	Arthralgie	Anticorps anti-streptolysine O (ASLO) élevés
Chorée de Sydenham	Élévation de la CRP	Anticorps anti-streptodornase (ASDOR) élevés
Érythème marginé	Accélération de la VSH	
Nodules sous-cutané	Allongement de l'espace PR à l'ECG	

CRP: protéines C réactive; ECG: électrocardiogramme; SBHA: streptocoque bêta hémolytique du groupe A; VSH: vitesse de sédimentation des hématies

IV. Conclusion

Un taux d'ASLO élevé ne permet en aucun cas de poser à lui seul le diagnostic de RAA. L'interprétation du taux de l'ASLO doit être prudente et doit tenir compte de différents paramètres autres qu'une infection streptococcique. L'élévation du taux d'ASLO doit être toujours associée aux autres critères cliniques et/ou biologiques. Une mauvaise interprétation de l'ASLO est lourde de conséquence car le diagnostic d'un RAA impose une conduite à tenir rigoureuse, en particulier du point de vue cardiologique.

Références

- David L. Le rhumatisme articulaire aigu - diagnostic et traitement. *Arch Pediatr* 1998; 5: 681-6.
- Working group on pediatric acute rheumatic fever and cardiology chapter of indian academy of pediatrics. Consensus guidelines on pediatric acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Indian Pediatr* 2008; 45: 565-73.
- E Pilly. Maladies Infectieuses et Tropicales. Paris: CMIT Vivactis, 2008.
- Raobijaona H, Andrianjanaka JC, Rakotoarimanana DR. Le rhumatisme articulaire aigu (RAA) à Antananarivo (Madagascar). *Méd Afr Noire* 1998; 12: 686-9.
- World Health Organization. Rheumatic fever and rheumatic heart disease. Report of an expert panel. Geneva: WHO, 2004.
- Kaplan EL. Pathogenesis of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: evasive after half a century of clinical, epidemiological, and laboratory investigation. *Heart* 2005; 91(1): 3-4.
- Hahn RG, Knox LM, Forman TA. Evaluation of poststreptococcal illness. *Am Fam Physician* 2005; 71(10): 1949-54.
- Kimoto H, Fujii Y, Yokota Y, et al. Molecular characterization of NADase-streptolysin O operon of hemolytic streptococci. *Biochim Biophys Acta* 2005; 1681(2-3): 134-49.
- Schaefferbeke T, Sibilia J, Fautrel B. Quels examens biologiques non immunologiques sont nécessaires pour éliminer une origine infectieuse ou microcristalline dans les rhumatismes inflammatoires débutants sans signe clinique d'orientation ? *Rev Rhum* 2002; 69(2): 162-9.
- Sekkali N, El Ouali L, Akoudad H. Le rhumatisme articulaire aigu. *J Maroc Cardiol* 2010; 2: 28-33.
- E Pilly. Maladies Infectieuses et Tropicales. Paris: CMIT Vivactis, 2008.
- Rivier G, Hofer M. Arthrite réactionnelle post-streptococcique de l'enfant et rhumatisme articulaire aigu. *Rev Méd Suisse* 2002; 616: 1-11.
- Zaouali RM, Drissa H, Boussaada R. Rhumatisme articulaire aigu de l'adulte. *EMC-Cardiologie Angéiologie* 2003; 1: 161-76.
- Barsaoui S. Rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant. *EMC-Pédiatrie* 2005; 2: 243-55.