

Les antigènes de *Streptococcus pyogenes*

Streptococcus (S.) pyogenes est une bactérie à gram-positif de forme ronde. Basé sur la classification des streptocoques bêta-hémolytiques établie par Rebecca Lancefield (1933), *S. pyogenes* appartient au groupe A (streptocoque du groupe A, GAS). En général, *S. pyogenes* est considéré comme l'agent pathogène le plus courant chez les humains qui se propage à travers le contact direct et aérosols. *S. pyogenes* est l'agent responsable de la scarlatine, de 10% des cas de la pharyngite streptococcique chez les adultes et 30% de ces cas chez les enfants (Cunningham 2000; Ralph and Carapetis 2013). Il y a aussi des infections de la peau et des tissus causés par *S. pyogenes* qui peuvent entraîner une fasciite nécrosante, une septicémie ou le syndrome du choc toxique (Cunningham 2000; Ralph and Carapetis 2013; Steer *et al.* 2007). Après une infection aiguë avec *S. pyogenes*, des complications aseptiques, comme p.e. le rhumatisme articulaire aigu, les rhumatismes cardiaques et la glomérulonéphrite aiguë poststreptococcique (Collin *et al.* 2003), peuvent se produire qui touchent différents organes du corps. Le diagnostic de ces maladies secondaires s'appuie principalement sur l'identification des anticorps spécifiques (Batsford *et al.* 2002).

L'arginine déiminase (*arcA*) hydrolyse la L-arginine en citrulline et l'ammoniac. Cette première enzyme du système d'arginine déiminase catabolise la L-arginine pour générer ATP quand le glucose est limité. En plus, l'ammoniac, généré comme décrit en haut, est le mécanisme de défense primaire contre le pH acide avec lequel *S. pyogenes* est confronté pendant la réponse immunitaire de l'hôte (Fiedler *et al.* 2011; Hering *et al.* 2013). L'arginine déiminase (*arcA*) est identique avec la glycoprotéine acide streptococcique (*streptococcal acid glycoprotein, SAGP*), un inhibiteur de la prolifération des cellules mononuclées du sang périphérique (Degnan *et al.* 1998; Degnan *et al.* 2000). La transcétolase catalyse deux réactions dans la voie des pentoses phosphates qui entraînent la transformation de ribulose-5-phosphate à glycéraldéhyde-3-phosphate et fructose-6-phosphate. La protéine extracellulaire cytolitique streptolysine O (*slo*) appartient à la famille des exotoxines qui forment des pores et qui présentent une forme tonneau bêta. Ces protéines sont aussi nommée cytolysines dépendantes du cholestérol (CDC), activés par le thiol (Tveten 2005). La transcétolase, l'arginine déiminase et la streptolysine O sont immunoréactives avec les serums de patients *S. pyogenes* (Camprubi *et al.* 2006; Cole *et al.* 2005).

S. pyogenes Arginine Deiminase (*arcA*), Streptolysin O (*slo*) et Transketolase (*tkt*) de DIARECT ont été produit en *E. coli*.

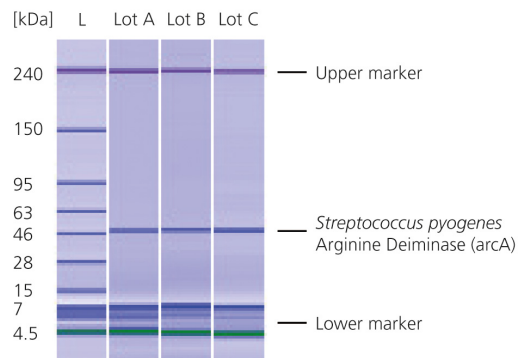


Figure 1: électrophorèse de trois lots indépendants (A-C) de *S. pyogenes* Arginine Deiminase (*arcA*) recombinant. Le tampon ajouté aux préparations de protéines individuelles contient un marqueur supérieur et inférieur. Le poids moléculaire des protéines standard est indiqué à gauche (L).

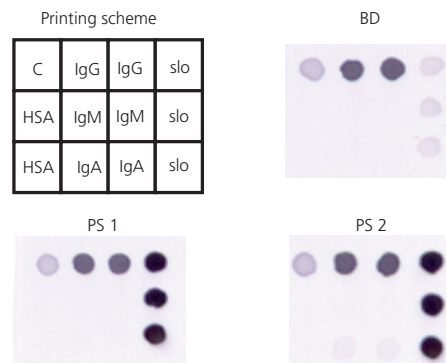


Figure 2: la présence des anticorps de *S. pyogenes* dans les serums de patients (PS 1-2) et les échantillons de donneurs de sang (BD) a été déterminée en appliquant l'antigène recombinant de DIARECT Streptolysin O (*slo*) sur membrane de nitrocellulose (à triple). Des contrôles positifs (anti-IgGMA (C), human IgG) et négatifs (HSA, human IgM and IgA) ont été appliqués à gauche et au milieu.

Références:

- Batsford *et al.* (2002) Scand J Infect Dis. 34 (6): 407-412
- Camprubi *et al.* (2006) Int J Biol Macromolec. 38 (2): 134-139
- Cole *et al.* (2005) Infect Immun. 73 (5): 3137-3146
- Collin *et al.* (2003) Infect Immun. 71 (6): 2983-2992
- Cunningham (2000) Clin Microbiol Rev. 13 (3): 470-511
- Degnan *et al.* (2000) Infect Immun. 68 (5): 2441-2448
- Degnan *et al.* (1998) Infect Immun. 66 (7): 3050-3058
- Fiedler *et al.* (2011) Appl Environ Microbiol. 77 (2): 612-617
- Hering *et al.* (2013). Protein Expr Purif. 91 (1): 61-68
- Lancefield (1933) J Exp Med. 57 (4): 571-595
- Ralph and Carapetis (2013) Curr Top Microbiol Immunol. 368: 1-27
- Steer *et al.* (2007) J Paediatr Child Health. 43 (4): 203-213
- Tveten (2005) Infect Immun. 73 (10): 6199-6209

Attention: l'usage des antigènes dans les analyses diagnostiques peut être protégé par brevet. DIARECT n'est pas responsable pour ces questions. Nous recommandons de clarifier la situation juridique avant l'usage.

Information de commande

44500	<i>Streptococcus pyogenes</i>	0.1 mg
44501	Arginine Deiminase (<i>arcA</i>)	1.0 mg
44700	<i>Streptococcus pyogenes</i>	0.1 mg
44701	Streptolysin O (<i>slo</i>)	1.0 mg
44600	<i>Streptococcus pyogenes</i>	0.1 mg
44601	Transketolase (<i>tkt</i>)	1.0 mg

200507_Rev01

