

Les antigènes d'*Anaplasma phagocytophilum*

Le premier cas d'anaplasmose granulocytaire humaine a été décrit aux Etats-Unis (Chen *et al.* 1994). L'anaplasmose granulocytaire humaine est la maladie transmise par piqûre de tiques la plus courante après la Borrelie. L'agent de cette zoonose émergente est le pathogène intracellulaire à gram-négatif *Anaplasma (A.) phagocytophilum*, de l'ordre des *Rickettsiales* qui infecte des hôtes mammaliens dans tout le monde. Il est endémique dans 42 pays avec un taux de létalité de 5% (Atifi *et al.* 2015). La pathogenèse d'anaplasmose granulocytaire humaine est une source de préoccupation à l'échelle mondiale comme les cas de la maladie continuent à augmenter dû au réchauffement climatique, aux activités de loisirs en plein air et au commerce international (Atifi *et al.* 2015; Wang *et al.* 2013). Dans certaines parties de l'Asie, les patients semblent développer plus fréquemment une forme sévère de la maladie qui tend à augmenter le taux de létalité (Wang *et al.* 2013).

Les symptômes d'anaplasmose granulocytaire humaine sont plutôt non spécifiques et analogues à la grippe. C'est la raison pour laquelle la maladie est souvent mal diagnostiquée ou interprétée comme infection virale avec symptômes légers. Cinq pourcents des patients développent des complications graves - un retard dans le traitement peut être à l'origine d'une dégradation et même d'un décès (Atifi *et al.* 2015).

A. phagocytophilum a un cycle de vie complexe et développe dans des tiques qui appartiennent au complexe de *Ixodes persulcatus*. Pour persister dans l'hôte mammalien, il faut contourner le système immunitaire. *A. phagocytophilum* envahit les neutrophiles et se réplique dans les neutrophiles à l'aide des plusieurs mécanismes pour contourner l'activité bactéricide. Il y a aussi des infections concomitantes d'*A. phagocytophilum* avec autres agents pathogènes, transmises par le même vecteur (Atifi *et al.* 2015).

La protéine de surface immunodominante 5 (Msp5) a été utilisée pour le diagnostic d'anaplasma chez les mammifères depuis plusieurs années (Alleman *et al.* 2006; Palmer *et al.* 1994). Pendant la transmission biologique, cette protéine de 20 kDa est exprimée dans les glandes salivaires des tiques infectées (Knowles *et al.* 1996). Visser *et al.* (1992) suppose qu'il soit une protéine importante dans le cycle de vie d'anaplasma.

La protéine p44 est souvent détectée par des anticorps dans les sérums de patients atteints d'anaplasmose granulocytaire humaine (Ijdo *et al.* 1998). Elle appartient à la superfamille des protéines de membrane externe (OMP1/ Msp2/ p44) qui sont considérées comme facteurs de virulence importants de pathogènes d'anaplasma (Chávez *et al.* 2012; Park *et al.* 2003). La protéine semble permettre à la bactérie de se coller à la cellule hôte et d'éviter la surveillance immunitaire (Ijdo *et al.* 1998; Wang *et al.* 2013). Elle est une protéine très bien connue dans le sérodiagnostic (Gaowa *et al.* 2014).

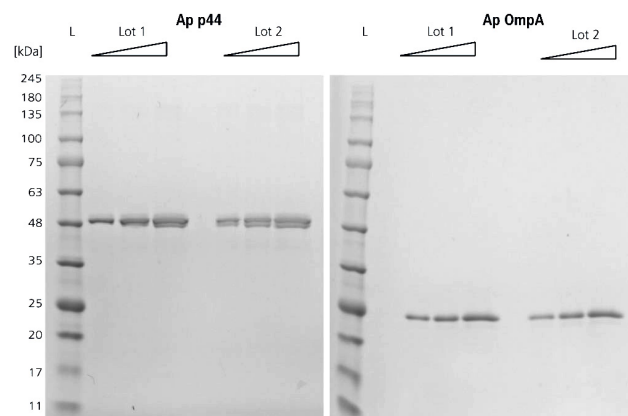


Figure: SDS-Page de deux lots indépendants de *A. phagocytophilum* (Ap) p44 et OmpA. Le poids moléculaire des protéines standard est indiqué à gauche (L).

La protéine majeure de membrane externe A (OmpA) est une lipoprotéine, capable de lier des peptidoglycanes, qui favorise l'endocytose des cellules bactériennes. OmpA joue un rôle important dans l'envahissement et l'infection des cellules hôte des mammifères (Kahlon *et al.* 2013; Ojogun *et al.* 2012).

Les antigènes d'*A. phagocytophilum* Msp5, OmpA et p44 de DIARECT sont produits dans le système d'expression baculovirus/cellule d'insectes et *E. coli*.

Références:

- Alleman *et al.* (2006) Vet Clin Pathol. 35 (4): 418-425
- Atifi *et al.* (2015) Parasitol Res. 114 (11): 3941-3957
- Chávez *et al.* (2012) PLoS One. 7 (4): e36012
- Chen *et al.* (1994) J Clin Microbiol. 32 (3): 589-595
- Gaowa *et al.* (2014) Emerg Infect Dis. 20 (3): 508-509
- Ijdo *et al.* (1998) Infect Immun. 66 (7): 3264-3269
- Knowles *et al.* (1996) J Clin Microbiol. 34 (9): 2225-2230
- Ojogun *et al.* (2012) Infect Immun. 80 (11): 3748-3760
- Palmer *et al.* (1994) J Clin Microbiol. 42 (11): 5381-5384
- Park *et al.* (2003) Infect Immun. 71 (7): 4018-4025
- Visser *et al.* (1992) Infect Immun. 60 (12): 5139-5144
- Wang *et al.* (2013) PLoS One. 8 (10): e78189

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

45600	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> Msp5	0.1 mg
45601		1.0 mg
45800	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> OmpA	0.1 mg
45801		1.0 mg
45500	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> p44	0.1 mg
45501		1.0 mg

200330_Rev01

