

Glycannes de la paroi de *C. albicans* et leurs récepteurs chez l'homme

Daniel Poulain, Thierry Jouault

Equipe Inserm 0360, CHU de Lille

C. albicans synthétise des glycannes sous forme de polymères ou de glucoconjugués.¹ Ces glycannes contrôlent la structure et la plasticité de la paroi cellulaire et interviennent dans les interactions avec l'hôte. Au niveau des surfaces muqueuses et des tissus, un échange permanent basé sur les glycannes régule la coexistence entre *C. albicans* et son hôte humain (dialogue entre cellules eucaryotes) et notamment l'équilibre entre saprophytisme et parasitisme.

C. albicans et son hôte s'adaptent continuellement aux stimuli émis par l'autre protagoniste.² Toute modification des glycannes de la paroi de *C. albicans* induit une réponse de l'hôte provoquant en retour une nouvelle modification de la paroi de la levure, et ainsi de suite. La réponse de l'hôte comporte une identification des glycannes comme des sucres étrangers par le système immunitaire.

La compréhension fine de ces mécanismes moléculaires et l'identification précise des différents éléments impliqués (signaux, capteurs et voies de transduction) permettraient de définir une ou plusieurs cibles thérapeutiques afin de contrecarrer l'orientation pathogène.

Au niveau des cellules monocytaires, de multiples récepteurs agissent isolément comme détecteurs des différents glycannes de *C. albicans* ou en coopération avec les TLRs. Certains systèmes ont dévolus à la fixation, déclenchant l'endocytose et la phagocytose, d'autres à la signalisation. Un récepteur des β -glucanes fongiques, Dectin-1, a été identifié.³ Une lectine, Galactine-3, est un ligand spécifique des β -mannanes.²

Parmi les applications potentielles de ces recherches, on peut citer l'inhibition de la fixation de *C. albicans* sur les cellules intestinales, la détection d'oligomannoses présents chez le patient infecté, la recherche des anticorps anti-*Candida*, marqueurs de l'inflammation chez les patients atteints de maladie de Crohn et la régulation négative des anticorps anti- β -mannane lors d'une infection à *C. albicans*.

Références

1. Klis FM et al. Molecular organization of the cell wall of *Candida albicans*. *Med Mycol* 2001; 39(Suppl 1): 1-8
2. Poulain D, et al. *Candida* glycans and host responses: elements for a decisive cross-talk. *Curr Opin Microbiol* 2004; 7: 342-9
3. Brown GD et al. Dectin-1 mediates the biological effects of beta-glucans. *J Exp Med* 2003; 197: 1119-24