



Hospices Civils de Lyon

COMMUNIQUE DE PRESSE

LYON – 20 septembre 2017



Les phages, virus prédateurs attaquent les bactéries

Infections gravissimes : aux HCL, les Phages partent à l'assaut des bactéries résistantes et terrassent l'infection.

Deux patients atteints de sévères infections ostéoarticulaires qui ne pouvaient plus cicatriser ont bénéficié, à titre compassionnel, d'un traitement par phages : l'infection a rapidement été contrôlée.

C'est une 1^{ère} en France puisque le traitement a été concocté avec des phages fabriqués en France et administré à l'hôpital de la Croix Rousse - HCL

Les bactériophages ou phages sont des virus prédateurs des bactéries. Ils sont naturellement présents là où elles se trouvent en grand nombre : les égouts. Découverts dans les années 20, ils ont été oubliés avec l'arrivée des antibiotiques. Seuls certains pays de l'Est (Géorgie) ont continué à les utiliser pour traiter les infections. La menace de la résistance aux antibiotiques les rend d'actualité.

De nombreux patients en échec thérapeutique vont en Géorgie pour être traités par ces fameux phages et éviter d'être amputés.

Des tueurs d'élite versus bombe nucléaire

L'immense intérêt des phages est qu'ils s'attaquent à une bactérie précise ; ici un *Pseudomonas aeruginosa* multirésistant chez un patient, et un *staphylococcus aureus* récidivant chez l'autre patient. Ils ne détruisent donc pas les autres bactéries comme le font les antibiotiques. Le revers de la médaille est que, pour être traité, il faut savoir quelle bactérie est en cause.

Pour la 1ère fois ce médicament « vivant » est fabriqué en France par la société Pherecydes Pharma



Pherecydes Pharma a sélectionné des phages parmi sa collection interne, après les avoir testés sur les bactéries infectant les patients. Les résultats du « phagogramme » ont permis de choisir les phages les plus actifs et de fournir un traitement sur mesure. Après préparation magistrale réalisée par la pharmacie de l'hôpital de la Croix Rousse-HCL, ils ont été appliqués sur le site de l'infection ostéo-articulaire, avec une excellente tolérance et des résultats positifs, en association avec d'autres procédures et traitements. Les plaies ont pu cicatriser, alors que tous les autres traitements avaient échoué.



« Les résultats positifs de ce traitement en phagothérapie contre une infection ostéo-articulaire sont très encourageants. Ils ouvrent la voie à d'autres cas compassionnels sur les bactéries difficiles à traiter et potentiellement résistantes aux antibiotiques usuels comme *Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus aureus* et *Escherichia coli* », déclare Guy-Charles Fanneau de La Horie, Président du Directoire de Pherecydes Pharma. « Nous entrons dans l'ère

CONTACT PRESSE

Céline CHAUX – 04 72 40 70 88 – celine.chaux@chu-lyon.fr

de la médecine personnalisée en utilisant une association de phages spécifiques à la souche bactérienne pathogène de chaque patient et donc parfaitement adaptée à chaque cas »

« Nous sommes impatients d'explorer la piste thérapeutique prometteuse des bactériophages pour lutter contre l'antibiorésistance et qui pourrait augmenter significativement les guérisons dans les infections ostéoarticulaires », s'enthousiasme le Pr. Tristan Ferry, médecin au centre de référence des infections Ostéo-articulaires de l'hôpital de la Croix Rousse-HCL. Dans le cadre du consortium PHOSA auquel les HCL et Pherecydes Pharma sont partenaires, des essais cliniques vont être prochainement lancés pour traiter les infections ostéoarticulaires avec ces guérisseurs d'un autre genre.

La législation

En France, l'utilisation exceptionnelle de spécialités pharmaceutiques ne bénéficiant pas d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) et ne faisant pas l'objet d'un essai clinique est conditionnée à l'obtention préalable d'une Autorisation Temporaire d'Utilisation (ATU). Pherecydes a obtenu cette ATU pour le traitement compassionnel des 2 patients. Les ATUs sont délivrées par l'ANSM¹ si les conditions suivantes sont respectées : les spécialités sont destinées à traiter, prévenir ou diagnostiquer des maladies graves ou rares, il n'existe pas de traitement approprié, leur efficacité et leur sécurité d'emploi sont présumées en l'état des connaissances scientifiques.

Les infections nosocomiales

Elles affectent environ 5% des personnes hospitalisées en France et provoquent environ 13 000 décès par an². L'OMS³ estime que, chaque année, en Europe et aux Etats-Unis, les maladies nosocomiales affectent respectivement 4 millions et 1,7 million de patients et causent respectivement 147 000 et 99 000 décès directs et indirects. Les coûts annuels engendrés sont estimés à 7 milliards d'euros en Europe et 6,5 milliards de dollars aux Etats-Unis. Le développement rapide de résistances aux antibiotiques en fait un problème majeur de santé publique.

¹ Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

² Enquête nationale de prévalence (ENP) 2006 des infections nosocomiales

³ Organisation mondiale de la santé

A propos de Pherecydes Pharma

Pherecydes Pharma SA est spécialisée dans la recherche de solutions innovantes et adaptatives contre les infections bactériennes multi-résistantes, grâce à la mise au point de cocktails de phages naturels.

A travers son savoir-faire unique, Pherecydes Pharma a su développer une large banque de bactériophages destinés à lutter contre les infections résistantes aux antibiotiques, en augmentation constante depuis les années 80. Elle possède ainsi des collections de phages contre *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Staphylococcus aureus* : ces trois infections bactériennes représentent à elles seules plus de 50% des infections des pays industrialisés. Une demi-douzaine de brevets déposés ou en cours d'enregistrement protège les technologies et les produits de Pherecydes Pharma. En complément des deux traitements testés dans l'essai clinique Phagoburn, la société développe deux autres produits : l'un destiné aux traitements des infections respiratoires et l'autre contre les infections osseuses ou articulaires et les ulcères diabétiques.

Installée à Biocitech, près de Paris, Pherecydes Pharma compte 11 salariés. Après avoir levé 2,3 millions d'euros depuis sa création en 2007, elle a réussi une levée de fonds de 2,6 millions d'euros auprès d'investisseurs privés en mars 2015. Elle bénéficie aussi de financements publics de la Direction Générale de l'Armement (projet PneumoPhage) et du Fonds Unique Interministériel (projet Phosa) en complément du financement européen FP7 de Phagoburn.

Plus d'informations sur <http://www.pherecydes-pharma.com>

A propos des HCL

Etablissement public d'excellence, les Hospices Civils de Lyon sont le deuxième Centre Hospitalier Universitaire de France.

Depuis plus de 200 ans, centre de compétences intégrant toutes les disciplines, médicales et chirurgicales, les Hospices Civils de Lyon disposent d'une large palette de moyens humains, techniques et logistiques pour assurer leurs missions de soins, d'enseignement, de recherche, d'innovation médicale, de prévention et d'éducation pour la santé.

Ils regroupent aujourd'hui 14 établissements pluridisciplinaires ou spécialisés qui assurent de larges missions.

Le service des maladies infectieuses de la Croix-Rousse est un centre de référence des infections ostéo articulaires complexes (CRIOAc), de nouveau labellisé par la DGOS pour un nouveau mandat de 5 ans (2017-2022). C'est un des 9 centres labélisés en France. Il est le premier recours pour des infections d'emblée complexes, et le dernier recours pour des patients en échec de traitement pour de graves infections de l'os. A ce titre, Il organise de nombreuses réunions de concertations pluridisciplinaires (Réunions de Concertation Pluridisciplinaires regroupant chirurgiens, infectiologues, microbiologistes) et des hospitalisations de jour avec prise en charge multidisciplinaire avec un niveau d'expertise et de compétence élevé. La résistance aux antibiotiques et les infections à haut risque de rechutes sont des axes majeurs de la recherche du CRIOAc.