

Avertissement : notes prises au vol... erreurs possibles... prudence !

Mardi 20 octobre 2020
Hôpital cantonal de Genève
Phages pour le clinicien
Prof. J. Schrenzel

Les phages sont des virus, comme la grippe ou le virus HIV chez l'homme, le virus de la maladie de Carré chez le chien, le virus de la mosaïque du tabac chez la plante de tabac, et les bactériophages chez les bactéries.

Les phages sont soit lytiques quand ils aboutissent à la lyse de la cellule infectée, soit lysogénique quand ils s'intègrent au DNA de la cellule infectée.

Comme exemple, on nous dit que le vibron du cholera peut être détruit par certains phages (lyse) ou que certaines résistances antibiotiques peuvent être acquise par certaines bactéries par l'intermédiaire de phages (lysogénie).

On nous parle de Ernest Hanbury Hankin (4 February 1865 – 29 March 1939) qui découvre "L'action bactéricide des eaux de la Jumna et du Gange sur le vibron du cholera", (1896 Annales de l'Institut Pasteur (in French) 10: 511–523) due à l'action bactéricide d'un bactériophage...



On voit déjà les implications futures et la création de « banque de phages » spécifiques à la lyse de certaines bactéries, ou l'administration de cocktails de phages susceptibles de rivaliser avec des antibiotiques à large spectre...

Un cas clinique d'un jeune patient avec une mucoviscidose présentant une infection à Mycobacterium abscessus multirésistante depuis 8 ans suite à une transplantation pulmonaire, traité par des bactériophages issus du génie génétique permettant une guérison complète (Engineered bacteriophages for treatment of a patient with a disseminated drug-resistant Mycobacterium abscessus Rebekah M Dedrick, Nat Med. 2019 May;25(5):730-733).

Ou encore, on peut charger des phages spécifiques à certaines bactéries avec des nanoparticules d'or que l'on peut chauffer avec une lumière infrarouge (après les avoir injecté au malade) et tuer spécifiquement les bactéries qui les contiennent
"Controlled phage therapy by photothermal ablation of specific bacterial species using gold nanorods targeted by chimeric phage,
HuaPeng, <https://doi.org/10.1073/pnas.1913234117>"

Donc les phages pourraient être une voie de sortie de la résistance aux antibiotiques qui nous guettent...



Ça c'est « invader 3 Phage » de LEGO... une idée de cadeau de Noël....

Compte-rendu du Dr Eric Bierens de Haan
transmis par le laboratoire MGD

ericbdh@bluewin.ch
colloque@labomgd.ch

