

LA PHAGOTHERAPIE

1. Définition

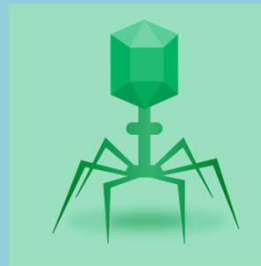
- Les phages sont les virus naturels des bactéries et chacun est spécifique d'une espèce bactérienne.
- La phagothérapie a pour objectif d'utiliser des phages pour traiter les infections bactériennes sans antibiotiques.
- Les phages existent à l'état naturel en grande quantité et variété, notamment dans notre organisme (tube digestif, peau, muqueuses) ainsi que dans l'environnement; il y a plus de phages que de cellules humaines. L'objectif est de les détourner et les utiliser de façon spécifique pour traiter les infections.

2. Contexte

- La découverte des bactériophages a été faite en 1915, mais ces recherches ont été délaissées au profit de celles pour les antibiotiques, voie très prometteuse.
- Aujourd'hui, face à l'augmentation des résistances aux antibiotiques et l'absence de développement de nouveaux antibiotiques, de nouvelles solutions doivent être trouvées. La réintroduction des phages est donc repensée.
- La phagothérapie est également utilisée dans la médecine vétérinaire et l'industrie agroalimentaire.
- Les phages sont considérés comme des médicaments par l'Union Européenne depuis 2011. La validation de spécialités pharmaceutiques à base de phages passe donc par la conduite d'essais cliniques coûteux.

3. Mode d'action

- Les phages s'accrochent sur la bactérie-hôte et font des trous dans sa paroi. Ils se multiplient ensuite rapidement (en moins de 30 minutes) à l'intérieur de la bactérie et celle-ci finit par éclater et être détruite.
- Les nouveaux phages libérés vont pouvoir s'attaquer aux bactéries voisines de même espèce.
- Lorsqu'il n'y aura plus de bactéries, ils ne pourront plus se multiplier et seront donc éliminés.



4. Les avancées

En France, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament n'interdit pas les phages et procède à un accompagnement aux cas par cas de leur usage au niveau hospitalier .

Leur utilisation est soumise à une Autorisation Temporaire d'Utilisation du fait de l'absence de phages répondants à des standards de qualité et de production industrielle.

5. Avantages

- La phagothérapie permet de cibler des bactéries précises ainsi ils n'affectent pas la flore intestinale
- Il est relativement simple d'en trouver
- Ils peuvent être utilisés seuls ou avec des antibiotiques
- Les effets indésirables semblent rares
- L'action est plus rapide qu'avec les antibiotiques et le traitement plus court puisqu'une seule dose peut suffire à détruire une colonie de bactéries
- Ils ne sont pas toxiques pour les animaux et l'environnement
- Lorsque les bactéries sont tuées, les phages sont éliminés de l'organisme.

6. Limites

- Les phages ne s'attaquent pas aux champignons, aux virus et à certaines bactéries qui rentrent dans les cellules de l'organisme.
- L'utilisation des phages nécessite un diagnostic précis de l'infection.
- Des résistances aux bactériophages peuvent apparaître.
- Leur utilisation doit être limitée aux infections sévères.
- Ce sont des assemblages complexes et variables, pour être efficaces, ils doivent être adaptés à chacun.

Source : <https://ansm.sante.fr/>
<http://www.senat.fr/>