

TODO LO QUE NECESITA SABER SOBRE LA FAGOTERAPIA

¿QUÉ ES LA FAGOTERAPIA?

Los bacteriófagos, o fagos, son virus que solo infectan a bacterias. A diferencia de otros virus que pueden enfermarnos, como la gripe o el VIH, los fagos no causan daño a las personas, ni a los animales, ni a las plantas. Se encuentran en cualquier lugar donde vivan las bacterias, incluidos la tierra, las aguas residuales y fuentes de agua. La fagoterapia es el uso de fagos para tratar infecciones bacterianas. Cuando se descubrieron los fagos por primera vez en 1917, la gente rápidamente comenzó a usarlos para tratar infecciones bacterianas como la fiebre tifoidea, la disentería y el cólera. Sin embargo, hubo cierto debate sobre qué eran los fagos y cómo funcionaban. Luego, en 1928, se descubrieron los antibióticos y rápidamente se hicieron más populares que la fagoterapia en el mundo occidental. Pero en Europa del este, los recursos limitados y la falta de acceso a los antibióticos occidentales hicieron que la terapia con fagos siguiera siendo popular. Incluso hay informes de soldados en la Segunda Guerra Mundial que fueron tratados con fagos. Hoy en día, muchas personas alrededor del mundo recurren a la terapia con fagos cuando otros tratamientos no funcionan para curar sus infecciones bacterianas.

¿POR QUÉ LA NECESITAMOS?

Los antibióticos están perdiendo eficacia para tratar infecciones bacterianas.

Cuando nos enfermamos a causa de bacterias, usualmente se usan antibióticos para tratar la infección. Sin embargo, el uso de antibióticos con demasiada frecuencia o de manera incorrecta puede causar que las bacterias se vuelvan resistentes a ellos, lo que significa que los antibióticos ya no funcionarán. Esto se está convirtiendo en un gran problema a nivel mundial. Eventualmente, es posible que nos quedemos sin antibióticos que nos ayuden a combatir estas infecciones graves, lo cual podría ser perjudicial.

Figure:

entre las bacterias, solo unas pocas son resistentes a los antibióticos → Los antibióticos matan a las bacterias, pero las pocas resistentes sobreviven → las bacterias resistentes crecen y toman el control, causando infecciones intratables

La resistencia a los antibióticos puede cambiar la medicina tal como la conocemos.

Si las bacterias se vuelven resistentes a los antibióticos, es posible que nos enfrentemos a una situación similar a la época anterior a que se descubrieran los antibióticos: es posible que no podamos combatir las infecciones y que las personas no vivan tanto tiempo ni sean tan saludables. Los tratamientos médicos serios como los trasplantes de órganos, la quimioterapia y las cirugías pueden volverse mucho más peligrosos si no podemos usar antibióticos para prevenir y tratar las infecciones que podrían surgir durante estos procedimientos.

¿CUALES SON LOS BENEFICIOS?

Los fagos pueden matar bacterias resistentes a los antibióticos.

Los fagos y los antibióticos funcionan de manera diferente para matar las bacterias. Esto significa que las bacterias resistentes a los antibióticos, no necesariamente serán resistentes a los fagos también. Por lo tanto, los fagos pueden potencialmente ayudar a combatir las infecciones causadas por bacterias resistentes a los antibióticos.

Los fagos son muy específicos.

A diferencia de los antibióticos, los fagos no matan las bacterias buenas de nuestro intestino y, por lo tanto, no causan efectos secundarios como náuseas, vómitos o diarrea.

Los fagos se multiplican en el sitio de la infección.

Los fagos destruyen las células bacterianas al reproducirse dentro de ellas. Esto significa que cuando los fagos se usan para tratar una infección, se multiplican en el sitio de la infección, lo que fortalece el tratamiento donde más se necesita.

La fagoterapia se puede usar junto con otros tratamientos.

Los fagos pueden funcionar bien con otros tratamientos, como los antibióticos, y combinarlos puede mejorar la eficacia del tratamiento.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS?

Las bacterias pueden desarrollar resistencia a los fagos.

Pero debido a que los fagos han estado viviendo junto con bacterias durante mucho tiempo, es poco probable que las bacterias se vuelvan completamente inmunes a ellos. De hecho, cuando las bacterias se vuelven resistentes a los fagos, muchas veces se vuelven más débiles y por ende más fácil de combatir con antibióticos. Los científicos están estudiando cómo usar este proceso natural para ayudarnos a combatir mejor las infecciones.

Los fagos pueden potencialmente causar respuestas inmunes dañinas.

A veces, nuestro sistema inmunológico puede reconocer los fagos, lo que puede hacer que el tratamiento sea menos eficaz y potencialmente dañino para el paciente. Pero hasta ahora, los científicos no han observado una respuesta inmunológica seria contra los fagos, incluso cuando hay una administración intravenosa, donde las reacciones inmunológicas son más fuertes.

¿POR QUÉ LA FAGOTERAPIA AÚN NO SE UTILIZA DE FORMA RUTINARIA?

Se requiere investigación adicional

Los fagos son un grupo diverso y complejo de virus y todavía hay mucho que no sabemos sobre cómo usarlos para tratar enfermedades. Algunas preguntas importantes que los científicos están tratando de responder incluyen:

- ¿Cómo podemos evitar que las bacterias se vuelvan inmunes a los fagos, o incluso utilizar el proceso a nuestro favor?
- ¿Es problemática la respuesta inmunológica a los fagos al usarlos como terapia?
- ¿Y qué ocurre con los fagos en el organismo, desde que se administran hasta que se eliminan?

Problemas regulatorios

Las regulaciones actuales para medicamentos realmente no funcionan para tratamientos como la fagoterapia que debe personalizarse para cada paciente. Las personas que quieren aplicar la fagoterapia están hablando con las aquellos que establecen las reglas para tratar de encontrar mejores formas de lograrlo.

Falta de interés de las farmacéuticas

Es difícil para las empresas poseer los derechos de los fagos. Además, probar muchos fagos diferentes en ensayos clínicos es realmente costoso, y las reglas para usarlos como medicamentos aún no están del todo claras. Todo esto dificulta la rentabilidad de la fagoterapia hacia las grandes compañías farmacéuticas, por lo que no están realmente interesadas en invertir en ella.