

ALLES WAT JE MOET WETEN OVER BACTERIOFAAG THERAPIE

WAT IS FAAG THERAPIE?

Bacteriofagen, of fagen, zijn virussen die alleen bacteriën infecteren. In tegenstelling tot andere virussen die ons ziek kunnen maken, zoals de griep of HIV, schaden fagen mensen, dieren of planten niet. Ze worden overal gevonden waar bacteriën leven, zoals in de grond, rioolwater en gewoon water. Faag therapie is het gebruik van fagen om bacteriële infecties te behandelen. Fagen zijn het eerst ontdekt in 1917, en sindsdien zijn mensen ze snel te gebruiken om bacteriële infecties zoals tyfus, dysenterie en cholera te behandelen. Echter, er was enige discussie over wat fagen waren en hoe ze werkten. In 1928 werd antibiotica ontdekt, die vervolgens snel populairder werden voor de behandeling van bacteriële infecties dan faag therapie in de westerse wereld. Maar in Oost-Europa, waar er beperkte middelen waren en geen toegang tot westerse antibiotica, bleef faag therapie populair. Er zijn zelfs meldingen van soldaten in de Tweede Wereldoorlog die met fagen werden behandeld. Vandaag de dag kiezen veel mensen over de hele wereld voor faag therapie wanneer andere behandelingen niet werken om hun bacteriële infecties te genezen.

WAAROM IS HET NODIG?

Antibiotica verliest effectiviteit bij de behandeling van bacteriële infecties.

Wanneer we ziek worden door bacteriën, wordt vaak antibiotica gebruikt om de infectie te behandelen. Het herhaaldelijk gebruik van antibiotica op de verkeerde manier kan er echter voor zorgen dat bacteriën resistent, wat betekent dat de antibiotica niet meer werkt. Dit is wereldwijd een groot probleem aan het worden. Wat gevaarlijk kan zijn is dat op den duur we zonder effectieve antibiotica zitten die ons helpen deze ernstige infecties te bestrijden.

Resistentie tegen antibiotica kan de geneeskunde veranderen zoals we die kennen.

Als bacteriën resistent worden tegen antibiotica, kunnen we te maken krijgen met een situatie vergelijkbaar met de tijd voordat antibiotica werden ontdekt: we kunnen dan geen infecties meer bestrijden en mensen kunnen minder lang leven of even gezond zijn. Ingrijpende medische behandelingen zoals orgaantransplantaties, chemotherapie en operaties kunnen veel gevaarlijker worden als antibiotica niet gebruikt kan worden om de infecties te voorkomen of te behandelen die tijdens deze behandelingen kunnen ontstaan.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

Fagen kunnen bacteriën doden die resistent zijn tegen antibiotica.

Fagen en antibiotica werken op verschillende manieren om bacteriën te doden. Dit betekent dat als bacteriën resistent worden tegen antibiotica, ze niet per se resistent zijn tegen fagen. Daarom kunnen fagen mogelijk helpen bij het bestrijden van antibioticaresistente bacteriële infecties.

Fagen zijn zeer specifiek.

In tegenstelling tot antibiotica, doden fagen niet de goede bacteriën in onze darmen en veroorzaken ze dus geen bijwerkingen zoals misselijkheid, overgeven of diarree.

Fagen vermenigvuldigen zich op de plaats van infectie.

Fagen vernietigen bacteriële cellen door zich binnenin te vermenigvuldigen. Dit betekent dat wanneer fagen worden gebruikt om een infectie te behandelen, ze zich vermenigvuldigen op de plaats van infectie, wat de behandeling sterker maakt daar waar het meest nodig is.

Faagtherapie kan samen met andere behandelingen worden gebruikt.

Fagen kunnen goed samenwerken met andere behandelingen, zoals antibiotica, en het combineren ervan kan de effectiviteit van de behandeling verbeteren.

WAT ZIJN DE RISICO'S?

Bacteriën kunnen resistentie tegen fagen ontwikkelen.

Omdat fagen al heel lang samen met bacteriën bestaan, is het onwaarschijnlijk dat bacteriën volledig immuun worden voor hen. Sterker nog, wanneer bacteriën resistent worden tegen fagen, worden ze vaak zwakker en gemakkelijker te bestrijden met antibiotica. Wetenschappers onderzoeken hoe ze dit natuurlijke proces kunnen gebruiken om ons beter te helpen infecties te bestrijden.

Fagen kunnen potentieel schadelijke immunoreacties veroorzaken.

Fagen kunnen soms herkend worden door ons immuunsysteem, wat de behandeling minder effectief en potentieel schadelijk voor de patiënt kan maken. Echter, tot nu toe hebben wetenschappers geen sterke immunorespons tegen fagen waargenomen, zelfs niet wanneer ze rechtstreeks in de bloedbaan worden toegediend, waar immunoreacties sterker zijn.

WAAROM WORDT PHAGE THERAPIE NOG NIET STANDAARD GEBRUIKT?

Aanvullend onderzoek is vereist.

Fagen zijn een diverse en complexe groep virussen waarvan er nog meer kennis nodig is om ze te gebruiken voor de behandeling tegen ziektes. Enkele belangrijke vragen waar wetenschappers antwoorden op proberen te vinden zijn onder andere:

- Hoe kunnen we voorkomen dat bacteriën immuun worden voor fagen, of zelfs dit proces in ons voordeel gebruiken?
- Is de immunorespons op fagen een probleem bij het gebruik ervan als therapie?
- Wat gebeurt er met fagen in het lichaam vanaf het moment dat ze worden toegediend tot het moment dat ze worden verwijderd?

Regelgevingskwesties.

De huidige regelgeving voor geneesmiddelen werkt niet voor behandelingen zoals faagtherapie, die op maat moeten worden gemaakt voor elke patiënt. Mensen die faagtherapie willen gebruiken, praten met degenen die de regels maken om betere manieren te vinden om het mogelijk te maken.

Gebrek aan interesse van grote farmaceutische bedrijven.

Het is moeilijk voor bedrijven om de rechten op fagen te bezitten. Bovendien is het testen van veel verschillende fagen in klinische onderzoeken erg duur en de regels voor het gebruik ervan als medicijn zijn nog niet helemaal duidelijk. Dit alles maakt het moeilijk voor grote farmaceutische bedrijven om geld te verdienen aan faagtherapie, waardoor er een gebrek aan investeringen is op dit gebied.