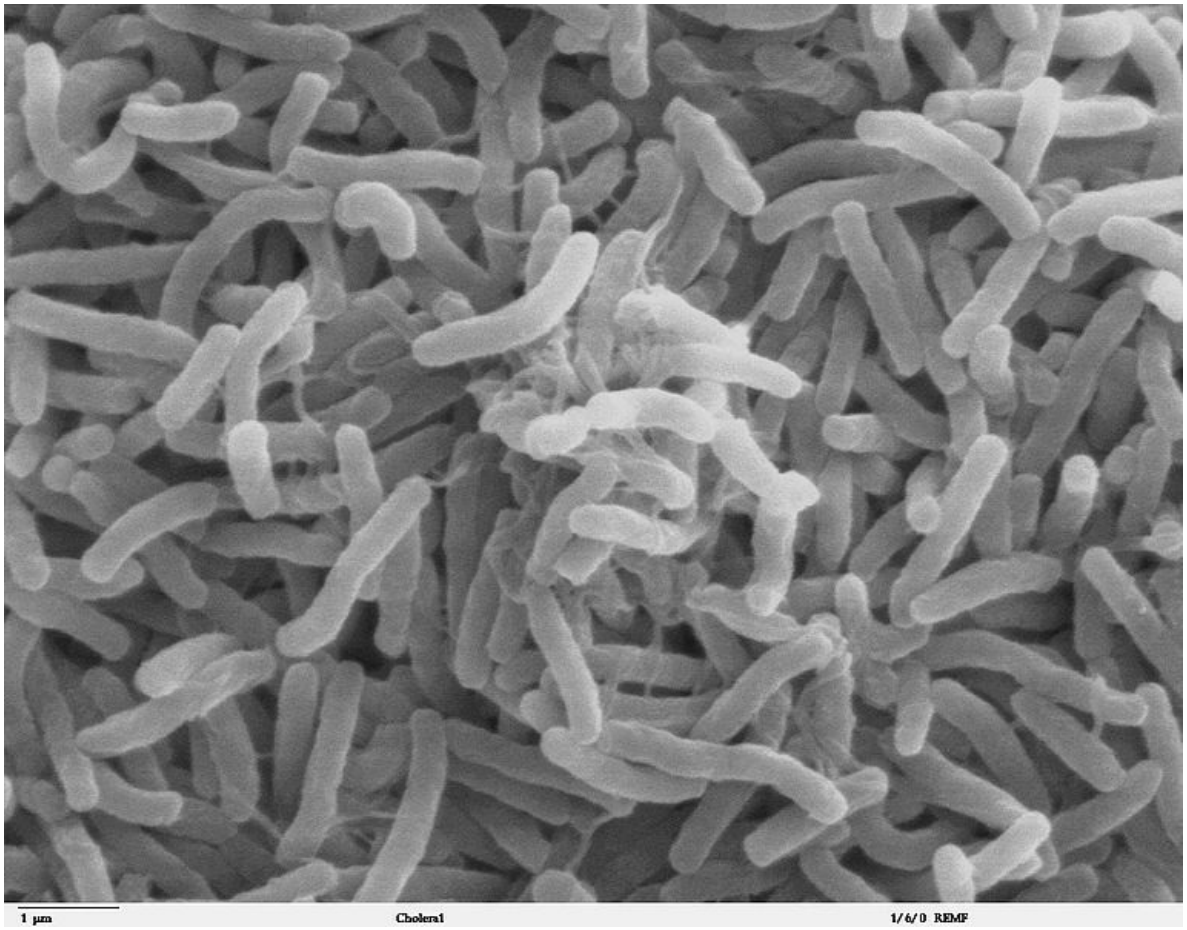
¡Un ejército autodestructivo de bacterias que atacan los tumores!

Printed from https://www.cancerquest.org/es/sala-de-prensa/2020/09/un-ejercito-autodestructivo-de-bacterias-que-atacan-los-tumores on 09/14/2026



Las defensas tumorales pronto pueden enfrentar un arma emergente en nuestro arsenal de lucha contra el cáncer: pulsos de asesinos bacterianos suicidas. Estas bacterias no solo localizan los tumores, sino que crecen hasta que explotan (lisan), todo a la vez, liberando una sustancia química letal que ataca las células tumorales. El "circuito de lisis sincronizado" luego se repite. Al aprovechar el poder de las bacterias que viven en áreas con poco oxígeno, esta terapia mata las células que se encuentran en el interior de los tumores, mientras que la quimioterapia mata las células de las áreas externas de los tumores. La combinación de los dos tratamientos extendió la vida de los ratones con cáncer colorrectal metastásico incurable en aproximadamente un 50%. Sin embargo, las disminuciones en el crecimiento del tumor solo duraron dieciocho días y se necesita más investigación para investigar la seguridad de estas inyecciones.

La ciencia detrás del sistema es simple. Las bacterias están diseñadas genéticamente para liberar una sustancia que las guía hacia el tumor. También están diseñados genéticamente para sintetizar una toxina que mata las células. Entonces, las bacterias crecen dentro del tumor, produciendo cada vez más toxinas. Trabajan juntos gracias a un sistema innato de comunicación bacteriana llamado detección de quórum, en el que las bacterias cercanas crean, liberan y reciben moléculas de señalización. Cuando las moléculas alcanzan un nivel umbral, la señal molecular provoca una respuesta suicida, la bacteria se autodestruye y la toxina se derrama y alcanza las células tumorales. Diseñar las bacterias para que se maten a sí mismas controla la población y aumenta la seguridad de la terapia. Hay algunos supervivientes para reiniciar el ciclo. Aunque el sistema aún necesita trabajo, ilustra el potencial del uso de bacterias para ayudar a combatir el cáncer.

Fuente
Kamikaze bacteria travel deep inside tumours to deliver deadly cargo, Chemistry…