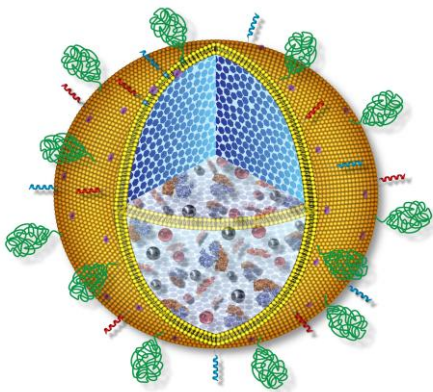


Nanofähre zur Behandlung von Krebs

Seit einigen Jahren setzen Krebsforscher grosse Hoffnung auf sogenannte Nanofähren. Dies sind winzige Kügelchen, die Wirkstoffe gegen Krebs im Körper gezielt zu Krebszellen transportieren und diese abtöten. Die Idee ist bestechend: Diese Nanofähren könnten wie eine Präzisionswaffe eingesetzt werden und so die Nebenwirkungen von Chemotherapien entscheidend verringern.

Derzeit werden solche Nanofähren in klinischen Studien untersucht. Aber noch sind verschiedene Probleme zu lösen: Einige der bisher untersuchten Nanofähren sind zu wenig stabil, und setzen ihre Ladung zu früh frei. Andere sind zu wenig spezifisch, das heisst, sie binden sich auch an gesunde Zellen und zerstören diese, was zu Nebenwirkungen führt. Wieder andere werden vom Immunsystem des Patienten als «Fremdkörper» erkannt und vernichtet, bevor sie die Krebszellen erreichen.

Nun hat ein Forscherteam der Universität von New Mexiko in Albuquerque eine neue Nanofähre namens «ProtoCell» entwickelt, die diese Hürden überwindet und zudem den Vorteil hat, dass sie mehrere verschiedene Wirkstoffe gleichzeitig transportieren kann. Das ist ein wichtiger Fortschritt, da bei einer Krebstherapie heute meist mehrere Wirkstoffen gleichzeitig eingesetzt werden.



In ersten Tests arbeitete die neue Nanofähre sehr präzise: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Nanofähre an eine Krebszelle andockte war 10 000 Mal höher als die Bindung an eine gesunde Zelle. Auch die Effizienz beeindruckte: Eine einzige Nanofähre reichte aus, um eine Krebszelle abzutöten. Vorerst liefen alle Test im Reagenzglas ab. Versuche an Mäusen müssen nun zeigen, ob die Methode im lebenden Organismus ähnlich gut funktioniert.

Quelle: Nature Materials, Band 10, Seite 389, Bild: Jeff Brinker