- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.178 Wed, 02 Jul 2025, 06:29:34

NEWS*

STAMPA IN 3D DI ORGANI: UN "INCHIOSTRO VIVO" INDICA LA VIA?

Viscosità, inchiostro, batteri. Qual è il collegamento? Alcuni scienziati in Svizzera hanno realizzato una stampante in 3D in grado di utilizzare "inchiostro vivo". Ossia una miscela composta da diversi ingredienti: un hydrogel a base di zucchero, che forma la struttura stessa dell'inchiostro; dei batteri, la componente viva; e un terreno di coltura per mantenere gli stessi batteri vivi. Lo hanno chiamato "flink", da "functional living link". E la viscosità, intesa come misura della resistenza di un fluido a fluire, è stata centrale nello sviluppare questa nuova piattaforma di stampa, creata dal team del professor Studart del Laboratorio di materiali complessi presso lo Swiss Federal Institute of Technology di Zurigo cui è seguita una pubblicazione su *Science Advances*[1]. Il flink parrebbe prestarsi a diversi specifici usi tra cui, ad esempio, il trattamento di ustioni grazie alla presenza dell'*Acetobacter xylinum* che secerne una forma pura di nano cellulosa, materia stabile capace di trattenere l'umidità e quindi mantenere l'idratazione. Il flink sembra avere proprio la formula vincente: viscoso come una pasta dentifricia e con la consistenza della crema per mani Nivea.

C'è chi vede nella biostampa, ossia la stampa in 3D di materiale biologico – resa possibile anche da questo recente sviluppo svizzero, la via che porterà un giorno a stampare organi come cuore e reni da utilizzare nei trapianti, ricorrendo a epidermide e cartilagine che già possono essere sviluppate in laboratorio. Un'azienda statunitense, Organovo, sta lavorando a questo obiettivo, come d'altronde già L'Oréal utilizza per i suoi test clinici e cosmetici una tecnologia che permette di creare facsimili di tessuto umano. Ma a rendere – tra le altre cose – difficile il raggiungimento di questo obiettivo ci sono anche – ma non solo – questioni economiche, dato il costo elevatissimo di stampanti del genere. Senza contare poi la questione e le riserve di natura etica che solleverebbe: stampare organi e tessuti significherebbe, per molti, ridurre la persona, l'essere umano, a una somma di componenti e quindi avvicinarlo più a una macchina (da assemblare appunto) che ad un umano. Ma d'altronde, questo assunto era in un certo senso già alla base del primo trapianto riuscito di cuore, 50 anni fa. E non si può certo dire che non sia stato un bene per l'essere umano l'avanzamento e il progresso in ambito di trapiantologia. Si pensi che nella sola Gran Bretagna ci sono circa 6500 persone in lista di attesa per un trapianto, e di queste quasi 500 muoiono ogni anno aspettando un organo.

Senza considerare che la biostampa – in caso diventasse realtà – avrebbe il vantaggio di offrire la prospettiva di sostituire organi immunologicamente compatibili, azzerando di fatto il commercio illecito di organi umani. C'è qualcosa di più etico di questo? •

Bibliografia

1. Studart AR, et al. 3D printing of bacteria into functional complex materials. Science Advances 2017.

Anjana Ahujia, Financial Times, dicembre 2017. Si leggano anche: Tim Lewis, "Could 3D printing solve the organ transplant shortage?", The Guardian, luglio 2017 e "Printed human body parts could sool be available for transplant", The Economist, ottobre 2017.

*Queste news sono a cura de Il Pensiero Scientifico Editore e non riflettono la posizione ufficiale del CNT.