

Erstmals Anwendung 3D-gedruckter Arzneimittel im UKE

Süße statt bitterer Tabletten in der Kinderonkologie

Erstmals werden im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) Patient:innen mit Medikamenten behandelt, die in der eigenen Klinikapotheke im 3D-Drucker hergestellt worden sind. In einer gemeinsamen Studie der Klinikapotheke und der Kinderonkologie des UKE wird geprüft, ob die individuell dosierten 3D-Kautabletten im Vergleich zu den herkömmlichen, eher bitteren Medikamenten von den Patient:innen bevorzugt werden. Die Tabletten enthalten den Wirkstoff Dexamethason, der zur Prophylaxe gegen Übelkeit vor einigen Chemotherapien gegeben wird.

„Wir sind deutschlandweit die erste Klinik, die 3D-gedruckte Medikamente selbst entwickelt hat und nun im Rahmen einer Studie Patient:innen in der Kinderonkologie verabreicht. Wir wollen damit eine präzisere Arzneimitteldosierung ermöglichen“, erklärt Dr. Adrin Dadkhah, Co-Leiter Forschung und Lehre der UKE-Klinikapotheke. Das neue Verfahren befindet sich seit drei Jahren im UKE in der Entwicklung. In einer zuvor von der Klinikapotheke durchgeführten Machbarkeitsstudie wurde die Implementierung des 3D-Drucks zur Herstellung individuell dosierter Arzneimittel in den bestehenden Medikationsprozess erfolgreich getestet.

Kleine Patient:innen können Tabletten häufig nicht schlucken

Bisher stoßen Ärzt:innen und Pflegende bei der Medikamentengabe in der Kinderheilkunde täglich an Grenzen. Weil es die meisten Wirkstoffe nicht als Tropfen oder Säfte gibt, müssen sie in der Regel auf Tabletten zurückgreifen. Die aber können viele Kinder nicht schlucken: „Einige der kleinen Patient:innen finden den Geschmack so furchtbar oder die Tabletten zu groß, dass sie sie nicht schlucken können“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Beate Winkler, Oberärztin in der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie des UKE. Zudem müssen viele Medikamente gewichtsabhängig dosiert und damit bei geringem Körpergewicht halbiert, geviertelt oder gemörsert werden. Auch das erschwert eine exakte Dosierung.

In der Studie erhalten Kinder, die noch zwei Zyklen einer besonders Übelkeit verursachenden Chemotherapie vor sich haben, einmal die herkömmlichen Tabletten und einmal die 3D-gedruckten Kautabletten. Kinder, Eltern und Pflegende werden dann zu beiden befragt. „Es geht zum einen um die Akzeptanz, zum anderen um die Komplexität, also insgesamt um die Arzneimitteltherapiesicherheit“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Claudia Langebrake, Forschungsgruppenleiterin der Klinikapotheke. Wenn in der bis voraussichtlich 2026 laufenden Studie erstmals die Vorteile von 3D-gedruckten Medikamenten für die Patient:innensicherheit gezeigt werden können, haben Apotheker:innen und Ärzt:innen weitere Einsatzmöglichkeiten für 3D-gedruckte Medikamente bereits im Blick: Mehrere Wirkstoffe könnten in einer Tablette kombiniert werden, oder Medikamente könnten individuell hergestellt und ihre Dosierung im Therapieverlauf immer wieder neu angepasst werden.

Einen ausführlichen (Film-)Beitrag zum Thema finden Sie in der aktuellen Ausgabe unseres [Forschungsmagazins wissen+forschen](#).

Weitere Informationen: [UKE – Universitäres Centrum für 3D-Druck in der Medizin und Pharmazie](#)