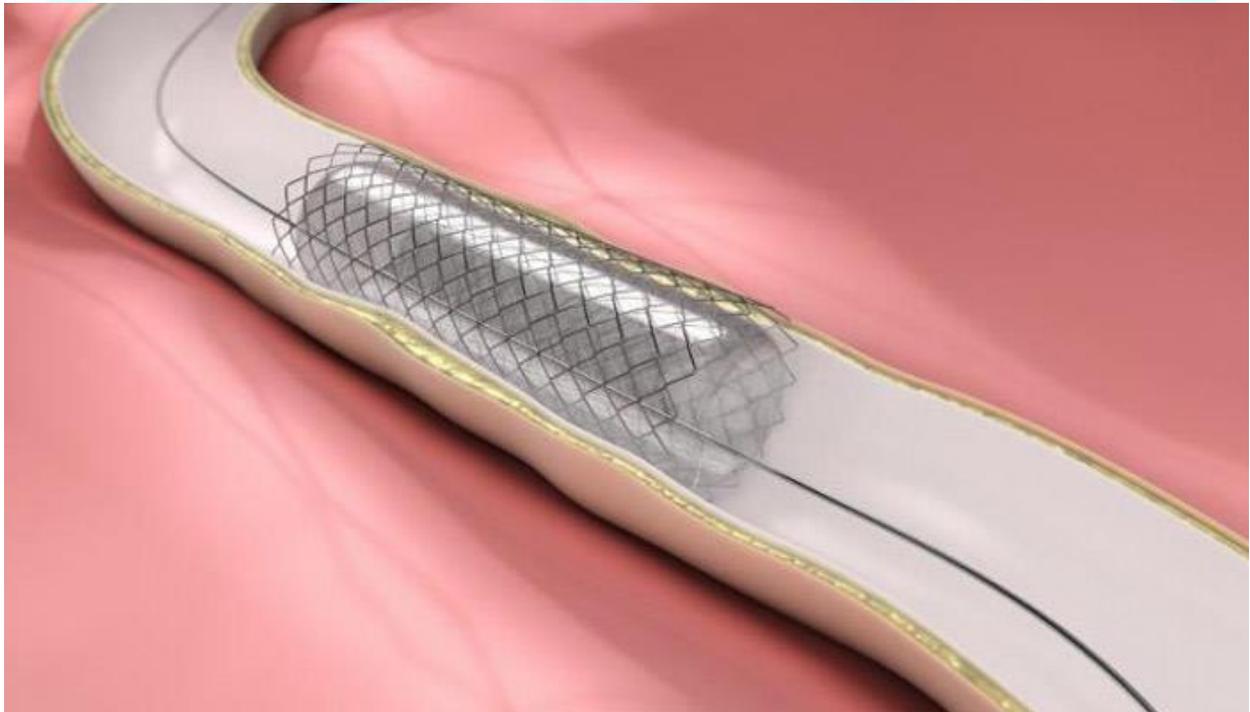


## پرینت سه بعدی استنت های پزشکی

سازمان مواد غذایی و دارویی ایالات متحده آمریکا ( FDA ) به تازگی استنت های ساخته شده به روش پرینتر سه بعدی توسط یکی از پزشکان کلینیک Cleveland به نام دکتر Tom Gildea را تایید کرده است. این دستگاه ها مطابق با آناتومی بیمار سفارشی سازی می شوند و با قرار گرفتن در یک شریان با هدف باز نگه داشتن راه هوایی، تنفس را تسهیل می کنند. این استنت ها که با استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی و فناوری تزریق سیلیکون ساخته می شوند در مقایسه با نسخه های ساخته شده با استفاده از روش های سنتی، عمر طولانی تری داشته و مهمتر از آن به منظور تناسب با هر بیمار به صورت سفارشی ساخته می شوند.





DESIGN 3D Printer

## ساخت استنت های پزشکی سفارشی سازی شده با استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی

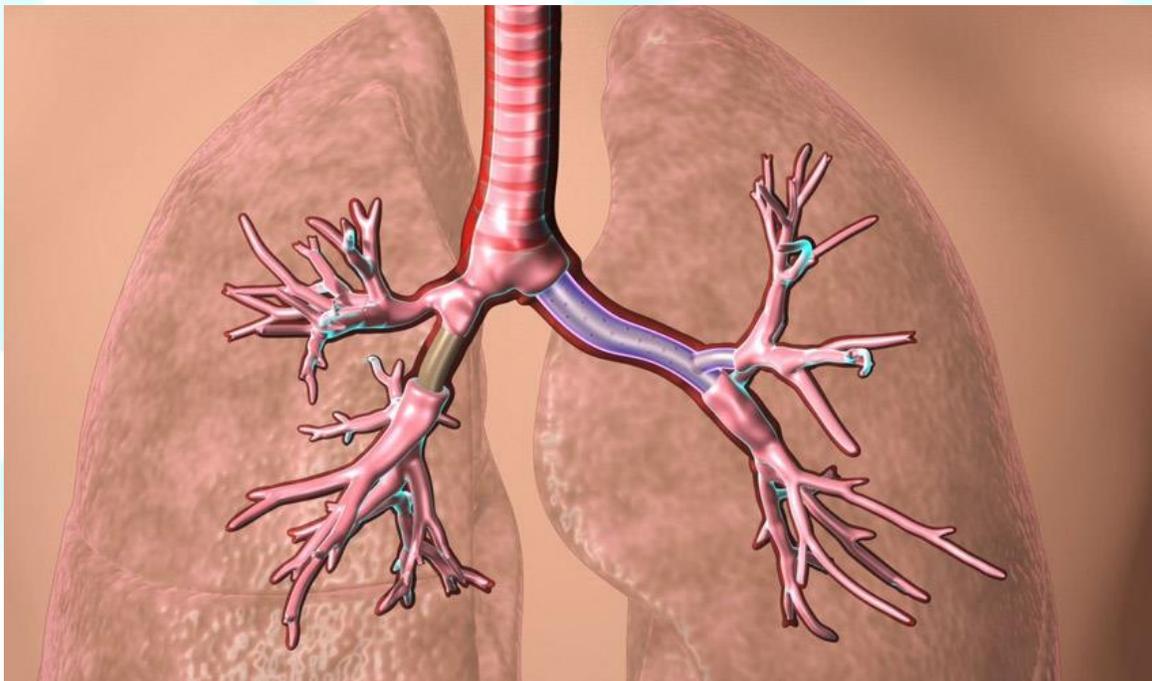
استفاده از یک استنت ممکن است به دلایل بسیاری ضروری باشد. به عنوان مثال اگر عروق کرونر قلب به دلیل پیری کمتر از حد طبیعی به ماهیچه قلب خون برسانند، یک بای پس می تواند انجام شود اما این یک عمل سنگین است. این در حالی است که اجرای یک استنت اگرچه اغلب برای مورفولوژی بیمار مناسب نمی باشد اما عملیات راحت تری است. با این وجود یک استنت نامناسب می تواند مشکلات بسیاری از قبیل پیچش دستگاه، مرگ برخی از بافت ها و ... را به همراه داشته باشد. این جایی است که تکنولوژی [پرینت سه بعدی](#) به ما کمک می کند. پزشک می تواند براساس سی تی اسکن، مدل سه بعدی یک استنت را با دقت بسیار بالا تهیه کند به طوری که کاملاً با شریان بیمار سازگار باشد. این دقیقاً کاری است که دکتر Tom Gildea انجام داده است.



DESIGN 3D Printer

## فرآیند ساخت استنت های پرینت سه بعدی شده سفارشی

دکتر Tom Gildea توضیح می دهد که پس از جمع آوری داده ها از اسکن سه بعدی، یک قالب پرینت سه بعدی شده تهیه کرده است که برای ساخت یک استنت به صورت سفارشی، در آن سیلیکون پزشکی تزریق کرده اند. وی مشخص نکرد که از کدام فناوری و دستگاه پرینتر سه بعدی جهت تولید این استنت های سفارشی استفاده کرده است، اما به نظر می رسد که یک پرینتر سه بعدی FDM برای ایجاد این قالب کافی باشد. این پزشک تصریح کرد که این استنت های طراحی شده به لطف تکنولوژی پرینت سه بعدی علاوه بر تنظیم بهتر، از دوام بیشتری برخوردار خواهند بود. این استنت ها را می توان یک بار در سال تعویض کرد. این در حالی است که استنت های تولید شده به روش های سنتی عموماً دارای طول عمر 90 روز می باشند. علاوه بر این، مطالعات نشان می دهد که استنت های سیلیکونی سفارشی سازی شده زمان فرایند را کاهش داده و علائم گزارش شده توسط بیمار را بهبود بخشیده اند. در نهایت هم بیمار و هم پزشک از مزایای این استنت ها بهره خواهند برد و عملیات تنفس به صورت طبیعی تر انجام می شود.





DESIGN 3D Printer

Tom Gildea اضافه کرد: "نفس کشیدن برای عموم افراد امری طبیعی است اما برای بسیاری از بیماران این عملیات می تواند بسیار مشکل باشد. این مایه افتخار است که بیمارانی که استنت های سفارشی را دریافت می کنند احساس راحتی کنند. ما از این توانایی برخورداریم تا این فناوری را به بیماران بیشتری در سراسر کشور ارائه دهیم و از بیماران و اهداکنندگانی که با ما همکاری کرده اند سپاسگزاریم."

تیم های کلینیک Cleveland پس از دریافت تأییدیه از FDA، یک نهاد اختصاص داده شده به تجاری سازی این استنت ها را با نام VisionAir Solutions ایجاد خواهند کرد. این شرکت جدید امیدوار است تا پایان سال جاری دستگاه های خود را به چند موسسه پزشکی در ایالات متحده به فروش برساند.

منبع: <https://www.3dnatives.com/en/3d-printed-stents-210120204/>

DESIGN 3D Printer