



تصاویر 6 عضو بدن که چاپ شدند/ از پاشنه تیتانیومی تا ایمپلنت جمجمه

سال 2014 سال پوست اندازی فناوری چاپ سه بعدی است. این فناوری گرچه قدمت چندان زیادی ندارد اما آنچنان تأثیری در زندگی انسانها داشته که هر روز انتظار خلق شگفتی تازه ای در آن می رود.

سال 2014 سال پوست اندازی فناوری چاپ سه بعدی است. این فناوری گرچه قدمت چندان زیادی ندارد اما آنچنان تأثیری در زندگی انسانها داشته که هر روز انتظار خلق شگفتی تازه ای در آن می رود.

به گزارش خبرگزاری مهر، در سال جاری میلادی که به تدریج به روزهای پایانی آن نزدیک می شویم پیشرفتهای چشمگیری در زمینه فناوری چاپ سه بعدی و تأثیرگذاری آن در علم پزشکی صورت گرفته است که در گزارش پیش رو به برخی از مهمترین آنها پرداخته می شود.

ساخت فک مصنوعی

اوایل سال 2014 بود که طراحی و ساخت فک مصنوعی آن هم با استفاده از فناوری چاپ سه بعدی خبر از تحولی دیدنی در این صنعت نوپای پزشکی داد. بیمار هندی مبتلا به سرطان که به دلیل پیشرفت بیماری فک بالایی خود را در جریان مراحل مختلف درمانی به ویژه شیمی درمانی از دست داده بود حالا به لطف نوآوری در فناوری چاپ سه بعدی به راحتی از فک مصنوعی استفاده می کند. او اکنون زندگی تازه ای را تجربه می کند. متخصصان با استفاده از تصویربرداری پزشکی ساختار سه بعدی صورت و فک از دست رفته را تشخیص داده و در ادامه با فناوری چاپ سه بعدی فک مصنوعی مناسبی برای وی ساختند.

تولید جمجمه ای جدید

جمجمه زن بیمار 22 ساله ای که به دلیل ابتلا به نوعی بیماری عجیب به تدریج ضخیم تر می شد حالا دیگر عاملی برای مرگ احتمالی وی به شمار نمی آید. محققان مرکز پزشکی دانشگاه اوترخت در اروپا همواره به این نکته فکر می کردند که استفاده از نوعی ایمپلنت تولید شده از سیمان مخصوص مورد استفاده در امور پزشکی می تواند کمکی مؤثر به این بیمار باشد اما برای این ابتکار عمل نمی توانست چاره ای مؤثر در نظر گرفته شود. از این رو همکاری با شرکتی متخصص در زمینه تولید ایمپلنت در استرالیا آغاز شد. محققان این شرکت دانش بنیان مدل سه بعدی از جمجمه بیمار تهیه کرده و با استفاده از فناوری چاپ سه بعدی نمونه مصنوعی آن را تولید کردند. این زن حالا زندگی متفاوتی را ادامه می دهد.

جراحی همجوشی نخاعی

این جراحی خاص نوعی فرآیند پیچیده برای درمان بیماری است که از انحطاط و فرسودگی دیسک در ناحیه ستون فقرات رنج می برند. یکی از مهمترین قطعاتی که در این جراحی به کار گرفته می شود "قفس ستون فقرات" نام دارد که در حقیقت جایگزینی برای دیسک های آسیب دیده به شمار می آید. محققان توانسته اند با استفاده از فناوری چاپ سه بعدی این قطعه مهم را طراحی و تولید کنند. تیمی از جراحان در فرانسه نیز موفق شده اند که از این قطعه برای ترمیم ستون فقرات آسیب دیده یک زن بیمار استفاده کنند.

جایگزین ساختن ستون فقرات سرطانی

برخورد ناگهانی توپ با بدن پسر بچه 12 ساله چینی مشخص کرد که وی تومور بدخیم خطرناکی در ستون فقراتش دارد. پزشکان تشخیص دادند که این تومور در دومین مهره گردن وی جاخوش کرده است. در ادامه و طی عمل جراحی سنگینی که 5 ساعت به طول انجامید جراحان توانستند تومور را از بدن بیمار خارج و مهره آسیب دیده را با نمونه مصنوعی که با فناوری چاپ سه بعدی تولید شده بود جایگزین کنند. آنها در این جراحی پیچیده مهره جدید را با استفاده از پیچ های تیتانیومی در محل مورد نظر ثابت کردند. گفته می شود این پسر بچه به تدریج به زندگی عادی باز می گردد.

پاشنه تیتانیومی

پیرمرد 71 ساله اهل ملبورن از جمله انسانهای روی زمین است که حالا به لطف فناوری چاپ سه بعدی زندگی به مراتب راحت تری را نسبت به گذشته دنبال می کند. پیشرفت سرطان در استخوان پاشنه شرایط بدنی وی را در وضعیت خطرناکی قرار داده بود. اما خیلی زود و به لطف پیشرفتهایی که در فناوری چاپ سه بعدی صورت گرفته است استخوان پاشنه مصنوعی از تیتانیوم برای وی طراحی و ساخته شد. تنها سه ماه پس از این جراحی سنگین حالا او می تواند به راحتی وزن بدنش را بر روی دو پا تقسیم کند.

قلب مصنوعی

زندگی دردناک نوزاد 14 ماهه ای با چهار نارسایی شدید قلبی محققان علوم پزشکی در آمریکا را بر آن داشت تا برای کمک به وی کاری کنند. آنها با استفاده از تصویربرداری پزشکی نقشه سه بعدی از قلب نوزاد تهیه کردند و در ادامه از روی آن مدل سه بعدی قلب را با استفاد از فناوری چاپ سه بعدی تهیه کردند. این قلب جدید 5/1 برابر قلب بیمار بود. ساخت این عضو پیچیده طی 20 ساعت و با هزینه 600 دلاری انجام شد. قلب تولید شده به این روش در جای خود قرار گرفت و تاکنون نیز نوزاد زندگی عادی را دنبال می کند.