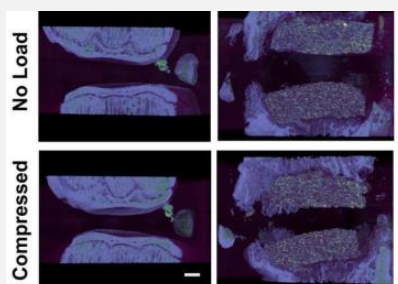


ابداع جایگزینی برای دیسک بین مهره‌ای

پژوهشگران آمریکایی موفق شدند با کمک مهندسی زیستی، جایگزینی برای دیسک بین مهره‌ای آسیب دیده ابداع کنند.



پژوهشگران آمریکایی موفق شدند با کمک مهندسی زیستی، جایگزینی برای دیسک بین مهره ای آسیب دیده ابداع کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، از بین رفتن دیسک بین مهره ای می تواند ناشی از بالا رفتن سن، تصادف یا مواردی از این دست باشد و به کمردرد شدید منجر شود. با وجود ابداع دیسک های کاملاً مصنوعی برای رفع این مشکل، بررسی جدیدی که روی بزها صورت گرفته تا شاید راه بهتری نیز برای درمان آن وجود داشته باشد.

اگرچه جایگزین کردن دیسک های بین مهره ای آسیب دیده با انواع مصنوعی آن، به تسکین درد کمک می کند اما دانشمندان "دانشگاه پنسیلوانیا" (UPenn) معتقدند این ایمپلنت ها، عملکرد یا حرکات دیسک بین مهره ای واقعی را ندارند و یا فاقد دوام کافی هستند. به همین دلیل تصمیم گرفتند با کمک مهندسی زیستی، دیسک های متفاوتی ارائه دهند.

این دیسک ها ابتدا با استفاده از سلول های بنیادی یک حیوان آزمایشگاهی ساخته شدند و سپس، دانشمندان آنها را به ماتریس چارچوب ماندنی اضافه کردند که از جنس هیدروژل و پلیمر بود. تکثیر سلول های بنیادی، درون ماتریس ادامه یافت و ماتریس به تدریج جایگزین غضروف واقعی شد. نتیجه نهایی این فرآیند، دیسکی بود که از غضروف خود حیوان تشکیل شده و می تواند جایگزین یکی از دیسک های کنونی آنها شود.

پیشتر نیز یک دیسک در اندازه مینیاتوری ساخته شد که در ستون فقرات موش صحرایی قرار گرفت و پس از پنج هفته عملکرد موفقیت آمیزی داشت. این دیسک ها معمولاً با نام رسمی "سازه های زاویه ای دیسک مانند" (DAPS) شناخته می شوند.

در این بررسی جدید، سازه های زاویه ای دیسک مانند در مهره های گردن بزها قرار گرفتند و تا هشت هفته بعد، عملکرد خوبی نشان دادند.

انتخاب بزها برای آزمایش به این دلیل بود که ابعاد دیسک های مهره های گردن آنها به دیسک های مهره های گردن انسان شبیه است و در مقایسه با موش های صحرایی، حالتی نیمه عمودی دارد.

"رابرت ماوک" (Robert Mauck)، از نویسندگان این پژوهش گفت: این آزمایش، گام بزرگی در پرورش یک دیسک بزرگ در آزمایشگاه محسوب می شود. ما امیدواریم این ابزار مهندسی شده، جایگزین دیسک آسیب دیده شود و امکان حرکت کامل را برای بیماران فراهم کند.

مقاله این پژوهش، در مجله "Science Translational Medicine" به چاپ رسید.