

عنکبوت‌ها در خدمت علم پزشکی

حدود ۳۰ تا ۴۰ عنکبوت به بزرگی کف دست در آزمایشگاهی در شهر هانوفر آلمان برای اهداف پزشکی مشغول تنیدن تار عنکبوت هستند.



حدود ۳۰ تا ۴۰ عنکبوت به بزرگی کف دست در آزمایشگاهی در شهر هانوفر آلمان برای اهداف پزشکی مشغول تنیدن تار عنکبوت هستند. پزشکان از آن برای ترمیم رباط‌ها و بافت‌های عصبی آسیب‌دیده در بدن استفاده می‌کنند.

تارهای تولید شده توسط عنکبوت‌ها پدیده‌ای بسیار شگفت‌انگیز است. آنها دارای شکل هندسی بسیار دقیق و زیبایی هستند. اندازه‌ی تارهایی که در آزمایشگاه هانوفر توسط گونه‌ای از عنکبوت به نام «Nephila» (نفیلا) از آمریکای جنوبی تنیده می‌شوند به یک متر می‌رسد.

در یکی از اتاق‌های دانشکده پزشکی شهر هانوفر درختی قرار داده شده که حدود ۳۰ تار عنکبوت روی شاخه‌های آن تنیده شده‌است. در هر کدام از تارها یک عنکبوت با هشت پا با راه‌های سیاه رنگ به اندازه کف دست دیده می‌شود.

"عنکبوت‌ها قادر به کنترل و متوقف کردن تولید تار نیستند"

بیرون کشیدن تار از بخش پائینی بدن عنکبوت

کریستینا آلملینگ (Christiana Allmeling) با حرکتی سریع و ماهر یکی از عنکبوت‌ها را می‌گیرد و آن را در باند پانسمان می‌پیچد و توضیح می‌دهد: «171#& پانسمان را با پونز محکم می‌کنیم، به طوری که عنکبوت بتواند تکان بخورد و بخش پائینی بدنش بیرون بماند.»

با این روش به سرعت می‌توان سر تار را پیدا کرد و بخشی از آن را از بدن عنکبوت بیرون کشید. این پژوهشگر جوان تأکید می‌کند که این اقدام برای عنکبوت با درد همراه نیست. کریستینا سر تار را روی چرخ بافندگی کوچکی می‌چسباند که قطر آن تنها ۳۰ سانتی‌متر است و با نیروی الکتریسیته حدود ۲۰۰ متر تار را از بدن عنکبوت بیرون می‌کشد.

کریستینا آلملینگ می‌گوید: «171#& عنکبوت هفت نوع غده دارد که تار تولید می‌کند. اما عنکبوت‌ها قادر به کنترل و متوقف کردن تولید تار نیستند.» میزان تاری که این موجود شگفت‌انگیز تولید می‌کند بستگی به اندازه جثه‌اش دارد.

پیتر فوگت (Peter Vogt)، سرپرست کلینیک جراحی پلاستیک وابسته به دانشکده پزشکی هانوفر تار عنکبوت را نخی بی‌نظیر برای بخیه زدن می‌داند

محکم و مقاوم؛ با سطحی بسیار صاف

در رشته جراحی پلاستیک تار عنکبوت برای ترمیم رباط‌ها و بافت‌های عصبی آسیب‌دیده مورد استفاده قرار می‌گیرد. پیتر فوگت (Peter Vogt)، سرپرست کلینیک جراحی پلاستیک وابسته به دانشکده پزشکی هانوفر تار عنکبوت را نخی بی‌نظیر برای بخیه زدن می‌داند. او می‌گوید، تار عنکبوت مقاوم و سطح بسیار صافی دارد. به عقیده پیتر فوگت امکان استفاده از الیاف طبیعی بجای الیاف مصنوعی امتیاز بزرگی است، زیرا الیاف مصنوعی تجزیه‌پذیر نیستند. حتی زمانی که قابلیت تجزیه شدن را دارند معمولاً منجر به واکنش‌های عفونی در بدن می‌شوند.

پیتر فوگت قصد دارد از تار عنکبوت به عنوان فن آوری پیشرفته برای ترمیم آسیب دیدگی بافت های عصبی استفاده کند. به طور مثال معمولا موتورسوارانی که تصادف می کنند، دچار پارگی بافت های عصبی در ناحیه شانه می شوند. به این ترتیب بازوها و دست هایشان بی حس می شوند و در بیشتر موارد این بی حسی برای همیشه باقی می ماند، زیرا بافت های عصبی هنگام ترمیم شدن در جهتی که باید رشد نمی کنند. حال جراحان قصد دارند با بکار بردن تار عنکبوت رشد دوباره بافت های عصبی را در جهت درست هدایت کنند.