

میکروسکوپي به اندازه سرانگشت



این مینی میکروسکوپ جدید به اندازه ای کوچک است که می تواند روی انگشت دست قرار گیرد. هدف از ساخت این دستگاه مشاهده نوورنهای حیوانات در حرکت، ارزیابی گردش خون در مویرگها و سایر مشاهداتی که درحال حاضر تنها با میکروسکوپیهای گران قیمت امکانپذیر هستند.

این مینی میکروسکوپ جدید به اندازه ای کوچک است که می تواند روی انگشت دست قرار گیرد. هدف از ساخت این دستگاه مشاهده نوورنهای حیوانات در حرکت، ارزیابی گردش خون در مویرگها و سایر مشاهداتی که درحال حاضر تنها با میکروسکوپیهای گران قیمت امکانپذیر هستند. دانشمندان آمریکایی مینی میکروسکوپ جدیدی را توسعه دادند که تنها 1.9 گرم وزن دارد و به اندازه سر انگشت است.

به گزارش مهر، محققان دانشگاه استنفورد میکروسکوپی را ساختند که ابعاد آن 2.4 سانتیمتر مکعب است و تنها 1.9 گرم وزن دارد و در عرصه تجاری می تواند با مواد ارزان ساخته شود.

این مینی میکروسکوپ جدید به اندازه ای کوچک است که می تواند روی انگشت دست قرار گیرد. هدف از ساخت این دستگاه مشاهده نوورنهای حیوانات در حرکت، ارزیابی گردش خون در مویرگها و سایر مشاهداتی که درحال حاضر تنها با میکروسکوپیهای گران قیمت امکانپذیر هستند.

دانشمندانی که نتایج آزمایشات خود را بر روی این میکروسکوپ جدید در تازه ترین شماره مجله "نیچر متدها" منتشر کرده اند توانستند با استفاده از این دستگاه مینیاتوری انبساط مویرگهای مغز موشها و همچنین فعالیت نورونهای پورکینه (مسئول فعالیتهای حرکتی) را مشاهده کنند.

این محققان در آزمایشات بعدی خود موفق شدند با استفاده از این میکروسکوپ تعداد سلولها را بشمارند و نمونه های باکتریها را بررسی کنند.

وضوح تصویر این میکروسکوپ برابر با 2.5 میکرون است. هرچند وضوح تصویر میکروسکوپیهای نرمالی که در آزمایشگاهها استفاده می شوند حداکثر به نیم میکرون می رسد اما به گفته این دانشمندان، وضوح تصویر 2.5 میکرون برای رصد بعضی از فعالیتهایی که مشاهده آنها با یک میکروسکوپ رومیزی غیرممکن است کافی به نظر می رسد.

برای مثال، مشاهده مغز حیوانات در حالی که آنها در حرکت هستند حتی با قویترین میکروسکوپیهای رومیزی امکانپذیر نیست.

این دانشمندان که نام میکروسکوپ خود را Inscopix گذاشته اند امیدوارند بتوانند منابع مالی لازم برای تجاری سازی این مینی میکروسکوپ جدید را به دست آورند.

مهمترین مزیت این میکروسکوپ مواد به کار رفته در آن است به طوریکه تمام بخشهای نوری در یک بلوک واحد و از موادی ساخته شده اند که تولید انبوه و اقتصادی آنها وجود دارد. استفاده از این مواد می تواند منجر به تولید میکروسکوپیهای ارزان شود.

ابعاد کوچک این میکروسکوپ به دانشمندان اجازه می دهد که در طبیعت و خارج از محیطهای آزمایشگاهی هر موجود زنده ای را مشاهده کنند و سپس اطلاعات جمع آوری شده را از طریق اینترنت ارسال کنند.