

امکان اندازه گیری جریان خون با استفاده از یک دستگاه پوشیدنی جدید فراهم شد - دیجیاتو

فروغ بیداری | دوشنبه، ۱۱ آبان ۱۳۹۴

آیا از میزان خون جاری در رگ ها، شریان ها و مویرگ های خود آگاهی دارید؟ تا چندی پیش برای تعیین این مقدار باید بی حرکت می نشستید تا دستگاه های مخصوص میزان جریان خونتان را تخمین بزنند. اما خوشبختانه با استفاده از یک وصله یا پیچ پوشیدنی ارزان و بسیار باریک تازه می توانید در حال حرکت و همزمان با انجام کارهای روزانه هم از میزان خون در بدنتان آگاه شوید.

این پیچ انعطاف پذیر وارد پوست می شود و با استفاده از حسگرهای حرارتی بسیار ریز جریان خون جاری در زیر پوست را به طور دقیق تخمین می زند. سیستم حسگر «الکترونیک اپیدرمی» ابداعی، به پزشکان کمک می کند تا نسبت به سلامتی بیماران خود اطلاعات دقیق تری داشته باشند و با استناد به اظهارات مخترعان آن، این وسیله آماده استفاده در کلینیک های پزشکی است و برای مانیتور کردن سلامت پوست بیماران، به ویژه آنهایی که پیوند پوست داشته اند، بسیار کاربرد دارد.

در ادامه مطلب با [دیجیاتو](#) همراه باشید.

به گفته تولیدکننده ها، این پیچ را حتی درون بدن هم می توان استفاده کرد. در دموهای اخیر نیز ثابت شده این وسیله جریان خون در رگ های بزرگ که فاصله زیادی با پوست دارند را نیز به همان دقت میزان خون جاری در مویرگ های موجود در سطح پوست، تخمین می زند.

جان راجرز، مهندس و استاد دانشگاه ایلینویز که در ساخت این پیچ مشارکت داشته در این رابطه می گوید: «در مقایسه با روش های مدرن اندازه گیری جریان خون که بر سیستم های اپتیکال یا فناوری فراصوتی مبتنی هستند، حسگر جدید بسیار ساده تر و ارزان تر ساخته و ارائه شده و از همه مهم تر اینکه به حرکات بدن فرد حساسیت کمتری دارد. این ویژگی موجب شده تا طیف گسترده تری از بیماران در شرایط مختلف بتواند از آن کمک بگیرند.»

برآورد جریان خون در بافت های بدن، تعیین کننده سلامت آن بخش از بافت است. برخی شرایط همانند التهاب یا عفونت موجب افزایش جریان خون در منطقه آسیب دیده می شوند و برعکس،

ناراحتی های قلبی، تصلب شریان یا دیابت، جریان خون را کاهش می دهند.

پزشکان با تست های مداوم و منظم و ثبت تغییرات جریان خون می توانند نسبت به سلامت بیماران خود دید دقیق تری داشته باشند. با وجود فناوری های مشابه، سیستم جدید با روش کار ساده ای که دارد، در جهت پیشرفت علم پزشکی قدمی بزرگی برداشته.

این وسیله با گرم کردن پوست و سپس ثبت حرکات گرمایی، میزان جریان خون را مشخص می کند. به زبان ساده تر، عناصر گرم کننده روی رگ یا مویرگ در نزدیکی پوست قرار داده می شوند، پس از اینکه پوست گرم شد، خون جاری در آن رگ ها سعی می کنند گرما را دور کنند و سنسورهای گرمایی دور عناصر گرمازا جمع می شوند و جهت و میزان گرمای حرکتی را ثبت می کنند. پس از ترکیب کردن این اطلاعات با مدل هایی که سیال بودن خون را تعیین می کنند، رقم نهایی میزان جریان خون به دست می آید.

به گفته راجرز، او و همکارانش در نظر دارند در آینده نزدیک از این تکنولوژی برای تعیین وضعیت عروق بیمارانی که پیوند پوست داشته اند، استفاده کنند. لازم به ذکر است، سرمایه مالی این تحقیقات را شرکت لوازم آرایشی لورئال تامین کرده و متخصصان پوست این کمپانی برای تحقیقات خود از این سیستم بهره می گیرند.

باید یادآوری کنیم سیستم یاد شده می تواند فقط تا عمق حداکثر دو میلی متری را برآورد کند. اما کارشناسان به دنبال یافتن روشی برای از بین بردن این محدودیت و نفوذ به عمق بیشتر پوست هستند.

[دیجیاتو](#)