

انتقال همه داروها به بدن با یک کپسول!

محققان کپسولی ابداع کردند که چند دارو را در خود جای می دهد و زمان های مختلف در بدن آزاد می کند.



محققان کپسولی ابداع کردند که چند دارو را در خود جای می دهد و زمان های مختلف در بدن آزاد می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، برای کنترل برخی بیماری ها زمانبندی دریافت دارو اهمیت خاصی دارد. در همین راستا محققان دانشگاه یو سی سن دیگو یک کپسول با قابلیت شخصی سازی ابداع کرده اند که تنظیم دوز بندی پیچیده دارو را با یک سیستم رهش چند مرحله منحصربه فرد ساده می کند.

در سال های اخیر محققان دریافت برخی مواد براساس ساعت بیولوژیک بدن انسان را تحلیل کردند. در همین راستا یک تحقیق نشان داد دریافت داروهای ضد التهاب در شب برخلاف صبح ممکن است فرایند در مان را کند کند. حتی زمان افزودن شکر به قهوه تاثیرگذاری کافئین این نوشیدنی را تغییر می دهد.

با این وجود رعایت برنامه ریزی دوز بندی روزانه به خصوص برای افراد مسن که گاهی با کاهش بیماری های شناختی دست و پنجه نرم می کنند، ممکن است کار مشکلی باشد. کپسول جدید یو سی سن دیگو می تواند در این زمینه به افراد کمک کند و احتمال تاثیرگذاری برخی داروها را افزایش دهد.

محققان برای ابداع این محصول یک کپسول با بخش های مختلفی که به وسیله مواعی ساخته شده از یک ماتریکس لاکتوز و مالتوز که با یک پلیمر پاسخ دهنده به pH جاسازی شده در آن، جدا شده بود را مهندسی کردند. این پلیمر در مقابل اسید معده از مواع محافظت می کند و با تغییر ضخامت مواع مختلف می تواند زمان رهش دارو در بخش های مختلف را کنترل کند.

کل این کپسول در یک لایه محافظتی از سلولز گیاهی پوشیده شده که در معده حل می شود. بنابراین داروهایی که باید به سرعت آزاد شوند در لایه های اولیه و بدون مانع محافظ قرار می گیرند تا با حل شدن پوشش خارجی آزاد شوند.

همچنین مهندسان در لایه خارجی ذرات منیزیم قرار دادند تا دو فعالیت را انجام دهد. نخست هنگامیکه این ذرات آزاد می شوند جریانی از حباب های هیدروژن می سازند که به انتشار سریع تر داروها کمک می کند. در درجه دوم منیزیم به خنثی سازی اسید معده کمک می کند و همین امر سبب می شود مانع واکنش دهنده به pH داروی دوم را آزاد کند.