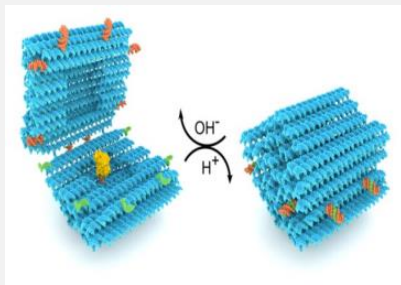


انتقال دارو به بدن با کمک یک نانوکپسول

پژوهشگران فنلاندی، نوعی کپسول در مقیاس نانو ابداع کرده‌اند که می‌تواند به پیشرفت دارورسانی کمک کند.



پژوهشگران فنلاندی، نوعی کپسول در مقیاس نانو ابداع کرده‌اند که می‌تواند به پیشرفت دارورسانی کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیوز مدیکال، پژوهش جدیدی نشان می‌دهد نانوساختارهای ساخته شده از مولکول‌های DNA، این قابلیت را دارند که راه را برای عملکرد ابزار دارورسانی هموار کنند.

پژوهشگران "دانشگاه بیواسکیلا" (University of Jyväskylä) و "دانشگاه آلتو" (Aalto University) فنلاند، نوعی نانوساختار مبتنی بر DNA ابداع کرده‌اند که می‌تواند وظیفه از پیش تعریف شده‌ای را در شرایطی مشابه شرایط انسان انجام دهد.

آنها برای بررسی این ایده، یک حامل کپسول مانند ابداع کرده‌اند که براساس سطح پی‌اچ بدن، باز و بسته می‌شود. این نانوکپسول، پس از بارگیری با محموله‌های گوناگون، بسته و در بخش‌های مورد نظر بدن باز می‌شود. عملکرد این نانوکپسول، به بقایای DNA بستگی دارد که نسبت به سطح پی‌اچ بدن واکنش نشان می‌دهند.

پژوهشگران برای این کار، یک ساختار شبه کپسول طراحی کردند که عملکرد آن با کمک رشته‌های DNA که نسبت به پی‌اچ واکنش نشان می‌دهند، صورت می‌گیرد. با این ابداع، نانوذرات و آنزیم‌ها می‌توانند در کپسول‌ها بارگیری شوند و به نواحی مورد نظر بدن برسند.

پژوهشگران برای کنترل نانوکپسول‌ها در انتقال محموله‌های درمانی، حفره‌ای در آنها تعبیه کردند که می‌تواند میزبان مواد گوناگون باشد. آنها نشان دادند که می‌توان هم نانوذرات طلا و هم آنزیم‌ها را در کپسول‌ها بارگیری کرد تا در محل مناسب دوباره باز شوند. پژوهشگران با بررسی فعالیت آنزیم دریافتند که محموله دارویی طی این فرآیند، به طور کامل حفظ می‌شود و خطر تخلیه آن وجود ندارد.

"ویکو لینکو" (Veikko Linko)، استاد دانشگاه آلتو و از پژوهشگران این پروژه گفت: نکته جالب در مورد نانوکپسول این است که زمان باز و بسته شدن آن، قابل تنظیم کردن است. این کپسول در صورت موفقیت می‌تواند به یک راهبرد مناسب برای درمان سرطان تبدیل شود زیرا قابلیت نفوذ درون سلول‌های سرطانی و باز شدن در آنها را دارد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند راه را برای پیشرفت ابزار هوشمند دارورسانی و نانوپزشکی هموار کند.