



پیشگیری از خطر پس زدگی مواد کاشته شده در بدن

از آنجا که ورود هر نوع جسم خارجی به بدن می تواند واکنش سیستم ایمنی را در پی داشته باشد، پژوهشگران یک زیست ماده مصنوعی ساخته اند ...

از آنجا که ورود هر نوع جسم خارجی به بدن می تواند واکنش سیستم ایمنی را در پی داشته باشد، پژوهشگران یک زیست ماده مصنوعی ساخته اند که می تواند مواد کاشته شده در بدن را پس زدگی سیستم ایمنی بدن حفظ کند. به گزارش خبرگزاری مهر، اغلب، هر گونه جسم خارجی که به بافت زیستی بدن وارد می شود بدن شروع به محاصره آن کرده و یک لایه کلاژن به دور آن می سازد.

این در حالی است که در مورد وسایل قابل کاشت در بدن مانند دریچه مصنوعی قلب یا الکترودهای سنجنده این به اصطلاح کپسول کلاژنی، مانع از عملکرد مناسب آنها می شود.

اکنون گروهی از محققان دانشگاه واشنگتن، در صدد برآمده اند تا از طریق یک هیدروژل خاص این ایمپلنت ها را از دید سیستم دفاعی بدن دور نگه دارند. این ژل از نوعی پلیمر ساخته شده که حاوی بار مثبت و منفی است که مانع از چسبیدن پروتئین ها از جمله کلاژن- به آن می شود.

در بررسی های آزمایشگاهی، نمونه های از ایمپلنت دارای این هیدروژل به بدن موش ها وارد شد. سه ماه بعد، هیچ کپسول کلاژنی در اطراف این ایمپلنت ها شکل نگرفت.

در انسان اگر یک کپسول در اطراف یک ایمپلنت شکل بگیرد، طی سه هفته خود را نشان خواهد داد . اگر چیزی طی چندین هفته شکل نگیرد پدیده پس زدن بعید است روی دهد.

دانشمندان مواد بسیاری را آزمایش کردند و بدون استثنا این نخستین ماده غیرمتخلخل و مصنوعی است که هیچ کپسول کلاژنی شکل نداده است. این یافته برای مواد کاشتنی و داربست های بافتی بسیار نوید بخش است.

قرار است این هیدروژل وارد فاز آزمایش های انسانی شود. نتایج این تحقیقات در نشریه Nature Biotechnology منتشر شده است.