

نخستین کلیه قابل پیوند در جهان ساخته شد

محققان بیمارستان عمومی ماساچوست با استفاده از مهندسی زیستی، موفق به ساخت نخستین کلیه قابل پیوند شدند.



محققان بیمارستان عمومی ماساچوست با استفاده از مهندسی زیستی، موفق به ساخت نخستین کلیه قابل پیوند شدند.

به گزارش ایرنا از پایگاه نیچر و طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، تنها در آمریکا حدود 100 هزار نفر در فهرست انتظار برای دریافت کلیه پیوندی قرار دارند و 400 هزار نفر با کمک دستگاه دیالیز به زندگی خود ادامه می دهند. در هر سال فقط حدود 18 هزار کلیه پیوندی در اختیار بیماران قرار می گیرد و بیماران باقی مانده راهی جز انتظار ندارند.

چنانچه بیمار خیلی خوش شانس باشد و کلیه مناسب پیدا کند، مشکل اصلی پس از پیوند رخ نمایی می کند و آن ترس از رد کلیه توسط بدن است.

محققان ماساچوستی برای حل این مشکل، با استفاده از روش مهندسی زیستی، یک کلیه قابل پیوند تولید کرده اند که عملکرد آن مشابه کلیه طبیعی است. نمونه اولیه این کلیه برای پیوند به موش ساخته شده و به بدن آن پیوند شده است.

کلیه پیوندشده به بدن موش تولید ادرار کرده است که به معنای موفقیت پروژه قلمداد می شود.

برای ساخت این کلیه از سلول ها و عروق کلیه موش تازه متولد شده استفاده شده و داربست آن از جنس کلاژن است.

کلیه پس از تولید به مدت 12 ساعت درون یک راکتور قرار می گیرد تا سلول های مناسب در مکان های مناسب قرار بگیرند. پس از آن بین داربست کلیه و ماده محلولی که کلیه در آن قرار می گیرد، فشاری برقرار می شود تا سلول های کلیه به طور متوازن در تمام سطح آن پخش شوند. این مرحله خیلی حساس است چراکه فشار زیاد باعث متلاشی شدن کلیه می شود.

آخرین مرحله عبور کلیه از یک سیستم عروقی و تخلیه ادرار آن است؛ این مرحله به منزله آزمایش عملکرد کلیه مصنوعی محسوب می شود.

خون بدون ایجاد لخته در این کلیه جریان پیدا می کند.

برخی از فعالیت های این کلیه با کلیه طبیعی مطابقت ندارد و دلیل آن، عدم بلوغ سلول های استفاده شده است.

محققان بر این باورند که با بهینه سازی این کلیه و استفاده از سلول های خود بیمار می توان در آینده ای نزدیک، کابوس بیماران کلیوی را خاتمه داد.

کلیه زیستی با بدن موش سازگاری کامل دارد.

این روش آغازی برای ساخت اندام دیگر از جمله قلب، ریه و کبد است.

نتایج کامل این تحقیقات در شماره اخیر نشریه Nature Medicine منتشر شده است.