کد خبر: ۴۰۹۸۰۲
چهارشنبه ۱۹ مرداد ۱۴۰۱ ۲۲:۲۲

این ژن ترمیم کننده ی قلب است

محققان دانشگاه بولونیا ایتالیا در آخرین یافته‌های خود از کشف یک ژن که نقش مهمی در ترمیم قلب دارد، خبر داده‌اند. <;br&#۴۷>

به گزارش سایت خبری پرسون، یکی از بزرگترین علل مرگ و میر روی کره زمین، بیماری قلبی است. این امر تا حدی به این دلیل است که بافت قلب نمی‌تواند مانند سایر بافت‌های بدن بازسازی شود. سلول‌های عضله قلب در طول سکته قلبی می‌میرند و با بافت زخمی که قادر به انقباض نیست جایگزین می‌شوند. اگر آسیب شدید باشد، نارسایی قلبی که در آن قلب قادر به پمپاژ خون کافی برای برآورده کردن نیازهای بدن نیست، ممکن است ایجاد شود. نتیجه این وضعیت به طور بالقوه می‌تواند به مرگ ناگهانی قلبی منجر شود.

محققان دانشگاه بولونیا که بخشی از یک گروه مطالعاتی بین‌المللی هستند، اخیرا یک ژن کلیدی که نقش مهمی در التیام آسیب‌های قلبی پس از حمله قلبی دارد را کشف کرده‌اند.

محققان در این تحقیق نشان دادند که دسته‌ای از هورمون‌های استروئیدی به نام "گلوکوکورتیکوئیدها"(glucocorticoids) که بلوغ سلولی را پس از تولد افزایش می‌دهند و در عین حال از تکثیر سلولی جلوگیری می‌کنند، ممکن است تا حدی در ناتوانی عضله قلب در بهبودی پس از حمله قلبی مقصر باشند.

"گابریل دووا"(Gabriele D’Uva) استاد دانشگاه بولونیا و نویسنده این مطالعه در این باره گفت: نتایج ما نشان می‌دهد که گلوکوکورتیکوئیدها به عنوان یک ترمز مهم در ظرفیت بازسازی قلب عمل می‌کنند. این کشف در آینده می‌تواند به توسعه درمان‌های موثری برای بهبود وضعیت قلبی بیماران حمله قلبی منجر شود.

از آنجایی که سیستم تنفسی و گردش خون نوزاد تغییرات سریع و قابل توجهی را برای تغییر از زندگی داخل رحمی به زندگی خارج رحمی انجام می‌دهد، فقدان ظرفیت بازسازی بافت قلب یک ویژگی پایدار از بدو تولد به بعد است. سلول‌های عضله قلب به طور خاص در قلب نوزاد تخصصی‌تر می‌شوند چرا که آنها دیگر نمی‌توانند تقسیم شوند و از بزرگ شدن باز می‌مانند.

پروفسور دووا گفت: بر خلاف اکثر بافت‌های بدن ما که در طول زندگی خود را بازسازی می‌کنند، بازسازی بافت قلب در بزرگسالی بسیار کم است و تقریبا وجود ندارد.

به منظور یافتن راهی برای معکوس کردن این ناتوانی در بازسازی قلب، دانشمندان بر روی گلوکوکورتیکوئیدها تمرکز کردند. گلوکوکورتیکوئیدها دسته‌ای از هورمون‌ها هستند که نقش مهمی در توسعه، متابولیسم و حفظ هموستازی و مدیریت موقعیت‌های استرس زا ایفا می‌کنند.

گلوکوکورتیکوئیدها برای القای بلوغ ریه در زمان تولد شناخته شده‌اند. با این حال، محققان دریافتند که قرار گرفتن سلول‌های عضله قلب نوزاد در معرض این هورمون‌ها باعث می‌شود سلول‌ها ظرفیت تکثیر خود را از دست بدهند. محققان برای بررسی بیشتر این امر، بافت قلب را در هفته اول زندگی پس از زایمان تجزیه و تحلیل کردند و متوجه افزایش میزان گیرنده گلوکوکورتیکوئید (GR) شدند. این نشان می‌دهد که فعالیت گلوکوکورتیکوئید در دوره بلافاصله پس از زایمان افزایش می‌یابد. این آزمایش به این فرضیه منجر شد که گلوکوکورتیکوئیدها ممکن است مسئول بلوغ سلول‌های عضلانی قلب باشند.

حذف گیرنده گلوکوکورتیکوئید به کاهش تمایز سلول‌های ماهیچه‌های قلبی منجر می‌شود، یعنی سلول‌ها در حالت نابالغ باقی می‌مانند که این امر به افزایش تقسیم آنها به سلول‌های قلبی جدید منجر می‌شود.

یکی از بزرگترین علل مرگ و میر روی کره زمین، بیماری قلبی است. این امر تا حدی به این دلیل است که بافت قلب نمی‌تواند مانند سایر بافت‌های بدن بازسازی شود. سلول‌های عضله قلب در طول سکته قلبی می‌میرند و با بافت زخمی که قادر به انقباض نیست جایگزین می‌شوند. اگر آسیب شدید باشد، نارسایی قلبی که در آن قلب قادر به پمپاژ خون کافی برای برآورده کردن نیازهای بدن نیست، ممکن است ایجاد شود. نتیجه این وضعیت به طور بالقوه می‌تواند به مرگ ناگهانی قلبی منجر شود.

محققان دانشگاه بولونیا که بخشی از یک گروه مطالعاتی بین‌المللی هستند، اخیرا یک ژن کلیدی که نقش مهمی در التیام آسیب‌های قلبی پس از حمله قلبی دارد را کشف کرده‌اند.

محققان در این تحقیق نشان دادند که دسته‌ای از هورمون‌های استروئیدی به نام "گلوکوکورتیکوئیدها"(glucocorticoids) که بلوغ سلولی را پس از تولد افزایش می‌دهند و در عین حال از تکثیر سلولی جلوگیری می‌کنند، ممکن است تا حدی در ناتوانی عضله قلب در بهبودی پس از حمله قلبی مقصر باشند.

"گابریل دووا"(Gabriele D’Uva) استاد دانشگاه بولونیا و نویسنده این مطالعه در این باره گفت: نتایج ما نشان می‌دهد که گلوکوکورتیکوئیدها به عنوان یک ترمز مهم در ظرفیت بازسازی قلب عمل می‌کنند. این کشف در آینده می‌تواند به توسعه درمان‌های موثری برای بهبود وضعیت قلبی بیماران حمله قلبی منجر شود.

از آنجایی که سیستم تنفسی و گردش خون نوزاد تغییرات سریع و قابل توجهی را برای تغییر از زندگی داخل رحمی به زندگی خارج رحمی انجام می‌دهد، فقدان ظرفیت بازسازی بافت قلب یک ویژگی پایدار از بدو تولد به بعد است. سلول‌های عضله قلب به طور خاص در قلب نوزاد تخصصی‌تر می‌شوند چرا که آنها دیگر نمی‌توانند تقسیم شوند و از بزرگ شدن باز می‌مانند.

پروفسور دووا گفت: بر خلاف اکثر بافت‌های بدن ما که در طول زندگی خود را بازسازی می‌کنند، بازسازی بافت قلب در بزرگسالی بسیار کم است و تقریبا وجود ندارد.

به منظور یافتن راهی برای معکوس کردن این ناتوانی در بازسازی قلب، دانشمندان بر روی گلوکوکورتیکوئیدها تمرکز کردند. گلوکوکورتیکوئیدها دسته‌ای از هورمون‌ها هستند که نقش مهمی در توسعه، متابولیسم و حفظ هموستازی و مدیریت موقعیت‌های استرس زا ایفا می‌کنند.

گلوکوکورتیکوئیدها برای القای بلوغ ریه در زمان تولد شناخته شده‌اند. با این حال، محققان دریافتند که قرار گرفتن سلول‌های عضله قلب نوزاد در معرض این هورمون‌ها باعث می‌شود سلول‌ها ظرفیت تکثیر خود را از دست بدهند. محققان برای بررسی بیشتر این امر، بافت قلب را در هفته اول زندگی پس از زایمان تجزیه و تحلیل کردند و متوجه افزایش میزان گیرنده گلوکوکورتیکوئید (GR) شدند. این نشان می‌دهد که فعالیت گلوکوکورتیکوئید در دوره بلافاصله پس از زایمان افزایش می‌یابد. این آزمایش به این فرضیه منجر شد که گلوکوکورتیکوئیدها ممکن است مسئول بلوغ سلول‌های عضلانی قلب باشند.

حذف گیرنده گلوکوکورتیکوئید به کاهش تمایز سلول‌های ماهیچه‌های قلبی منجر می‌شود، یعنی سلول‌ها در حالت نابالغ باقی می‌مانند که این امر به افزایش تقسیم آنها به سلول‌های قلبی جدید منجر می‌شود.