

کشف یک مولکول کلیدی در تولید خون

سلول های خونی دارای طیف وسیعی از عملکرد اکسیژن رسانی به بافت ها و مبارزه با عفونت و انعقاد خون هستند. جلوگیری از نقصان این سلول های خونی یا ممانعت از تکثیر زیادی آن ها نیازمند یک مکانیسم تنظیمی بسیار دقیق بوده که این فرایند هنوز به طور کامل شناسایی نشده است.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، تیمی از محققین دانشگاه اوزاکا دریافته اند که مولکولی به نام ۱- کلید تنظیم خودنوزایی و تمایز سلول های بنیادی و پیش ساز خون ساز () است که در تولید همه سلول های خون نقش دارند. آن ها نشان داده اند که چگونه عملکرد نامناسب این مولکول می تواند منجر به ناتوانی در تنظیم تولید سلول های خونی شود و عوارض ناخواسته ای روی ایجاد بدخیمی های خونی داشته باشد.

آن ها یک آنالیز کامپیوتری انجام دادند تا ژن هایی که به طور متفاوت بین سلول های بنیادی خون ساز جنینی و بالغ بیان می شوند را شناسایی کنند. در بین این ژن ها، آن ها ۱- را برای آنالیز بیشتر انتخاب کردند و با استفاده از آزمایش هایی که به موجب آن یک یا هر دو نسخه ای ژن را در موش حذف کردند به آنالیز و ارزیابی تمایز سلول های بنیادی به رده های خونی و هم چنین سلامت کلی موش ها پرداختند.

یافته های آن ها نشان داد که حذف هر دو یا یک نسخه از ۱- منجر به ناهنجاری هایی در خودنوزایی و تمایز سلول های بنیادی خون ساز در مغز استخوان می شود. موشی که دچار ناک اوت ۱- شده بود، ناهنجاری های فیزیولوژیکی مانند از دست دادن وزن و بزرگ شدن طحال را نشان داد و در سنین جوانی مرد. در بررسی مکانیسم عمل ۱-، آن ها دریافتند که این مولکول فعالیت تنظیمی را در سطح بعد از ترجمه و از طریق تخریب های هدف، ۴ و ۱ اعمال می کند و منجر به کنترل خون سازی می شود.

این یافته ها نشان می دهد که فعالیت ۱-، کلیدی برای تعیین این امر است که آیا سلول های بنیادی که به صورت خفته باقی می مانند، خودنوزایی داشته یا شروع به تمایز به رده های سلولی خونی می کنند. به عقیده محققین ۱- می تواند هدفی جدید برای ایجاد استراتژی درمانی برای لوکمیا باشد.

انتهای پیام/