

غول یاخته‌های سرطانی پلی پلوئیدی

گلشن برات وند^۱، حدیده معبودی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، اهواز، ایران

^۲ استادیار گروه زیست‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، اهواز، ایران

چکیده

پلی پلوئیدی پدیده‌ای است که عمدتاً در سرطان‌های انسانی رخ می‌دهد. این یاخته‌های غول‌پیکر، سلول‌هایی با هسته‌های متعدد و یا تک هسته‌هایی غول‌پیکر، حاوی چندین نسخه کامل از کروموزوم‌ها هستند و غالباً در یک زیرمجموعه از اندام‌های بالغ و مرحله جنینی جنین انسان یافت می‌شود. مکانیسم‌هایی که منجر به تشکیل غول یاخته‌های سرطانی پلی پلوئیدی^۱ می‌شود، ممکن است به علت درون‌تکثیری، شکست میتوزی، شکست سیتوکینز و در پاسخ به تنش‌های ژنوتوکسیک از جمله: شیمی درمانی، تشعشع، کمبود اکسیژن، استرس اکسیداتیو یا عوامل محیطی مانند: آلودگی هوا، نور UV، هایپوکسی و هایپرترمال باشد. این غول یاخته‌های سرطانی پلی پلوئیدی که به اختصار PGCCS نامیده می‌شوند، ممکن است یک برنامه نمو اولیه را در پاسخ به ترشح غدد و تنش‌ها برای تولید سلول‌های سرطانی برنامه‌ریزی شده در برابر درمان سرطان، عود تومور، بدخیمی، سرکوب سیستم ایمنی و متاستاز نشان دهند؛ و به همین دلیل به عنوان آغازگر بالقوه سرطان و مکانیسم مقاومت در برابر عوامل یا شرایط درمانی تنش‌زا در نظر گرفته می‌شوند. درک بیشتر مکانیسم‌های مولکولی دقیق و شناسایی عوامل جدید برای حذف PGCC ها می‌تواند دیدگاه متفاوتی برای سرطان در آینده ارائه کرده و اینکه PGCC های پیر می‌توانند مکانیسم تازه شناخته‌شده‌ای را برای تولد یک زندگی جدید نئوپلاستی ارائه دهند. هدف از این مطالعه بررسی مکانیسم مولکولی تقسیم سلولی، تومورزایی و مکانیسم‌های مشترک در تشکیل PGCC ها است، که نشان‌دهنده حوزه تحقیقات جدید در زمینه زیست‌شناسی سرطان است و امکان دارد نقش اساسی در ایجاد تومور، بازگشت بیماری و متاستاز داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: غول یاخته‌های سرطانی پلی پلوئیدی، مکانیسم مولکولی، تقسیم سلولی، تومورزایی، همجوشی سلولی

^۱ Polyploid Giant Cancer Cells (PGCCS)

مطالعات علوم زیستی و زیست فناوری

دوره ۷، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۲۶-۳۹