



سلول های بنیادی سرطانی و درمان فرد محور در تومور مغزی

هاجر نعمت الهی

مرکز تحقیقات علوم اعصاب، موسسه تحقیقاتی الزهراء، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

سلول های بنیادی سرطانی دارای ویژگی هایی مانند توانایی تمایز، تکثیر، بیان تلومراز و فعال کردن مسیرهای ضد آپوپتوز هستند. عود تومور و متاستاز از موانع اصلی در درمان موثر بیماری می باشد که ناشی از وجود سلول های بنیادی سرطانی (CSC) است. شیمی درمانی و رادیوتراپی، سلول های بنیادی را نابود نمی کند بنابراین احتمال عود بیماری وجود دارد. چندین مکانیسم مقاومت دارویی در CSCs وجود دارد. سلول های بنیادی سرطانی بیان بالای MDR1 (p-glycoprotein) را جهت حفاظت از خود دارند. مهار کننده های این ناقلین تحت بررسی بالینی هستند. نورونز در تمام طول زندگی در نقاط مختلف مغز عمدتاً در dentate gyrus هیپوکامپ و در منطقه subventricular بطن های جانبی پیش مغز وجود دارد. سلول های بنیادی تمایز نیافته با فعالیت میتوزی در مغز افراد بالغ وجود دارد. CD133 یک پروتئین سطح سلولی است که در سطح سلولهای بنیادی تومور مغزی یافت شده است. ژن CD133 شامل ۳۷ اگزون است که در کروموزوم ۴ قرار دارد. از این پروتئین می توان به عنوان مارکر سلول های بنیادی استفاده نمود. تومورهای دارای سلول های CD133+ مقاومت دارویی و عود بیماری را نشان می دهند. مطالعات درمان اختصاصی نیازمند روش های موثر برای بررسی تغییرات CSC در پاسخ به درمان است. پروب های مخصوص CSC را برای بررسی مقدار این سلول ها در بیماران قبل و بعد از درمان جهت تجویز مناسب تر دارو می توان به کار برد. برای تشخیص سلول های بنیادی تومور می توان از MRI و پروب های ویژه این سلول ها مانند آنتی بادی نشاندار ضد CD133 استفاده نمود. البته ویژگی های فارماکودینامیکی و فارماکوکینتیک این پروب ها در بیمار باید مورد بررسی قرار گیرد. می توان با به کارگیری یکی از مارکرهای سلول های بنیادی تومور مغزی (CD133)، این سلول ها را جهت درمان موثرتر و عوارض جانبی کمتر شناسایی نماید.