عنوان طرح : بررسی اثر هم­افزایی و کاربرد همزمان جت پلاسمای فشار اتمسفری و ترکیب داروهای پاکلی تاکسل و کربو پلاتین بر روی سلول­های سرطانی و نرمال تخمدان

مجری: دانشگاه خوارزمی - میلاد رسولی

تاریخ اجرا: 1398

گروه مربوطه: گروه پژوهش، زیرساخت و توسعه فناوری ستاد توسعه زیست فناوری

خلاصه دستاوردها و پیشنهادات برای تحقیقات آتی:

این طرح به بررسی اثر انتخابی انکوتراپی با پلاسمای گاز ، یکی از جدیدترین و امیدوار کننده ترین درمان های چند حالته در درمان سرطان می پردازد. در اینجا ما یکی از مهمترین موضوعات مربوط به کاربردهای این نوع پلاسماها را در درمانهای ترکیبی بسیار امیدوار کننده برای شیمی درمانی انواع تهاجمی سرطان حل می کنیم. مسئله این است که آیا باید با قرار دادن مستقیم سلولهای سرطانی در معرض پلاسمای جوی سرد (**CAP**) از پلاسما استفاده شود یا ابتدا با فعال سازی محیط درمان (ایجاد محیط فعال شده با پلاسما ، **PAM**) و سپس هم افزایی هر یک از این روش ها با داروهای شیمی درمانی رایج .

با توجه به تقاضای شدید تحقیقات و برنامه های کاربردی سرطان و جوامع پزشکی پلاسما و گزارش های تا حدودی بحث برانگیز از ادبیات ، در اینجا ما همکاری های مختلف ترکیبات فعال شده با پلاسما (**PAM**) ، پلاسمای هوای سرد (**CAP**) را بررسی می کنیم ، کربوپلاتین (**CAR**) و پاکلیتاکسل (**PTX**) در درمان چند حالته سلولهای سرطانی تخمدان.

در این کار ، برای اولین بار ، عملکرد انتخاب بین **A2780 CP** (با مقاومت اکتسابی نسبت به سیس پلاتین) و **SKOV-3** (مقاومت ذاتی سیس پلاتین) مربوط به سرطان تخمدان و **GC** ها به عنوان سلول های طبیعی تخمدان را بررسی می کنیم. ما همچنین مکانیسم های قابل قبول انتخاب **PAM** و ترکیب همزمان آن با **CAR** را توضیح می دهیم. در نتیجه ، انتخاب برجسته ای حاصل شده است.

از جمله نکات برجسته یافته های این طرح برای محققان می توان به موارد زیر اشاره کرد:

● اگرچه **CAP** در عملکرد انتخابی نسبت به داروهای شیمی درمانی کربوپلاتین و پاکلیتاکسل بهتر ظاهر شده، ولی **PAM** در مقایسه با درمان **CAP** باعث انتخاب بسیار قوی نسبت به سلولهای سرطانی تخمدان می شود.

● پلاسما با تولید **H2O2** و **NO2-** و کاهش **pH** محیط کشت، سلولهای سرطانی تخمدان مقاوم در برابر سیسپلاتین را به درمانهای ترکیبی (یا چند مدلی) مبتنی بر **CAR** حساس کرده و قادر به القای آپوپتوز انتخابی نسبت به سلولهای سرطانی بود.

● **PAM** به تنهایی و در ترکیب با کربوپلاتین سلولهای سرطانی را به کاربوپلاتین حساس کرده ، ژن **SOD1** را مهار کرده و آپوپتوز انتخابی را همراه با بیان زیاد **p53** ، **Bax** و فعال سازی کاسپاز -3 القا می کند.