مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد
دوره پانزدهم ، شماره سوم ، پاییز ۱۳۸٦، صفحات ۷۳-٦۸

ارزیابی سمیت سلولی سیس پلاتین، اکسید آرسنیک و استامینوفن روی خطوط سلولی سرطانی و نرمال

دکتر محمد شکرزاده*[1]، دکتر سیدفرشاد حسینی شیرازی[2]، سید سهیل سعیدی ساروی[3]

چکیده

مقدمه : کشت سلولی، در واقع رشد سلولهای جدا شده از بافت اصلی بوده که سلولها در داخل ظرف کشت در یک محیط مایع افشانده و سپس این سلولها به هم چسبیده و تکثیر می یابند. امروزه از کشت سلولی جهت سنجش سمیت سلولی و مکانسیم های آن، اثرات ترکیبات مختلف بر روی اندامک های هدف داخل سلولی و همچنین بررسی شیوه های جدید درمان، استفاده می شود.

روش بررسی: جهت ارزیابی سمیت سلولی ما از روش کلنی زایی که در عین ساده بودن دقیق می باشد و میزان مرگ و میر سلول را بعد از یک زمان مشخص مواجه با ترکیبات را نشان می دهد استفاده نمودیم. لذا ما میزان IC50 را در خطوط سلولی سرطانی (HepG2, A549, SKOV3) و نرمال (CHO,HGF1 ، LLCK1) بعد از مواجهه با سه ترکیب شیمیایی سیس پلاتین، استامینوفن و آرسنیک ارزیابی کردیم.

نتایج : یافته ها نشان می دهد که در خصوص داروی استامینوفن در بین خطوط سلولی سرطانی HepG2 با IC50 برابر با ۱/۲۹ ± ۱۸/۶ و در خطوط سلولی نرمالCHO با IC50 برابر با ۱/۰۶ ± ۱۶/۷ بالاترین مقاومت و کمترین حساسیت را داشته است. ولی در خصوص سیس پلاتین در سلولهای سرطانی HepG2 با IC50 برابر با ۰/۰۷ ± ۰/۸۷ و در سلولهای نرمال HGF1 با IC50 برابر با۰/۲۱+۱/۶کمترین مقاومت و بیشترین حساسیت را دارا می باشند، ولی در خصوص آرسنیک در خطوط سلول سرطانی A549 با IC50 برابر با ۰/۲۹ ± ۴/۵۹ و در خطوط سلولی نرمال LLCPK1 با IC50 برابر با ۰/۳۷ ± ۱ کمترین مقاومت و بیشترین حساسیت را دارا می باشند.

نتیجه گیری: نظر به IC50 محاسبه شده مشخص می شود که حساسیت خطوط سلولی مختلف نسبت به سه داروی مورد ارزیابی متفاوت می باشد($P<0.05$). در کل مقاومت سلولهای سرطانی کمتر از سلولهای نرمال می باشد لذا این موضوع اهمیت مکانیسم های دفاعی سلولی در مقابل ترکیبات مختلف مثل گلوتاتیون را نشان می دهد.

واژه های کلیدی: سمیت سلولی ، کلنی زایی ، آرسنیک ، سیس پلاتین ، استامینوفن

مقدمه

کشت سلولی (Cell culture) در واقع رشد سلول های جدا شده از بافت اصلی از طریق جدا سازی به وسیله روشهای فیزیکی و یا آنزیمی است و لذا بافت یا حاصل کشت، از یک کشت اولیه تکثیر می یابد و در معمول ترین حالت خود به صورت رشد سلول بر روی یک بستر جامد صورت می گیرد، سلول ها در داخل ظرف کشت در یک محیط مایع افشانده و سپس این سلول ها به هم چسبیده و تکثیر می یابند[۱،۲].

استفاده از کشت سلولی در سم شناسی فارماکوژی شرایطی را برای

*۱- نویسنده مسئول : استادیار گروه سم شناسی فارماکوژی - مرکز تحقیقات علوم دارویی دانشکده دارو سازی
تلفن: ۳-۳۵٤۳۰۸۱-۰۱۵۱ - نمابر: ۳۵٤۳۰۸٤ - همراه ۰۹۱۱۱۲٦۳٤٤۸
E mail: mslamuk@yahoo.com
۲- دانشیار گروه سم شناسی فارماکوژی دانشکده داروسازی
۳- دانشجوی داروسازی
۱،۳- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران
۲- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی تهران
تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۱۰/۲٤ تاریخ پذیرش:۱۳۸٦/۳/۱۷