

بیوشیمی معدنی

ترکیبات فلزی ضد سرطان

ناشر:

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

مؤلف:

آنیته عابدی

دانشیار گروه شیمی

سرشناسه : عابدی، آیتا، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور : بیوشیمی معدنی: ترکیبات فلزی ضد سرطان / مولف آیتا عابدی.
مشخصات نشر : تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۲۴۷ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۴۷۴۸-۳
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت
موضوع : شیمی معدنی زیستی
موضوع : Bioinorganic chemistry
شناخت افزوده : دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران شمال
شناسه افزوده : Islamic Azad University. Tehran North Branch
رده بندی کنگه : QP۵۳۱/ع۲ ۹۱۳۹۶
رده بندی دیویی : ۵۷۲/۱
شماره کتابشناسی ملی : ۴۰۱۲۰۶



نام کتاب: بیوشیمی معدنی، ترکیبات فلزی ضد سرطان

تالیف: آیتا عابدی

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۴۷۴۸-۳

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

عنوان

صفحه

۷ پیش گفتار

فصل اول: طبقه‌بندی ترکیبات فلزی ضدسرطان براساس نوع فعالیت آنها

۱۲ ۱-۱ ترکیبات عاملی

۱۸ ۱-۱-۱ فعال سازی انتخابی ترکیبات فلزی عاملی

۲۳ ۲-۱ ترکیبات ساختاری

۳۳ ۳-۱ یونهای فری، عنوان حاملهای لیگاندهای فعال

۳۷ ۴-۱ کمپلکسهای فلزی که به عنوان کاتالیزور عمل می کنند

۳۹ ۵-۱ ترکیبات فلزی فلوئورکتیو

فصل دوم: فعالیت ضدسرطان ترکیبات پلاتین (II)

۴۳ ۱-۲ واکنش شیمیایی

۴۵ ۲-۲ مکانیسم عملکرد

۴۷ ۳-۲ سینتیک دارویی پلاتین در پلاسما

۵۲ ۴-۲ فعالیت کلینیکی سیس پلاتین

۵۳ ۵-۲ فعالیت کلینیکی کربوپلاتین

۵۵ ۶-۲ فعالیت کلینیکی اگزالیپلاتین

۵۶ ۷-۲ فعالیت کلینیکی ندایپلاتین

۵۷ ۸-۲ مقاومت سلولی در برابر مشتقات پلاتین

۵۷ ۱-۸-۲ قبل از رسیدن به هدف

۶۰ ۲-۸-۲ بعد از رسیدن به هدف

۶۲ ۳-۸-۲ مقاومت مولتی سلولار (MCR)

۶۲ ۴-۸-۲ مکانیسم مقاومت نسبت به سیس پلاتین و کربوپلاتین

فصل سوم: فعالیت ضد سرطان ترکیبات پلاتین (IV)

۷۳ ۱-۳ ارتباط بین ساختار و پتانسیل کاهش

۷۶ ۲-۳ رابطه بین PE و فعالیت بیولوژیکی

۷۸ ۳-۳ خاصیت چربی دوستی

۸۱ ۴-۳ برهم کنش کمپلکسهای پلاتین (IV) با مولکولهای بیولوژیک

۵-۳ مطالعه‌ی این ویترو بر روی ترکیبات جدید پلاتین (IV)..... ۱۰۳

فصل چهارم: پراکندگی داروی پلاتین در سلولهای سرطانی و تومورها

۱-۴ چگونگی ورود داروهای پلاتین به سلول..... ۱۰۸

۲-۴ داروهای پلاتین در محیط درون سلولی..... ۱۱۱

۳-۴ جریان فعال داروهای پلاتین..... ۱۱۲

۴-۴ روشهایی برای مطالعه‌ی توزیع پلاتین در سلولها..... ۱۱۳

۵-۴ مدل‌های توموری چند سلولی سه بعدی / این ویترو..... ۱۲۲

۶-۴ تومورها..... ۱۲۵

فصل پنجم: بدرکنش سیس پلاتین با بیومولکولهای دهنده سولفور

۱-۵ DivA هدف داروی ضدسرطان سیس پلاتین..... ۱۳۲

۲-۵ واکنشهای تمپلک های پلاتین با عوامل محافظ..... ۱۳۶

۳-۵ برخی عوامل محافظ راجع..... ۱۳۸

۴-۵ پیوند Pt-S به عنوان یک پیش از رسیدن به DNA..... ۱۴۱

۵-۵ مطالعات رقابت درون مولکولی..... ۱۴۳

۶-۵ واکنشهای رقابتی بین مولکولی..... ۱۴۹

۷-۵ مطالعات در واکنشهای رقابتی..... ۱۵۴

فصل ششم: فعالیت ضد سرطانی ترکیبات فازی غر پلاتینی

۱-۶ ترکیبات فلزات گروه اصلی..... ۱۵۸

۲-۶ ترکیبات فلزات واسطه..... ۱۶۱

۳-۶ خواص ضد سرطان کمپلکسهای متالوسن و متالوسنیوم..... ۱۶۴

۴-۶ کمپلکسهای متالوسنیوم در مقابل تومورهای حیوانات آزمایشگاهی..... ۱۷۲

۵-۶ سمی بودن کمپلکسهای متالوسن..... ۱۷۵

۶-۶ نحوه‌ی عملکرد مولکولی و سلولی..... ۱۸۴

فصل هفتم: استفاده از فنآوری نانو در درمان سرطان

۱-۷ انواع نانوذرات حامل..... ۱۹۳

۲-۷ فن آوری نانو حاملها..... ۲۰۰

۳-۷ هدف گیری محل های ویژه با نانوذرات..... ۲۱۱

۴-۷ عبور از سد مغزی..... ۲۱۹

۵-۷ نانوذرات هدف مند..... ۲۲۱

۶-۷	دارورسانی مبتنی بر نانوذرات پلیمری پایه PLGA	۲۲۴
۷-۷	نانوذرات PBCA حامل سیس پلاتین	۲۲۸
۸-۷	نانوذرات حامل پیش داروی سیس پلاتین	۲۳۶
۹-۷	نانوذرات حامل پیش داروی آگزال پلاتین	۲۴۰
۱۰-۷	آینده تحقیقات	۲۴۳
	منابع	۲۴۵

پیش گفتار

بیماری سرطان و راه‌های احتمالی درمان آن از جمله مسائلی است که ذهن بسیاری از زیست‌شناسان و بیوشیمیست‌ها را به خود جلب کرده است. تنوع و گسترده‌گی سرطان در طول سال‌های گذشته سبب تکامل روش‌های درمانی متعدد گشته است که بسته به نوع، موقعیت، میزان پیشرفت، وسعت بیماری و وضعیت بیمار ترکیبی از روش‌های مختلف جهت مبارزه با سرطان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در همه موارد، گذشته، شیمی‌درمانی، با امیدهای بسیار برای درمان سرطان در برخی از ناامیدی در سایر روزها، به ما معرفی شد. در هزاره سوم چه اتفاقی رخ خواهد داد؟ اگر انسان بتواند ۱۵۰ تا ۲۰۰ سال زندگی کند، به نظر می‌رسد که ۱۰۰٪ مردم، در اثر روش‌های DNA، به نوعی از سرطان مبتلا خواهند شد. در این مورد، شیمی‌درمانی همگرا است تنها درمان مؤثر واقعی باشد. ما به‌تازگی این درمان‌ها را آغاز کرده‌ایم و به زمان زیادی برای رسیدن به اثربخشی مطلوب داروها در درمان کلینیکی نیاز خواهیم داشت.

به علت افزایش شیوع مرگ و میر ناشی از سرطان‌ها و نقص روش‌های شیمی‌درمانی و رادیودرمانی در فرم‌های پیشرفته سرطان، نیاز به روش‌های جدیدی برای کنترل این بیماری احساس می‌شود. بهینه کردن داروهای شیمی‌درمانی و همچنین استفاده از حداقل غلظت داروها از جمله راهکارهایی است که می‌توان، برای کاهش اثرات جانبی داروهای شیمی‌درمانی استفاده کرد.

با در نظر گرفتن اهمیت موضوع، هدف این کتاب توجه استدلالی بر این حوزه از طریق ارائه‌ی ترکیبات فلزی ضدسرطان می‌باشد. طبقه‌بندی داروهای فلزی ضدسرطانی براساس هدف مورد نظرشان، نوع فلز و سطح کاربرد کلینیکی، ازجمله مسائل مشروح در این کتاب است، با در نظر گرفتن عدم قطعیتی که هنوز بر بعضی ترکیبات عنوان شده وجود دارد. این نکته حائز اهمیت است که بیشتر ترکیبات تحقیق شده، هنوز قابلیت به‌کارگیری را ندارند. در واقع، مطالب ارائه شده، معرفی جامعی از کمپلکس‌های فلزی با خاصیت ضدتومور و چگونگی عملکرد آنها در محیط فیزیولوژیکی است که ممکن است در توسعه‌ی داروهای جدید مفید باشد.