

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

درمان سرطان با پلاسما

www.ketab.ir

ویرایشگر:

مایکل کیدار

مترجمان:

دکتر زینب رحمانی نوش آبادی (عضو هیئت علمی دانشگاه کاشان)

انیس سلطانی (دانشجوی دکترای فیزیک پلاسما دانشگاه کاشان)

دکتر داوود مطهری زاد (فوق تخصص گوارش)

عنوان و نام پدیدآور: درمان سرطان با پلاسما/ ویرایشگر مایکل کیدار؛ مترجمان زینب رحمانی نوش آبادی، انیس سلطانی، داوود مطهری زاد.

مشخصات نشر: اراک: سفیران طلایه آفتاب؛ کاشان: دانشگاه کاشان، ۱۴۰۱.

مشخصات ظاهری: ۴۹۴ ص.

فروست: دانشگاه کاشان؛ ۶۸۶.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۷۳-۱۶-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Plasma cancer therapy، ۲۰۲۰.

موضوع: سرطان -- درمان -- نوآوری / Cancer -- Treatment -- Technological innovations - سرطان شناسی Oncology - مهندسی پزشکی Biomedical engineering

شناسه افزوده: رحمانی نوش آبادی، زینب، ۱۳۶۲-، مترجم

شناسه افزوده: سلطانی، انیس، ۱۳۷۳-، مترجم

شناسه افزوده: مطهری زاد، داوود، ۱۳۴۹-، مترجم

شناسه افزوده: دانشگاه کاشان

رده بندی کنگره: RCTV۱ رده بندی دیویی: ۹۹۴۰۶/۶۱۶

شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۰۸۹۱۱

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا



کاشان
۱۴۰۱

نام کتاب: درمان سرطان با پلاسما

ویرایشگر: مایکل کیدار

مترجمان: زینب رحمانی نوش آبادی، انیس سلطانی، داوود مطهری زاد

قطع: وزیری

ناشر: دانشگاه کاشان، سفیران طلایه آفتاب

نوبت چاپ: ۱۴۰۱

قیمت:

شابک: ۹۷۸۶۲۲۹۶۷۳۱۶۴

آدرس: کاشان، دانشگاه کاشان - تلفن: ۰۳۱۵۵۹۱۲۱۳۴

مرکز پخش: اراک، ابتدای خیابان محسنی، روبروی پل، کتابفروشی طلایه

پست الکترونیک مترجم: z.rahmani@kashanu.ac.ir

فصل ۱ مقدمه: درمان سرطان با پلاسما	۱
۱-۱ انواع پلاسما	۶
۲-۱ تاریخچه ی مختصر از پلاسما پزشکی	۹
۳-۱ خودسازماندهی و ارتباط آن با درمان سرطان مبتنی بر پلاسما	۱۴
فصل ۲: چشمه های پلاسمای فشار اتمسفری سرد برای کاربردهای سرطان	۲۲
۱-۲ بررسی چشمه های پلاسمای فشار اتمسفری سرد برای کاربردهای درمان سرطان	۲۳
۱-۱-۱ تخلیه سد دی الکتریک (DBD)	۲۴
۲-۱-۲ تخلیه سد مقاومتی (RBD)	۲۸
۳-۱-۲ جت های پلاسما فشار اتمسفری غیرتعادلی (N-APPJs)	۲۹
۲-۲ جت های پلاسمای غیرتعادلی فشار اتمسفری	۳۷
۱-۲-۲ جت های محرک بسامد رادیویی	۳۸
۲-۲-۲ جت های پلاسما با توان-هدایت ریزموج	۴۱
۳-۲-۲ جت های پلاسمایی هدایت شده ی AC و DC پالسی	۴۵
۴-۲-۲ جت های پلاسمایی تحریک شده با DC	۵۰
۵-۲-۲ APP-Js محرک-چند توانی	۶۱
فصل ۳: چشمه های پلاسمای سرد اتمسفری برای کاربردهای سرطان و تشخیص آنها	۸۴
۱-۳ چشمه های پلاسما	۸۵
۱-۱-۳ جت پلاسما یکنواخت	۸۵
۲-۱-۳ پلاسمای μ -DBD (میکرو- تخلیه سد دی الکتریک)	۸۷
۲-۳ مشخصه های اپتیکی و الکتریکی چشمه های پلاسما برای کاربردهای سرطان	۸۹
۱-۲-۳ ویژگی های الکتریکی	۸۹
۲-۲-۳ روش های اندازه گیری خصوصیات فیزیکی	۹۳

۹۵.....	۳-۲-۳ اندازه گیری دمای الکترون.....
۹۷.....	۴-۲-۳ چگالی الکترونی پلاسما.....
۹۸.....	۵-۲-۳ روش اندازه گیری دمای جرحشی و ارتعاشی.....
۱۰۱.....	۶-۲-۳ روش اندازه گیری گونه رادیکالی OH.....
۱۰۷.....	۳-۳ سایر گونه های ROS در آب.....
۱۱۶.....	فصل ۴: بررسی اجمالی برنامه های سرطان.....
۱۲۲.....	۱-۴ تأثیر CAP بر چرخه سلولی.....
۱۲۵.....	۱-۴-۱ برنامه CAP داخل بدن. مدل‌های زیر پوستی.....
۱۲۹.....	۲-۱-۴ درمان در داخل بدن: مدل داخل جمجمه.....
۱۲۹.....	۲-۴ مطالعات بالینی.....
۱۳۱.....	۳-۴ خلاصه مطالعات تنظیم ایمنی پلاسما.....
۱۳۱.....	۴-۴ درباره مکانیسم های فیزیکی و بیوشیمیایی تنظیم ایمنی پلاسما برای درمان سرطان.....
۱۳۳.....	۵-۴ مرگ سلول‌های ایمنی زا (ICD) به عنوان یکی از عوامل اصلی ایمن درمانی سرطان با تحریک پلاسما.....
۱۳۴.....	۶-۴ مرگ سلول های ایمنی زا: در شرایط آزمایشگاهی و مطالعات داخل بدن، درک مکانیسم‌های شیمیایی پلاسما.....
۱۴۲.....	فصل ۵: بیوشیمی پلاسما در درمان سرطان.....
۱۴۴.....	۱-۵ مقدمه.....
۱۴۴.....	۱-۱-۵ ROS / RNS در انکوزنز چند مرحله‌ای.....
۱۴۸.....	۲-۱-۵ پلاسمای سرد اتمسفری و محیط فعال پلاسما.....
۱۵۲.....	۲-۵ قسمت اصلی.....
۱۵۲.....	۱-۲-۵ درس مقدماتی درباره تولید و تعاملات ROS / RNS.....
۱۵۸.....	۲-۲-۵ عناصر اکسیداسیون و احیاء بروی غشای سلول‌های غیر بدخیم و بدخیم.....
۱۷۴.....	۳-۲-۵ تعامل بین CAP و ROS / RNS حاصل از PAM با سطح سلول‌های غیر بدخیم و بدخیم.....
۱۸۰.....	۴-۲-۵ اثرات ضد توموری انتخابی از طریق مکانیزم‌های هم افزایی.....
۱۸۳.....	۵-۲-۵ جزئیات بیوشیمیایی تولید ۱O۲ اولیه و ثانویه.....

۱۸۵	۵-۲-۶ نهایی سازی اثرات ضد توموری CAP و PAM با واسطه: نقش آکوابورینها و سیگنالینگ القا کننده آپوپتوز درون سلولی
۱۸۷	۵-۲-۷ اقدام CAP و PAM: پنجره انتخاب
۱۹۳	۵-۲-۸ مفاهیم واگرا و همپوشانی مربوط به مکانیسم عملکرد CAP- و PAM در سلولهای توموری
۱۹۹	۵-۲-۹ اهمیت مرگ سلولهای ایمنی برای اثرات ضد توموری CAP, PAM
۲۰۰	۵-۳ نتیجه گیری و چشم انداز
۲۳۲	فصل ۶: محلول فعال شده با پلاسما در درمان سرطان
۲۳۳	۶-۱ محیط فعال شده با پلاسمای سرد در درمان سرطان با پلاسما در حال حاضر
۲۳۶	۶-۲ گونه های واکنش پذیر در PAM
۲۴۳	۶-۳ مکانیسم مولکولی درون سلولی مرگ سلولهای سرطانی ناشی از درمان با PAM
۲۴۹	۶-۴ برخی از دستورالعملها برای تولید PAM
۲۵۱	۶-۵ ذخیره سازی PAM
۲۵۳	۶-۶ مطالعات حیوانی PAM
۲۶۲	۶-۷ مسیرهای آینده مطالعات PAM
۲۷۵	فصل ۷: پلاسما و شبیه سازی برهمکنش پلاسما-سلول
۲۷۶	۷-۱ مقدمه
۲۷۶	۷-۲ مروری بر رویکردهای مدل سازی در متون علمی
۲۷۶	۷-۲-۱ مدلهای ماکرو-مقیاس برای چشمههای پلاسمایی و برهم کنش مایع-پلاسما
۲۸۶	۷-۲-۲ مدلهای مقیاس اتمی برای برهمکنش RONS با مولکولهای زیستی
۲۹۰	۷-۳ نتایج مدل سازی معمولی
۲۹۰	۷-۳-۱ شبیه سازی فاز گاز
۲۹۳	۷-۳-۲ برهمکنش های گاز-مایع و شبیه سازی های فاز مایع
۳۰۰	۷-۳-۳ نفوذپذیری RONS و تشکیل منافذ از طریق دو لایه فسفولیپید طبیعی و اکسید شده (PLBs)
۳۱۰	۷-۳-۴ تعامل RONS با DNA: شکستهای تک و دو رشتهای
۳۱۳	۷-۳-۵ اثر اکسیداسیون (پلاسما) بر پروتئینها

۴-۷ نتیجه گیری و جالندهای آینده..... ۳۱۶

فصل ۸: ایمونولوژی در درمان سرطان با پلاسما..... ۳۳۹

۱-۸ مقدمه..... ۳۴۰

۱-۱-۸ سرطان..... ۳۴۰

۲-۱-۸ ایمونولوژی..... ۳۴۲

۳-۱-۸ ایمونولوژی سرطان..... ۳۴۴

۲-۸ ایمنی شناسی پلاسما..... ۳۴۷

۱-۲-۸ مفهوم..... ۳۴۷

۲-۲-۸ مطالعات خارج بدن در مورد تحریک ایمنی به کمک پلاسما..... ۳۴۹

۳-۲-۸ مطالعات بر تحریک ایمنی با کمک-پلاسما در سرطان داخل بدن..... ۳۵۰

۴-۲-۸ مکانیسم ایمنی ضد تومور ناشی از پلاسما..... ۳۵۱

فصل ۹: پلاسما تطبیقی و دانش ماشین..... ۳۶۵

۱-۹ مقدمه..... ۳۶۶

۲-۹ مدل ریاضی درمان سرطان با پلاسما..... ۳۷۰

۱-۲-۹ مدل استرس اکسیداتیو DNA..... ۳۷۱

۲-۲-۹ مدل تجربی..... ۳۸۳

۳-۹ پلاسمای تطبیقی..... ۳۸۷

۱-۳-۹ کنترل پیش بینی مدل..... ۳۸۷

۲-۳-۹ کنترل یادگیری انطباقی..... ۳۹۱

۳-۳-۹ یادگیری تقویت..... ۳۹۷

۴-۹ نتیجه گیری..... ۴۰۱

فصل ۱۰: مطالعات اساسی در مورد تأثیر پلاسما بر روی DNA پلاسمید، سلولهای سرطانی و ویروس

۱-۱۰ مقدمه: محدوده و ساختار..... ۴۰۸

۲-۱۰ تأثیر پلاسما بر DNA پلاسمید..... ۴۰۹

۳-۱۰ تأثیر پلاسما بر سلولهای سرطانی..... ۴۱۴

پیش گفتار مترجمان

پلاسما پزشکی یک رشته پویای نوظهور است که فیزیک و زیست پزشکی را با هم ترکیب می‌کند. در حال حاضر پلاسما پزشکی به عنوان یکی از ضروری‌ترین شاخه‌های علمی مطرح می‌باشد. قابلیت بسیار بالای پلاسما در امر باکتری‌زدایی، استریل سازی بافت و وسایل پزشکی، تخریب پیوندهای شیمیایی، مرگ برنامه‌ریزی شده‌ی سلول‌های سرطانی، انعقاد خون و ... منجر به بکارگیری این فناوری در عرصه‌های مختلف پزشکی شده است.

اخیراً گزارشاتی در زمینه استفاده از پلاسمای سرد اتمسفری در درمان سرطان منتشر شده است. پلاسمای سرد اتمسفری (CAP) که با نام پلاسما غیر حرارتی (NTP) نیز شناخته می‌شود، به عنوان یک روش جایگزین برای تخلیه بر چالش‌های موجود در درمان موثر سرطان معرفی شده است. تحقیقات متعددی نتایج امیدوارکننده آن را گزارش نموده‌اند، لذا معرفی بیشتر انکولوژی پلاسما و ارزیابی تحقیقات منتشر شده در این زمینه اهمیت ویژه‌ای دارد. آخرین تحقیقات منتشر شده در زمینه کاربردهای پلاسمای سرد اتمسفری در درمان سرطان که در مراکز مهم پژوهشی و درمانی انجام گرفته، در این کتاب جمع آوری شده است. بخش‌های مختلف کتاب شامل معرفی ماهیت CAP، روش‌های تولید و روش‌های به کار رفته در مطالعات آن می‌باشد؛ و به کاربردهای آن و آرایه داده‌های جدید درباره مکانیسم‌های دخیل در اثرات ضد سرطانی CAP می‌پردازد.

در سطح بین‌المللی، کتابهایی که در حیطه پلاسما پزشکی به چاپ رسیده‌اند مربوط به سالهای ۲۰۱۸ به بعد می‌باشند و در حقیقت مجموعه‌ای است از آخرین مقالات منتشر شده که نتیجه تحقیقات بزرگان پلاسما پزشکی در معتبرترین مراکز علمی و پژوهشی دنیا می‌باشد. امیدواریم کتاب حاضر که بعنوان اولین ترجمه فارسی کتابی وزین که هر بخش آن نتیجه ساعتها مطالعه، پژوهش و عملیات بالینی می‌باشد، بتواند پنجره‌ای رو به ایده‌های نو و اجرایی نمودن آنها در ایران بازگشاید و زمینه‌ساز انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای کاربردی در این زمینه که نیازمند پیوند علمی عمیق مابین محققان فیزیک و مهندسی پلاسما، پزشکی، بیوشیمی و زیست‌فناوری است،