

دارو رسانی هدفمند

www.ketab.ir

نویسندگان:

فاطمه ورمقانی

علیرضا فیض بخش

دارورسانی هدفمند

نویسندگان: فاطمه ورمقانی و علیرضا فیض بخش

ناشر: عاصم

صفحه آرای: واحد هنری انتشارات عاصم

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۰

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹-۵۹-۷۷۷۰-۶۲۲-۹۷۸

قیمت روی جلد: ۷۰۰/۰۰۰ ریال

سرشناسه ورمقانی، فاطمه، ۱۳۷۴-

عنوان و نام پدیدآور: دارورسانی هدفمند / نویسندگان

فاطمه ورمقانی، علیرضا فیض بخش.

مشخصات نشر: تبریز: انتشارات عاصم، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۷۷ص.: مصور(رنگی).

شابک: ۹-۵۹-۷۷۷۰-۶۲۲-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه: ص. [۱۵۹] - ۱۷۷.

موضوع: دارورسانی هدفمند

Drug targeting

سرطان -- درمان

Cancer -- Treatment

شناسه افزوده: فیض بخش، علیرضا، ۱۳۵۱ -

رده بندی کنگره: RM۳۰۱/۶۳

رده بندی دیویی: ۶۱۵/۶

شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۹۹۵۰۱

مرکز پخش: نشر عاصم: ۰۹۱۴۵۸۷۴۳۵۲

پست الکترونیک ناشر: nashre.asem@gmail.com | www.asembook.ir | کتاب: فروش اینترنتی

همه حقوق چاپ و نشر این کتاب اعم از چاپ، کپی، تکثیر، ذخیره در سیستم‌های بازیابی محفوظ است.

فهرست

مقدمه	۱۱
-------------	----

فصل اول: آشنایی با سرطان و انواع آن

سرطان	۱۷
عوامل اصلی بروز سرطان	۲۳
علائم سرطان	۲۶
انواع سرطان ها	۲۶
کارسینوم	۲۶
سارکوم	۲۸
ملانوم	۳۰
لنفوم	۳۲
لوسمی	۳۳
سرطان های سر و گردن	۳۵
مغز	۳۵
چشم	۳۷
حنجره	۳۸
دهان	۳۹
تیروئید	۳۹

۴۰	 روده
۴۱	 سرطان تخمدان
۴۲	 بیضه
۴۲	 مثانه
۴۳	 پروستات
۴۳	 سرطان رحم
۴۴	 پانکراس
۴۵	 معده
۴۶	 کیسه صفرا
۴۷	 کلیه
۴۸	 کبد
۴۹	 مری
۴۹	 پستان
۵۰	 ریه
۵۱	 استخوان
۵۲	 خون
۵۳	 پوست
۵۳	 روش‌های درمانی مورد استفاده در مبارزه با سرطان‌ها
۵۴	 جراحی
۵۵	 لیزر درمانی
۵۶	 پرتو درمانی
۵۷	 شیمی درمانی
۵۸	 هورمون درمانی
۵۹	 ایمنی درمانی
۶۰	 عود سرطان
۶۰	 چرا سرطان بر می‌گردد؟

۶۱	انواع عود سرطان
۶۱	مرحله بندی سرطان راجعه:
۶۲	درمان عود سرطان:

فصل دوم: سیستم‌های دارورسانی

۶۵	سیستم‌های دارورسانی
۷۰	تکنولوژی‌های اصلی دارورسانی
۷۱	دارورسانی دهانی
۷۳	دارورسانی پوستی
۷۵	دارورسانی ریوی/تنفسی
۷۷	دارورسانی از راه منی
۷۹	دارورسانی از طریق سیستم گوارش

فصل سوم: نانو تکنولوژی و کاربردهای آن در دارورسانی

۸۵	نانو تکنولوژی
۹۱	نانو لیپوزوم ها
۹۳	پلیمرهای هوشمند
۹۹	دندریمرها
۱۰۲	نانولوله‌های کربنی
۱۰۵	نانوکریستال‌های دارویی
۱۰۷	نانوذرات ویروسی (VLPs)
۱۱۳	نانوذرات پروتئینی
۱۱۹	انواع نانوذرات پروتئینی حیوانی
۱۱۹	آلبومین
۱۲۱	ژلاتین
۱۲۳	الاستین

۱۲۵	 کلاژن
۱۲۷	 فیروئین ابریشم
۱۲۷	 انواع نانوذرات پروتئینی گیاهی
۱۲۸	 زئین
۱۳۰	 گلیادین
۱۳۱	 کازنین
۱۳۲	 لکترین ها
۱۳۳	 پروتئین های سویا

فصل چهارم: دارورسانی هدفمند

۱۳۷	 پیش داروهای هدفمند
۱۳۸	 سیستم های دارورسانی نوین
۱۴۲	 هدفمندسازی انواع داروها
۱۴۵	 مکانیسم های هدف گذاری دارو
۱۴۸	 هدفگیری غیرفعال
۱۵۰	 هدفگیری فعال
۱۵۲	 سیستم های رهایش دارو در بدن
۱۵۳	 اولین سیستم های دارورسانی
۱۵۴	 سیستم های دارورسانی حساس به محرک
۱۵۴	 سیستم های دارورسانی هدفمند شده
۱۵۴	 مکانیسم های بالقوه آزاد سازی دارو
۱۵۵	 دارورسانی هوشمند
۱۵۵	 سیستم های رهایشی
۱۵۶	 مزایای رهایش کنترل شده دارو
۱۵۹	 منابع

مقدمه

در چند دهه‌ی اخیر یکی از عوامل شایع مرگ انسان‌ها ابتلا به انواع سرطان بوده است. عدم تشخیص به موقع سرطان‌ها یکی از مهمترین موانع درمانی آن‌ها است که باعث می‌شود پزشکان فرصت کافی برای مقابله با سرطان را نداشته باشند. امروزه فناوری نانو به تشخیص و از بین بردن سلول‌های سرطانی کمک کرده است، به گونه‌ای که سلول‌های سرطانی در مقیاس نانو قابل تشخیص باشند و در همان ابتدا با آنها مقابله شود.

به طور کلی سرطان نامی است که به مجموعه‌ای از بیماری‌هایی اطلاق می‌شود که از تکثیر مهارنشده‌ی سلول‌ها پدید می‌آیند، در یک جاندار سالم همیشه بین میزان تقسیم سلول، مرگ طبیعی سلولی و تمایز، یک تعادل وجود دارد. در تمام انواع سرطان‌ها، برخی از سلول‌های بدن در اثر جهش ژن در بدن شروع به تقسیم بدون توقف و گسترش به بافت‌های اطراف می‌کنند و رشد بسیار سریع سلول‌ها منجر به ایجاد تومور می‌گردد.

تومورها به طور گسترده‌ای به سایر نقاط بدن گسترش می‌یابند و منجر به از بین رفتن سایر بافت‌های سالم می‌شوند. در واقع سرطان یک نوع بیماری مزمن و غیر واگیر است که طیف گسترده‌ای از بیماری‌ها را در بر می‌گیرد. بیماری سرطان همانند سایر بیماری‌های مزمن، ممکن است در هر فرد، گروه

سنی و هر نژادی رخ دهد و یک معضل بزرگ بهداشتی و تأثیرگذار بر سلامت جامعه محسوب می‌شود. سرطان‌ها پس از بیماری‌های قلب و عروق دومین علت مرگ و میر در جهان می‌باشند.



لازم به ذکر است ۹۰٪ مرگ و میرها در این بیماری به دلیل متاستاز اتفاق می‌افتد. تومورهای اولیه با جراحی یا درمان‌های مکمل شیمیایی درمان می‌شوند، اما زمانی که سرطان به مرحله‌ی متاستاز می‌رسد در برابر درمان مقاومت می‌کند و این مقاومت دلیل افزایش مرگ و میر در افرادی است که سرطان در آن‌ها به مرحله‌ی متاستاز رسیده است. بنابراین زمانی سرطان می‌تواند خوب درمان شود که شناخت کاملی از فرایندهای ایجادکننده متاستاز داشته باشیم و راه‌حلی برای مقابله با این پدیده داشته باشیم. خوب است بدانیم که حدود ۸۰٪ از سرطان‌های تهدیدکننده‌ی زندگی، تومورهای هستند که از بافت اپیتلیال (کارسینوماها)^۱ پدیدآمده‌اند. به عنوان مثال سرطان پستان یکی از سرطان‌های تهدیدکننده‌ی زندگی به شمار می‌آید که درصد بالایی از مرگ و میر در بانوان و حتی آقایان را شامل می‌شود.

متاستاز سرطان پستان یک فرایند چند مرحله‌ای پیچیده است که از گسترش

سلول‌های سرطانی از پستان به مناطق دیگر بدن گسترش می‌یابد و اغلب منجر به مرگ بیمار می‌شود. رایج‌ترین متاستازها در سرطان پستان، متاستاز استخوان، مغز، ریه، غدد لنفاوی و کبد می‌باشند. به عنوان مثال، یکی از پیامدهای پس از درمان سرطان پستان، بازگشت بیماری به صورت متاستاز است. ظهور متاستاز یا به دلیل ضعف بیمار و یا عاملی برای شکسته‌تر شدن بیمار می‌شود. مطالعات نشان داده است که بیمارانی که دارای متاستاز هستند دارای عمر کوتاه‌تری نسبت به سایر بیماران می‌باشند. درمان سرطان طیفی از روش‌های مختلف از جمله درمان‌های غیراختصاصی مانند جراحی، رادیوتراپی و شیمی درمانی و درمان‌های اختصاصی و هدفمند را شامل می‌شوند.

که در این کتاب سعی بر آن داریم تا جوانب مختلف و روش‌های گوناگون درمان‌های اختصاصی سرطان را به کمک دارورسانی هدفمند و هوشمند بررسی نماییم.