

ترجمه: دکتر علی منتصری

عضو هیئت مدیره شرکت سهامی داروئی کشور

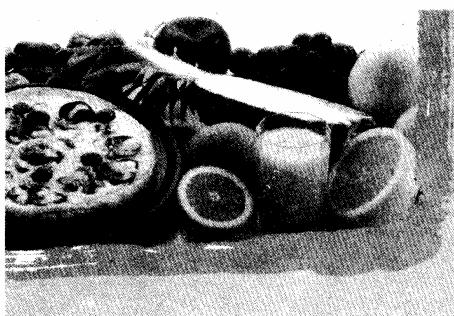
دکتر ساسان نصوحی

شرکت پخش هجرت

زائیده تماس با عوامل سرطانزا و وجود زمینه
حساسیت ژنتیکی در فرد است.

چنانچه پیشنهادات دیگر طب پیشگیری نظری

تصحیح رژیم غذایی (مربوط به سرطانهای پستان، آندومتر، تخدمان، پانکراس، معده، کولون و پروستات)، کاهش تماس با نور خورشید (مربوط به سرطانهای پوست) در عمل موثر واقع گردند، پیش‌بینی می‌شود میزان این نوع سرطانها نیز متناسبًا کاهش یابد. انتیوتومی سرطان آمریکا (NCI) در نظر دارد میزان مرگ و میر سرطان گزارش شده در سال ۱۹۸۵ را تا سال ۲۰۰۰ بミزان ۵۰٪ کاهش دهد. پیش‌بینی می‌شود که نیمی از این کاهش در نتیجه اقدامات پیشگیرانه (عمدتاً کاهش استعمال دخانیات و ترغیب به اجرای رژیم‌های غذایی کم‌چربی و دارای الیاف "fibre" بیشتر) حاصل گردد. برنامه‌های تشخیص و شناسایی مبتلایان نیز احتمالاً منجر به



بازار جهانی داروهای ضد سرطان

مقدمه:

واژه «سرطان» به تعداد بیش از ۲۰۰ نوع اختلال اطلاق می‌گردد که در آنها تکثیر و تمايز سلولی مختلف شده است. برخی از سرطانها جزو بیماریهای نادر بوده و تنها بخش کوچکی از جمعیت به آن مبتلا می‌شوند و یا در گروه سنی ژنتیکی خاصی شیوع دارند، در حالیکه تعداد دیگری گستردگی وسیع داشته و در بسیاری از مناطق جهان جزو مهمترین عوامل مرگ و میر محسوب می‌شود.

علت بیماری سرطان:

در حال حاضر تعیین عوامل خطرزای (risk factors) سرطانهای مختلف در درمان و پیشگیری سرطان ارزشمند می‌باشد. عوامل فردی نظیر سن، جنسیت، نژاد، فرقه، شغل و وضعیت اجتماعی همگی در ایجاد سرطان دخیل هستند. مطالعات اپیدمیولوژیکی حاکم از این است که سرطان در درجه اول بیماری جوامع صنعتی و سنین بالا بوده و ۸۰٪ سرطانها را شاید بتوان ناشی از تاثیر طولانی و مدت عوامل محیطی و عادتی نظیر رژیم غذایی و استعمال دخانیات دانست. چنین سرطانهایی احتمالاً

احتمال سرطان معده را با مصرف بیش از اندازه غذاهای کنسرتو شده، دودی و ترشیجات مرتبط می‌دانند. در حالی که مصرف بیشتر میوه‌ها و سبزیجات ظاهراً می‌تواند باعث کاهش احتمال سرطان کولون و رکتوم گردد.

۳- اشعه:

در بسیاری از جمعیتهای سفید پوست سرطان پوست شایع‌ترین شکل سرطان است و طیف ماوراء بنفش خورشید مهمترین عامل سرطان پوست می‌باشد. همچنین ایجاد تعدادی از سرطانها شامل: لوسومی، مالتیپل میلوم، سرطانهای پستان، ریه، تیروئید، پوست، معده و استخوان نیز با اشعه یونیزه که در مراحل تشخیصی و درمانی، در امور فنی - حرفاوی و انفجار سلاحهای اتمی ساطع می‌گردد در ارتباط است.

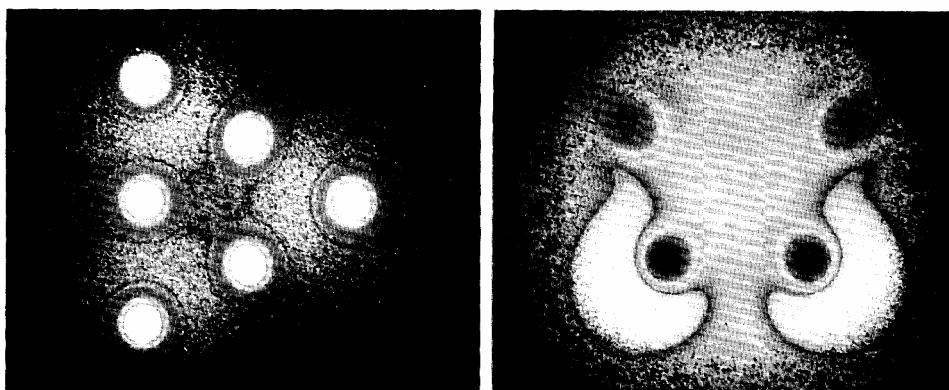
- انواع مختلفی از داروهای شیمی درمانی سرطان با افزایش احتمال سرطانهای دیگری نظیر لوسومی مربوط می‌باشد.

کاهش سرطان پستان به میزان ۱۶٪ و سرطان گردن رحم به میزان ۴۲٪ خواهد شد.

بطور خلاصه مهمترین عوامل خطرزا در ایجاد سرطانها عبارتند از:

۱- دخانیات:

ایجاد سرطانهای ریه، دهان، گلو، مری، پانکراس، معده، مثانه، لگنچه کلیوی و گردن رحم را با استعمال دخانیات در ارتباط می‌دانند. بعلاوه تباکو «بدون دود» (بصورت جویدن یا انفیه دادن) احتمال سرطان دهان



۴- الکل:

استعمال بیش از حد الکل با ایجاد سرطانهای حفره دهان، حلق، حنجره، مری، کبد و احتمالاً پستان و رکتوم مربوط می‌باشد. بعلاوه به نظر می‌رسد با استعمال توان الکل و دخانیات احتمال خطر سرطان کاملاً تشدید گردد.

و حلق را افزایش می‌دهد. همچنین شواهد روزافزونی حاکی از افزایش احتمال سرطان ریه براثر استنشاق غیررادی دخانیات است.

۲- رژیم غذایی:

بروز سرطانهای پستان، کولون، آندومتر و پروستات را با مصرف غذاهای پرچربی و افزایش



جلوگیری از بارداری و سرطانهای گردن رحم و پستان به اثبات نرسیده است.

۷- ویروسها

برخی از ویروسها را با ایجاد سرطانهای خاصی در ارتباط می‌دانند نظیر: ویروس اپشتاین بار بالفوم بورکیت (Burkitt)، ویروس هپاتیت ب با سرطان کبد، ویروس هرپس سیمپلکس ۲ او ویروس پاپیلوم انسانی با سرطان گردن رحم و رترو ویروس انسانی بالوسمی.

۸- ضعف سیستم ایمنی:

برخی از انواع سرطانها نظیر لنفوم بورکیت و سارکوم کاپوزی بیشتر در افرادی دیده می‌شود که بر اثر عوامل دیگری نظیر آلوگری با ویروس HIV یا درمانهای ضعف سیستم ایمنی متعاقب تعویض عضو، دچار نقص ثانویه کارکرد ایمنی شده‌اند.

۹- داروهای:

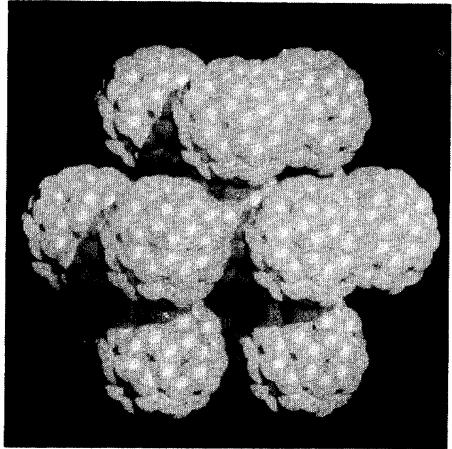
انواع مختلفی از داروهای شیمی درمانی سرطان با افزایش احتمال سرطانهای دیگری نظیر لوسمی مربوط می‌باشند.

استنشاق فیبرهای آزیست (asbestos fibre) میزان ابتلا به سرطان ریه را افزایش می‌دهد. در کارگران رنگسازی احتمال ابتلا به سرطان مثانه بیشتر است. در تولید کنندگان وینیل کلراید احتمال ابتلاء به سرطان کبد بالاتر است و افرادی که با چرم یا چوب کار می‌کنند بیشتر به سرطانهای حفره بینی مبتلا می‌شوند. برخی از حلالهای خانگی، حشره کشها، قارچ کشها و مواد شیمیایی دیگر نیز احتمالاً می‌توانند سرطانها پاشند.

۶- هورمونها:

استروئن‌ها که برای رفع ناراحتیهای قاعدگی مصرف می‌شوند با افزایش میزان سرطان رحم مرتبط است. ارتباط مطرح شده بین مصرف قرصهای

- بازار جهانی داروهای ضد سرطانی را در سال ۱۹۹۲ حدود ۵۱۴۰ میلیون دلار، سال ۱۹۹۳ حدود ۸۰۰۰ میلیون دلار و در سال ۲۰۰۰ قریب ۱۳۰۰۰ میلیون دلار برآورد کرده‌اند.



● شیستوزومیوز با سرطان مثانه و کرم کبد با سرطان مجرای صفراوی مرتبط می‌باشد.

۱۰- چگونگی فعالیت جنسی و روشهای تولید مثل:

اجام نخستین نزدیکی در سنین کم و تعدد نزدیکی با افزایش احتمال سرطان گردن رحم مرتبط است. و در حالی که نازائی یا کم‌نازائی با افزایش احتمال سرطان تخدمان، آندومتر و کولون مرتبط است، زایمان متعدد احتمال سرطان گردن رحم را افزایش می‌دهد.

۱۱- انگلها:

شیستوزومیوز با سرطان مثانه و کرم کبد با سرطان مجرای صفراوی مرتبط می‌باشد.

۱۲- عوامل ژنتیکی:

احتمالاً در بروز بسیاری از سرطانها، هردودی عوامل محیطی و ژنتیکی دارای اهمیت هستند. در هر حال حدود ۲۰ نوع سرطان، نظیر تومورویلم (Wilm) و رتینوبلاستومی دو طرف، وجود دارد که می‌توان آنها را جزو سرطانهای وراثتی بشمار آورد. البته بسیاری از این ۲۰ نوع سرطان نادر هستند. پیش‌فتهایی که در زمینه شناخت مکانیسمهای دخیل و عوامل خطرزای سرطان صورت گرفته است با ارائه درمانهای بالقوه جدید نظیر عوامل بیولوژیک، روشن ساختن نقش و پژوهشی پیشگیری و اهمیت برنامه‌های تشخيص و شناسایی مبتلایان در کنترل سرطان دارای اهمیت خواهد بود. با این وصف میزان کلی سرطان بطور بارزی همچنان افزایش می‌یابد و نیاز فوری به داروهای ضدسرطان بهتر همچنان باقی است. حتی اگر تنها این مسئله را در نظر بگیریم که «جمعیت سرطان» (نسبت مربوطه از افراد سالم‌مند) در

کشورهای توسعه یافته در حال فزونی است تا مدتی بعد بنظر می‌رسد که طب پیشگیری تأثیر مهمی بر بازار داروهای ضد سرطان داشته باشد. بعلاوه این حقیقت که تعدادی از سرطانها و از جمله بسیاری از انواع شایع آنها به داروهای موجود فعلی پاسخ نامطلوبی می‌دهند ضرورت انجام تحقیقات را توسط بسیاری از شرکتهای داروسازی بزرگ و تعداد بیشماری از سازمانهای ملی و بین‌المللی توجیه می‌نماید.

فروش داروهای سرطانی:

فروش بازار جهانی داروهای ضد سرطان در سال ۱۹۸۹ در حدود ۳۸۰۰ میلیون دلار ارزیابی شده است و پیش‌بینی‌های رشد فروش، بازار جهانی این داروها را در سال ۱۹۹۲ حدود ۵۱۴۰ میلیون دلار، در سال ۱۹۹۳ حدود ۸۰۰۰ میلیون دلار و در سال ۲۰۰۰ قریب ۱۳۰۰۰ میلیون دلار برآورد کرده‌اند. پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۰۰ بیش از ۲۰٪ فروش بازار، اختصاص به داروهایی داشته باشد که هم‌اکنون مراحل اولیه پیدایش و تکوین خود را طی می‌کنند و یا هنوز بطور تجاری در دسترس نیستند. از میان دسته‌های

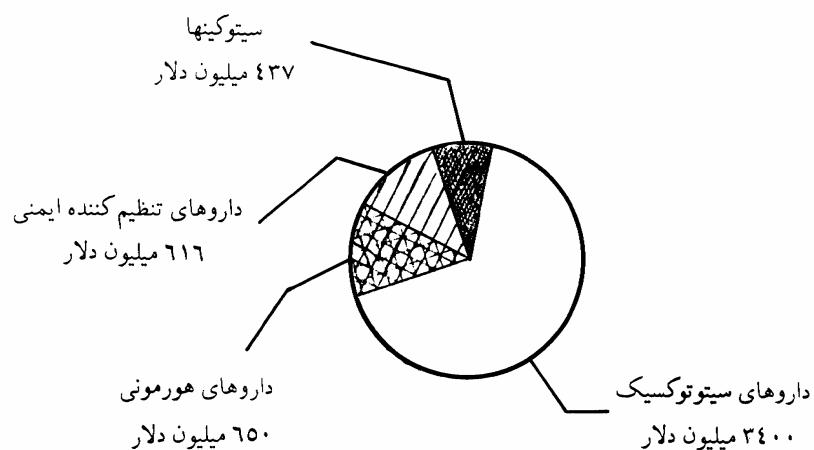
جدول ۱ - تعداد داروهای ضدسرطان تحت تحقیق و توسعه در سال ۱۹۹۰

۵۷۲	قبل از مرحله بالینی
۱۵	مرحله بالینی
۱۲۰	فاراز
۱۴۹	فاراز II
۵۲	فاراز III
۳۸	پیش از ثبت
۷	ثبت شده
۶۳	ورود به بازار

جزئیات بازار پیش‌بینی شده در سال ۱۹۹۲ برای داروهای ضدسرطان شامل ستیواستاتیک‌ها، آنتی‌متاپولیت‌ها، هورمونها و آتاگونیست‌ها، تنظیم کننده‌های ایمنی و سیتوکین‌ها در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

جدید داروهای ضد سرطان که سهمی در این بازار خواهند داشت داروهای ضد متاستاز، داروهای حساس کننده به اشعه (radiosensitizers)، داروهای حساس کننده فتودینامیک (photodynamic sensitizers)، محافظت (chemoprotectants)، کننده‌های شیمیایی (targeted) بر تومور و سیتوکین‌ها قابل ذکر است. در سال ۱۹۹۰ در کل جهان ۱۰۲۷ داروی جدید مراحل مختلف پیدا شد و تولید خود را طی می‌نمودند، که بدین ترتیب داروهای ضد سرطان پس از محصولات عصبی، ضد عفونت و قلبی چهارمین رتبه را از نظر پیدا شد و تولید دارا می‌باشد. تعداد محصولات ضدسرطان که مراحل مختلف تحقیق و توسعه را می‌گذرانند در جدول ۱ نشان داده شده است.

نمودار ۱ - بازار جهانی داروهای ضد سرطان. فروش پیش‌بینی شده برای سال ۱۹۹۲ (میلیون دلار)



مأخذ: Cancer Chemotherapy, Scrip, 14-35, 1991