

سرطان، بخت بد یا عادت بد

مؤلفان:

سیر بن اسودی

حمید زاده

مهسا جمالی

ناصر رسولی

محمد حسین مبلغ حسینی

گل نساء ولی زاده

شاهین اسعدی

انتشارات عمیدی

سرشناسه	اسعدی، شاهین، ۱۳۶۴-
شابک	978-600-7902-39-4
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۶۴۸۵۰
عنوان و نام پدیدآور	سرطان، بخت بد یا عادت بد/ مولفان شاهین اسعدی... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: عمیدی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۳۶۶ص: مصور(رنگی)، جدول، نمودار.
یادداشت	مولفان شیرین اسودی، مهسا جمالی، حمیده محمدزاده، گل نساء ولیزاده، محمدحسین مبلغ حسینی، ناصر رسولی، شاهین اسعدی.
موضوع	سرطان
موضوع	Cancer
موضوع	سرطان -- درمان
موضوع	Cancer -- Treatment
رده بندی دیویی	۶۱۶/۹۹۲
رده بندی کنگره	RCT۶۱/س۳ ۱۳۹۶
شناسه افزوده	جمالی، مهسا، ۱۳۶۹ -
وضعیت فهرست نویسی	فیها

این اثر مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا عرضه کند تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



- نام کتاب: سرطان، بخت بد یا عادت بد
- تألیف: شیرین اسودی - مهسا جمالی - حمیده محمدزاده - گل نساء ولیزاده
- - محمدحسین مبلغ حسینی - ناصر رسولی - شاهین اسعدی
- نوبت و تاریخ چاپ: اول - تابستان ۱۳۹۶
- تعداد صفحات: ۳۶۶ صفحه وزیری
- شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
- ناشر: انتشارات عمیدی
- لیتوگرافی: چاردیز
- چاپ: اعظم
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۰۲-۳۹-۴
- قیمت: ۳۹۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ است.

مراکز پخش:

تهران، خیابان امام، بازار بزرگ تربیت، طبقه پایین، پلاک ۴۰، انتشارات عمیدی، تلفن: ۳۵۵۳۵۹۶۱
تهران، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین پلاک ۲۳۸، کتابیران، تلفن: ۶۶۴۱۱۱۷۳

امروزه در سراسر جهان با همه گیری سرطان مواجه هستیم و این روند از ۱۹۴۰ رو به افزایش است؛ به گونه‌ای که سرطان به یکی از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان تبدیل شده است و تحقیقات فعلی در حال توسعه ابزار جدید تشخیص زود هنگام و درمان است. تشخیص زودهنگام در افزایش بقاء بیمار مهم است و با این هدف، برنامه های غربالگری متعددی طراحی شده است.

علل متعددی در رخداد سرطان نقش دارند که در دو گروه عوامل ژنتیکی و زیست محیطی قرار می گیرند. عوامل محیطی که همه ما هر روز با آنها مواجه می شویم، مانند هوایی که تنفس می کنیم، رژیم غذایی نامناسب صنعتی، شوک عصبی و به طور کلی سبک زندگی که برای خود انتخاب می کنیم، همگی می توانند در پیدایش سرطان نقش داشته باشند. سایر عوامل محیطی در رخداد سرطان در کشورهای مختلف متفاوت می باشد؛ به عنوان یک نفر مهاجر، بدون در نظر گرفتن بحث ژنتیکی و وراثت، همانند سایر افراد، به نفس عوامل سرطان زای موجود در محیط زندگی جدید قرار می گیرند که تاثیری بر آن محیط می باشد. به عبارتی اگرچه تغییرات ژنتیکی نقش به سزایی در رشد سرطان دارند ولی اغلب عوامل محیطی شروع کننده این تغییرات ایجاد کننده سرطان هستند. همچنین تخریب و آلودگی محیط زیست عواقب و تهدیدهای زیادی به همراه دارد که رشد بیماری هایی همچون سرطان نیز از جمله آنها می باشد.

درمان و مدیریت سرطان از طریق جراحی، شیمی درمانی و رادیوتراپی بصورت منفرد یا ترکیبی با یکدیگر انجام می گیرد. با توجه به اینکه اثرات جانبی شیمی درمانی تاثیرات جسمی و روحی زیادی برای بیمار به دنبال دارد، می تواند باعث تنزل کیفیت زندگی فرد شود و اطرافیانش را مضطرب و نگران نماید. در سال های اخیر روش های درمانی جدیدی همچون سلول درمانی، ژن درمانی و درمان هدفمند دارویی در زمینه درمان انواع سرطان ها و بیماری ها مورد بررسی قرار گرفته

که در مقایسه با روش های درمانی قبلی اثرات جانبی کمتر و اثر بخشی بهتری را در پی داشته است.

بیماری سرطان و درمان آن یک فرایند کوتاه مدت و گذرا نیست؛ بلکه مسیری است به سوی ناشناخته ها، که تاریخ آن به میلیون ها سال پیش برمی گردد. تشخیص سرطان تنها شروع کار است. برای انتخاب بهترین و دقیق ترین روش درمانی نیاز به شناخت کلی بیمار است.

افزایش دانش ما در زمینه ی علت رشد تومور سرطانی به همراه توسعه ی روش های تعیین توالی DNA در سال های اخیر شدیداً چهره ی روش های درمانی سرطان را تغییر داده است. آینده ی درمان سرطان عبارت است از: درمان هدفمند، پزشکی شخصی، حرر، تکنولوژی های مدرن.

امید است با پیشرفت روز زمینه تشخیص و درمان سرطان در آینده نه چندان دور، شاهد کاهش روز افزون این بیماری و بالطبع درمان قطعی آن باشیم. با سپاس از سه وجود مقدس:

آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم

موهایشان سپید شد تا ما روسفید شویم

و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجود ما و روشنگر راهمان باشند

زندگی ارزش مبارزه دارد.



گروه علمی پژوهش

فهرست مطالب

مقدمه

سرطان..... ۱-۱۶

فصل ۱- سرطان، بخت بد یا عادت بد (A)

سرطان آدرنال..... ۱۷-۴۷

فصل ۲- سرطان، بخت بد یا عادت بد (B)

سرطان پستان در مردان..... ۴۹-۵۸

سرطان سینه..... ۵۹-۷۹

سرطان مثانه..... ۸۱-۸۹

فصل ۳- سرطان، بخت بد یا عادت بد (C)

سرطان دهانه رحم..... ۹۱-۱۰۲

سرطان کولون..... ۱۰۳-۱۱۴

فصل ۴- سرطان، بخت بد یا عادت بد (E)

سرطان مری..... ۱۱۵-۱۲۶

سرطان چشم..... ۱۲۷-۱۳۳

فصل ۵- سرطان، بخت بد یا عادت بد (G)

تومور سلول زایا..... ۱۳۵-۱۴۷

سرطان کیسه صفرا..... ۱۴۹-۱۶۰

فصل ۶- سرطان، بخت بد یا عادت بد (K)

سارکوم کاپوسی..... ۱۶۱-۱۶۸

سرطان کلیه..... ۱۶۹-۱۸۰

فصل ۷- سرطان، بخت بد یا عادت بد (L)

لوسمی..... ۱۸۱-۱۹۸

سرطان کبد.....	۲۱۰-۱۹۹
لنفوم.....	۲۲۴-۲۱۱
سرطان ریه.....	۲۳۶-۲۲۵
فصل ۸- سرطان، بخت بد یا عادت بد (M)	
تومور بدخیم مغز.....	۲۴۷-۲۳۷
فصل ۹- سرطان، بخت بد یا عادت بد (O)	
سرطان تخمدان.....	۲۵۷-۲۴۹
فصل ۱۰- سرطان، بخت بد یا عادت بد (P)	
سرطان پانکراس.....	۲۶۷-۲۵۹
سرطان پروستات.....	۲۷۸-۲۶۹
سرطان پوسر.....	۲۸۷-۲۷۹
فصل ۱۱- سرطان، بخت بد یا عادت بد (S)	
کارسینومای سلول سنگفرشی پوست.....	۲۹۵-۲۸۹
سرطان ریه سلول کوچک.....	۳۰۴-۲۹۷
سرطان معده.....	۳۱۵-۳۰۵
فصل ۱۲- سرطان، بخت بد یا عادت بد (T)	
سرطان بیضه.....	۳۲۳-۳۱۷
سرطان تیروئید.....	۳۳۲-۳۲۵
فصل ۱۳- سرطان، بخت بد یا عادت بد (U)	
سرطان رحم.....	۳۴۳-۳۳۳
فصل ۱۴- سرطان، بخت بد یا عادت بد	
فهرست واژگان کاربردی در آنکولوژی و ژنتیک سرطان.....	۳۵۵-۳۴۵

سرطان CANCER

سرطان در برخی منابع فارسی با نام **چنگار** آمده است نامی است که به مجموعه بیماری‌هایی اطلاق می‌شود که از تکثیر مهارنشده سلول‌ها پدید می‌آیند. سلول‌های سرطانی از سازوکارهای عادی تقسیم و رشد سلول‌ها جدا می‌افتند. علت دقیق این پدیده نامشخص است ولی احتمال دارد عوامل ژنتیکی یا مواردی که موجب اختلال در فعالیت سلول‌ها می‌شوند در هسته سلول اشکال وارد کنند. از جمله این موارد می‌توان از مواد رادیو اکتیو، مواد شیمیایی و سیم یا تابش بیش از حد اشعه‌هایی مانند نور آفتاب نام برد. در یک جاندار سالم، همیشه سازوکار تقسیم سلول، مرگ طبیعی سلولی و تمایز، یک تعادل وجود دارد.

محققان انگلیسی در تحقیقات خود متوجه شدند که عدم توازن‌های غیر ژنتیکی پروتئین باعث رشد خارج از کنترل تومور می‌شود. محققان در جریان مطالعات آزمایشگاهی بر روی موش دریافتند که دو پروتئین Grb2 و P13K برای چسبیدن در مسیر Akt با هم رقابت می‌کنند. زمانی که پروتئین P13K به این مسیر می‌چسبد باعث فعال شدن تکثیر سلولی می‌شود اما پروتئین Grb2 تکثیر سلولی را کنترل می‌کند. در سلول‌هایی که کمبود پروتئین Grb2 دارند، رشد سلولی پتانسیل از کنترل خارج شدن و سرطانی شدن را دارند.

سرطان شامل همه انواع تومورهای بدخیم می‌شود که در پزشکی آن‌ها را بیشتر با نام **نئوپلاسم** می‌شناسند. وقتی که یکی از سلول‌های بدن، در اثر عوامل مختلف، دچار رشد غیرطبیعی و باعث رشد غیرعادی سلول‌های دیگر می‌شود. این فرایند در نهایت منجر به تولید تومر می‌شود که آن قسمت را از کار می‌اندازد و به قسمت‌های دیگر نیز سرایت می‌کند. احتمال بروز سرطان در سنین مختلف وجود دارد ولی با افزایش سن احتمال ابتلا به سرطان زیادتر می‌شود. سرطان باعث ۱۳٪ عوامل مرگ و میر انسان‌ها است. بر طبق

گزارش انجمن بهداشت آمریکا ۷۰۶ میلیون نفر بر اثر سرطان و در سال ۲۰۰۷ مرده‌اند. سرطان تنها ویژه انسان نیست و همه جانوران و گیاهان پرسلولی نیز ممکن است به سرطان دچار شوند. سرطان بیماری پیش رونده است و گفته می‌شود ۷۰ درصد مرگ‌های ناشی از سرطان در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد. این در حالی است که مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و توسعه یافته که روند افزایشی را طی کرده‌اند به خوبی تحت کنترل درآمده است.

تفاوت‌های بارزی در میزان وقوع و مرگ و میر ناشی از انواع سرطان در سرتاسر دنیا وجود دارد. برای مثال میزان مرگ ناشی از سرطان معده در ژاپن ۷ تا ۸ برابر آمریکا است. در مقابل میزان مرگ و میر ناشی از سرطان ریه در آمریکا کمی بیش از ۲ برابر ژاپن است. مرگ و میر ناشی از سرطان پوست که بیشتر به علت ملانوم بدخیم می‌باشد در نیوزلند ۶ برابر شایع تر است که مهمترین علت آن تفاوت در معرض قرار گرفتن در نور خورشید (یا نقص لایه ازن) می‌باشد.

اکثر سرطان‌های تخم‌ان از یک سلول منفرد طی تجمع اختلالات ژنتیکی و اپی ژنتیکی ایجاد می‌گردد. این اختلالات باعث عدم کنترل بر تقسیمات سلولی، ناپایداری ژنتیکی، مقاومت به آپوپتوز، نامیرایی، قابلیت مهاجم یافتن، متاستاز و رگ زایی، مهار آپوپتوز و در نهایت باعث نامیرایی سلول‌های سرطان می‌شود.

سرطان پستان و پروستات هنوز به ترتیب از شایع‌ترین انواع سرطان در زنان و مردان است و موارد سرطان ریه در زنان در حال افزایش است. همچنین موارد تومورهای مری که در اثر اسیدهای واکنشی در اثر جاقی ایجاد می‌شود، اکنون بیشتر در مراکز درمانی دیده می‌شود. سرطان در نواحی سر و گردن که توسط نوعی ویروس ایجاد می‌شود در حال افزایش است. گفته می‌شود که سکس دهانی عامل اصلی انتقال این نوع ویروس است.

بر اساس بررسی‌های تازه، افزایش امید به زندگی به این معنی است که افراد بیشتر عمر می‌کنند و لذا تعداد بیشتری از آنها تحت تأثیر این بیماری قرار خواهند گرفت. اما

سبک زندگی بهتر مانند کاهش وزن و سیگار نکشیدن، می تواند تأثیر مهمی در عدم ابتلا به این بیماری داشته باشد.

به گفته پروفیسور پتر سیسیانی، از دانشگاه کویین مری، «افزایش موارد سرطان اجتناب ناپذیر نیست و کارهای زیادی ست که می توانیم برای جلوگیری از ابتلا به سرطان انجام دهیم». عواملی در زندگی روزمره مانند چاقی، گوشت قرمز و یا استفاده از دخانیات خطر ایجاد و رشد تومور را افزایش می دهد. دنبال کردن یک روش زندگی سالم می تواند خطر ابتلا به سرطان را در طول زندگی یک فرد از ۵۰ درصد به ۳۰ درصد کاهش دهد.

به تازگی نتایج یک مطالعه نشان داد که بلندی قد با افزایش خطر ابتلا به سرطان ارتباط دارد. براساس این تحقیق خطر ابتلا به سرطان سینه، پوست و نیز سایر سرطان ها در افرادی با قد بلندتر بیشتر از افراد با قد کوتاه تر است. طبق نتایج این مطالعه، به ازای هر چهار اینچ (حدود ۱۰ سانتی متر) بلندتر بودن قد، خطر ابتلا به سرطان در زنان ۱۸ درصد و در مردان ۱۱ درصد بالا می رود.

عوامل سرطان را

سازمان بهداشت جهانی اعلام کرد که بیماری چاقی با ویش در کشورهای توسعه یافته یکی از عوامل اصلی ابتلا به سرطان به شمار می رود. همچنین سازمان ملل از افزایش سرطان های ناشی از چاقی در کشورهای توسعه یافته خبر داد. تنها در سال ۲۰۱۲ بیماری چاقی در کشورهای توسعه یافته باعث ابتلای ۴۸۱ هزار نفر از مردم این کشورها به بیماری سرطان، به ویژه در میان زنان شده است. این سازمان با ذکر این نکته که تعداد افرادی که در اثر بیماری چاقی بیش از حد به سرطان مبتلا شده اند ۳۶ درصد از مجموع بیماران سرطانی جهان در سال ۲۰۱۲ را تشکیل می دهد، تصریح کرده است که از طریق مقابله با بیماری چاقی می توان دست کم ۲۵ درصد از آمار ابتلا به سرطان در این جوامع را کاهش داد. در این گزارش اشاره شده است که کشورهای منطقه آمریکای شمالی در سال ۲۰۱۲ با ۱۱۱ هزار نفر بیمار یعنی معادل ۲۳ درصد از مجموع مبتلایان به سرطان های ناشی از

چاقی، در صدر جدول این بیماران و کشورهای اروپای شرقی با نزدیک به ۶۵ هزار نفر در مقام دوم قرار دارند.

- دخانیات: مصرف دخانیات در ایجاد سرطان در مجاری تنفسی نقش اساسی دارد. ۹۰٪ ابتلا به سرطان ریه به دلیل کشیدن سیگار رخ می‌دهد. سیگار کشیدن مهمترین عامل محیطی منفرد در وقوع مرگ زودرس در آمریکا می‌باشد.
- مواد غذایی: مصرف الکل در ابتلا به سرطان‌های دهان به غیر از لب، حنجره، مری و به دلیل ایجاد سیروز الکلی احتمال بروز سرطان کبد را بالا می‌برد. مصرف قند در طول دوره درمان سرطان ممنوع است زیرا سلول‌های سرطانی با مصرف قند می‌تواند بهتر بافت‌های دیگر بدن را آلوده کنند. معنی این جمله این است که سلول سرطانی با مصرف قند قوی‌تر می‌شود و با سرعت بالاتری تکثیر می‌شوند. زنان ساده‌تر باید گفت سلول سرطانی دارای ۹۴ گیرنده قند است ولی سراب بدن را ۴ گیرنده است و هر مولکول قندی را که ببیند جذب می‌کند و بزرگتر می‌شود.

مطالعه محققان آژانس استاندارد غذا در انگلیس نشان می‌دهد، زمانی که مواد غذایی حاوی کربوهیدرات در معرض دمای بالا قرار می‌گیرند، سمی به نام آکریل آمید تولید می‌کنند که سرطان زا است. به همین دلیل پژوهشگران اعتقاد دارند مصرف بیش از اندازه نان سوخاری (تُست شده) احتمال بروز سرطان را افزایش می‌دهد. طبق اعلام آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC)، گوشت خشک، زبادی‌های آن مانند گوشت دودی، ژامبون، سوسیس خشک و سایر گوشت‌های فرآوری شده حامل این مواد، به اندازه استعمال سیگار، خطر ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهد.

- پرتوها: برخی از پرتوها همچون پرتوهای فرابنفش خورشید، باعث ایجاد سرطان‌هایی چون سرطان پوست می‌شوند.
- عفونت‌های باکتریایی و ویروسی: برخی سرطان‌ها همچون سرطان گردن رحم به علت عفونت‌های ویروسی و ویروس پاپیلومای انسانی بروز می‌کنند.

- محققان دانمارکی موفق به کشف پروتئینی شدند که به آنزیم ADAM17 اجازه می‌دهد با زدودن مولکول‌ها از سطح سلول‌های سرطانی به رشد آنها کمک کند. پروتئین PACS-2 به آنزیم ADAM17 کمک می‌کند تا به درون و خارج از سلول‌های سرطانی انتقال یابد؛ اگر به توان این پروتئین را مهار کرد، می‌توان در مهار رشد تومور سرطانی موفق بود.

عوامل ژنتیکی

سرطان یک اختلال ژنتیکی ست که در آن کنترل نرمال رشد سلول از بین رفته است. ژنتیک سرطان می‌تواند یکی از تخصص‌های در حال گسترش است. در سطح مولکولی، سرطان به دلیل وقوع جهش‌ها و جهش‌هایی در DNA اتفاق می‌افتد که باعث تکثیر بیش از حد سلول می‌شوند و بیشتر این جهش‌ها در سلول‌های سوماتیک رخ می‌دهند. با این وجود، برخی افراد جهش‌ها را به ارث می‌برند. جهش‌ها در دو گروه از ژن‌های سلولی مشاهده می‌شوند: آنکوژن‌ها و ژن‌های سرکوب‌کننده تومور.

آنکوژن‌ها

آنکوژن‌ها یا ژن‌های تومورزا، ژن‌های تغییر یافته‌ای هستند که در حالت عادی پروتئین‌هایی را که در کنترل رشد و تکثیر سلول‌ها نقش دارند بیان می‌کنند. این ژن‌ها در حالت عادی پروتوآنکوژن نامیده می‌شوند؛ ولی در صورت بروز جهش در پروتوآنکوژن‌ها، آنها به آنکوژن‌ها تبدیل می‌شوند. آنکوژن‌ها باعث بروز سرطان می‌شوند. جهش‌هایی که پروتوآنکوژن‌ها را به آنکوژن‌ها تبدیل می‌کنند، اغلب باعث بیان بیش از حد فاکتورهای کنتrollی، افزایش تعداد ژن‌های کد کننده آنها و یا تغییر فاکتورهای کنتrollی، به صورتی که فعالیت فاکتورها افزایش یابد و یا نیمه عمر آنها در سلول زیاد شود، می‌گردد. ابتدا آنکوژن‌ها در ویروس‌ها کشف شدند که آنکوژن‌های ویروسی نامیده می‌شوند. به واسطه جهش در پروموتور پروتوآنکوژن‌ها آن‌ها به آنکوژن‌های فعال تبدیل شده و بیان آن‌ها زیاد شده، تکثیر سلول‌ها افزایش یافته و تومور ایجاد می‌شود.

ژن سرکوب‌گر تومور

ژن سرکوب‌گر غده یا ژن سرکوب‌گر تومور، ژنی است که سلول را از رسیدن به راه سرطان بازمی‌دارد. اگر در این ژن جهشی روی دهد که باعث از دست دادن یا کاهش کارایی شود، سرطان از آن سلول گسترش خواهد یافت. این روند به طور معمول با دگرگونی‌های ژنتیکی دیگری نیز همراه می‌باشد.

ژن تعمیر DNA

شواهد نشان می‌دهد که افزایش جهش در ژن تنظیم، شناخت و تعمیر آسیب DNA در تومورزایی بسیار مهم است. این شناخت آسیب DNA و تعمیر ژن می‌تواند یک کلاس منحصربه‌فرد از سرطان در نظر گرفته شود. ژن تعمیر DNA اغلب به وسیله جهش از دست رفتن تحت تأثیر قرار می‌گیرد. وجود رابطه بین اعضای نزدیک خانواده دچار شدن به سرطان را افزایش می‌دهد. وجه جهش در برخی ژن‌ها که به آنها آنکوژن و ژن‌های سرکوب‌گر تومور می‌گویند، باعث بروز سرطان می‌شود.

ژن درمانی

در ژن درمانی سرطان از اولیگونوکلوئید استفاده می‌شود. نمونه‌ای از این روش برای جلوگیری از ساخته شدن پروتئین پی جی برای خارج نشدن داروهای ضدسرطان از سلولهاست.

عوامل ایمونولوژیک (ایمنی)

نارسانی مکانیسم ایمنی طبیعی بدن عاملی مستعد کننده در ایجاد سرطان ریه شناخته شده‌است.

سن

افزایش سن احتمال دچار شدن به برخی سرطانها را به شدت افزایش می‌دهد. اغلب سرطان‌ها در سنین حدود ۵۵ سال یا بیشتر از آن رخ می‌دهند. سرطان یکی از علت‌های اصلی مرگ در میان زنان ۴۰ تا ۷۹ سال و مردان ۶۰ تا ۷۶ سال است. سرطان کودکان

کمتر از ۱۵ سال را نیز دچار می‌کند. سرطان علت بیش از ۱۰ درصد موارد مرگ و میر در این گروه سنی در آمریکا می‌باشد. لوسمی حاد (نوعی سرطان خون) و سرطان‌های دستگاه عصبی مرکزی حدود ۶۰ درصد مرگ و میرها را در این سن باعث می‌شوند.

انواع سرطان

سرطان‌های بدخیم به دو دسته سارکوم‌ها و کارسینوم‌ها تقسیم می‌شوند

گسترش سرطان

سرطان به سه طریق شرح زیر در بدن گسترش می‌یابد:

از طریق بافت: سرطان به بافت مجاور حمله می‌کند.

از طریق دستگاه لنفاوی: سرطان، دستگاه لنفاوی حمله می‌کند و در عروق لنفاوی حرکت می‌نماید و به دیگر نقاط بدن می‌رسد.

از طریق خون: سرطان به سیاهرگ‌ها و مویرگ‌ها می‌کند و همراه خون به دیگر نقاط بدن می‌رسد.

هنگامی که سلول‌های سرطانی از تومور اولیه (اصلی) جدا می‌شوند و همراه لنف یا خون به دیگر نقاط بدن می‌رسند، ممکن است توموری دیگر (ثانویه) تشکیل شود. این فرایند را متاستاز می‌نامند. تومور ثانویه (متاستازی) از همان نوع تومور اولیه است به عنوان مثال، اگر سرطان پستان به استخوان‌ها گسترش یابد، سلول‌های سرطانی در استخوان در واقع سلول‌های سرطان پستان هستند، و بیمای سرطان متاستازی پستان است و سرطان استخوان نمی‌باشد.

پیشگیری

یکی از مهمترین مشکلات در درمان سرطان بحث تشخیص به موقع و زودهنگام آن است. بسیاری از بیماران به دلیل تشخیص دیر هنگام این بیماری قادر به درمان آن نبوده‌اند

که از جمله دلایل آن سخت بودن روندهای تشخیصی این بیماری است. به تازگی محققان سوئدی آزمایش خونی ابداع کرده‌اند که گفته می‌شود در ۹۶ درصد از موارد، ابتدا به سرطان را به دقت تشخیص می‌دهد و در ۷۱ درصد از موارد نیز نوع آن را به درستی اعلام می‌کند. پژوهشگران چینی نیز موفق به تولید نانوبلورهای جدیدی شدند که از آنها می‌توان در تصویربرداری و تشخیص سلول‌های سرطانی استفاده کرد. پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا و کالیفرنای شمالی برنامه رایانه‌ای به نام CancerLocator توسعه داده‌اند که توانسته سرطان در مراحل اولیه را با دقتی برابر ۸۰ درصد شناسایی کند. این برنامه با تجزیه و تحلیل یک نمونه از خون می‌تواند به صورت هم زمان سرطان و مکان درگیر با آن در بدن مشخص کند.

برخی از روش‌های کلی مانند عدم استعمال دخانیات، مصرف غذای سالم، پرهیز از عوامل ترانژن (ایمنی مواد شیمیایی صنعتی مانند آزیست، اشعه یونیزان مانند کار در رادیولوژی، نور آتاق و...) ورزش و خودداری از رفتارهای پرخطر جنسی در پیشگیری از سرطان موثرند. بتازگی محققان در پژوهش‌های خود روی حیوانات دریافته‌اند که دویدن تا ۵۰ درصد اندازه تومورها را کاهش می‌دهد. مطالعات جدید نشان می‌دهد که سبک زندگی و عوامل محیطی، عامل ۷۰ تا ۹۰ درصد انواع سرطان است. به همین دلیل کارشناسان اعتقاد دارند که سرطان با زندگی سالم قابل اجتناب است.

روش‌های درمان

روشهای اصلی درمان سرطان عبارتند از:

- شیمی درمانی
- پرتو درمانی
- جراحی
- ژن درمانی
- آنتی‌انجیوژنسیس
- تفکر مثبت

- هایپرترمیا
 - درمان بیولوژیکی یا ایمونولوژیک: که مشتمل بر بازسازی، تحریک، هدایت و تقویت سیستم طبیعی دفاعی بدن بیمار است و با بکارگیری آنتی بادی و هدایت سیستم دفاعی خود بیمار جهت مبارزه با سرطان روی می دهد. بکارگیری عواملی مانند اینترفرون، سلول هایی که فعالیت ضدتوموری مستقیم دارند، و پادتن های تک تیره رشد سرطان را کاهش می دهد.
 - درمان فوتودینامیک (بکارگیری رنگ و نور): در این شیوه رنگ به داخل یک رگ تزریق سپس در تمام بدن منتشر می شود. پس از چند روز، این رنگ تنها در سلول های بدخیم باقی می ماند. سپس نور قرمز رنگ لیزری به سلول تابانده می شود و رنگ رگ رگ سرطان این نور را جذب می کند. این امر منجر به واکنش فوتوشیمیایی که برای رگ سلول ها است می شود.
 - سوزاندن ضایعه بدخیم با اشعه لیزر: در برخی موارد ضایعه بدخیم سرطان ریه منجر به مسدود شدن خشکناهی می شود. در چنین موردی پزشک با سوزاندن ضایعه بدخیم با اشعه لیزر راه عبور هوا را برای بیمار باز می کند. این روش به گونه کامل نمی تواند منجر به از بین بردن ضایعه بدخیم شود ولی کمکی است جهت آسان شدن تنفس در بیمار.
 - به تازگی محققان آمریکایی با استفاده از نانوذرات، موفق به بازسازی نوعی دارو به بدن موش شدند که موجب از بین رفتن تومور سرطانی در این حیوان می شود، این نانوحامل، شانس زنده ماندن در موش ها را به شکل قابل توجهی افزایش می دهد.
- این نانوذرات می توانند ترکیبات دارویی را حمل و پروتئینی موسوم به Myc را مسدود کنند، Myc در بسیاری از سرطان ها نظیر سرطان خون فعال می شود؛ نتایج آزمایشگاهی نشان می دهد که ترکیب بازدارنده Myc بسیار مؤثر است، اما زمانی که این ماده به جریان خون تزریق می شود، به سرعت از بین می رود، در نتیجه باید توسط یک ماده دیگر محافظت شود.

فیزیوتراپی در سرطان

سرطان یک بیماری عمومی است و می‌تواند علائم بسیاری از بیماریهای دیگر را که سرطان نیستند، تقلید کند و وقتی که تشخیص سرطان داده شد آنوقت هر چه در بیمار اتفاق می‌افتد به سرطان نسبت داده می‌شود. چه بسیار بیماری‌هایی که در سرطانی وجود داشته و قابل معالجه بوده است و در اتوبی تشخیص داده شده است و اصولاً علت مرگ عوارض غیرقابل درمان نبوده است. باید به این گونه بیماری‌های همراه توجه دقیق داشت درمان این عوارض گاهی سبب شده که بیمار مدتها زندگی راحتی داشته باشد. تشخیص به موقع این گونه عوارض کمک فوق‌العاده‌ای به بیمار می‌کند.

عوارض بیوشیمی سرطان: هیپرکلسمی، هیپوکلسمی، هیپوناترمی، کمبود پتاسیم، زیاد بودن پتاسیم، بالا بودن اسید اوریک، هیپر تیروئیدیسم، هیپرلیپیدمی، هیپوگلیسمی، بالا رفتن آمیلاز سرم، اختلالات تغذیه و آب و الکترولیت.

عوارض بالینی سرطان: سیستم قلب و عروق، سیستم تنفسی، سیستم ادراری، ضعف عضلانی، درد شدید، استنوپروز.

عوارض جراحی در سرطان: بر حسب محل جراحی این عوارض بسیار متنوع و متفاوت است.

عوارض شیمی درمانی، دارو درمانی و رادیوتراپی در سرطان: عوارض گوارشی، استنوپروز، آتروفی عضلانی و عوارض دیگر.

فیزیوتراپیست: دارای دانش فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی حرکت، دید کلی نگر (Holistic)، همچنین قابلیت بکار گیری درمان‌های غیر دارویی و برنامه‌ریزی توانبخشی است که این مجموعه دانش فیزیوتراپی نامیده می‌شود.

اهداف فیزیوتراپی در سرطان:

- کاهش عوارض بیماری سرطان
- کاهش عوارض درمان‌های سرطان
- راه‌اندازی و متحرک نگاه داشتن بیمار (کاهش عوارض بستری)
- حفظ استقلال بیمار
- کاهش درد بیمار

فیزیوتراپی با مداخله‌ای خاص خود می‌تواند نقش مراقبتی و حمایتی مناسبی برای بیماران سرطانی برآورد آورد. یک اصل کلی در فیزیوتراپی سرطان این است: بیمار تا آخرین لحظه زندگی بروی پای خود بایستد.

نزاری ناشی از سرطان

بیماران سرطانی به طور شایع دچار انجماد دادن شدید چربی بدن و توده بدون چربی بدن و به دنبال آن ضعف شدید، بی‌اشتهایی و کم‌خونی می‌شوند. این نشانگان تحلیل‌برنده نزاری نامیده می‌شود. علت اصلی نزاری سرطان شخصی نیست با این حال شکی نیست که نزاری به علت نیازهای تغذیه‌ای تومور ایجاد می‌شود. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که کاشکسی در نتیجه عواملی مثل سیتوکینهای تولید شده توسط تومور و میزبان در پاسخ به تومور به وجود می‌آید.

آخرین پژوهش‌ها

پژوهشگران پزشکی می‌گویند سلول‌های داسی‌شکل ممکن است در اثر کمبودشان در خون، مجبور شوند که به سلول‌های سرطانی تومورهایی که در برابر درمان مقاومت می‌کنند، حمله کنند. این سیستم روشی نو برای درمان سرطان گزارش شده است. محققان موفق به کشف یک مکانیسم مولکولی جدید شده‌اند که سبب می‌شود تومورها در مقابل شیمی درمانی مقاوم شوند. با ادامه این تحقیقات می‌توان امیدوار بود که اثر بخشی شیمی درمانی افزایش می‌یابد و از تقسیم سلول‌های آسیب دیده یا سرطانی جلوگیری کرد.

مطالعات محققان مرکز سرطان تگزاس نشان می‌دهد که داروهای مسدود کننده بتا که معمولاً برای کاهش فشار خون و بیماری‌های قلبی تجویز می‌شوند، با تأثیر بر هورمون‌های استرس، خواص ضد سرطانی دارند. تأثیر این داروها در سرطان تخمدان و طول عمر بیماران به اثبات رسیده است. تحقیق بر روی هزار و ۴۲۵ زن مبتلا به سرطان تخمدان که از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ درمان شده‌اند، نشان می‌دهد که استفاده از یک داروی مسدود کننده بتا به نام پروپرانولول سبب طول عمر این افراد می‌شود.

گروهی از دانشمندان دانمارکی و کانادایی در حین تلاش برای کشف واکسنی برای مبارزه با مالاریا در زنان باردار، به طور تصادفی متوجه شدند که بخشی از انگل مالاریا می‌تواند نقش مهمی در درمان سرطان‌ها داشته باشد. محققان دریافتند یک پروتئین انگل مالاریا قابلیت از بین بردن ۹۰ درصد انواع سرطان‌ها را دارد.

محققان دانشگاه کالیفرنیا موفق به طراحی و ساخت نانوحامل کروی شکل حاوی داروی ضد سرطان شدند که می‌توان از آن برای از بین بردن تومور استفاده کرد. این نانوذرات کروی دارای پوشش از گسترش پپتید است که نانودارو را نزدیک تومور سرطانی نگه می‌دارد و در حضور نوعی پروتئین، رهاسازی دارو را انجام می‌دهد.

در جدیدترین پژوهش، دانشمندان آلمانی برای تحویل دارو به سلول‌های سرطانی استفاده کردند. این روش بویژه برای تحویل دارو به سلول‌های سرطانی موجود در دستگاه تناسلی زنان مؤثر است.

استفاده از نانو روبات‌ها جهت درمان سرطان

با شکل‌گیری نانو تکنولوژی امیدها برای درمان سرطان بیشتر شد، از آنجا که نانو ذرات از سلول‌های بدن کوچکتر هستند می‌توان این نوید را داد که در آینده نزدیک روبات‌های نانومتری ای ساخته شوند که بتوانند در نابودسازی سلول‌های سرطانی و تومورهای مغزی کمک شایانی نمایند و بیشتر سرطان‌های رایج را از بین ببرند، این نوع روش درمان هیچ گونه عوارض جانبی نخواهد داشت و دقیقاً با مکانیزم سلول‌های دفاعی

بدن فعالیت می‌کنند و می‌توان آن‌ها را سلول‌های مصنوعی نیز نامید، در حال حاضر پروژه‌ای تحت عنوان نانوپروپردازنده (nanoprocessor) وظیفه تحقیق روی این روبات‌ها را بر عهده گرفته است.

یک شرکت زیست فناوری در نزدیکی آکسفورد، قراردادی به ارزش ۳۵۰ میلیون پوند با یکی از شرکت‌های دارویی بزرگ امضا کرده است که طی آن در یک آزمایش بالینی، ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان را با استفاده از سلول‌های مهندسی شده T درمان می‌کند. سلول‌های T قاتل، قادر به نابودی سلول‌های سرطانی و سلول‌های آلوده به ویروس هستند.

آمارها در ایران
محمد اسماعیل اکبر، رئیس مرکز تحقیقات سرطان ایران در تیرماه سال ۱۳۹۳ هجری شمسی گفت: ایران نفرات بالاترین رشد سرطان را در جهان دارد. سرطان دومین عامل مرگ و میر در ایران است. براساس جراحی، معاون مدیریت منابع انسانی و توسعه وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۲ آمار ابتلا به سرطان در ایران را سالانه ۹۰ هزار نفر و تعداد افراد مبتلا به سرطان در کشور را نیم میلیون نفر اعلام کرد و تخمین زد که طی ۱۵ تا سال آینده موارد ابتلا به سرطان به دو برابر افزایش یابد. سرطان معده، شایع‌ترین سرطان در مردان و سرطان پستان نیز شایع‌ترین سرطان‌ها در زنان ایران شناخته شده است. در مورد زنان نیز سرطان سینه به عنوان شایع‌ترین نوع سرطان مطرح است. سرطان مبتلا به این بیماری در کشور ما بین ۴۰ تا ۵۰ سالگی است که متأسفانه از متوسط آمار جهانی، یک دهه جوان تر است.

دکتر بهزاد رحمانی رئیس هیئت مدیره انجمن علمی جراحان عمومی ایران، در شهریور ۱۳۹۳ ضمن تأیید افزایش تعداد مبتلایان به سرطان و کاهش سن مبتلایان در ایران گفت: «گفتن آمار سرطان در کشور، سیاه نمایی نیست بلکه واقع نمایی است». وی استرس، استفاده زیاد از افزودنی‌ها و نگهدارنده‌ها در مواد غذایی و همچنین آلودگی هوا را از دلایل افزایش سرطان دانست. دکتر عبدالله فضلعلی زاده، رئیس انجمن سرطان ایران از رشد فزاینده بیماران سرطانی در کشور به عنوان یک سونامی ناگهانی نام می‌برد و

می‌گوید سرطان به‌عنوان یکی از معضلات جامعه بشری با تهدید انسان‌ها در تمام گروه‌های سنی سبب خسارت جانی و مالی فراوانی می‌شود که کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نیست. سیدحسن قاضی‌زاده هاشمی در آبان ۱۳۹۳ در مطلبی که با عنوان «شیوع سرطان را جدی بگیریم» در وب سایت شخصی خود نوشت: سرطان یک واقعیت تلخ است و علی‌رغم این که میزان ابتلای هموطنان عزیزمان به این بیماری در مقایسه با کشورهای اروپایی ۵ برابر کمتر است، اما روندی رو به رشد دارد؛ چنان‌که وضعیت فعلی ما در این خصوص مشابه چند دهه قبل آنها است و باید این موضوع را جدی بگیریم.

سن ابتلا به انواع سرطان‌ها نیز در ایران کمتر از کشورهای پیشرفته است بطور مثال در سرطان پستان سن ابتلا به دلایل ناشناخته حدود ۱۰ سال پایین‌تر از سایر کشورها است. بر اساس آمار منتشر شده توسط مؤسسه تحقیقات، درمان و آموزش سرطان براساس جمع کل زن و مرد در سال ۱۳۸۷، سرطان پوست با ۱۳۰۰۸٪، سرطان پستان با ۱۱۰۳۱٪ و سرطان معده با ۱۰۰۱۷٪ بیشترین موارد ابتلا را داشتند. همچنین بر اساس این آمار در مردان سرطان پوست، معده و مثانه و در زنان سرطان پستان و پوست به‌ترتیب بیشترین موارد ابتلا را داشتند.

بر پایه یکی از آمارها سالانه ۱۰۰ هزار ابتلا به سرطان در ایران اعلام می‌شود که ۳۵۰۰ مورد آن مربوط به کودکان است و ۱۵ درصد از این کودکان مبتلا به سرطان بهبود می‌یابند.

جدیدترین شیوه درمان سرطان

محققان دانشگاه استنفورد دریافته‌اند، نوعی قند به نام گلیکوکالیکس سلول‌های سرطانی را احاطه کرده است و اثر بخشی داروها را کاهش می‌دهد؛ بنابراین با حذف آن، سیستم ایمنی از وجود عامل خارجی آگاه شده و برای حمله آماده می‌شود.