

سلول واحد اساسی و ساختمانی حیات است که همانند کیسه ای است حاوی پروتئین‌ها، اسیدهای چرب، کربوهیدراتها و ماده حیات به نام دی ان ای (DNA). قابلیت رشد، تکثیر و همانندسازی از ویژگی های سلول های زنده است. ساختار ژنتیکی هر سلول سرعت رشد، تقسیم و زمان مرگ آن را تعیین می کند. در حالت طبیعی، جایگزینی سلولهای فرسوده با سلولهای جوان از یک برنامه منظم تبعیت می کنند و فرایند رشد و تجدید سلولی به طور ثابت در بدن اتفاق می افتد .



Metastase) می کنند به این معنی که خصوصیت مهاجمی پیدا کرده و به سایر بافت های بدن، عمدتاً از طریق خون و لنف، سرایت کرده و تومورهای جدیدی را ایجاد می کنند.

رشد سرطانی یا بدخیم زمانی اتفاق می افتد که: برخی از سلول ها به طور غیرقابل کنترل شروع به تکثیر کنند. بخش هایی که به طور طبیعی عهده دافعی از بدن هستند مانند سیستم ایمنی بدن قادر به پیشگیری از تقسیم بی رویه نباشند. تعدادی از سلولهای غیرطبیعی از نظر اندازه بزرگ و بزرگ تر شوند. چهار گروه ژن مسئول تقسیم سلولی به شمار می روند:

۱) آنکوژن ها (ژن های عامل تومور) (Oncogene

): در شرایط عادی در فرستادن پیام به سلول برای تکثیر نقش دارند. اختلال و تغییر در این سلول ها منجر به تکثیر نامنظم سلول شده و سلول سرطانی بشمار می رود.

۲) ژن های سرکوبگر تومور- (Tumour suppressor genes

(این ژن‌ها پروتئین‌های خاصی را تولید می‌کنند که در شرایط عادی وظیفه معکوس آنکوژن‌ها را داشته و به سلول پیام توقف تکثیر می‌دهد. یکی از مهم‌ترین ژن‌های این گروه ژنی به نام p53 است.)

(۳) ژن‌های خودکشی - Suicide genes

(خودکشی سلول‌ها یا مرگ سلول یکی از مهم‌ترین عوامل پیچیده سلولی است که به سلول توانایی خودکشی در شرایط غیرمعمول را می‌دهد تا مانع شیوع تکثیر و آسیب‌دیدگی به سایر سلول‌ها شود. هنگامی که ژن‌های خودکشی آسیب پیدا کنند دیگر قادر به فعالیت خود برای نابود کردن سلول معیوب نبوده و سلول سرطانی محسوب می‌شود.)

(۴) ژن‌های ترمیمی دی ان ای - DNA repairing genes

(این ژن‌ها مسئول ترمیم دی ان ای آسیب دیده و معیوب هستند که با ترشح پروتئین‌های متفاوت زمینه ترمیم دی ان ای آسیب دیده را فراهم می‌کنند. اما زمانی که خود این ژن‌های ترمیمی دی ان ای آسیب می‌بینند، سلول، دیگر توانایی ترمیم خود را از دست داده و اختلالات ژنتیکی و ترمیم نشدن دی ان ای منجر به سرطان می‌شود.)

از اجتماع سلول‌های جهش یافته سرطانی و تخریب سلول‌های بافت‌های سالم توده ای به نام تومور ایجاد می‌گردند. در سرطان، سلول‌ها توانایی تقسیم و رشد عادی خود را از دست می‌دهند. سرطان نوعی بیماری است که در آن سلول‌ها توانایی تقسیم و رشد عادی خود را از دست می‌دهند و این موضوع منجر به تخریب بافت‌های سالم می‌شود. اگر تومور به لایه‌ای محدود ختم شود و به سایر بافت‌ها و ارگانها سرایت

نکند تومور خوش خیم (غیرسرطانی) است و اگر تومور گسترده شده یا به طور بالقوه قابلیت پخش شدن و احاطه کردن سایر بافتها و ارگانها را داشته باشد بدخیم یا سرطانی نامیده می‌شود. برخی از شکل های سرطان متاستاز (

سبب شناسی سرطان

سرطان یک فرایند پویا است که توسط متغیرهای ناشناخته و مستقل متعددی موجب تغییرات مولکولی سلول شده و منجر به تداخل در سیستم تکثیر سلول می‌شود. اولین تغییر سلولی آشکار در پیدایش سرطان، تراریختی و تغییر شکل سلول است. عواملی که به ایجاد سلولهای سرطانی کمک می‌کنند عبارتند از:

■ استعداد میزبان: عوامل ژنتیکی از جمله نقایصی در کروموزوم‌ها و یا انتقال ژن معیوب به جنین

■ عوامل ایمنولوژیک (ایمنی): مانند نارسایی مکانیسم ایمنی طبیعی بدن

■ داروهای سرکوبگر ایمنی: موجب سرکوب مکانیسم ایمنی طبیعی شده و زمینه ابتلا به سرطان را فراهم می‌کنند

■ عوامل محیطی: تماس با مواد سرطان‌زا مانند آزبست، پرتوهای یونیزه و رادیوم- پرتوهای یونیزه شامل امواج

المکترومغناطیسی

■ ویروسهای القا کننده سرطان: ویروسهایی هستند که قابلیت تغییر دادن شکل سلولی را که آلوده می کنند، دارند و در نتیجه منجر به تکثیر خارج از کنترل سلول های مورد نظر می شوند. این تکثیر فزاینده موجب تومور یا سرطان می شود.

■ عوامل ترشح هورمونی: عوامل ترشح هورمونی اغلب موجب تسریع روند بدخیمی بیماری می شود.

● الگوهای درمان سرطان

تا کنون بیش از
۲۰۰

نوع مختلف سرطان شناخته شده است. این سرطان ها می توانند بافتهای مختلف بدن را احاطه کنند.

هر نوع سرطان عوامل، مشخصات و همچنین درمان خاص خود را دارد اما روش های اصلی درمان سرطان عبارتند از:

(۱) جراحی

(۲)

رادیوتراپی

۳)

شیمی درمانی

۴)

هورمون درمانی

۵)

ژن درمانی

کاربرد شکل های جدید اشعه همانند پرتوهای لیزر که به بافت های طبیعی صدمه نمی زنند و توسعه انواع هورمون درمانی به تنهایی و یا در ترکیب با سایر درمان ها از پیشرفتهای مهم در خصوص پیشگیری و درمان سرطان به شمار می رود. اخیراً موفقیت های تشخیص و درمان سریعتر بیماران، تکامل روش های جدید تشخیصی و درمانی مانند شیمی درمانی و هورمون درمانی و الگوهای معاینات ادواری و عمومی سرطان توانسته مرگ و میر ناشی از این بیماری را کاهش دهد.