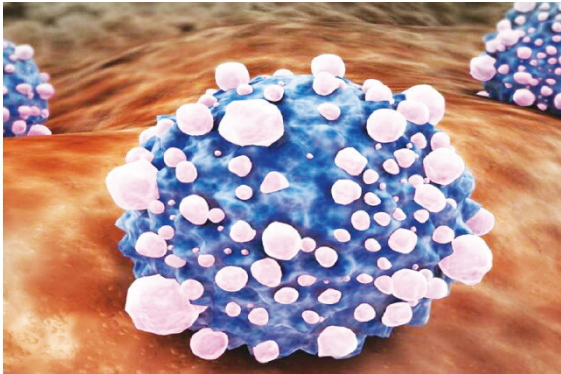




تاریخ
۱۱
تیر
۱۴۰۱
شنبه

کشف عاملی که به مناس‌تاز سرطان پانکراس منجر می‌شود



پروتئین، باعث مناس‌تاز سلول‌های سرطانی پانکراس می‌شود. آنها با بررسی دقیق‌تر دریافتند که اکسیداسیون متیونین، به پروتئین PKM۲ امکان می‌دهد تا روی سه پروتئین دیگر شبیه به آن بچسبد و یک تترامر(tetramer) تشکیل دهد که فعالیت میتوکندری‌های تولیدکننده انرژی را در سلول‌های سرطانی ساژز می‌کند و باعث مهاجرت سلول‌ها و ایجاد سرطان‌های جدید می‌شود.

چانگ گفت: ما دریافتیم پروتئین “MSRA” که ما آن را پروتئین پاک‌کن می‌نامیم، به طور طبیعی سولفو کسیدهای متیونین را حذف می‌کند و آنها را به متیونین برمی‌گرداند اما با پیشرفت سرطان پانکراس، تنظیم آن کاهش می‌یابد و بنابراین، بدن اساما پاک‌کن خود را از دست می‌دهد تا همه چیز به حالت عادی برگردد. سپس سلول‌های سرطانی، فسفوریلاسیون اکسیداتیو خود را افزایش می‌دهند. این کاری است که سرطان انجام می‌دهد تا به برنامه‌ریزی مجدد خود برای ادامه پیشروی بپردازد.

کشف این روند اکسایش-کاهش در سرطان پانکراس نشان می‌دهد که روندهای مشابهی ممکن است در سرطان‌های دیگر نیز وجود داشته باشند. چپو گفت: پژوهش ما، MSRA را به عنوان یک سرکوب‌کننده جدید تومور شناسایی می‌کند که مانع انتشار متاستاتیک می‌شود. یافته‌های ما با روشن کردن جنبه‌های اساسی عملکرد MSRA در سرطان پانکراس، زمینه را برای ارائه درمان‌های هدفمند مبتنی بر اکسایش-کاهش با هدف سرکوب پیشروی متاستاتیک سرطان پانکراس و سایر انواع تومور فراهم می‌کنند. متیونین و یک آمینواسید دیگر موسوم به سیستئین(cysteine) از نظر داشتن گوگرد، منحصربه‌فرد هستند. گوگرد به راحتی با اکسیژن جفت می‌شود؛ در نتیجه، بدن به آنزیم‌های خاصی برای اکسیژندزایی یا کاهش این دو آمینواسید نیاز دارد. مشکلات مربوط به این آنزیم‌ها ممکن است در فرآیندهایی مانند پیری رایج باشند. چانگ افزود: ما به طور گسترده‌تر به دنبال انواع دیگری از بیماری‌ها هستیم که این سیگنال تک‌اتمی می‌تواند در آنها نیز نقش داشته باشد.

همه چیز درباره سرطان پانکراس

دکتر حامد کیان

هرگز به سرطان مبتلا نخواهند شد و افراد دیگر که هیچ عامل خطر شناخته شده ای ندارند، ممکن است به این بیماری مبتلا شوند. بیشتر سرطان‌های پانکراس به صورت پراکنده توسعه می‌یابند، این بدون هیچ دلیل مشخصی اتفاق می‌افتد. برخی سرطان‌های لوزالمعده به احتمال زیاد در افراد با عوامل خطر خاص ایجاد می‌شود که احتمال ابتلا به سرطان لوزالمعده را در فرد افزایش می‌دهد. عوامل زیر ممکن است خطر ابتلا به سرطان لوزالمعده را در فرد افزایش دهد. سابقه خانوادگی سرطان لوزالمعده سیگار کشیدن چاقی پانکراتیت مزمن

روش‌های تشخیص و آزمایش سرطان لوزالمعده
پزشکان از آزمایش‌های بسیاری برای یافتن یا تشخیص سرطان استفاده می‌کنند. آن‌ها همچنین آزمایش‌های را انجام می‌دهند تا بفهمند آیا سرطان از همان ابتدا به قسمت دیگری از بدن گسترش یافته است یا خیر. نمونه برداری تنها روش مشخص برای تایید تشخیص سرطان است. هنگام انجام نمونه برداری، پزشک نمونه ای از بافت را برای آزمایش در آزمایشگاه استخراج می‌کند.

به منظور درک بهترین گزینه‌های درمانی موجود برای درمان سرطان لوزالمعده، مهم است که ابتدا مشخص شود که سرطان در بدن کجا گسترش یافته است. سرطان‌های پیشرفته تر ممکن است به اندام‌های مجاور مانند کبد، مجاری صفراوی و روده حمله کنند یا از طریق سیستم خون به غدد لنفاوی، پوشش خفیه شکم یا سایر اندام‌های بدن گسترش یابند. سلول‌های سرطانی پانکراس تمایل دارند از طریق خون به کبد و به ندرت به ریه‌ها منتقل شوند.

تعیین میزان شیوع یا مرحله سرطان برای تعیین اینکه آیا سرطان می‌تواند از طریق جراحی برداشته شود، از اهمیت اولیه برخوردار است. با تکنیکل “ارزیابی مرحله ای” بالینی، پزشکان تشخیص می‌دهند که آیا می‌توان سرطان را با جراحی از بین برد . معمول ترین روش جراحی روش “Whipple” است. در طی این روش جراح بخشی از پانکراس، اثنی عشر، معده و کل کیسه صفرا را برمی‌دارد.

روش‌های تشخیص و آزمایش سرطان لوزالمعده

پس از برداشتن بافت سرطان پانکراس از طریق جراحی، مرحله نهایی “پاتولوژیک” تعیین می‌شود. اگر سرطان با جراحی برداشته نشود، از نتایج ارزیابی مرحله ای بالینی برای تعیین مرحله استفاده می‌شود. روش‌های تشخیصی زیر ممکن است در ارزیابی سرطان لوزالمعده استفاده شود.

آزمایش‌ها تصویربرداری، آزمایش‌هایی مانند اشعه ایکس، سی تی اسکن، تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) و توموگرافی انتشار پوزیترون (PET) برای تعیین مرحله و گسترش سرطان استفاده می‌شود.

توموگرافی کامپیوتری (CT اسکن):

سی تی اسکن روشی برای تصویربرداری از بافت‌ها و اندام‌های بدن است که در طی آن با استفاده از رایانه برای تولید داده‌های اشعه ایکس، اشعه ایکس به تصاویر دقیق تبدیل می‌شود. سی تی اسکن با

هر شماره؛معرفی یک موضوع در حوزه سلامت

از جنبه‌های مختلف

این شماره: سرطان پانکراس

دستگاه بزرگی که در خارج از بدن قرار دارد انجام می‌شود و می‌تواند با چرخش، تصاویر دقیقی از اندام‌ها و بافت‌های داخل بدن را ثبت کند.

تصویربرداری تشدید مغناطیسی(MRI):

MRI از یک میدان مغناطیسی به جای اشعه ایکس استفاده می‌کند و اغلب می‌تواند با دقت بیشتری نسبت به CT بافت سالم و بیمار را تشخیص دهد. MRI تصویری بهتر از سرطان واقع در نزدیکی استخوان را نسبت به CT نشان می‌دهد، از اشعه استفاده نمی‌کند و تصاویری از زوایای مختلف را فراهم می‌کند که پزشکان را قادر می‌سازد یک تصویر سه بعدی از سرطان بسازند.

توموگرافی انتشار پوزیترون(PET):

اسکن توموگرافی انتشار پوزیترون یک روش پیشرفته برای تصویربرداری از بافت‌ها و اندام‌های بدن است. یکی از ویژگی‌های بافت زنده متابولیسم قند است. قبل از اسکن PET، ماده ای حاوی نوعی قند متصل به ایزوتوپ رادیواکتیو (مولکولی که تابش ساطع می‌کند) به داخل رگ بیمار تزریق می‌شود. سلول‌های سرطانی قند و ایزوتوپ متصل را “تصرف می‌کنند.” که از آن تابش کم انرژی (پوزیترون) با بار مثبت منتشر می‌شود و باعث تولید پرتوهای گاما می‌شود که می‌تواند توسط دستگاه PET تشخیص داده شود تا یک عکس تولید گردد. اگر در منطقه اسکن شده اشعه گاما تشخیص داده نشود، بعید است که توده مورد نظر شامل سلول‌های سرطانی زنده در آنجا باشد.

کلانژیوپانکراتوگرافی رتروگراذ آندوسکوپیک (ERCP):

سرطان‌های پانکراس ممکن است باعث انسداد مجاری لوزالمعده و صفراوی شده و زردی ایجاد کنند. یک متخصص گوارش ممکن است سعی کند زردی را با استفاده از یک روش خاص که از طریق معده به ناحیه انسداد منتقل می‌شود، تسکین دهد. همچنین می‌توان از ERCP برای نمونه برداری (بیوپسی) از هرگونه ضایعه مشکوک در منطقه استفاده کرد.

آندوسونوگرافی:

آندوسونوگرافی به آزمایش سونوگرافی گفته می‌شود که از طریق آندوسکوپ انجام می‌شود. آزمایش‌ها سونوگرافی از امواج صوتی برای تشخیص تراکم‌های مختلف بافت، از جمله سرطان استفاده می‌کنند. سونوگرافی آندوسکوپیک ممکن است برای تعیین اندازه سرطان و

گاستروسکوپی:
گاستروسکوپی معاینه ای است که از طریق آندوسکوپ انجام می‌شود، گاستروسکوپ یک لوله انعطاف پذیر است که از طریق مری وارد می‌شود و به پزشک اجازه می‌دهد تا سرطان را مشاهده، عکسبرداری و نمونه برداری کند (بیوپسی). همه بیماران برای تعیین بافت شناسی یا بررسی سرطان در زیر میکروسکوپ، گاستروسکوپی با نمونه برداری انجام می‌دهند.

لاپاراسکوپی:

لاپاراسکوپی روشی است که شامل قرار دادن آندوسکوپ از طریق یک برش کوچک در شکم است. لاپاراسکوپی ابزاری مهم برای مرحله بندی است و ثابت شده است که در تشخیص شیوع سرطان به کبد و پوشش داخلی شکم (صفاق) قابل اعتمادتر از سی تی اسکن است.

مراحل سرطان لوزالمعده

مرحله یک: سرطان محدود به لوزالمعده است.

مرحله دوم: سرطان ممکن است به اثنی عشر، مجاری صفراوی یا چربی اطراف لوزالمعده گسترش یابد، اما به هیچ غدد لنفاوی موضعی حمله نمی‌کند.

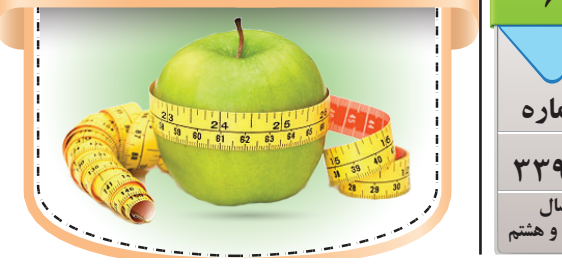
مرحله سوم: سرطان به یک یا چند غدد لنفاوی موضعی حمله کرده و تا رگ‌های اصلی خونی گسترش یافته است.

مرحله چهارم: سرطان به معده، روده یا نقاط دوردست بدن منتقل شده است که ممکن است شامل کبد، ریه‌ها، استخوان‌ها یا مکان‌های دیگر باشد.

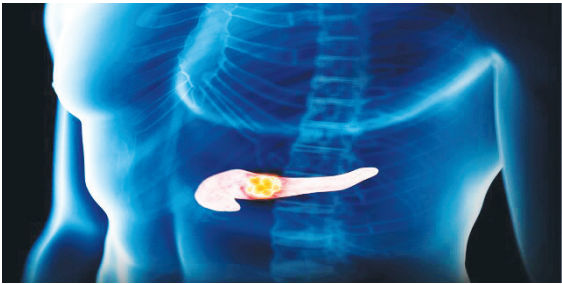
عود کردن یا برگشتن سرطان: سرطان پانکراس پس از درمان اولیه شناسایی یا بازگشته (عود کرده) است.

درمان و مدیریت سرطان پانکراس
داروی آزمایش ژنومیک یا بایومارکر (زیست نشانگر) – داروی دقیق

سلامت



صفحه
۶
شماره
۳۳۹۳
سال
یست و هشتم



سرطان

هدف از داروی دقیق سرطان، تعریف تغییرات ژنومی‌در DNA سرطان‌هایی است که آن سرطان خاص را هدایت می‌کنند. بنابراین می‌توان یک درمان هدفمند را طراحی کرد تا به یک جهش خاص یا سایر تغییرات مربوط به سرطان در برنامه ریزی DNA سلول‌های سرطانی حمله کند. بیماران مبتلا به سرطان لوزالمعده باید آزمایش بیومارکر ژنومی‌را برای ژن BRCA و سایر مارکرها انجام دهند زیرا پانکراس با داروهای دقیق جدید سرطان قابل درمان است.

درمان و مدیریت سرطان لوزالمعده

درمان سرطان پانکراس برای هر فرد متناسب با خود او است و ممکن است شامل جراحی، داروهای دقیق سرطان، شیمی‌درمانی و پرتودرمانی باشد. درمان خاص می‌تواند به مرحله و مشخصات ژنومی‌سرطان بستگی داشته باشد. درمان بهینه اغلب به بیش از یک روش درمانی احتیاج دارد و احتمالاً شامل چندین نوع مختلف از پزشکان متخصص است. این پزشکان ممکن است شامل یک متخصص گوارش، یک جراح، یک آنکولوژیست پزشکی، یک آنکولوژیست پرتوی یا سایر متخصصان باشند. درمان باید به دقت بین پزشکان مختلف معالجه هماهنگ شود

جراحی برای سرطان لوزالمعده

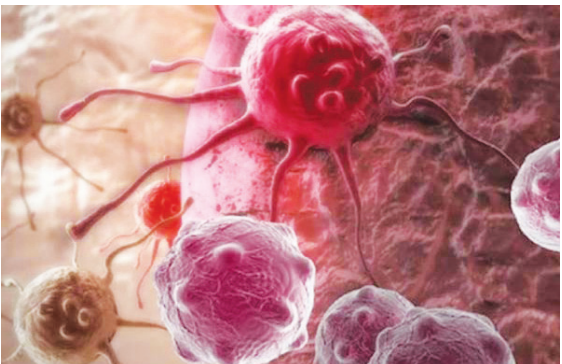
جراحی برای سرطان لوزالمعده به منظور حذف سرطان و به دست آوردن اطلاعات بیشتر در مورد سرطان انجام می‌شود. جراحی را می‌توان با هدف درمانی برای برخی از بیماران مبتلا به سرطان‌های مرحله اولیه به صورت موضعی در لوزالمعده انجام داد. بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته تر ممکن است برای کاهش علائم و جلوگیری از انسداد مجرای صفراوی تحت عمل جراحی قرار گیرند. انسداد مجرای صفراوی یکی از عوارض شایع سرطان لوزالمعده است که ممکن است منجر به زردی (تغییر رنگ زرد پوست) شود. به ندرت جراحی برای درمان یا جلوگیری از انسداد دهانه معده انجام می‌شود.

پرتودرمانی برای سرطان لوزالمعده

پرتودرمانی یا رادیوتراپی با استفاده از اشعه‌های پرنانرژی به سلول‌های سرطانی از طریق جلوگیری از رشد و تقسیم سلول‌ها آسیب می‌زند یا از بین می‌برد. جراحی، پرتودرمانی، یک درمان موضعی است و در ریشه کن کردن سلول‌های سرطانی که قبلاً به سایر قسمت‌های بدن گسترش یافته اند، مفید نیست. پرتودرمانی ممکن است به صورت خارجی یا داخلی انجام شود. تابش خارجی اشعه‌های پرنانرژی را مستقیماً از یک ماشین خارج از بدن به محل تومور منتقل می‌کند. پرتودرمانی داخلی یا براکی تراپی شامل کاشت مقدار کمی‌ماده رادیواکتیو درون بافت سرطان یا نزدیک آن است.پرتودرمانی یک روش درمانی مهم برای بیماران مبتلا به سرطان پانکراس پیشرفته است اما ندرت به تنهایی استفاده می‌شود. درمان بهینه بیماران مبتلا به سرطان لوزالمعده اغلب به بیش از یک روش درمانی نیاز دارد. پرتودرمانی معمولاً با شیمی‌درمانی انجام می‌شود، که می‌تواند متوسط طول بقا را برای بیماران مبتلا به بیماری موضعی و موضعی پیشرفته بهبود بخشد.

سیستمیک درمانی:
داروی دقیق سرطان، شیمی‌درمانی و ایمونوتراپی سیستمیک تراپی به هر درمانی گفته می‌شود که سلول‌های سرطانی را به طور مستقیم در سراسر بدن از بین ببرد. برخی از بیماران مبتلا به سرطان‌های مرحله اولیه در حال حاضر مقادیر کمی‌سرطان دارند که از لوزالمعده گسترش یافته اند و با جراحی یا پرتو درمانی قابل درمان نیستند. این بیماران برای کاهش احتمال عود سرطان به درمان سیستمیک نیاز دارند. سرطان‌های پیشرفته تر که با جراحی و پرتوداری قابل درمان نیستند تنها با درمان سیستمیک قابل درمان هستند.

جلوگیری از گسترش سرطان لوزالمعده با یک پروتئین



کشف درمان‌های سرطان لوزالمعده هموار می‌کند.

پژوهشگران این مطالعه با انجام بررسی‌های بیشتر همچنین پروتئین دیگری به نام BMP۲ را که GREM۱ را تنظیم می‌کند، شناسایی کردند. این دو پروتئین، شکلی را که سلول‌های آدنوکارسینوم مجرای لوزالمعده به خود می‌گیرند، تنظیم می‌کنند و این کار همانند یک مدل ریاضی است که نخستین‌بار توسط آلن تورینگ، ریاضیدان برجسته در زمان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۵۲ ارائه شد. به طور شگفت انگیزی، همان نوع طراحی در انواع مختلف سلول‌های موجود در سرطان لوزالمعده وجود دارد. همچنین می‌تواند برای سایر اشکال این بیماری نیز اعمال شود.

پژوهشگران تأکید می‌کنند، این مطالعه جدید، درک ما از اساس مولکولی و این که چگونه سرطان لوزالمعده توانایی رشد و انتشار در سراسر بدن را به دست می‌آورد، گسترش داده است. تحقیقات بیشتری در این زمینه باید انجام شود، اما این نوع تحقیقات بنیادی برای توسعه مفاهیمی برای درمان‌های جدید و موثرتر سرطان، ضروری است.

یافته‌های این مطالعه که در مجله نچر (Nature) منتشر شده است، راه را برای توسعه داروهایی که ژن GREM۱ را هدف قرار می‌دهند، هموار می‌کند.