

آشنایی با انواع سرطان، علل و علائم آنها

در این مقاله قصد داریم در مورد سرطان و انواع سرطان صحبت کنیم و از نزدیک با انواع آزمایش تشخیص سرطان آشنا شویم. سرطان به رشد و تکثیر بی‌رویه و خارج از کنترل سلول‌های بدن گفته می‌شود که در هر غده و اندامی می‌تواند اتفاق بیفتد. برای آشنایی بیشتر با انواع سرطان و آزمایش تشخیص سرطان، تا انتها ما را همراهی کنید.

سرطان چیست

سرطان در اثر تغییرات (جهش) در DNA درون سلول‌ها ایجاد می‌شود. DNA درون یک سلول در تعداد زیادی ژن مجزا بسته بندی شده است که هرکدام شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها هستند که به سلول می‌گویند چه وظایفی را انجام دهد و همچنین چگونه رشد کرده و تقسیم شود. اشتباهات در دستورالعمل‌ها می‌تواند باعث شود که سلول عملکرد طبیعی خود را متوقف کرده و به سلول سرطانی تبدیل شود.

عوامل خطر

عواملی که خطر ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهند عبارت‌اند از:

- سن
- عادت‌ها و سبک زندگی مانند سیگار کشیدن، نوشیدن بیش از یک نوشیدنی خاص، قرار گرفتن بیش از حد در معرض نور خورشید یا آفتاب سوختگی‌های مکرر تاول‌زا، چاق بودن و داشتن رابطه جنسی ناایمن
- سابقه خانوادگی
- برخی از بیماری‌های مزمن، مانند کولیت اولسراتیو، می‌تواند خطر ابتلا به برخی سرطان‌ها را به طور قابل توجهی افزایش دهد.
- مواد شیمیایی محیط زندگی و محل کار مانند آزبست و بنزن

علائم و نشانه‌های ناشی از سرطان بسته به قسمتی از بدن که تحت تأثیر قرار گرفته متفاوت خواهد بود. برخی از علائم و نشانه‌های عمومی (نه به‌طور خاص) مرتبط با سرطان عبارت‌اند از:

- خستگی
- توده یا ناحیه‌ای در زیر پوست که ضخیم شده و احساس می‌شود
- تغییرات ناخواسته وزن
- تغییرات پوستی، مانند زرد شدن، تیره شدن یا قرمزی پوست، زخم‌هایی که بهبود نمی‌یابند یا تغییر در خال‌های موجود
- تغییر در عادات روده یا مثانه
- سرفه مداوم یا مشکل در تنفس
- مشکل در بلع
- گرفتگی صدا
- سوء هاضمه یا ناراحتی مداوم بعد از غذا خوردن
- درد عضلانی یا مفصلی مداوم و غیرقابل توضیح
- تب‌های مداوم و بدون دلیل یا تعریق شبانه
- خونریزی یا کبودی غیرقابل توضیح

انواع سرطان

سرطان انواع مختلفی دارد. چند مورد از انواع سرطان‌های رایج و خطرناکی که با آن‌ها روبرو هستیم، به شرح زیر هستند:

سرطان پوست

یکی از انواع سرطان، سرطان پوست است. سرطان پوست در اثر رشد غیرطبیعی سلول‌های پوستی به‌وجود می‌آید و اغلب برای افرادی که در معرض دائمی نور آفتاب قرار می‌گیرند، اتفاق می‌افتد. ۳ دسته اصلی سرطان پوست به ترتیب زیر هستند:

- کارسینوم سلول بازال

- سرطان سلول سنگفرشی
- ملانوم

هر ۳ نوع سرطان پوست در اثر جهش در DNA سلول‌های پوستی توسط اشعه ماورا بنفش خورشید رخ می‌دهند. این جهش‌ها باعث رشد خارج از کنترل سلول‌های پوستی شده و منجر به تشکیل توده‌های سرطانی می‌شوند.

علائم سرطان پوست

- ضایعات پوستی اعم از رشد یک خال جدید، رشد غیرمعمول، برآمدگی، لکه زخم، پوسته پوسته یا لکه تیره
- عدم تقارن در خال‌ها و ضایعه‌های پوستی
- حاشیه‌های ناهموار و غیریکنواخت ضایعات پوستی
- بروز لکه پوستی سفید، صورتی، سیاه، آبی یا قرمز
- بروز لکه‌های بزرگتر از یک چهارم اینچ
- تغییرات پیوسته در سطح، بافت و رنگ پوست

علل بروز سرطان پوست

- سابقه خانوادگی
- قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی مانند ترکیبات آرسنیک، رادیوم یا کئروزوت
- قرار گرفتن در دائمی در معرض نور آفتاب، لامپ‌های برنزه، اطاقک‌های برنزه کردن یا منابع دیگر
- زندگی کردن در آب و هوای آفتابی، گرم یا در ارتفاع زیاد
- کار کردن دائمی در فضای باز
- سابقه آفتاب سوختگی شدید
- پوست ضعیف و نازکی که به راحتی آفتاب سوخته می‌شود
- داشتن موهای بور یا قرمز طبیعی
- داشتن چشمان آبی یا سبز



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

- داشتن سیستم ایمنی ضعیف
- ابتلا به ایدز
- پیوند اعضا
- استفاده از داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی بدن

سرطان خون (لوسمی)

سرطان خون یا لوسمی، به ایجاد سلول‌های سرطانی در بافت‌های خون‌ساز بدن از جمله مغز استخوان و سیستم لنفاوی گفته می‌شود. سرطان خون انواع مختلفی دارد و عمدتاً گلبول‌های سفید خون را درگیر می‌کند. بدن افراد مبتلا به سرطان خون، گلبول‌های سفیدی تولید می‌کند که غیرطبیعی بوده و عملکرد صحیحی ندارند.

علائم سرطان خون

- کاهش وزن ناگهانی
- درد استخوان و مفاصل
- خونریزی
- کیودی
- تب، لرز
- خستگی، ضعف
- از دست دادن اشتها
- عرق شبانه
- ناراحتی شکمی
- سردرد
- تنگی نفس
- عفونت‌های مکرر
- پتیشیا (خونریزی زیر پوستی)



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

سرطان معده

یکی دیگر از انواع سرطان، سرطان معده است. سرطان معده در اثر رشد و تکثیر غیرطبیعی سلول‌های معده به وجود می‌آید و با رشد سلول‌های سرطانی در پوشش داخلی معده آغاز می‌شود. این سرطان از انواع سرطان‌های نادر است و تشخیص بسیار مشکلی نیز دارد. سرطان معده هیچ علائم اولیه‌ای ندارد و تا هنگامی که به سایر قسمت‌های بدن سرایت نکند، قابل تشخیص نیست.

علائم سرطان معده

- تهوع و استفراغ
- سوزش معده مکرر
- کاهش اشتها
- کاهش وزن ناگهانی
- نفخ مداوم
- سیری زودرس
- مدفوع خونی
- زردی
- خستگی مفرط
- درد معده که بعد از خوردن غذا بدتر می‌شود
- کاهش در تعداد گلبول‌های قرمز خون
- ناراحتی مبهم در شکم در قسمت بالای ناف

سرطان سینه

سرطان سینه یا سرطان پستان نوع دیگری از انواع سرطان است که در پستان اتفاق می‌افتد. رشد و تکثیر بیش از حد سلول‌های پستان، منجر به تشکیل سرطان سینه خواهد شد که درصد زیادی از تومورهای سینه خوش‌خیم هستند.

علائم سرطان سینه



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

- تغییر شکل نوک پستان
- توده
- فرورفتگی
- تغییر رنگ
- تغییر بافت
- خونریزی نوک پستان
- رمز شدن، پوسته پوسته شدن یا ضخیم شدن نوک پستان یا پوست سینه
- خروج ترشحات از نوک پستان
- گره‌های لنفاوی متورم

علت سرطان سینه

- وراثت
- یائسگی دیررس
- منارک (اولین قاعدگی) زودرس
- حاملگی در سن بالا
- چاقی
- باردار نشدن
- رژیم غذایی پرچرب
- مصرف قرص‌های سرکوب بارداری و استروژنی
- قرار گرفتن در معرض عکس‌های رادیولوژی در سن پایین
- سموم موجود در محیط
- الکل و سیگار

سرطان روده

سرطان روده نوع دیگری از انواع سرطان‌های رایج است که به ۲ دسته سرطان روده بزرگ و سرطان روده کوچک تقسیم می‌شود. سرطان روده حاصل رشد و تکثیر بی‌رویه سلول‌های پوششی روده است که منجر به تشکیل توده می‌شوند.



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

سرطان روده بزرگ یا کولورکتال در مراحل تشکیل اولیه هیچ علائمی ندارد.
سرطان روده کوچک بسیار نادر می باشد.

علائم سرطان روده بزرگ (کولون)

- تغییر در فرکانس حرکات روده
- یبوست
- تغییر غلظت مدفوع (مدفوع سفت یا آبکی)
- وجود خون در مدفوع (به صورت لکه‌های قرمز روشن یا لکه‌های تیره قیر مانند)
- خونریزی مقعد
- مدفوع باریک شکل
- درد شکم، نفخ یا گرفتگی شکم
- عدم توانایی در تخلیه کامل روده

سرطان دهانه رحم

سرطان دهانه رحم یکی دیگر از انواع سرطان حاضر در لیست سرطان‌های رایج است. این سرطان زمانی شکل می‌گیرد که سلول‌های دهانه رحم حالت عادی خود را از دست داده و شروع به رشد و تکثیر سریع می‌کنند. دهانه رحم بخشی از بدن بانوان است که بین واژن و رحم قرار می‌گیرد و عدم تشخیص به موقع آن، تهدیدکننده زندگی شخص خواهد بود. سرطان دهانه رحم در مراحل اولیه علائمی ندارد و با انجام آزمایش پاپ اسمیر می‌توان آن را تشخیص داد و به موقع درمان انجام شود. از آنجایی که سرطان رحم به غدد لنفاوی، کبد، ریه‌ها و استخوان‌ها سرایت می‌کند، علائم سرطان پیشرفته (متاستاز) دهانه رحم به شرح زیر خواهند بود:

- خونریزی غیرمعمول واژینال
- درد یا ناراحتی در حین رابطه جنسی
- ترشحات واژن
- درد در ناحیه بین استخوان‌های لگن



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

- ترشحات واژن که بوی نامطبوعی دارد
- درد در ناحیه بین استخوان‌های لگن
- درد کمر یا لگن
- ادرار و دفع مدفوع همراه با درد
- افزایش تعداد دفعات ادرار بیشتر از حد نرمال
- ورم کردن یک یا هر دو پا
- خستگی
- بی‌اشتهایی
- کاهش وزن

انواع مختلف سرطان رحم

- سرطان دهانه رحم سلول سنگفرشی
- آدنوکارسینوم
- کارسینوم ادنواسکواموس
- سرطان سلول‌های کوچک دهانه رحم
- تومورهای مخاطی
- لنفوم و سارکوم

برخی از علل سرطان رحم

- عدم تعادل هورمون استروژن در بدن
- مصرف طولانی مدت داروی تاموکسیفن
- مصرف داروی دی اتیل استیل بسترول (DES)
- ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)
- کشیدن سیگار
- مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری
- سابقه خانوادگی
- بارداری و زایمان

سرطان پروستات

سرطان پروستات از غده پروستات آغاز شده و از طریق غدد لنفاوی، به دیگر بخش‌های بدن سرایت می‌کند.

برخی از علائم سرطان پروستات

- ضعف
 - خستگی
 - کاهش وزن
 - درد استخوانی و شکستگی در استخوان
 - تورم شکم یا زرد شدن پوست و چشمها (زردی، یرقان) در صورت سرایت به کبد
 - تنگی نفس یا درد قفسه سینه در صورت سرایت به ریه
 - ایجاد سردرد، سرگیجه و تشنج در صورت سرایت به مغز
- اصلی‌ترین علت بروز سرطان پروستات، افزایش سن است.

سرطان ریه

سرطان ریه یکی دیگر از انواع سرطان است که از اکثراً ریه‌ها شروع می‌شود. این سرطان گاهی اوقات در اثر انتشار سرطان از بافت‌های مجاور به وجود می‌آید. اگر تقسیم و رشد سلول‌های ریه و بافت‌های مجاور از کنترل خارج شوند، سرطان ریه شکل خواهد گرفت.

۲ نوع اصلی سرطان ریه به صورت زیر است:

- **سرطان ریه سلول بزرگ (NSCLC)؛** حدود ۸۰ الی ۸۵ سرطان‌های ریه NSCLC هستند. سرطان ریه سلول بزرگ خود به زیرگروه‌های اصلی NSCLC، آدنوکارسینوم، کارسینوم سلول سنگفرشی و سرطان سلول بزرگ تقسیم می‌شود.



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

- سرطان ریه سلول کوچک (SCLC)؛ حدود ۱۰ الی ۱۵ درصد از کل سرطان‌های ریه SCLC هستند. این نوع سرطان ریه سریع‌تر از NSCLC رشد می‌کند.

علائم سرطان ریه

- سرفه‌های طولانی
- تغییر در سرفه
- تنگی نفس
- خس‌خس سینه
- گرفتگی صدا
- درد در ناحیه قفسه سینه
- کاهش وزن
- درد استخوان
- سردرد

علت بروز سرطان ریه

- مصرف دخانیات
- آلودگی‌های صنعتی به خصوص آزبست
- سابقه خانوادگی بیماری
- آلودگی هوا

سرطان بیضه

سرطان بیضه به‌طور مشخص در بیضه‌ها رخ می‌دهد و معمولاً فقط یک بیضه را درگیر می‌کند. سرطان بیضه جزو انواع سرطان‌های نادر بوده و قابل درمان است. در طور کلی، دو نوع سرطان بیضه وجود دارد:

- سمینوما
- غیر سمینوما

علائم سرطان بیضه

- ایجاد توده یا بزرگ شدن هرکدام از بیضه‌ها
- احساس سنگینی در کیسه بیضه
- درد مبهم در شکم یا کشاله ران
- جمع شدن ناگهانی مایع در کیسه بیضه
- درد یا ناراحتی در بیضه یا کیسه بیضه
- بزرگ شدن یا حساسیت پستان‌ها
- کمردرد

علت اصلی ایجاد سرطان بیضه هنوز ناشناخته است.

سرطان کبد

این نوع از انواع سرطان زمانی اتفاق می‌افتد که سلول‌های کبد با سرعت غیرطبیعی شروع به رشد و تکثیر می‌کنند. سرطان کبد در مراحل اولیه و تا زمانی که سرطان وارد مراحل پیشرفته (متاستاز) نشده باشد، علائمی نخواهد داشت. سرطان کبد در ۴ مرحله زیر اتفاق می‌افتد:

- مرحله اول؛ تومور فقط در کبد است.
- مرحله دوم؛ تومور هنوز کوچکتر از ۳ سانتی‌متر است؛ اما تعداد آن بیشتر شده یا به رگ‌های خونی سرایت کرده است.
- مرحله سوم؛ حداقل یکی از تومورهای کبد بزرگتر از ۵ سانتی‌متر شده است یا غده‌ها به خارج از کبد و عروق خونی بزرگ، اندام دیگر یا به غدد لنفاوی سرایت کرده است.
- مرحله چهارم؛ سرطان به ریه‌ها، استخوان‌ها و غدد لنفاوی سرایت کرده است.

علائم سرطان کبد

- احساس درد در ناحیه فوقانی شکم در سمت راست، یا نزدیک کتف راست

- بزرگ شدن کبد (هیپاتومگالی) که با دست قابل لمس است
- تورم شکم (آسیت) یا نفخ شکم به صورت یک توده
- غده سرطانی در کبد
- خستگی و ضعف عمومی
- زرد شدن پوست و چشم‌ها (یرقان)
- کاهش وزن بی‌دلیل
- کاهش اشتها یا احساس سیری
- حالت تهوع و استفراغ
- تب
- بزرگ شدن کبد و طحال
- سطح بالای کلسیم خون (هایپرکلسمی)
- سطح پایین قند خون (هیپوگلیسمی)
- تعداد زیاد گلبول‌های قرمز خون (اریتروسیتوز)
- سطح بالای کلسترول (هایپرکلسترولمی)
- بزرگ شدن سینه‌ها در مردان (ژنیکوماستی)
- کوچک شدن بیضه‌ها در مردان

علت دقیق سرطان کبد ناشناخته است؛ اما آسیب و اسکار کبد (سیروز)، هپاتیت مزمن B و ویروس هپاتیت C خطر ابتلا به سرطان کبد را افزایش می‌دهد. برخی دیگر از عوامل زمینه‌ساز سرطان کبد به شرح زیر است:

- سن بالا
- اضافه وزن بیش از حد
- مصرف زیاد الکل
- استروئیدهای آنابولیک
- قرار گرفتن مزمن در معرض آرسنیک طبیعی از طریق آب آشامیدنی
- سیگار کشیدن
- آفلاتوکسین‌ها



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

- قرار گرفتن در معرض برخی مواد شیمیایی
- سیروز کبدی
- بیماری‌های متابولیک
- دیابت

سرطان استخوان (سارکوم)

سرطان استخوان نوع دیگری از انواع سرطان است که در اثر تشکیل تومور یا توده غیرمعمول در بافت استخوان ایجاد شود. انواع سرطان استخوان به شرح زیر هستند:

- استئوسارکوم (سارکوم استئوژنیک)
- سارکوم یوئینگ
- کندروسارکوم
- مولتیپل میلوما

علائم سرطان استخوان

- درد و تورم در استخوان‌های آسیب دیده
- یک توده سخت قابل لمس در استخوان‌های بزرگ مانند لگن یا قفسه سینه
- احساس خستگی
- درد شدید استخوان‌ها
- درد استخوانی شدید در اثر یک ضربه جزئی
- کاهش دامنه حرکتی
- پوکی استخوان
- کاهش وزن
- تب

علل اصلی بروز سرطان استخوان

- پرتو درمانی
- جهش‌های کروموزومی

تست های تشخیص سرطان؛ آزمایش تشخیص سرطان

چند آزمایش تشخیص سرطان به شرح زیر هستند:

- آزمایشات خون
- تست های تصویربرداری
- بیوپسی ها
- تومور مارکرها
- آزمایشات پروتئین خون
- آزمایش های سلول تومور در گردش
- توموگرافی کامپیوتری (CT) اسکن
- اشعه ایکس
- اسکن تست انتشار پوزیترون (PET)
- اولتراسوند
- MRI
- ید منا یدوبنزیل گوانیدین (MIGB)
- آزمایش ژنتیک

نقش ژنتیک در ابتلا به سرطان

به نظرتان چند درصد از سرطان ها با ژنتیک افراد در ارتباط هستند و از والدین به فرزندان به ارث می رسند؟ با توجه به آخرین تحقیقات صورت گرفته در زمینه نقض نتیک در ابتلا به سرطان، جهش های ژنتیکی در بروز اکثر قریب به اتفاق سرطان های انسان نقش دارند.

جهش های ژنتیکی خود به دو نوع تقسیم می شوند:

- جهش های ژنتیکی که فرد با آن ها به دنیا آمده است و از والدین خود به ارث برده است

• جهش‌های ژنتیکی که پس از تولد فرد در بدن او رخ می‌دهند

بیشتر سرطان‌ها در اثر جهش‌های ژنتیکی گروه دوم اتفاق می‌افتند؛ اما در این بین، ۵ الی ۱۰ درصد سرطان‌ها در اثر جهش‌های ژنتیکی رخ می‌دهند که فرزندان از والدین خود به ارث برده‌اند. با توجه به این موضوع، انجام دادن تست‌های ژنتیک برای تشخیص سرطان در برخی از افراد واجب و ضروری به نظر می‌رسد. انجام تست‌های ژنتیکی به شناسایی افرادی که حامل این ژن‌های جهش یافته هستند، کمک می‌کند؛ اما کدام دسته از افراد باید به دنبال انجام تست‌های ژنتیک برای تشخیص سرطان باشند؟

آزمایش ژنتیک برای تشخیص سرطان

تست‌های ژنتیکی به مجموعه‌ای از آزمایش‌ها و غربالگری‌هایی گفته می‌شود که به منظور شناسایی ژن‌های مخرب و معیوب در بدن فرد انجام می‌شود. ژن‌های معیوب و مخرب همان ژن‌های جهش یافته‌ای هستند که از والدین به ارث رسیده‌اند و زمینه را برای بروز انواع سرطان مهیا می‌کنند. کرموزوم‌ها، پروتئین‌ها و ژن‌های فرد در طی این تست‌ها مورد بررسی دقیق قرار می‌گیرند.

ژن‌هایی که جهش یافته‌اند ممکن است بی‌خطر بوده یا تغییرات ملموس و قابل توجهی را در بدن فرد ایجاد نکنند؛ اما برخی از آن‌ها خطرناک هستند و ممکن است منجر به بروز بیماری‌های خاص و سرطان شوند. بیش از ۵۰ مورد سرطان ارثی تا کنون شناخته شده‌اند. برخی از این سرطان‌ها به شرح زیر هستند:

- سرطان پستان و تخمدان
- سرطان پروستات
- سرطان پانکراس
- سرطان روده بزرگ
- سرطان کلیه
- سرطان معده
- سرطان رحم

- سرطان کبد و مجاری صفراوی
- سرطان مغز
- سارکوم
- سرطان تیروئید
- سرطان ملانوم

انجام تست‌های ژنتیک نتایج مفید زیر را به دنبال دارد:

- کمک به پیش‌بینی ریسک ابتلا به برخی از بیماری‌های خاص و نواقص مادرزادی (مانند مشکلات پوستی یا تنفسی) در افراد.
- کمک به تشخیص سرطان در سنین پایین.
- تشخیص ژن‌های جهش یافته‌ای که می‌توانند مخرب بوده و زمینه‌ساز سرطان شوند.
- کمک به انتخاب برنامه درمانی مؤثرتر
- تشخیص سرطان در افراد دوقلو

نقش مشاوره ژنتیک در تشخیص سرطان

مشاوره ژنتیک نقشی تعیین کننده در تشخیص سرطان و برنامه درمانی فرد ایفا می‌کند. قبل از انجام تست‌ها و آزمایش‌های ژنتیکی، بهتر است با یک متخصص ژنتیک مشورت کنید. مشاوره ژنتیک تمام سوابق پزشکی فرد و اقوام درجه یک وی را بررسی می‌کند و میزان خطر ابتلا به سرطان و محدودیت‌هایی که فرد در انجام تست‌های ژنتیکی با آن روبرو است را مشخص می‌کند. گرفتن مشاوره ژنتیکی از یک متخصص، علاوه بر خود فرد، به اعضای خانواده نیز کمک کرده و دید بهتری از وضعیت سلامتی خانواده ارائه می‌دهد.

سخن پایانی

در این مقاله در مورد سرطان و آزمایش تشخیص سرطان صحبت کردیم و تا حدودی با علل و علائم انواع سرطان آشنا شدیم. مرکز مشاوره و آزمایشگاه ژنتیک



RAHSA PATHOBIOLOGY GROUP
گروه پاتوبیولوژی رهسا

Clinical - Pathology - Genetic
ISO Certificates 15189 - 10004 - 9001

غدیرخم یکی از مراکز گروه رهسا می باشد که با کادر علمی مجرب در زمینه تشخیص انواع سرطان و مشاوره ژنتیک برای جلوگیری از وقوع مجدد سرطان در خانواده، آماده ارائه خدمات می باشد. انجام مشاوره ژنتیک برای ارائه اطلاعات درباره علت انتخاب آزمایش و تفسیر نتایج آن از اهمیت بالایی برخوردار است. برای کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۷۹۲۲۷ تماس حاصل فرمایید. همکاران ما در آزمایشگاه پاتوبیولوژی و ژنتیک غدیرخم آماده پاسخگویی به سوالات شما عزیزان می باشند.

مطلب بخش مقاله و انتشارات سایت گروه پاتوبیولوژی رهسا تنها جنبه اطلاع رسانی و آموزشی دارد

✓ با ما در مسیر سلامتی گام بردارید ✓