

## سرطان کولون-رکتوم (کولورکتال)

**توجه: این مطالب جنبه اطلاع رسانی دارد و توصیه می شود حتماً با پزشک معالج خود مشورت فرمائید.**

سرطان کولورکتال بیماری است که طی آن سلولهای طبیعی واقع در کولون و رکتوم دچار تغییراتی شده، شروع به رشدی بدون کنترل کرده و تا مدت زیادی زنده باقی می مانند. این تغییرات به طور طبیعی سالها به طول می انجامد تا به صورتی وسیع و پیشرفته ظاهر گردد ولی در برخی انواع بیماری های ارثی، تغییرات مزبور ممکن است در عرض چند ماه تا چند سال روی دهند. عامل بروز این تغییرات عوامل مؤثر ژنتیکی و محیطی می باشد. در ابتدا، رشد سلولی خود را به صورت یک پولیپ خوش خیم نشان می دهد که در طول زمان به سمت توموری بد خیم می رود. در صورتی که این پولیپ ها خارج نشده و یا تحت درمان قرار نگیرند، ممکن است به سمت تغییرات سرطانی شدن پیشروی کنند.

### ساختار کولون و رکتوم

کولون و رکتوم، تشکیل دهنده روده بزرگ هستند که نقش مهمی را در توانایی بدن جهت هضم و جذب مواد غذایی ایفا می کند. کولون از ۴ بخش تشکیل شده است:

کولون صعودی، بخشی از کولون بوده که از بن بستی به نام سکوم (محل شروع روده بزرگ، پس تخلیه محتویات روده کوچک) در سمت راست شکم، مجاور به آپاندیس شروع می شود. کولون عرضی که در بالاترین قسمت شکم قرار گرفته است. کولون در سمت چپ شکم نیز ادامه یافته و در نهایت، کولون سیگموئید در انتها قرار گرفته که مواد گوارش یافته را به رکتوم منتقل می کند.

سرطان کولورکتال می تواند از کولون و یا رکتوم منشأ گیرد. سرطانی که از کولون منشأ گرفته را با عنوان سرطان کولون و سرطانی که از رکتوم منشأ گرفته باشد را با عنوان سرطان رکتوم می نامیم.

اغلب کانسره های کولورکتال از پولیپ ها منشأ می گیرند. انواع مختلفی از پولیپ ها وجود دارد ولی انواعی از آنها که خاصیت تبدیل به سرطان را دارند، عبارتند از پولیپ های آدنوماتوز. به سبب آن که این انواع اختصاصی پولیپ ها ممکن است در نهایت به سمت سرطانی شدن پیش روند، یکی از راههای ممانعت از سرطان کولورکتال عبارتست از شناسایی و خارج ساختن پولیپ ها قبل از بروز تغییرات سرطانی. اکثر سرطان ها ی کولون و رکتوم از نوع آدنوکارسینوم هستند که از سلولهایی که در داخل کولون و رکتوم قرار گرفته اند، منشأ می گیرند.

## مطالعات آماری

در صورتی که سرطان کولورکتال در مراحل ابتدایی تشخیص داده شود، امکان بهبودی کامل آن وجود دارد. میزان مرگ و میر ناشی از این سرطان در طی ۲۰ سال گذشته کاهش یافته است که علت آن احتمالاً به خاطر تشخیص زود هنگام این نوع سرطان و بهبودی قطعی آن است. سرطان کولورکتال، سومین علت شایع مرگ و میر بین زنان و مردان در ایالات متحده می باشد. علاوه بر آن، این سرطان، سومین علت شایع سرطان در زنان و مردان آمریکایی می باشد در سال ۲۰۰۷، نزدیک به ۱۵۳۷۶۰ فرد بالغ (۷۹۱۳۰ مرد و ۷۴۶۳۰ زن) در ایالات متحده با تشخیص سرطان کولورکتوم تحت درمان قرار گرفته اند.

در صورتی که این نوع سرطان در مراحل اولیه تشخیص داده شود، میزان نسبی بقای ۵ ساله بیمار، ۹۰٪ می باشد. در صورتی که سرطان به غدد لنفاوی و یا ارگانهای مجاور گسترش یابد، میزان بقا ۶۸٪ و در صورتی که متاستاز دوردست روی داده باشد، میزان بقا به ۱۰٪ خواهد رسید.

## عوامل خطر ساز و راههای پیشگیری

عامل خطر ساز عبارتست از هر عاملی که شانس فرد را جهت بروز و یا گسترش بیماری به سمت سرطان افزایش دهد. برخی از این عوامل خطر ساز قابل کنترل هستند، نظیر سیگار کشیدن و برخی را نیز نمی توان کنترل نمود، نظیر سن و سابقه فامیلی. اگر چه، عوامل خطر می توانند بر بیماری تأثیر گذار باشند ولی بسیاری از این عوامل خطر ساز را نمی توان به طور مستقیم به آن نسبت داد. برخی بیماران با وجود چندین عامل خطر ساز هرگز دچار سرطان نمی شوند در حالیکه سایرین بدون وجود هیچ عامل خطر ساز شناخته شده ای دچار سرطان می گردند. علت سرطان کولورکتال ناشناخته می باشد ولی به نظر می رسد برخی عوامل سبب افزایش بروز بیماری می گردند، برخی از مهمترین این عوامل عبارتند از:

آدنوما: چندین نوع مختلف از پولیپ ها وجود دارند ولی یکی از آنها به سمت بدخیمی می رود که با عنوان پولیپ های آدنوماتوز یا آدنوما نامیده می شوند.

سابقه پولیپ های آدنوماتوز: پولیپ ها به تنهایی سرطان نیستند، ولی برخی از آنها به سمت کانسر کولورکتال می روند.

سن: خطر بروز سرطان کولورکتال با افزایش سن فرد، زیادتر می گردد. سرطان کولورکتال ممکن است در بالغین جوان و نوجوانان نیز روی دهد. ولی بیش از ۹۰٪ موارد سرطان کولورکتال در افراد با سن بالاتر از ۵۰ سال روی می دهند. میانگین سن تشخیصی این بیماران در ایالات متحده، ۷۲ سالگی است.

بیماری التهابی روده (IBD): بیماران مبتلا به IBD نظیر مبتلایان به کولیت اولسراتیو یا بیماری کرون. ممکن است به دنبال التهاب مزمن روده بزرگ سبب افزایش بروز خطر سرطان کولون گردند.

سابقه مشخصی وجود سرطان: افرادی که سابقه مشخصی کانسر کولون دارند، در معرض خطر بسیار فراوانی جهت بروز مجدد سرطان کولون هستند. علاوه بر آن، سرطان کولورکتال در زنانی که سابقه وجود کانسر تخمدان و رحم دارند، با شیوع فراوانی دیده می شود.

سابقه خانوادگی: سرطان کولورکتال تمایل بسیار به بروز در افرادی دارد که سابقه بیماری مشابه را در والدین، جد پدری و یا مادری و یا کودکان خود دارند، به خصوص زمانی که سابقه وجود این سرطان در افراد کمتر از ۶۰ سال یک خانواده وجود داشته باشد. اعضای خانواده های مبتلا به برخی بیماری های ارثی ناشایع نظیر پولیپ های آدنوماتوز فامیلیال (FAP) و یا سرطان کولورکتال غیر پولیپوزی (HNPCC) ارثی نیز در معرض خطر بالقوه ای جهت بروز سرطان کولورکتال می باشند.

عدم تحرک جسمانی و چاقی: عدم تحرک جسمانی و فعالیت فیزیکی و نیز چاقی به عنوان عوامل خطر ساز بروز سرطان کولورکتال شناخته شده اند.

سیگار کشیدن: مطالعات اخیر نشان داده اند که میزان مرگ و میر ناشی از سرطان کولورکتال در افراد سیگاری نسبت به غیرسیگاری ها، به طور فزاینده ای افزایش نشان داده است.

داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی (NSAIDs): برخی مطالعات مؤید آن هستند که مصرف آسپرین و یا سایر NSAIDs سبب کاهش بروز پولیپ ها در بیماران با سابقه سرطان کولورکتال یا پولیپ ها می گردد. با این وجود، استفاده منظم از NSAIDs با عوارض جانبی مهمی نظیر خونریزی معده و تشکیل لخته و بروز حملات و سکنه های قلبی و مغزی، همراه است.

رژیم مکمل های غذایی: رژیم غذایی غنی از میوه ها و سبزیجات همراه با مصرف کم گوشت قرمز ممکن است در کاهش خطر بروز سرطان کولون کمک کننده باشد. برخی مطالعات نشان داده اند که تجویز مکمل های حاوی اسید فولیک و کلسیم سبب کاهش بروز خطر سرطان کولورکتال می گردد.

## غربالگری

سرطان کولورکتال اغلب از طریق انجام غربالگری منظم با تشخیص پولیپ های پیش سرطانی قابل شناسایی است. توصیه به انجام غربالگری توسط پزشک بر اساس سن بیمار و سابقه فامیلی وی صورت می گیرد. میانگین سن شروع غربالگری؛ ۵۰ سالگی در سفیدپوستان و ۴۵ سالگی در سیاه پوستان است. به سبب آنکه سرطان کولورکتال می تواند بدون هیچگونه علائم و نشانه ای روی دهد، انجام آزمون های غربالگری به طور منظم در تمام افراد می تواند سبب تشخیص زود هنگام سرطان کولورکتال شده که این امر انجام درمان قطعی را در این بیماران امکان پذیر می سازد.

جهت غربالگری می توان از روشهای زیر استفاده کرد:

شروع غربالگری از سن ۵۰ سالگی در زنان و مردان میانگین خطر بروز، با استفاده از یکی روشهای زیر:

- انجام سالیانه تست خون مخفی در نوع (FOBT)
- سیگموئیدوسکوپی انعطاف پذیر هر ۵ سال
- انجام سالیانه تست خون در مدفوع به همراه سیگموئیدوسکوپی انعطاف پذیر هر ۵ سال
- کولونوسکوپی هر ۱۰ سال

در صورت مثبت بودن هر کدام از تست های بالا، پیگیری با کولونوسکوپی باید انجام پذیرد.

افرادی که هر یک از عوامل خطر ساز زیر را از نظر بروز سرطان کولورکتال دارند، باید زودتر تحت آزمونهای غربالگری قرار گیرند:

- سابقه شخصی سرطان کولورکتال یا پولیپ های آدنوماتوز
- سابقه قوی خانوادگی سرطان کولورکتال یا پولیپ ها ( وجود سرطان یا پولیپ ها در اقوام درجه یک با سن کمتر از ۶۰ سال یا در اقوام درجه دو در هر سنی) اقوام درجه یک عبارتند از:  
پدر، مادر، فرزندان
- سابقه شخصی بیماری التهابی مزمن روده
- سابقه خانوادگی سندرم های سرطانی کولورکتال ارثی (FAP و HNPCC)

### تست خون مخفی در نوع (FOBT)

این تست، آزمایش جهت تشخیص وجود خون در مدفوع بوده که مثبت بودن آن می تواند دلالت بر وجود سرطان یا پولیپ داشته باشد. پولیپ ها ( مخصوصاً ) و همچنین سرطان ها به طور مداوم خونریزی ندارند، بنابراین آزمایش FOBT باید بر روی چندین نمونه مدفوعی سالانه انجام شود.

### سیگموئیدوسکوپی قابل انعطاف

سیگموئیدوسکوپ، لوله ای است که به داخل رکتوم و کولون تحتانی وارد شده واز نظر پولیپ ها، سرطان و سایر اختلالات بررسی می گردد. در طی این فرآیند، پزشک قادر به برداشتن کامل پولیپ ها و یا نمونه برداری از ضایعات مشکوک می باشد.

## کولونوسکوپی

این آزمون، پزشک را قادر می سازد تا تمامی رکتوم و کولون را مشاهده کرده و از ضایعات مشکوک نمونه برداری انجام دهد.

### باریوم انما با کنتراست دو گانه

در بیمارانی که قادر به تحمل کولونوسکوپی نیستند، از باریوم انما استفاده می شود. که بعد از تجویز آن، عکسبرداری متوالی از کولون و رکتوم در وضعیت ایستاده از بیمار به عمل می آید.

### نشانه ها

با شروع علائم هشدار مربوط به سرطان کولورکتال، امکان تشخیص زود هنگام و درمان موفقیت آمیز این نوع سرطان وجود دارد. در صورت وجود هر یک از علائم زیر، حتماً به پزشک خود مراجعه نمایید:

- تغییر در عادات روده ای
- اسهال، بیوست و یا احساس عدم دفع کامل
- وجود خون بسیار تیره یا رگه های خون روشن در مدفوع
- مدفوعی که نسبت به حالت طبیعی، نازکتر و یا قطور تر گشته است
- احساس ناراحتی در شکم شامل احساس پری و کرامپ
- کاهش وزن بدون توجیه
- خستگی پایدار
- آنمی فقر آهن غیر قابل توجیه

### تشخیص

برای اکثر انواع سرطان ها، بیوپسی تنها راه تشخیص قطعی سرطان است. از آزمونهای تصویر برداری جهت یافتن متاستازهای سرطانی استفاده می شود. جهت تشخیص بیمار مبتلا به سرطان کولورکتال، پزشک در ارتباط با سابقه پزشکی بیمار و سابقه خانوادگی و انجام معاینه فیزیکی، تستهای مختلفی را درخواست می نماید. پزشک ممکن است هر یک از روشهای کولونوسکوپی، باریوم انما، سیگموئیدوسکوپی را انجام دهد. علاوه بر آنها باید در صورت وجود توده ای مشکوک، بیوپسی صورت گیرد.

## آزمایشات خونی

به سبب آنکه سرطان کولورکتال اغلب با خونریزی به داخل روده بزرگ یا رکتوم همراه است، بیماران مبتلا به این نوع سرطان ممکن است با آنمی مراجعه نمایند. آزمایش دیگر عبارتست از اندازه گیری سطح پروتئینی به نام آنتی ژن کارسینوما مبریونیک (CEA) که مقادیر بالای آن نشان دهنده گسترش سرطان به سایر قسمتهای بدن است. CEA، تستی مطلق جهت سرطان کولورکتال نیست زیرا تنها در ۶۰٪ بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال که به سایر نقاط بدن انتشار یافته است، افزایش می یابد.

علل دیگری نیز می تواند سبب افزایش CEA گردند. اغلب از اندازه گیری سطح CEA جهت پیگیری بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال که تحت درمان قرار گرفته اند، استفاده می شود.

## آزمونهای تصویربرداری

عبارتند از: توموگرافی کامپیوتری (CT اسکن)، سونوگرافی، عکس ساده قفسه صدی، PET اسکن

### مرحله بندی

مرحله بندی عبارتست از راهی جهت تشریح وضعیت یک نوع سرطان نظیر عمل تومور و گستردگی آن. پزشکان با استفاده از آزمایشات گوناگون، سرطان ها را مرحله بندی می کنند. دانستن مرحله بندی سبب میشود تا پزشک قادر به انتخاب بهترین درمان و نیز پیشگوئی پیش آگهی بیماری (شانس بهبودی) باشد.

یکی از ابزارهای که پزشکان با توجه به آن می توانند سرطان را مرحله بندی کنند، استفاده از سیستم TNM است. این سیستم از سه جزء تشکیل یافته است: مشخصات تومور، وضعیت غد لنفاوی اطراف تومور، گسترش تومور به سایر نقاط بدن. براساس سیستم فوق نمره بندی آن پزشکان را قادر به مرحله بندی سرطان هستند.

تومور (T): سیستم نمره دهی آن از ۴-+ میباشد و مشخصات هر یک از آنها عبارتند از:

**Tx:** تومور اولیه قابل ارزیابی نمی باشد

**T0:** هیچ شواهدی از وجود سرطان در کولون و رکتوم نیست

**Tis:** ( کارسینوم در جا): سلولهای سرطانی تنها در سطح اپیتلیوم دیده می شود

**T1:** تومور به لایه زیر مخاط گسترش یافته است

**T2:** تومور به لایه عضلانی جدار روده گسترش یافته است

**T3:** تومور از لایه عضلانی به لایه سروزی ( پرده ای نازک از بافت همبند که خارجی ترین لایه روده بزرگ را در بر گرفته است ) گسترش یافته است.

**T4:** تومور به سایر ارگانها تهاجم یافته و سبب سوراخ شدگی جدار کولون در رکتوم می گردد

غدد لنفاوی (N): سیستم نمره دهی آن عبارتست از:

**Nx:** غدد لنفاوی منطقه + به سبب عدم وجود اطلاعات کافی، قابل ارزیابی نمی باشد

**N0:** هیچ گونه شواهدی از متاستاز غدد لنفاوی منطقه ای وجود ندارد

**N1:** متاستاز در یک تا سه منطقه غدد لنفاوی وجود دارد

**N2:** متاستاز در چهار یا تعداد بیشتری منطقه لنفاوی وجود دارد

متاستاز دوردست (M): سیستم نمره دهی آن عبارتست از:

**Mx:** متاستاز دوردست قابل بررسی نمی باشد

**M0:** بیماری متاستاتیک نمی باشد

**M1:** متاستاز دوردست وجود دارد

انواع مرحله بندی سرطان کولورکتال بر پایه نمره دهی سیستم **TNM**

مرحله (Stage) صفر: عبارتست از " کارسینوم در جا" که طی آن سلولهای سرطانی تنها در مخاط کولون و رکتوم دیده می شود.

مرحله (Stage) I: **T1,N0,M0 T2,N0,M0**

مرحله (Stage) IIA: **T3,N0,M0**

مرحله (Stage) IIB: **T4,N0,M0**

مرحله (Stage) IIIA: **T1,N1,M0 T2,N1,M0**

مرحله (Stage) IIIB: **T3,N1,M0 T4,N1,M0**

مرحله (Stage) IIIC: **any T,N2,M0**

مرحله IV: **anyT,anyN,M1**

عود: عود سرطان یعنی بازگشت مجدد آن پس از درمان، در این حالت ممکن است سرطان در کولون یا رکتوم یا در هر نقطه دیگر از بدن روی دهد.

درجه بندی تومور: پزشکان ممکن است از درجه بندی تومورها استفاده کنند که به معنی مقایسه تومور با بافت طبیعی می باشد. سیستم درجه بندی آن عبارتست از:

**GX:** درجه تومور قابل ارزیابی نیست.

**G1:** سلولهای سرطانی بسیار شبیه سلولهای طبیعی می باشد (تمایز متناسب و خوب)

**G2:** سلولهای سرطانی نسبت به سلولهای طبیعی، به میزان اندکی متفاوت هستند (تمایز متوسط)

**G3:** سلولهای سرطانی به میزان بسیار اندکی شبیه سلولهای طبیعی هستند (تمایز اندک)

**G4:** سلولهای سرطانی هیچ شباهتی به سلولهای طبیعی ندارند (تمایز یافته)

## درمان

درمان معمول مرحله صفر سرطان در جا عبارتست از پولیپکتومی ساده حین کولونوسکوپی. در این حالت، هیچ احتیاجی به عمل جراحی اضافه نمی باشد مگر آنکه نتوان پولیپ را به طور کامل بوسیله پولیپکتومی خارج نمود.

در صورتی که سرطان در مرحله I باشد، خارج سازی تومور و غدد لنفاوی اطراف آن به طریقه جراحی، تنها راه حل درمانی است. بیماران مبتلا به مرحله II سرطان کولون باید تحت جراحی و به دنبال آن شیمی درمانی قرار گیرند ( که تحت عنوان شیمی درمانی **adjuvant** نامیده می شود). هرچند، درمان جراحی به تنهایی با نتایج عالی همراه بوده و هنوز درمان مکمل شیمی درمانی در این مرحله مورد بحث می باشد.

در صورتی که بیمار در مرحله III سرطان کولون قرار داشته باشد، درمان ارجح عبارتست از جراحی و به دنبال آن شیمی درمانی **adjuvant**. در مبتلایان به سرطان کولون داخل II و III، پرتو درمانی اغلب در ترکیب با شیمی درمانی، حتی قبل و یا بعد از جراحی نیز به کار برده می شود.

در مرحله IV، بیماران ممکن است تحت عمل جراحی قرار گیرند و یا کاندید جراحی باشند. درمان استاندارد در این گروه عبارتست از:

شیمی درمانی همراه با تجویز عوامل بیولوژیک و در صورت امکان، انجام عمل جراحی جهت خارج نمودن متاستازها.



## جراحی

شایعترین درمان سرطان کولورکتال، عمل جراحی جهت خارج نمودن تودهٔ تومورال می باشد. علاوه بر آن باید بخشی از کولون یا رکتوم سالم و نیز غدد لنفاوی نزدیک به آنها را نیز خارج نمود.

برخی بیماران ممکن است قادر به انجام عمل جراحی لاپاراسکوپی کولورکتال باشند. با این تکنیک می توان تحت بیهوشی بیمار چندین لوله را جهت مشاهدهٔ فضای کولورکتال وارد شکم نمود. با انجام این تکنیک، برشهای شکمی کوچکتر بوده و طول دورهٔ بهبودی پس از عمل نسبت به عمل جراحی باز شکم بسیار کوتاهتر است.

در تعداد کمی از بیماران، بیمار مبتلا به سرطان رکتوم ممکن است نیاز به داشتن کولستومی و یا استوما ( برقراری ارتباط به سطح پوست های شکمی جهت تخلیهٔ محتویات آن نظیر مواد دفعی که در یک کیسهٔ متصل به محل کولستومی و یا استوما در سطح پوست) باشند.

با وجود تکنیک های جراحی جدیدتر و استفاده از پرتو درمانی و شیمی درمانی قبل از انجام عمل جراحی، اغلب بیماران مبتلا به سرطان رکتوم، احتیاجی به کولستومی دائم نخواهد داشت.

عوارض جراحی عبارتند از: درد و تندرns در محل عمل. علاوه بر آن، عمل جراحی ممکن است سبب بروز یبوست یا اسهال نیز گردد. بیمارانی که کولستومی دارند، ممکن است در اطراف محل استومی دچار علائم تحریک موضعی گردند.

## شیمی درمانی

شیمی درمانی عبارتست از استفاده از داروهای شیمیایی جهت نابود کردن سلولهای سرطانی که به دنبال عمل جراحی به منظور حذف هرگونه سلول سرطانی باقی مانده، تجویز می گردند. در برخی مواقع، پزشک شیمی درمانی و پرتوتابی را قبل از جراحی به منظور کوچک نمودن اندازه تومور رکتوم و کاهش شانس عود سرطان، تجویز می کند.

به سبب آنکه شیمی درمانی علاوه بر سلولهای سرطانی سبب از بین بردن سلولهای سالم و طبیعی نیز می گردد، بنابراین با عوارض جانبی نیز همراه می باشد. شایعترین عوارضی که به دنبال شیمی درمانی سرطان کولورکتال روی می دهند عبارتند از: تهوع، استفراغ، اسهال و زخم های دهانی.

هرچند، داروهای جهت ممانعت از بروز این عوارض جانبی در دسترس می باشد. همچنین، نورپاتی (احساس کرختی و بی حسی در قسمتهای انتهایی اندام های فوقانی و تحتانی، از دست رفتن موها) نیز ممکن است روی دهد عارضه ای ناشایع در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال بوده که تحت شیمی درمانی می باشند.

## پرتو درمانی

پرتو درمانی عبارتست از استفاده از دوزهای بالای اشعه X جهت نابود کردن سلولهای سرطانی کولورکتال. به خاطر تمایل این تومور به عود موضعی، رادیو تراپی ممکن است قبل از عمل جراحی ( که با عنوان درمان Neoadjuvant نامیده می شود) جهت چروکیده و جمع نمودن تومور به منظور خارج ساختن آسانتر آن و یا پس از جراحی جهت تخریب هر گونه سلول سرطانی باقی مانده ( که با عنوان درمان adjuvant نامیده می شود).

از ترکیب شیمی درمانی- پرتوتابی قبل از عمل جراحی جهت ممانعت از و یا کاهش شانس بازگشت بیماری استفاده شود.

به طور کلی، ۶ نوع دارو جهت مبتلایان به سرطان کولورکتال در ایالات متحده مورد پذیرش قرار گرفته است. این داروها عبارتند از:

• **Fluorouracil(5-fu)**

• **Capecitabine (Xeloda)**

• **Irinotecan**

• **Oxaliplatin (Eloxatin)**

• **Bevacizumab (Avastin)**

• **Cetuximab**

برخی درمانهای شایع عبارتند از:

• **5-fu**

• **5-fu همراه با Leucovorin**

• **Capecitabine**

• **5-fu همراه با Oxaliplatin و Leucovorin**

• **5-fu همراه با Leucovorin و Irinotecan**

• **Irinotecan به تنهایی**

• **Capecitabine همراه با Oxaliplatin یا Irinotecan**

• هر یک از داروهای بالا همراه با **Cetuximab** یا **Bevacizumab**

منبع مورد استفاده : [www.cancerinfo.ir](http://www.cancerinfo.ir)