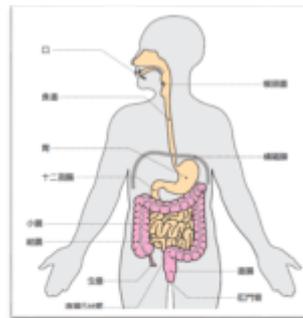
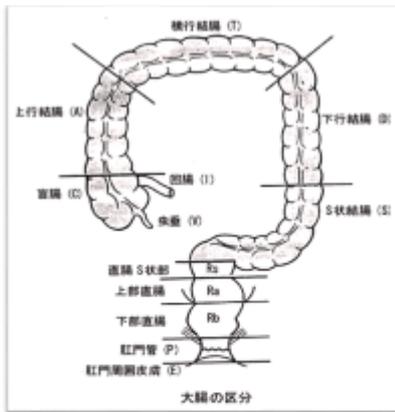


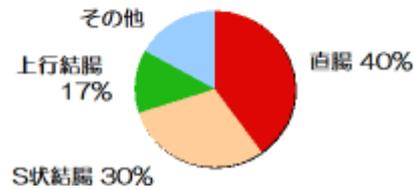
## 【大腸領域】大腸がん

### 1. 大腸の機能と癌発生

#### 大腸とは(大腸の解剖)

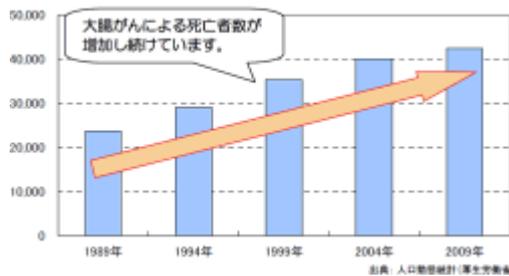


#### 大腸がんがしやすい部位



- 大腸は約1~1.5mあり、大きくわけて結腸と直腸に分けられます。
- 直腸は肛門から骨盤内までの大腸です。結腸は直腸より口側の大腸を言います。

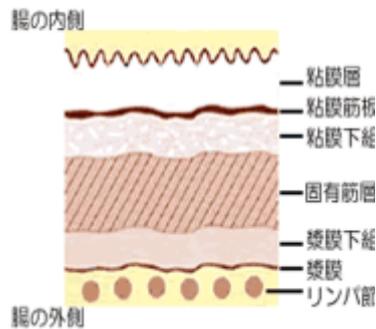
#### 大腸がん



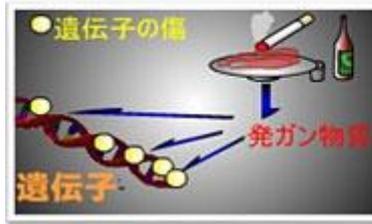
- 年間92,000人が大腸がん罹患者、年間40,000人が大腸がん死亡。
- 死亡数では肺・胃に続いて3番目。罹患者数では胃の次に頻度の多い。

## 大腸癌とはどんな病気？

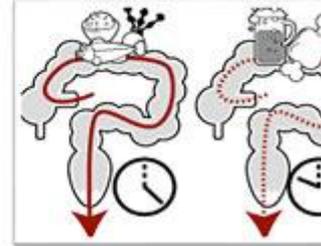
- ・ポリープ型からがん化する場合
- ・粘膜から直接がんが発生してくる場  
大きく2種類の発生の仕方がある



## 癌はどうしておこるのか



食生活の欧米化（高脂肪食で低繊維



- ・便秘で食中の発ガン物質が腸の粘膜と接する時間が長くなり腸粘膜の遺伝子キズがつきやすくなる
- ・确实：肥満（特に男性）：脂肪細胞は内分泌細胞とおなじように、細胞分裂をホルモン類似物質や細胞増殖因子を分泌し発ガン性が高まる
- ・身体活動の高い人がなりにくい（結腸）
- ・アルコールを多く摂取する人がなりにくい。（喫煙者がなりにくい）

大腸は消化吸収が行われた食物の最終処理をする消化管で、主に水分を吸収して排泄に都合のよい状況をつくり出します。大腸は約 1.5mの長さがあり、口側から盲腸、結腸、直腸、肛門の順で構成されます。大腸がんは比較的治りやすいけれども患者数が多く、適切な診断、治療が重要であり、男性、女性ともにほぼ罹患頻度は同じです。また年齢分布では 60 歳代後半にピークがあります。大腸がんの発生には遺伝的因子より環境的因子の比重が大きいと考えられています。食生活の欧米化に伴い、大腸がんは近年著しく増加しています。現在、死亡数では肺癌、胃癌に次いで第 3 位であり、数年後には胃癌を抜くといわれています。しかし遺伝的素因もその発症には関与しており、大腸がんにかかりやすい高危険群として家族の中に大腸がんにかかった人がいることがあげられています。その他にも 1) 過去に大腸ポリープができたことがある。2) 10 年以上潰瘍性大腸炎にかかっている。3) 痔瘻が何年も続いている。4) 過去に骨盤腔に放射線をあてたことがある。などが高危険群としてあげられています。特にこのような方は定期的な大腸がん検診が必要とされています。

## 2. 症状および診断

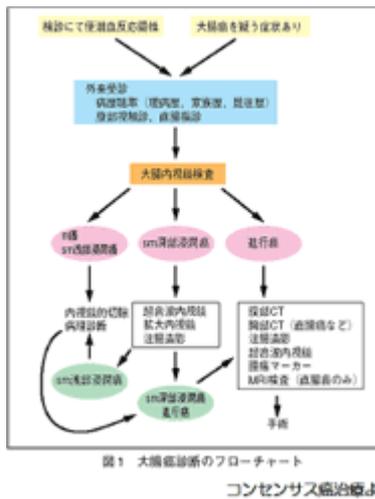
大腸がん研究会によって大腸癌治療ガイドラインが 2004 年に作成され、定期的に改訂されています。本ガイドラインは大腸がんの診療に従事する医師が大腸がんの標準的な治療方針を理解し、それを受け入れやすくするために作成されており、その目的は

1. 大腸がんの標準的な治療方針を示すこと
2. 大腸がん治療の施設間格差をなくすこと

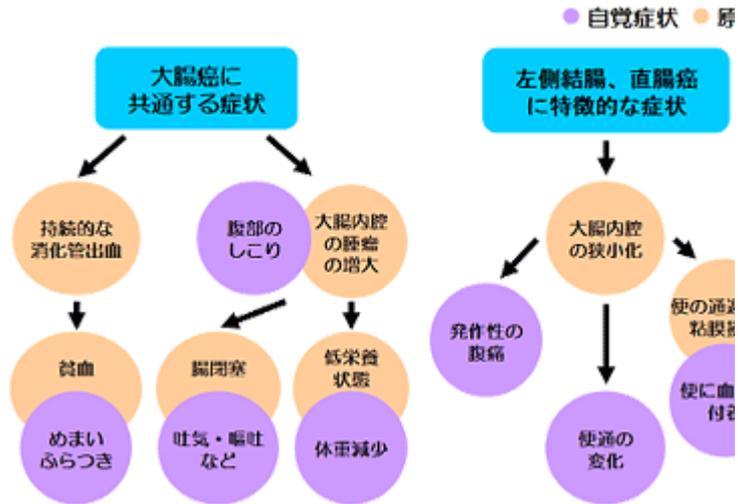
3. 過剰診療・治療, 過小診療・治療をなくすこと
4. 一般に公開し, 医療者と患者の相互理解を深めること

その結果、日本全国の大腸がんに対する治療水準の底上げ、治療成績の向上、人的・経済的負担の軽減、患者利益の増大につながることを期待しています。

### 大腸癌診療



### 大腸癌の症状



### 大腸癌の診断

大腸癌は、早期であればほぼ100%近く完治しますが、無症状の場合の検査の方法一般的には自覚症状はありません。従って、**無症状の時期に発見することが重要**となります。

大腸癌の確定診断のためには、大腸内視鏡検査が必須ですが、下剤で便を全部排出しないと精度の高い検査はできません。胃の検査などに比べれば多少負担のかかる検査と言えます。

- 便潜血反応  
便の中に混じった血液を検出する検査法です。陽性であれば、大腸内視鏡検査や注腸造影検査を行い、病気の有無を調べます。
- 直腸指診  
肛門から直腸内に指を挿入し、直腸内の腫瘍（ポリープや癌）を検索します。これにより直腸癌が見つかることも少なくありません。

国立がんセンターホームページより

大腸癌診療ガイドラインの解説 2006年

### 診断法

### 診断法

#### ・注腸造影検査

下剤により大腸の中を空にして、肛門からX線に写る液体（バリウムなど）を流し込み、大腸の影を写す方法です。癌の位置や大きさを評価したり、周囲の臓器との位置関係を把握します。



大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版

#### ・大腸内視鏡検査

下剤により大腸の中を空にして、肛門から内視鏡を大腸内に挿入し、大腸の粘膜面を観察します。ポリープや癌を直接観察することができます。ポリープや早期癌を切除することもできます。



大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版

### 診断法

#### ・腫瘍マーカー

血液の検査で身体のどこかに潜んでいる癌を診断する方法です。大腸癌を早期に発見できる腫瘍マーカーはまだなく、**CEA** **CA19-9**と呼ばれるマーカーが一般的ですが、進行大腸癌あっても約半数が陽性を示すのみです。腫瘍マーカーは転移・再発の指標および治療効果の判定基準として用いられています。しかし、転移・再発した場合でも必ずしも異常値を示すわけではなく、経時的な測定が必要です。

国立がんセンターホームページより

### 治療方針決定に必要な検査

#### ・胸部X線検査

肺は肝臓の次に大腸癌の血行性転移の起こりやすい臓器です。肺転移の有無を調べます。

#### ・腹部超音波検査

大腸癌と周囲の臓器との位置関係、肝転移やリンパ節転移の有無を調べます。



大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版

### 治療方針決定に必要な検査

#### ・CT

大腸癌と周囲の臓器との位置関係、肝転移やリンパ節転移の有無を調べます。



大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版

### 治療方針決定に必要な検査

#### ・MRI

大腸癌と周囲の臓器との位置関係、肝転移やリンパ節転移の有無を調べます。特に直腸癌では、周囲への癌の広がりを詳細に調べることができます。



大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版

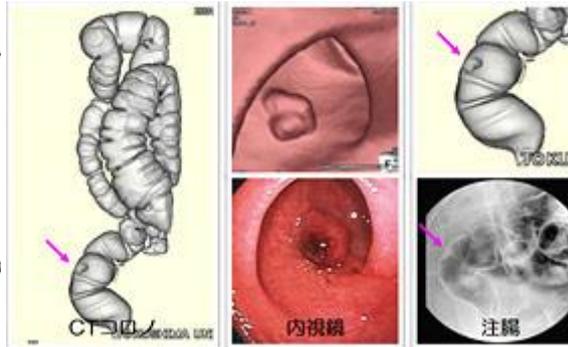
### 治療方針決定に必要な検査

### 早期大腸がん

・PET

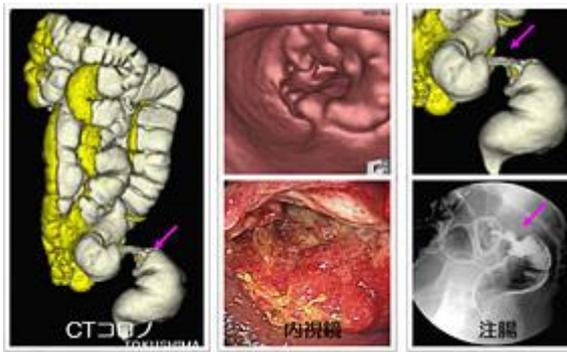
再発を疑うが再発部位不明の場合は、PETを検査を行う場合があります。  
現時点では、保険適応が限られています。

国立がんセンターホームページより



進行大腸がん

生検



・大腸生検組織診断分類 (Group分類)

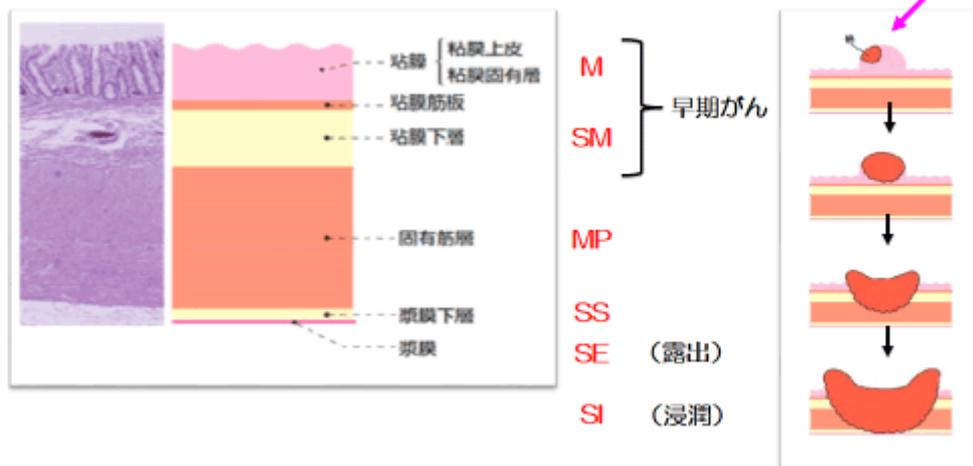
- Group : 生検組織診断ができない不適材料
- Group 1 : 正常組織および組織異型を示さない非腫瘍性病
- Group 2 : 組織異型を示すが、非腫瘍性と判定される病変
- Group 3 : 腺腫 (良性腫瘍)
- Group 4 : 組織異型度から腫瘍と判定された病変のうち、  
癌が疑われる病変
- Group 5 : 癌

大腸癌取扱い規約【第7版】

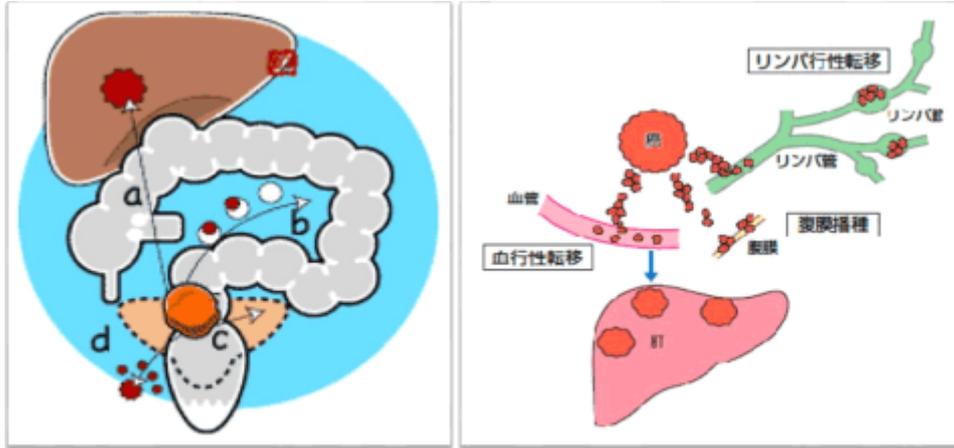
3. 大腸がんの進行度

大腸がんの広がり方

癌は粘膜にできる！

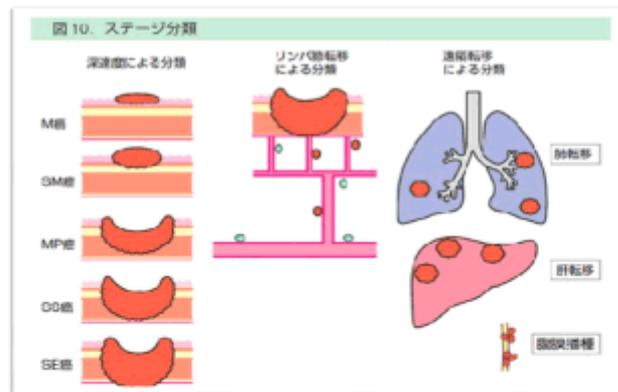


## 大腸がんの広がり方



(a) 血行性転移 (b) リンパ行性転移 (c) 直接浸潤 (d) 腹膜播種

## 進行度分類 (Stage 分類)



- Stage 0 : がんが粘膜の中にとどまっている (M)
- Stage I : がんが大腸壁浅くにとどまっている (SM, MP)
- Stage II : がんが大腸壁深くから外に浸潤している (SS, SE, SI)
- Stage III : リンパ節転移がある
- Stage IV : 血行性転移 (肝転移、肺転移) や腹膜播種がある

進行度については日本では大腸がん取扱い規約に従って分類されます。0, I, II, IIIa, IIIb, IV 期の順で進行した状況となります。0期はごく早期のがん(粘膜内がん)です。I期はリンパ節に転移がなく腸管壁への浸潤も固有筋層までにとどまる状態です。II期はリンパ節に転移がないが腸管壁への浸潤が深い(固有筋層を貫く)状態です。さらにリンパ節転移がある場合 III期となりますが、腸管壁への浸潤の深さと、転移リンパ節の個数でIIIaからIIIcに分類されます。さらに肝や肺など

の血行性転移、腹膜播種がある場合や遠隔のリンパ節に転移している場合はIV期(残念ながら初回に大腸がんと診断されたとき約20%の方がこの進行度となっています)となります。

#### 4. 治療

治療法には内視鏡的治療、外科治療、放射線治療、化学療法があります。

可能であれば内視鏡的治療または外科治療による根治的切除が第一選択となります。

#### 当科における大腸癌の5年生存率

ステージ	0	I	II	III a	III b	IV
症例数(人)	11	21	50	40	24	59
5年生存率(%)	100	91.7	82.8	78.1	70.4	12.2

#### A)0-III期

早期がんの定義はがんの深達度(深さ)が粘膜固有層、粘膜下層にとどまるものとされています。前述の進行度(stage)では0期全て、I期の一部(固有筋層浸潤がんを除く)となります。早期がんの治療法もそのがんの深達度によりさらに細分類されます。MおよびSMがんの一部はガイドラインに基づきますと、可能であれば内視鏡的治療が第一選択となります。ただし、内視鏡的に切除が不可能な場合は外科的な治療となります。

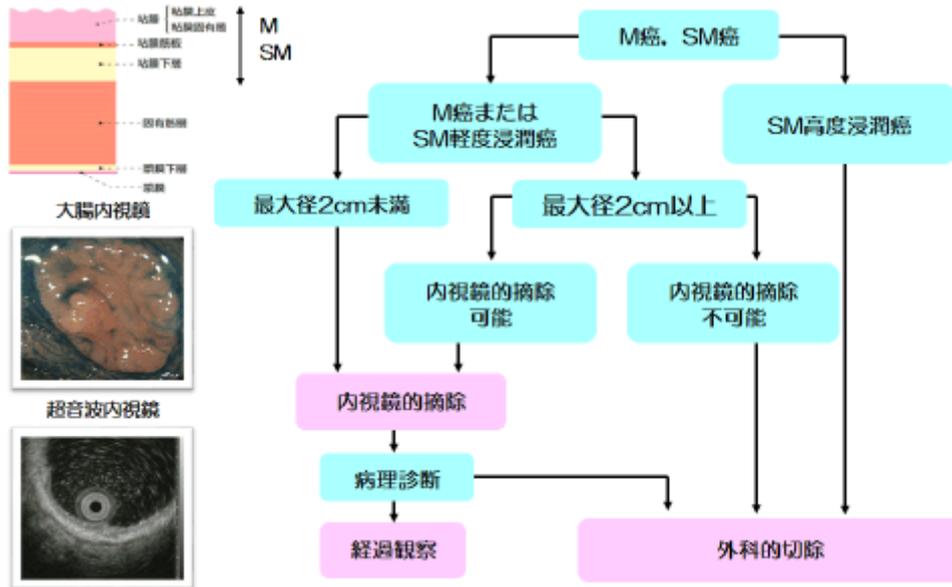
#### a)粘膜内がん(mがん)

粘膜内がん(mがん)ではないかと診断されたら内視鏡的ポリペクトミー(摘除術)、粘膜切除あるいは肛門に近い場合は経肛門の局所切除をまず試みます。術前通りの深さであり、取り残しが無い時にはこれで十分な治療と考えられ追加の治療は必要ありません。

#### b)粘膜下層浸潤がん(smがん)

早期がんの定義はがんの深達度(深さ)が粘膜固有層、粘膜下層にとどまるものとされています。前述の進行度(stage)では0期全て、I期の一部(固有筋層浸潤がんを除く)となります。早期がんの治療法もそのがんの深達度によりさらに細分類されます。MおよびSMがんの一部はガイドラインに基づきますと、可能であれば内視鏡的治療が第一選択となります。ただし、内視鏡的に切除が不可能な場合は外科的な治療となります。

## M または SM 癌の治療方針



## 内視鏡的治療後の診療方針



## —開腹手術か腹腔鏡下手術—

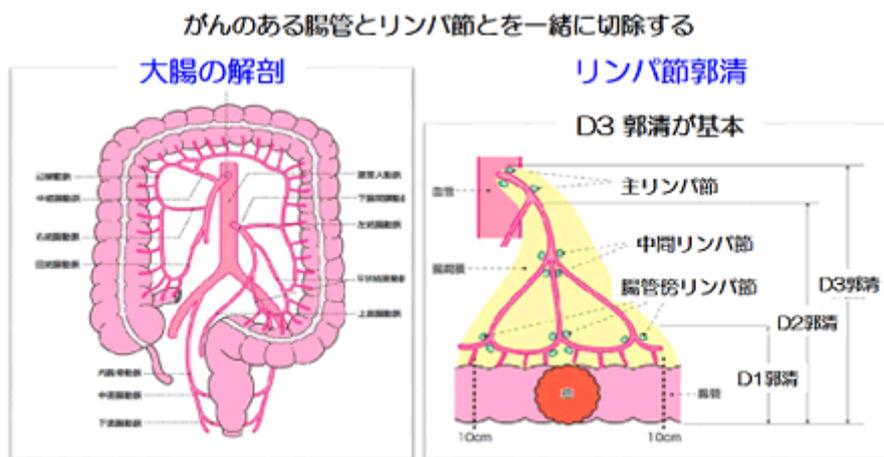
外科的治療は従来の開腹による手術と腹腔鏡を用いた小さい傷の手術に大別されます。最近では腹腔鏡下手術も広く知られるようになって来ました。腹腔鏡下手術は従来のおなかを大きく切

って手術をするのではなく、腹腔鏡(カメラ)を使ってする手術です。傷が小さい、術後の痛みや体にかかる負担が少ない、回復が早い、などの長所があります。開腹手術の既往の有無、腸閉塞の有無、腫瘍の大きさ、リンパ節転移の程度にもよりますが、大腸がんのすべてに対して行うことが可能です。最近では、技術の進歩により進行大腸がんにも安全に腹腔鏡下手術を行うことが可能となりつつあります。ただし、腹腔鏡下手術は普及しつつあるといっても、開腹手術とまったく異なる知識や技術が必要です。また、腹腔鏡下手術をマスターするには多くの経験を要することもわかっています。トラブルの多くは腹腔鏡下手術への不慣れや知識不足から発生することも知られています。

私たちのグループはすでに500例以上の腹腔鏡下大腸手術の経験を持ち、優れた成績を残しています。また腹腔鏡下手術の講習会の依頼を受け、全国レベルでの腹腔鏡下手術の手術成績評価に加わるなど高い技術レベルが評価されています。

大腸がんと診断され手術が必要となった場合、患者さんは腹腔鏡下手術か開腹手術かを迷うと思います。私たちはそれぞれの長所、短所を説明し、さらに私たちの手術成績をお示しして、患者さんに治療法を選んでもらっています。

### 手術治療



### こんなにも違うお腹の傷跡

腹腔鏡下手術



開腹手術



## 腹腔鏡下手術の特徴

### 利点

- 手術野がよく見える
- 創が小さく痛みが少ない
- 早期に退院可能
- 癒着が少ない
- 腸閉塞にならない
- 患者の満足度高い

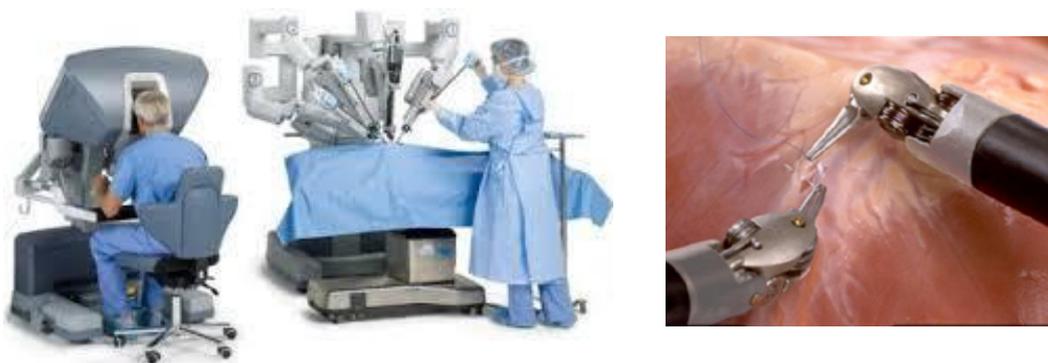
### 欠点

- 限られた視野
- モニターで2次元的
- 触診ができない
- 手術時間がかかる
- 医療費が高くなる



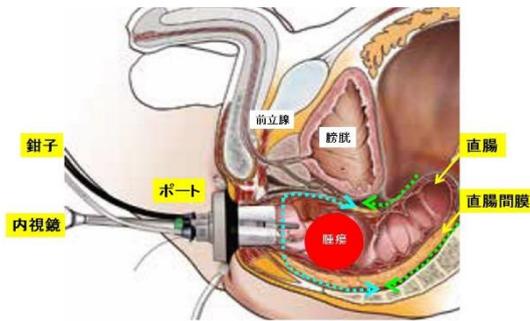
### 〈ロボット手術について〉

直腸癌に対し、2017年よりロボット支援手術を導入し、2017年末には最新の da Vinci Xi システムが当院に導入されました。2018年4月より直腸癌に対してロボット手術が保険収載となりましたが、当院でも2018年9月に施設基準を満たし現在は保険点数内での診療が可能となります。ロボット手術につきましてはトレーニングを積んだ内視鏡技術認定医が担当させていただきます。ロボット手術は、手ぶれが全くない、3D画像での手術、人間の手首以上の可動域があることが特徴で、より繊細な手術が可能になります。



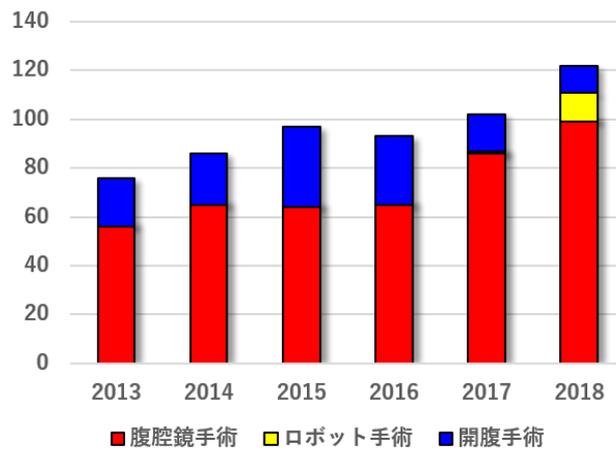
### 〈経肛門的直腸間膜全切除術(TaTME)について〉

- 腫瘍が肛門から近い位置(肛門から7~8cm以内)にある場合に、お尻から内視鏡を入れて腫瘍のおしり側の剥離を行います。おなかの中の手術と同時に行うことで手術時間の短縮が期待できます。また確実に腫瘍との距離を取りやすいというメリットがあります。
- 腫瘍が肛門に近い場合に腹腔鏡手術と併用して行います。

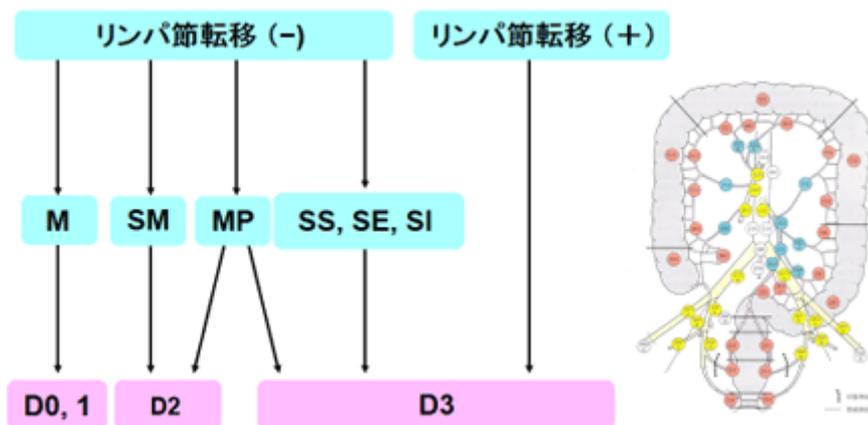


骨盤内操作を経肛門的に行う。

大腸癌手術件数



Stage 0 ~ III 手術治療方針

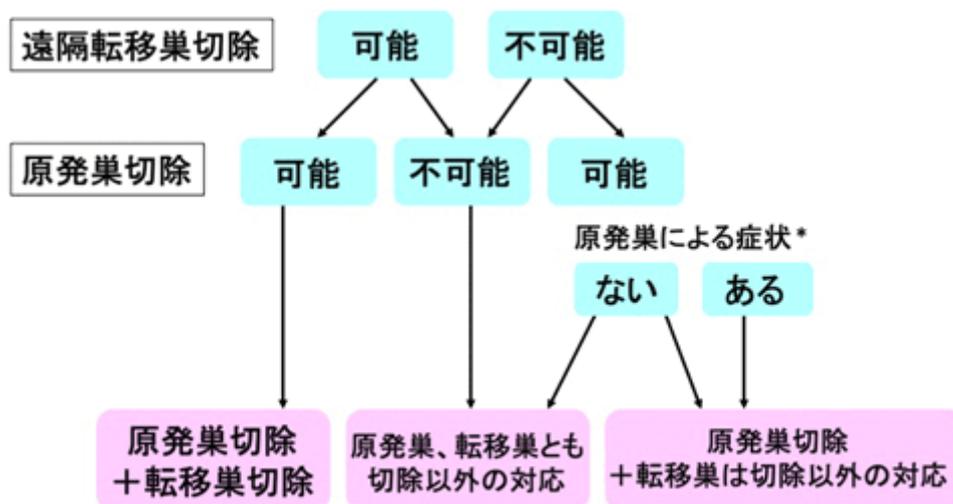


B)IV 期

IV 期に対しては外科治療が予後の改善に最も効果があると考えられているため、大腸癌治療が

ガイドラインでも原発巣の摘出、そして可能な限り転移巣の摘出ができないか検討します。この場合、患者さんの体力そして摘出した後の生命を維持する臓器の残存機能が問題であり、さらに現在ではどこまで普通の生活に戻れるかも QOL として重要な課題です。IV 期全体の5年生存率は約 12%ですが、転移が肝臓だけにとどまり転移を極力摘出できて肉眼的には取り残しがないとされた場合では5年生存率は約 30%です。切除しなかった場合の5年生存率は約 1%であるわけですから、それに比べれば高い数値と言えますが外科的治療の限界でもあります。そこで最近では外科治療に加えて最新の化学療法を併用することで治療効果を高めるようにしています(切除不能である肝臓転移を化学療法で小さくして外科治療を行うなど)。

### Stage IV 大腸癌の治療方針



\* 原発巣による症状: 大出血、高度貧血、穿通、穿孔、狭窄等による症状。

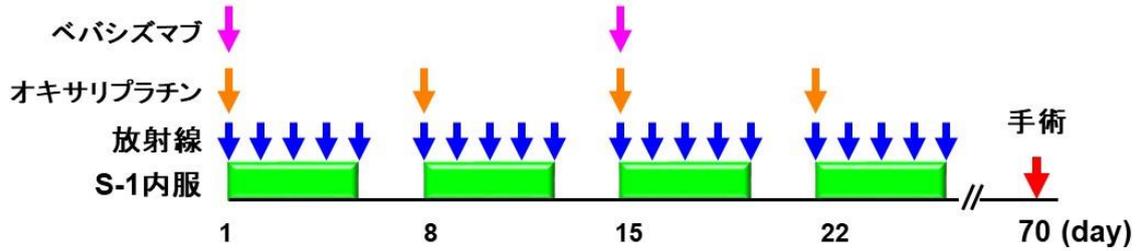
### 術前化学放射線療法(CRT)

最近では、下部直腸(Rb)や肛門の進行がんの場合は即座に手術をせずに化学放射線療法をまず勧めています。ガイドラインどおりの手術による治療では自律神経の温存や、肛門機能を温存できる可能性が低い場合があり、このような場合には少しでも腫瘍を小さくして、手術侵襲の範囲を縮小する方法として化学放射線療法を手術前に行うことがあります。

自律神経を温存することによって、術後の排尿機能・性機能を保ちます。さらに、下部の(肛門に近い)直腸癌でも、術前に化学放射線療法を行うことにより腫瘍を縮小させて、出来る限り肛門括約筋機能を温存し、人工肛門(ストーマ)を造設せずにすむ様に努力しています。

また、この術前化学放射線療法に腹腔鏡手術を加えることで、より体に優しい治療が可能となります。退院後も、大腸専門外来を設けて術後、人工肛門(ストーマ)の経過観察など、さまざまなケアをしています。

## 術前化学放射線療法

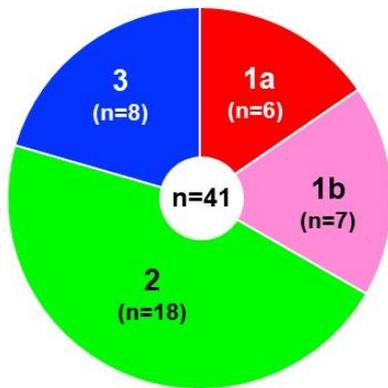


ベバシズマブ: 5mg/kg day1,15  
 オキサリプラチン: 50mg/m<sup>2</sup> day1,8,15,22  
 S-1: 80mg/m<sup>2</sup> (day1-5, 8-12, 15-19, 22-26)  
 放射線 2Gy × 20 (Total 40Gy)

### 病理学的奏効

完全奏効率: 21%

病理学的奏効率: 67%

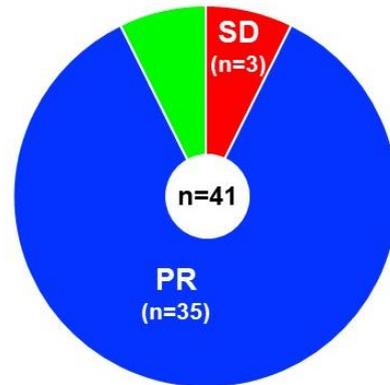


(2 cases : Watch and wait)

### 臨床的奏効

奏効率: 93%

完全奏功 (n=3)



## 症例

40歳代、男性、肛門縁から 4cm に腫瘍下縁

化学放射線治療前



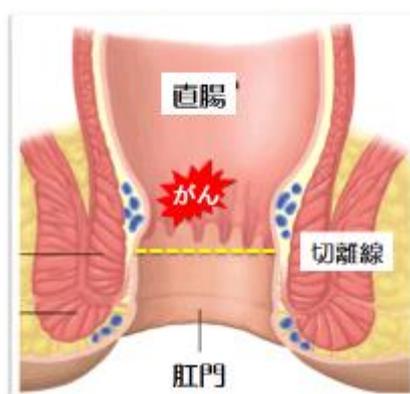
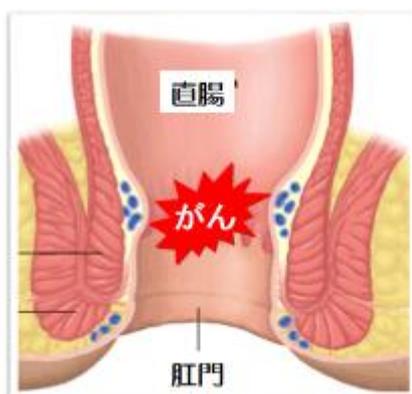
化学放射線治療後



腹腔鏡下内肛門括約筋切除術、D3

術前化学放射線療法で肛門温存可能

しかも腹腔鏡手術で！



## 化学療法

抗がん剤の投与方法としては

- 1) 経口投与(口から飲む)
- 2) 静脈注射(点滴で行う)
- 3) 動脈注射(動脈内にチューブを留置してそれを通して抗がん剤を注入する)

の 3 種類があります。

日本では 1) の経口による投与方法が欧米に比べて頻度が多いのが特徴です。

経口の薬としては 5-FU 系のもので、テガフルウラシル(UFT)、ゼローダ、ティーエスワン(TS-1)等があります。UFT は経口の 1-LV 錠剤と組み合わせて投与することにより、治療効果を高めることができます。静脈注射するものとしては 5-FU をはじめ Oxaliplatin、CPT-11、1-LV などでは全て静脈から投与できます。動脈から注入する薬として 5-FU があります。これは肝臓に転移している場合など肝臓へ流れる動脈に直接チューブをいれてそこから注入する方法で、肝動注といいます。

大腸がんに対する抗がん剤治療には手術後に再発予防のために行う術後補助化学療法と、切除不能大腸がんに対する化学療法とに分けられます。

術後補助化学療法は予防的治療のために原則は 6 ヶ月で終了です。経口の抗がん剤や FOLFOX などの静脈注射による化学療法が行われます。

切除不能大腸がんに対する化学療法では、治療効果が認められる間は、基本的には継続して化学療法を行います。治療効果がなくなれば別の薬に変えて治療を継続します。

現在主に使用されている抗がん剤は 3 種類あります。

### 1. 5-FU(ファイブエフユー)

この抗がん剤は古くから使用されているものです。5-FU の代謝産物が細胞の核内のチミジル酸合成酵素による DNA 合成経路の阻害をする。また RNA を障害し抗がん作用を発揮するともいわれる。5-FU の作用を増強するものとして 1-LV(ロイコボリン)がありこれは 5-FU の抗がん作用であるチミジル酸合成酵素阻害を増強する。

### 2. CPT-11(塩酸イリノテカン)

抗腫瘍性アルカロイドであるカンプトテシンから合成されたものであり生体内で活性物質の SN38 に変換され I 型トポイソメラーゼを阻害することにより DNA 合成を阻害して抗がん作用を発揮する。

### 3. オキサリプラチン

新しい白金製剤で、これまで胃がんなどで使用されていたシスプラチンも同様の白金製剤ですが、この薬に比べて腎臓の負担が少ない薬です。海外では 5FU/1-LV と併用して用いられることが多い薬剤です。日本では 2005 年に使用認可が下りました。日本でも使われる頻度が高くなった薬剤です。

2019 年の大腸癌治療ガイドラインに示されている切除不能・再発大腸がんに対する化学療法は

図のようになります。多くの抗がん剤が使用されるようになっており、専門家とよく相談してから治療することが重要です。

また、治療成績をより向上するために抗がん剤に加えて、分子標的療法という治療を組み合わせる場合も多くなっています。これには、がんの微小な血管形成を阻害するベバシズマブという薬や、がんの成長を止めるセツキシマブ、パニツムマブという薬が含まれます。セツキシマブ、パニツムマブでは Ras 遺伝子に変異があると治療効果が悪いことがわかっています。また、CPT-11 では UGT1A1 遺伝子の変異によって副作用の発現率に大きな差があります。これらの Ras 遺伝子、UGT1A1 遺伝子の検査を行い、個々の患者さんに合った抗がん剤の個別化治療を行っています。さらに最近の研究では大腸の右側にできた癌と、左側にできた癌で抗癌剤の効果が異なることがわかってきており、抗癌剤治療もより細分化されてきております。また、抗がん剤の副作用を減らしながらより高い治療効果を得るため、漢方薬の積極的な投与や、抗がん剤の投与方法に様々な工夫を加えています。

現在主に使用されている分子標的薬は 3 種類あります。

### 1. ベバシズマブ

2007 年 4 月に承認された世界初の血管新生阻害薬で、他の抗がん剤と併用することでよい治療成績が得られています。がんが増殖するに伴って、がん自身に栄養を供給するために血液を送りこむ血管を新しく作ります(血管新生)。アバスチンは、この血管新生を促すためにがん細胞が分泌する VEGF というタンパク質に結合して、血管の新生を抑え、栄養を行き渡らせないようにして、増殖のスピードを低下させるはたらきがあります。

### 2. セツキシマブ

2008 年 7 月に製造販売承認された新しい抗がん剤で、大腸がんを対象としたモノクローナル抗体です。モノクローナルとは、「特定の物質だけに結合する抗体を選び、人口に作り上げたもの」という意味合いですが、体内の特定の分子を狙い撃ちにして、その機能を抑えるはたらきをするため、分子標的薬と呼ばれています。セツキシマブは、がん細胞が増殖するために必要なシグナルを受け取る EGFR(上皮成長因子受容体)というタンパク質を標的としています。セツキシマブが EGFR と結合すると、がん細胞の表面に顔を出してアンテナの役割を果たしている EGFR は働けなくなり、その結果、シグナル伝達が遮断され、がん細胞は増殖できなくなります。

### 3. パニツムマブ

ベバシズマブやセツキシマブと同じく、進行・再発の大腸がんを対象とした分子標的薬です。日本では 2010 年に承認された新しい薬です。がん細胞の表面に出ている EGF(上皮細胞増殖因

子)の受容体に自ら結合することで、がんの増殖を抑えるはたらきをします。パニツムマブは、セツキシマブと違い、完全ヒト化抗体であることから、注射投与中または投与後に現れるアレルギーによるトラブルが起りにくいというメリットがあるとされています。しかし、セツキシマブでもこのアレルギーのトラブルはまれにしか起こらないと報告されているので、完全ヒト化抗体の薬が登場しても、大きな変化にはならない等意見もあります。

## 化学療法

✓ 化学療法には・・・

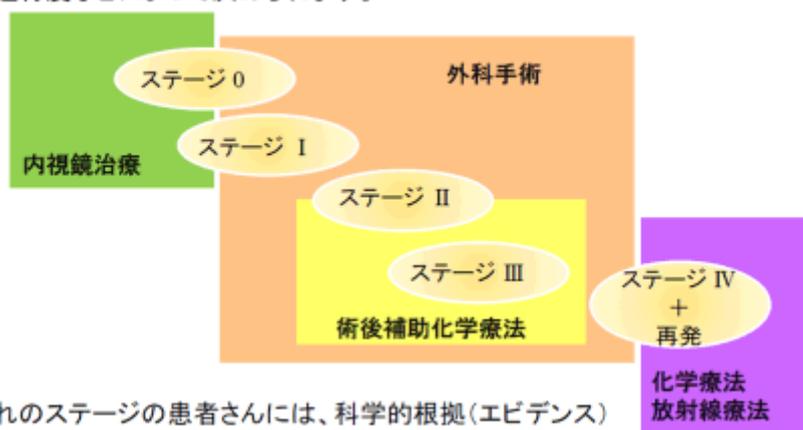
術後再発抑制を目的とした補助化学療法

切除不能な進行再発大腸癌を対象とした全身化学療法

- ★ 経口薬： 5-FU、tegafur、UFT、doxifluridine (5'-DFUR)、carmofur (HCFU)、S-1、UFT+LV錠、Capecitabine など
- ★ 注射薬： 5-FU、mitomycin C、カンプト® (CPT-11)、5-FU+I-leucovorin (LV)、エルプラット® (L-OHP)、bevacizumab、cetuximab、panitumumab など

## ステージに応じて変わる治療法

大腸がんの主な治療法には、内視鏡治療、外科手術、化学療法、放射線療法などがあります。これらを組み合わせ、どのように治療するのかは、患者さんの状態や、がんの進行度などによって決められます。



それぞれのステージの患者さんには、科学的根拠(エビデンス)に基づいて効果の高さが確かめられ広く行われている治療法である「標準治療」が推奨されます。

## 補助化学療法

**CQ13 推奨される療法** (日本における保険適応収載順)

- 5-FU/LV 療法 (RPMI法)
- UFT/LV 療法
- capecitabine 療法
- FOLFOX4 療法 または mFOLFOX6 療法
- XELOX 療法

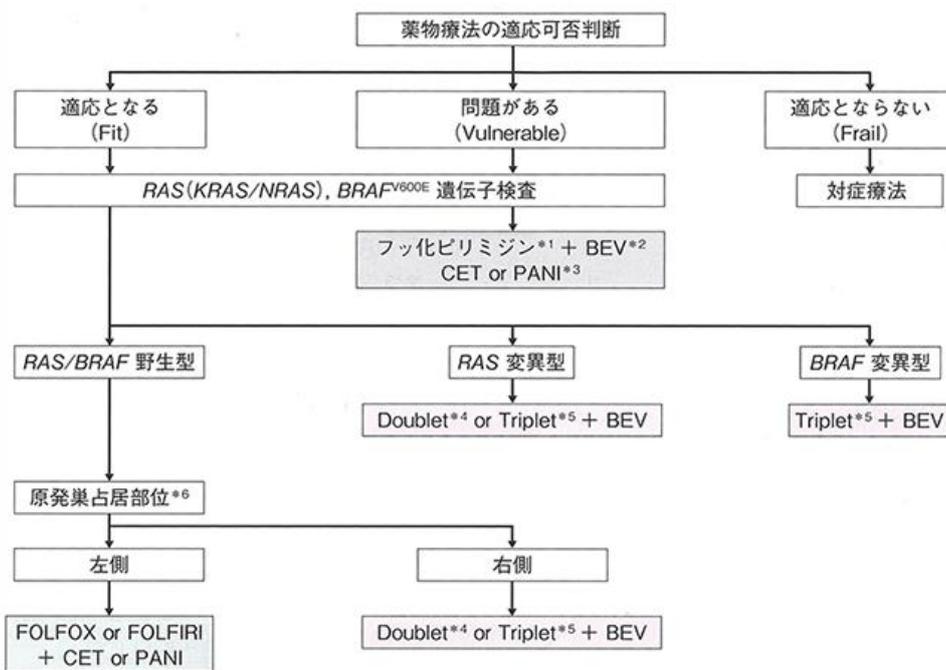
**CQ14 推奨される投与期間**

- 投与期間 6カ月を原則とする。

切除不能進行再発大腸癌に対する化学療法

- 大腸癌治療ガイドライン 2019 年版 -

〈一次治療〉



BEV : bevacizumab, CET : cetuximab, PANI : panitumumab

\*1 : フッ化ピリミジン : 5-FU+I-LV, UFT+LV, S-1, Cape

\*2 : BEV の併用が推奨されるが、適応とならない場合はフッ化ピリミジン単独療法を行う。

\*3 : CET, PANI は RAS (KRAS/NRAS) 野生型にのみ適応。

\*4 : Doublet : FOLFOX, CAPOX, SOX, FOLFIRI, S-1+IRI

\*5 : Triplet : FOLFOXIRI

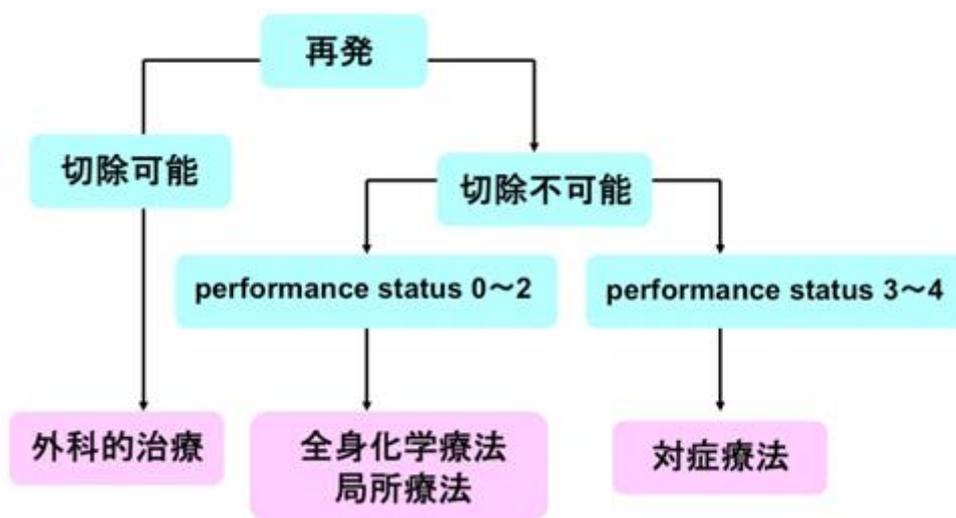
\*6 : 腫瘍占居部位の左側とは下行結腸, S 状結腸, 直腸, 右側とは盲腸, 上行結腸, 横行結腸を指す。



## 再発大腸がん

再発大腸がんでも切除可能であれば切除が治療の第1選択となります。切除不能例でも分子標的薬を含む化学療法、局所動注療法や放射線療法を積極的に行い良好な成績を上げています。特に大腸がん肝転移に対しては肝切除を積極的に施行しています。大腸がんは肝転移があっても根治し得る可能性のある疾患です。切除不能の肝転移でも、化学療法により縮小化を図り、改めて切除することによって良好な成績を上げています。

### 再発大腸癌の治療方針



大腸癌研究会 HP: <http://www.jscrr.jp/>

徳島大学消化器・移植外科 HP: <http://www.tokugeka.com/>