

大腸がんに対する  
外科的治療について

## I. はじめに

ここでは大腸癌の治療を受けられる方に病気に対する正しい知識を持っていただき、あなたにとって最も良い治療を選択していただくことを目的にして作成しました。この文章をごらん頂いたうえで、さらに詳しいことをご知りになりたい方は一般財団法人住友病院外科のスタッフとご相談ください。

## II. 大腸とは？

まず、消化管のしくみについて説明します。食物は飲み込んだ後、食道を通過し、胃に入ります。食物は胃酸と消化酵素で液状となった後、小腸に運ばれます。食物中の栄養素のほとんどは小腸で吸収されます。消化吸収されなかった食物は液状のまま、大腸に運ばれます。大腸では1日500cc程度の水分を吸収する働きと便をためておく働きとがあります。大腸は1.5~2mの長さがあり、結腸（盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸）、直腸に分かれています。

## III. 大腸癌とは？

大腸癌は大腸の粘膜より発生した癌（悪性腫瘍）で、発生部位により結腸癌と直腸癌に大別されます。結腸癌と直腸癌では治療方法、再発形式が異なるので区別して考える必要があります。

大腸癌は治療せずに放置すると癌腫が大きくなり、出血や腸閉塞をきたし、他臓器に転移をきたして、死につながる場合があります。このため、診断がついたら、適切な治療を行うことが必要となります。

## IV. 症状

肛門に近い部位にできた癌では、血便や便が細くなる、残便感、下腹部痛、下痢と便秘の繰り返しが見られることもあります。肛門から離れた結腸にできた癌では自覚症状が少なく、健診や貧血症状で気付かれることもあります。

## V. 診断

大腸内視鏡検査やCTコロノグラフィーで大腸病変を確認し、血液検査および組織学的検査にて診断していきます。他の部位に転移をしていないかを胸部単純レントゲン、腹部超音波検査、CT検査、MRI検査などを行って調べます。

### 1. CTコロノグラフィー検査

肛門からガスを注入してCT撮影を行います。得られた画像を、コンピューターで処理し、立体画像を構築します。バーチャル内視鏡画像が得られ、ポリープや癌の疑いがあればさらに大腸内視鏡検査を行います。また、内視鏡が通過できない、狭窄を伴う病変でも、大腸全体を観察できることがあります。

## 2. 大腸内視鏡検査

大腸内視鏡検査では、腸の中をきれいにするために検査の前日から検査食などの特別な食事を食べ下剤をかけます。肛門から盲腸まで内視鏡を挿入して直接観察し、異常があれば生検を行います。

## 3. CT、腹部超音波検査

注腸造影や大腸内視鏡検査で、大腸癌の診断がつけば、CT、腹部超音波検査にて大腸癌原発巣の進展程度、転移の有無について調べます。

## 4. 腫瘍マーカー

CEAやCA19-9が一般的ですが、進行癌でも陽性率は約50%です。一般には腫瘍マーカーは転移・再発の指標として、また治療効果の判定に用いられています。

## VI. 進行度、病期

大腸癌の進行度は、癌の壁深達度（癌が大腸壁のどの程度まで深くくい込んでいるか）やリンパ節転移の有無や程度、周囲臓器への浸潤や遠隔臓器への転移の有無により区別されています。進行度は手術の前に診断し手術術式を決定しますが、手術後、切除した癌病巣やリンパ節を病理組織学的に詳しく調べ、最終的に進行程度が明らかになります。

病期Ⅰはリンパ節に転移のない、比較的癌の壁深達度が浅いもので、病期Ⅱは壁深達度がより深いもののリンパ節転移が無いもの、病期Ⅲは、リンパ節転移が陽性のものに区別されています。リンパ節転移が局所に限局していない場合や腹膜転移や遠隔臓器に転移がある場合は病期Ⅳと分類されます。

## VII. 治療

### 1. 内視鏡治療

粘膜内や粘膜下層の比較的浅い範囲に留まっている癌の場合には、内視鏡切除によって治療を完了することができます。しかし、病変が大きかったり、腸の屈曲部やヒダの陰に隠れている場合などは内視鏡切除ができないこともあります。内視鏡切除後に、癌の拡がりや予想外に広く癌が残った場合やリンパ節転移が強く疑われる場合は、追加で腸切除術を行うこともあります。

### 2. 手術治療

#### a) 経肛門的切除術

比較的肛門に近い早期癌では、肛門から直視下に癌病巣を切除できる場合があります。

## b) 開腹結腸切除術

早期癌の一部や進行大腸癌の場合は、リンパ節郭清（転移の可能性のあるリンパ節も合併切除）を伴った腸切除術が必要になります。

### ① 開腹操作・手術方針決定

全身麻酔をかけた後、直接腹部を切開します。まず、病気の進み具合を調べて予定していた手術を行うことで、病変部に対処できるかどうか判断します。

### ② 病巣切除

病変部が予定していた手術で対処可能と判断した場合は、切除を行います。手術では、病巣以外に動脈に沿ってあるリンパ（がんが転移しやすいリンパ節）というところを同時に切除します。これをリンパ節郭清といいます。また腹膜に転移していたり、肝臓に転移していた場合などでも可能であれば切除します。また、診断を確実にするために、手術中に検体（切除組織、腹腔内を洗浄した液）を病理検査に提出することがあります。術後に切除標本は、病気の進行度を決定するために、病理検査に提出します。

### ③ 腸管の再建

腸を切除した場合、それをつなぎ合わせて、腸が口から肛門までつながるようにします。これを消化管の再建といいます。

### ④ 手術終了に際して

病巣の切除が終了し、消化管の再建が終わると手術はほぼ終了です。最後に切除した部位周囲に出血がないか、ガーゼなどの置き忘れがないかなどをチェックします。お腹の中の腹水を除去するため、ドレーンという管をお腹の中に入れることもあります。この後、閉腹します。

## c) 開腹直腸切除術および切断術

直腸癌の手術では以前は肛門に近い直腸癌の多くに人工肛門がつくられていましたが、最近では約9割以上の方には人工肛門を避け、肛門を温存した手術ができるようになりました。しかし、一部では人工肛門を造設する直腸切断術という手術を行わなければなりません。こういった方には術前よりパンフレットやビデオを用いて人工肛門についての知識を持っていただくようにしています。また、当院には人工肛門ケアにたいして専門的な知識、技術を有する、WOC看護認定看護師がおり、入院中および退院後も定期的にケアを行っています。また、直腸癌の場合、広くリンパ節を切除すると術後に排尿機能障害を併発することがあるため、最近では、リンパ節の切除範囲を縮小したり、神経を温存しながらリンパ節郭清を行う神経温存術式も積極的に選択されるようになってきています。一方、直腸癌が膀胱や前立腺などの周囲臓器に浸潤している場合には、膀胱や前立腺などを含めた骨盤内臓の全摘術を行うことがあります。

#### d) 腹腔鏡手術

従来、大腸癌の手術では腹部に約15～20cmの縦切開が必要でしたが、近年、大腸癌に対する腹腔鏡手術も普及してきています。この手術は、おなかに約1cm程度の穴をあけ、その穴からテレビカメラを挿入し、腹腔内をモニターに映します。モニターをみながら、さらに数カ所の穴をあけ、その穴から特殊なハサミや鉗子を挿入して手術を行います。この手術では最終的に腹部に5～7cmの小切開が必要ですが、従来の開腹手術に比べて、傷の痛みが少なく、術後の回復が早い、傷が小さく目立ちにくいという長所があります。ただし、腹腔鏡手術は特殊な技術を必要とし、どの症例に対してもできるわけではありません。また、腹腔鏡手術で開始しても、癒着や出血の具合によっては安全性のため、開腹手術への移行もありえます。担当医と十分に話し合って決めて下さい。

### 3. 化学療法

大腸がんの化学療法は、手術後の再発予防を目的とした補助化学療法と、根治手術が不可能な進行、再発癌に対する生存期間の延長及びQOL（生活の質）の向上を目的とした化学療法とがあります。

#### a) 術後補助化学療法

主には、術後補助化学療法はリンパ節転移があるstageIIIの方に行うようにしています。術後の顕微鏡の結果を確認後、行います。

#### b) 進行、再発症例に対する化学療法

切除できない大腸癌の場合でも、全身状態が元気な方では、化学療法を行わない場合と比較して、化学療法を行ったほうが、生存期間を延長させることがわかっています。最近では副作用の比較的少ない抗がん剤の開発と、副作用対策の進歩により、ほとんどの症例が入院せずに外来通院で日常生活を送りながら化学療法を受けています。当院では外来化学療法室という、化学療法専用の点滴室で、できるだけ快適な環境で化学療法が受けられるように配慮しています。

## VIII. 手術時あるいは術後の問題点

### 1. 消化・吸収能への影響

大腸は消化・吸収という意味からはさほど重要ではなく、大腸を部分的に切除しても、ほとんど影響はありません。

### 2. 排便機能への影響

直腸を除く大腸の切除では、術後早期を除いて、排便機能への影響はほとんどありません。ただし、直腸切除の場合は、残る直腸の長さにもよりますが、多少は排便への影響が残ります。軟便の傾向になったり、排便回数が増えたりすることがあります。高齢の方や肛門括約筋の機能が低下している方では、術後、時に便失禁がおこることがあります。

### 3. 排尿機能障害

直腸癌、なかでも肛門に非常に近い部位に発生する下部直腸癌では、癌を根治するために骨盤壁のリンパ節を広範囲に切除する場合があります。この場合、排尿機能に關与する神経を傷つけざるを得ないことがあり、術後に排尿機能の障害が残ることがあります。リンパ節転移や郭清の程度にもよりますが、もっとも重度の場合は、自己導尿が必要なこともあります。ただし、最近では、これらの神経を温存しながらリンパ節郭清を行う手術が行われるようになっており、術後の排尿障害は軽くなっています。神経を温存する手術を行った場合でも、排尿に關与する神経の近くに手術操作が加わりますので、術後早期には何らかの排尿障害が生じることもあります。

### 4. 性機能障害

排尿に關与する神経に比べ、男性の性機能に關与する神経はさらに繊細・複雑であると考えられています。神経を温存したにもかかわらず、術後に何らかの性機能障害が残る場合があります。年齢的要因や心的要因も關与しているものと推測されます。

### 5. 人工肛門を造設した場合

発生した直腸癌が肛門に極めて近い場合は、直腸を切断し、人工肛門を造設することになります。また、非常に肛門に近い位置での吻合を行った場合、吻合部の安静を保つため、一時的に人工肛門を造設し、吻合部が安定した状態になってから（通常、3-6ヶ月後）二期的に人工肛門を閉鎖することもあります。

人工肛門の装具の進歩は著しく、便の漏れや臭い、皮膚のかぶれなどはほぼ克服されています。人工肛門があっても、ほとんどの方は、術前通りの生活（社会復帰を含めて）に復帰しておられます。

## Ⅷ. 術後偶発症

手術に際しては、上記のような合併症が発生することがあります。これらに対してその発生防止に最大限の努力を払うことは言うまでもありませんが、万一発生した場合には万全の体制で対処いたします手術にともなっているいろんな困ったこと（偶発症）が発生してくる可能性があります。偶発症をおこさないように最大限の努力はしていますが、100%安全な手術というのはありません。以下におこる可能性のあるいくつかの合併症について述べます。

#### a. 呼吸器障害

手術中は気管内にチューブを留置し、人工呼吸器にて呼吸管理を行います。術後にチューブを抜去します。手術後、臥床する時間が長いことや、腹部手術創の痛みなどもあり、肺に溜まった痰を十分に排出できないことがあります。この場合、肺が十分に膨らまなくなったり（無気肺）、肺の感染症（肺炎）を併発することがあります。これらは高齢者、もともと肺や心臓の機能の悪い方では発生頻度が高くなります。重篤な場合は人工呼吸器による管理が必要となります。

#### b. 出血

大腸がんの手術では、通常、出血量は少なく輸血が必要となることはほとんどありません。しかし、術前より貧血がある方、あるいは、膀胱などの他の臓器と一緒に切除するような大きな手術の場合は手術中や手術後病棟で輸血を行う場合があります。また、手術後病棟に戻った後に出血をみることもあり、再手術を行い止血する場合があります。当院では、その発生頻度は1%以下です。

#### c. 縫合不全（腸をつないだ部位が完全につながらないこと）

S状結腸の切除を行った後、腸と腸をつなぎます（消化管再建）。このつないだ部位がふさがらず消化管の内容物が腹腔内にもれてしまうことがあります。これは、術後発熱や腹痛が出現したり、お腹に入れたチューブ（ドレーンチューブ）より腸内容が排出されることでわかります。自然に塞がることもありますが、ときに腹腔内に膿瘍（膿の塊）ができ、発熱や腹痛が続く場合があります。この場合に、膿を取り除くためにチューブを挿入したり、あるいは再開腹、あるいは一時的に人工肛門造設術を行うことがあります。発生頻度は4%程度です。

#### d. 腸閉塞、腸捻転

開腹手術を行った場合、腸管、腸間膜、腹壁はある程度は癒着します。この際、腸管が捻れた形で癒着してしまうと腸内容物の流れがそこで塞ぎ止められてしまいます。この場合、腹痛、吐き気、嘔吐の症状が出ます。経口摂取を止め、保存的に治癒する場合はほとんどですが、それでも回復しない場合は手術を必要とすることがあります。また、まれに腸がねじれ血流障害を起こし腐ってしまうことがあり、緊急手術を必要とすることもあります。手術を必要とする腸閉塞の発生頻度は当院では約2%です。腸閉塞、腸捻転は退院後数か月あるいは数年して起こることもあり、普段から食生活に注意することが重要です。

#### e. 深部静脈血栓症、肺塞栓症

俗にエコノミークラス症候群とも呼ばれている、最近日本でもその発生が増加しているものです。手術の後に長期間寝ていることにより足の深いところにある静脈に血栓（血の塊）ができ、歩いた時にそれがはがれて肺に飛んで肺の動脈を詰めてしまう病気で、無症状のものから突然死に至るものまであります。胸の痛みや呼吸苦などの症状を伴う肺塞栓症の頻度は2%前後です。

#### f. 感染：創感染、腹腔内膿瘍

大腸がんの手術はどうしても腸内容物が少しはお腹の中に出てしまうので、それが原因で皮下脂肪に感染したり、お腹の中で感染したりすることがあります（腹腔内膿瘍）。皮下脂肪の感染は傷を開くことにより対処します。腹腔内膿瘍は上記c項の縫合不全が原因で起こることもありますが、再手術が必要なこともあります。

#### g. その他の合併症

全身麻酔で使用する薬剤，術後に使用する抗生物質による薬剤性の肝機能障害，腎機能障害も起こる可能性があります，ほとんど場合は一時的で，薬剤投与を中止すれば治ります。

その他，術前より合併症のある患者さんの場合は，その病気に独特の術後合併症が発生する可能性があります。この場合はケースバイケースで，その人に最も合った治療をいたします。

### X. 退院後の問題点

#### 1) 食生活

退院直後は，食事内容によっては腸閉塞（イレウス）をきたしやすいものがあるので気をつけてください（きのこ類、海藻類、こんにやく、かんぴょう、ピーナッツ、ミカンの袋、りんごの皮、もやしなど）。これらの品目は全く食べられないというわけではありません。術後おなかの状態が安定してきたら（約2カ月が目安）少しずつ食べてみて下さい。もし何度も調子が悪くなるものは避けていただかなければなりません，そうでないものは摂取可能と考えられます。

#### 2) 通院

退院された後は定期的に外来に通院していただきます。全身状態，排便状況が良好となってくれば，3～6カ月に1回程度になります。当院だけでなく、紹介元の開業医や他院とも連携して術後の経過観察をさせていただきます。受診時は毎回、血液検査を行います，腹部のCTスキャンや超音波検査、胸部レントゲン撮影などは、半年から1年に1度実施します。大腸癌は多発する傾向がありますので、1-2年に1度は、大腸内視鏡検査で、残っている大腸に新たにポリープや癌が発生していないかどうかを調べます。