



### ●大腸癌の肉眼的形態(図8)

大腸癌の形態は、大腸癌取扱い規約で0～5型に分類されています。

表在型(0型)(粘膜または粘膜下組織までの癌で、早期癌といわれています)

腫瘤型(1型)

潰瘍限局型(2型)

潰瘍浸潤型(3型)

びまん浸潤型(4型)

分類不能(5型)

●0型はさらに以下のように細分類されます。

隆起型(I)

有茎型(Ip)

亜有茎型(Isp)

無茎型(Is)

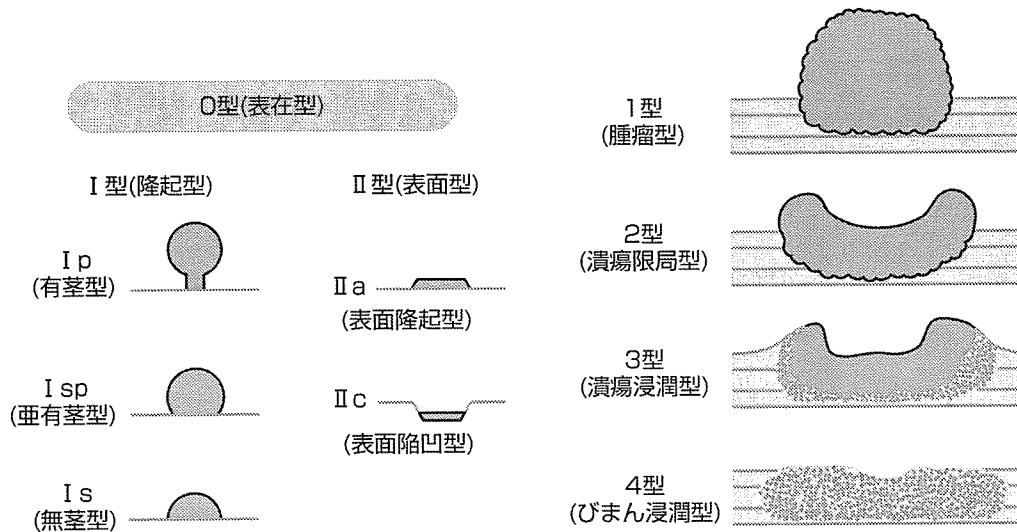
表面型(II)

表面隆起型(IIa)

表面平坦型(IIb)

表面陥凹型(IIc)

図8. 大腸癌の肉眼分類



## 3 大腸癌の疫学

日本の死因別死亡率の第1位は悪性腫瘍(癌や肉腫)です。

悪性腫瘍の中で死因の第1位である胃癌は死亡率(人口10万人に対する死亡数)の減少が見られますが、肺癌、大腸癌、肝癌は一貫して増加しています。

大腸癌の死亡率は男性では肺癌、胃癌、肝癌について第4位ですが、女性では第1位です。

- 大腸癌の死亡率は昭和25(1950)年には男性8.6、女性7.5でしたが、平成14(2002)年には男性23.0、女性13.4にまで増加しました。
- 大腸癌死亡数で表すと、昭和25(1950)年では男性1,819人、女性1,909人でしたが、平成14(2002)年では男性20,568人、女性17,100人となり、死亡数は半世紀でおよそ10倍になっています。

## 4 大腸癌の広がり方(図9)

大腸癌は大腸の粘膜に発生し、その後広がっていきます。

**転移**とは最初に癌が発生したところから違う場所に飛び火して、大きく成長することです。

ちなみに最初に癌が発生したところを**原発巣**と呼び、転移したところを**転移巣**と呼びます。

大腸癌の広がり方には、**浸潤**、**リンパ行性転移**、**血行性転移**、**播種性転移**があります。

### ●浸潤

大腸癌は腸の一番内側の粘膜にできて、腸の壁を破壊しながらだんだん大きくなり、最後に腸の壁を突き破って周囲の内臓にまで広がっていきます。

### ●リンパ行性転移

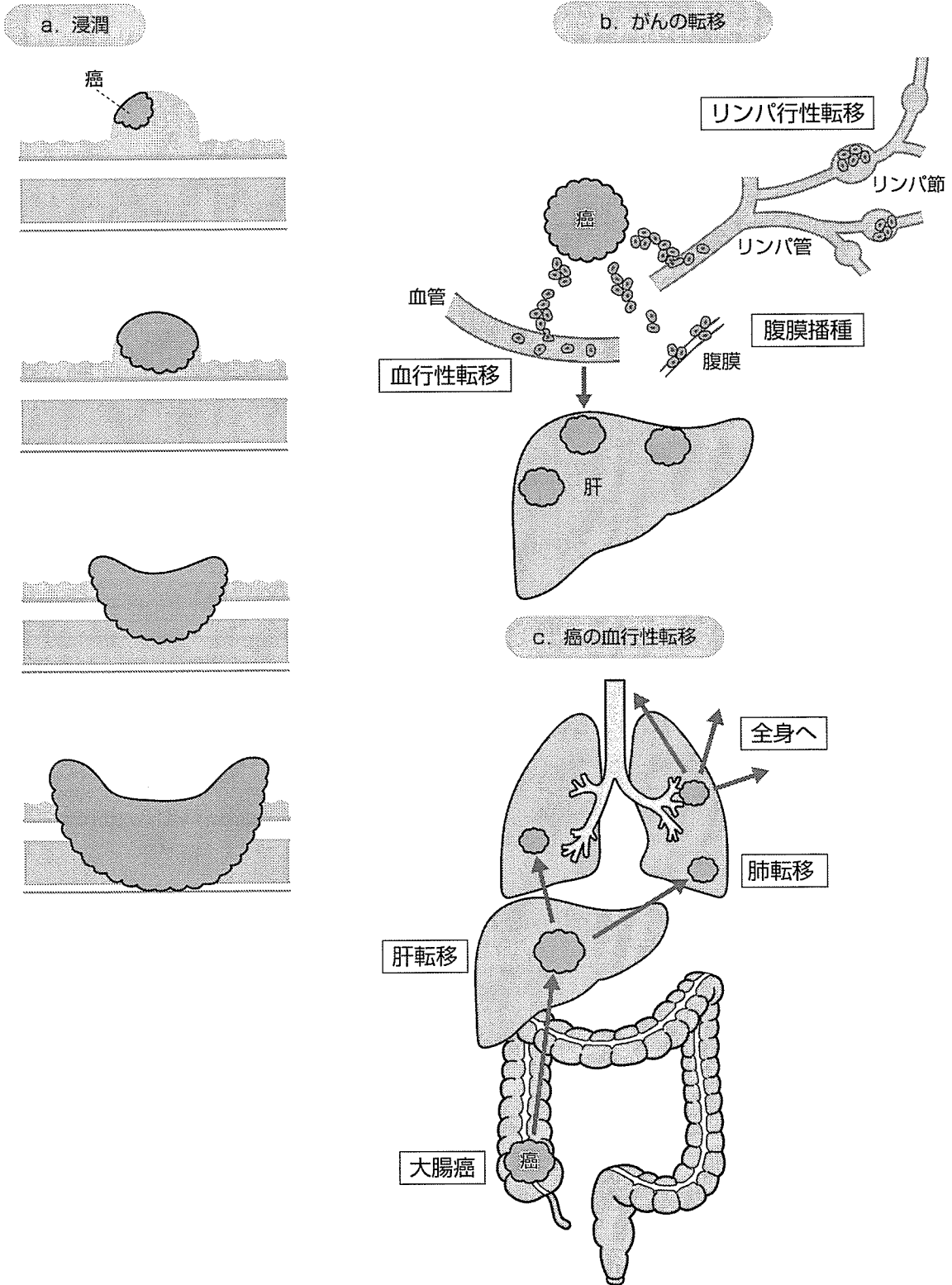
リンパ管は血管のように体中に張り巡らされていて、そこに癌細胞が侵入します。

リンパ管は途中でリンパ節という節目があり、そこからさらに枝分かれしていきます。リンパ管とリンパ節の関係は、ちょうど線路と駅の関係に似ています。

リンパ管に侵入した癌細胞は、途中のリンパ節に流れ着いて増殖します。その後、癌細胞は次のリンパ節に流れていき、最後には遠く離れたリンパ節にも転移します。



図9. 大腸癌の広がり方





癌細胞が流れ着き、増殖したリンパ節を**転移リンパ節**と呼びます。  
リンパ節転移の仕方には、一定の法則があります。すなわち癌がリンパ液の流れる方向にそって転移することです。

#### ●血行性転移

癌細胞が腸の壁の中にある細い静脈に侵入し、お気に入りの臓器に流れついて、そこで大きくなることです。

大腸の血液はまず肝臓に集まることから、大腸癌では肝転移の割合が最も高くなります。

さらに、肺に転移します。もっと進むと、骨や脳に転移します。

#### ●播種性転移

これは播種という文字が表すように、種が播かれるように癌が転移することです。

増大した癌は腸の壁を突き破って、お腹を覆う腹膜に顔を出します。

そこから腹腔内にばらまかれた癌細胞は芽を出すように大きくなります。

最後にお腹の中全体に広がり、**癌性腹膜炎**の状態をつくります。

### ●ステージ分類(進行度分類)(図10)

癌の進み具合の表しかたを進行度(ステージ)といいます。

ステージは癌が大腸の壁に入り込んだ深さ(深達度), どのリンパ節まで転移が及んでいるか(リンパ節転移の程度), 肝臓や肺など大腸以外の臓器や腹膜にまで転移しているか(遠隔転移), の組み合わせで決められています(表1)。

ステージ0は最も早期で, ステージⅣは癌が最も進行した状態です。

治療前に癌のステージを正しく判定することは, 治療方針を立てる上で非常に重要です。

図10. ステージ分類

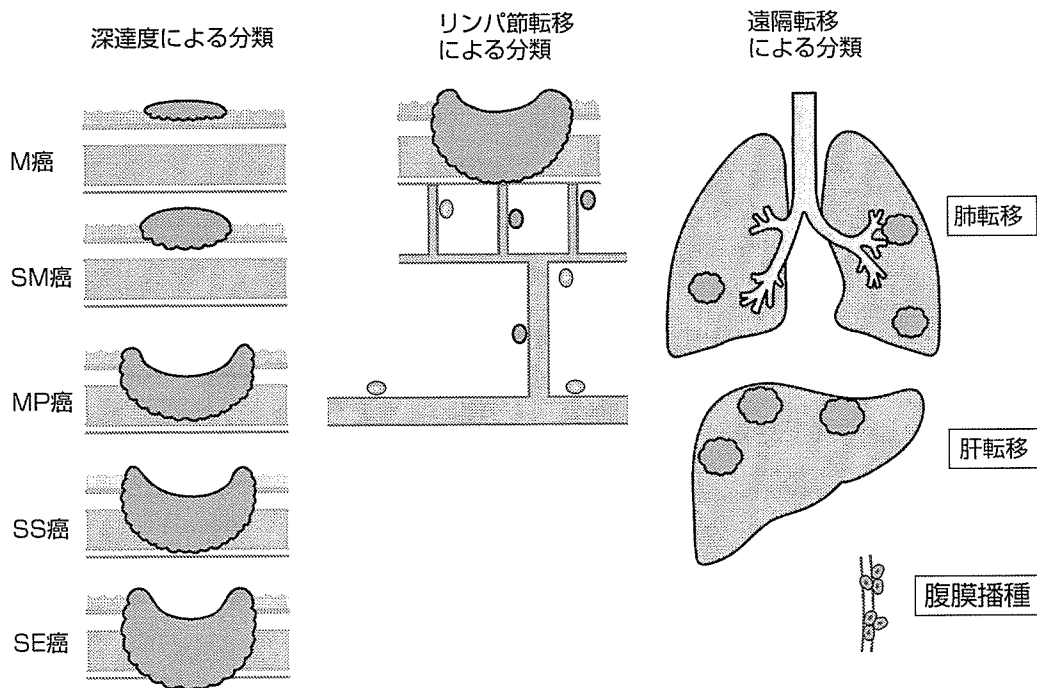


表1. ステージ分類

ステージ 0 : 癌が粘膜の中にとどまっている。
ステージ I : 癌が大腸の壁にとどまっている。
ステージ II : 癌が大腸の壁の外まで浸潤している。
ステージ III : リンパ節転移がある。
ステージ IV : 血行性転移(肝転移, 肺転移)または腹膜播種がある。



## 5 大腸癌による症状

早期大腸癌では、ほとんど症状はありません。

進行すると、潰瘍からの出血、腸管内腔を閉塞することによる便秘・下痢や腸閉塞、大きくなってシコリ(腫瘤)として触れる、痛みを起す、などの症状を示します(図11)。

大腸癌の症状は癌の発生部位により異なります。

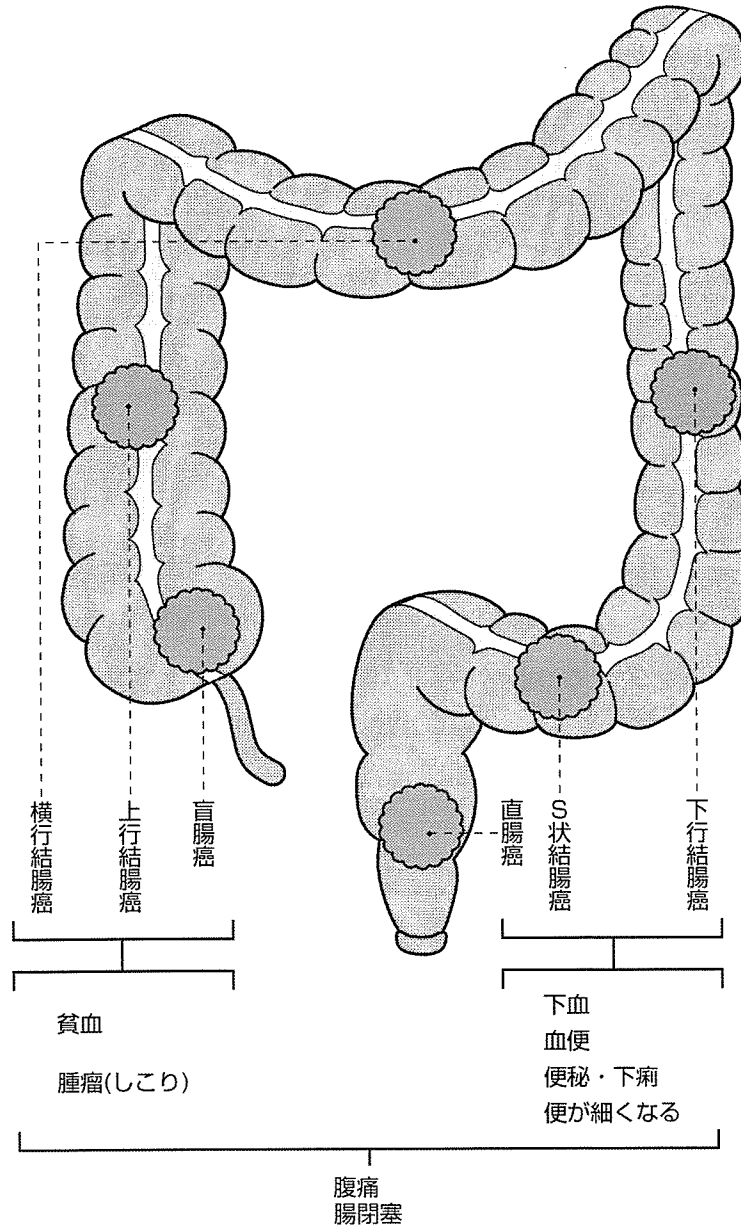
### 盲腸癌，上行結腸癌，横行結腸癌の場合

- 大きくなるまで症状が出にくいいため、腹痛、腫瘤(固いしこり)として見つかります。
- 慢性的な出血による貧血症状も見られます。

### 下行結腸癌，S状結腸癌，直腸癌の場合

- 血便，粘血便，便柱が細くなったり，便秘・下痢が特徴的です。

図 11. 症状



## 6 大腸癌の検査法

### 1 検診法

無症状の場合の検査の方法。

#### ●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。

### 2 診断法

#### ●注腸造影検査(図 12)

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、大腸の壁を写す方法です。

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。

#### ●大腸内視鏡検査(図 13)

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。

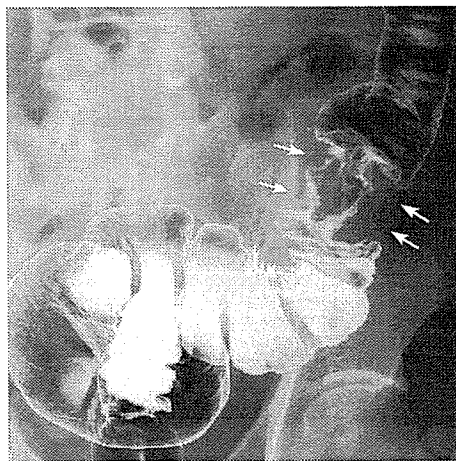
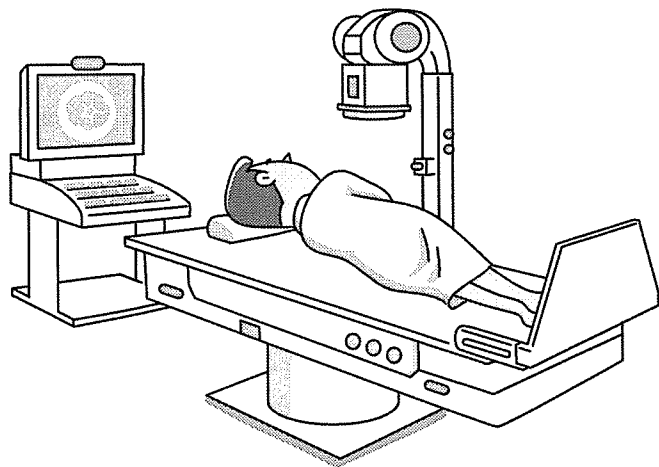
癌の疑いのある病変から細胞を採取し、診断することができます。

ポリープや早期癌を切除することもできます。



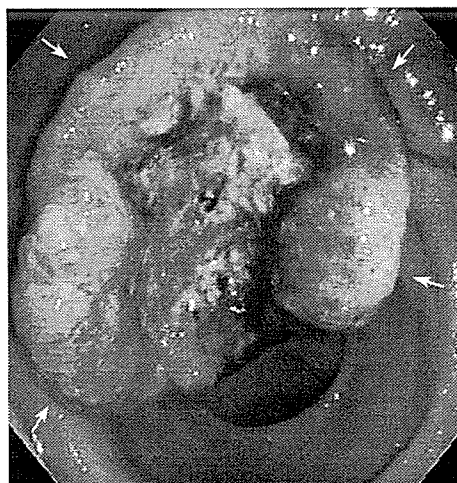


図 12. 注腸造影検査



矢印：S 状結腸癌

図 13. 大腸内視鏡検査



矢印：中心に潰瘍を伴う大腸癌(2型)



### 3 治療方針を決めるために必要な検査

#### ●胸部X線検査(図14)

肺は肝臓のつぎ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(図15)

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。

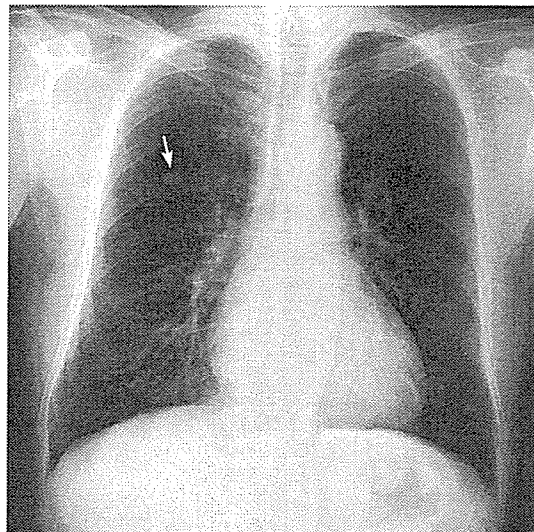
#### ●CT(図16)

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。

#### ●MRI(図17)

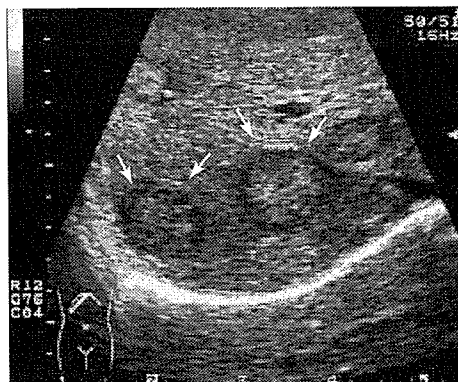
大腸癌と周囲の臓器との位置関係、肝転移やリンパ節転移の有無を調べます。  
特に直腸癌では、周囲への癌の広がり詳細に調べることができます。

図14. 胸部X線検査



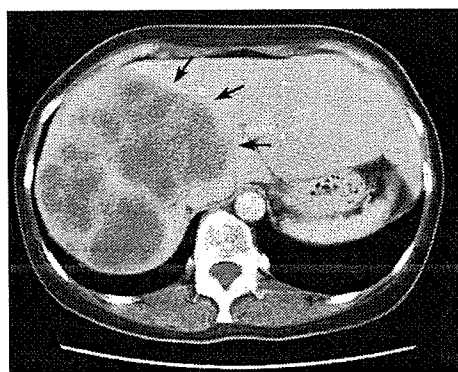
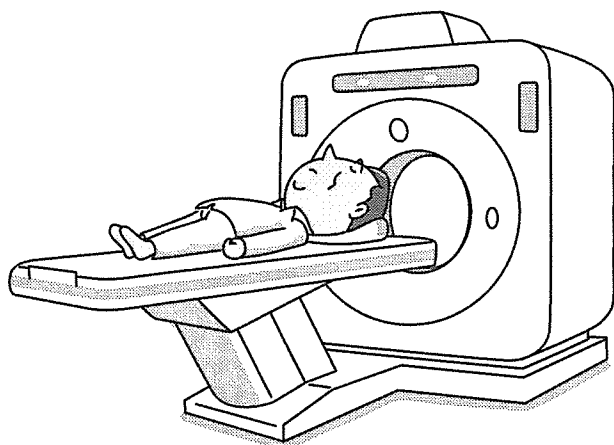
矢印：肺に転移した大腸癌(肺転移)

図 15. 腹部超音波検査



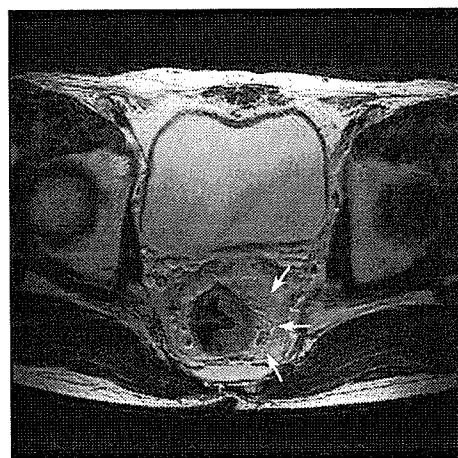
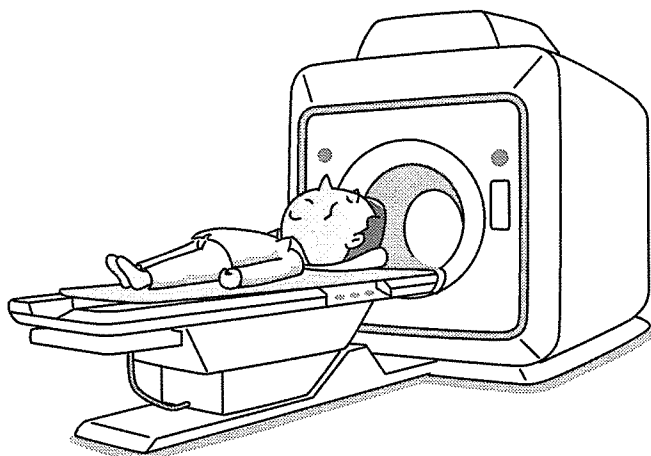
矢印：肝臓に転移した大腸癌(肝転移)

図 16. CT



矢印：肝臓に転移した大腸癌(肝転移)

図 17. MRI



矢印：直腸癌



## 7 大腸癌の治療法

### 1 内視鏡治療

大腸内視鏡は、大腸の中をのぞいて病気を発見するための道具です。

この内視鏡を用いて大腸のポリープや癌を切除するのが内視鏡治療です。

内視鏡で癌を切り取る代表的な方法には、**ポリペクトミー**と**内視鏡的粘膜切除術**（EMR：endoscopic mucosal resection）があります。ポリープ（癌）の形に応じて、使い分けます。

#### ●ポリペクトミー（図 18）

ポリープの茎にスネアという金属製の輪をかけて、高周波電流を流し焼き切る方法です。

茎をもったポリープに対して用いる方法です。

#### ●内視鏡的粘膜切除術（EMR）（図 19）

粘膜の下に生理食塩水などを注射し、腫瘍を持ち上げ、その後ポリペクトミーの手技によって腫瘍を焼き切る方法です。

茎をもたない平坦な腫瘍に対して用います。

#### ●内視鏡治療の合併症

内視鏡治療の際、多くの電流が流れると大腸に穴が開く場合（穿孔）があります。腫瘍を焼き切った場合、切った部分から出血を起こすことがあります。

- これら合併症頻度は、18,668 例の検討では、出血 0.36%、穿孔 0.2%と報告されています（日本消化器内視鏡学会）。
- 出血した場合、出血している部分を焼いたり、クリップで挟んだりして止血します。
- 腸に穴が開いた場合、手術で治す場合もあります。

図 18. ポリペクトミー

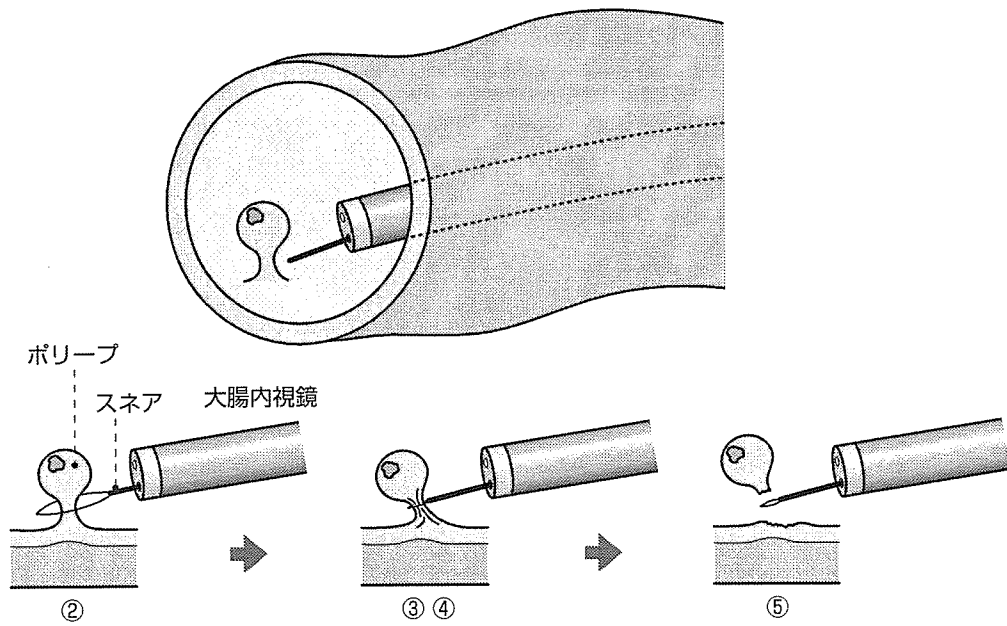
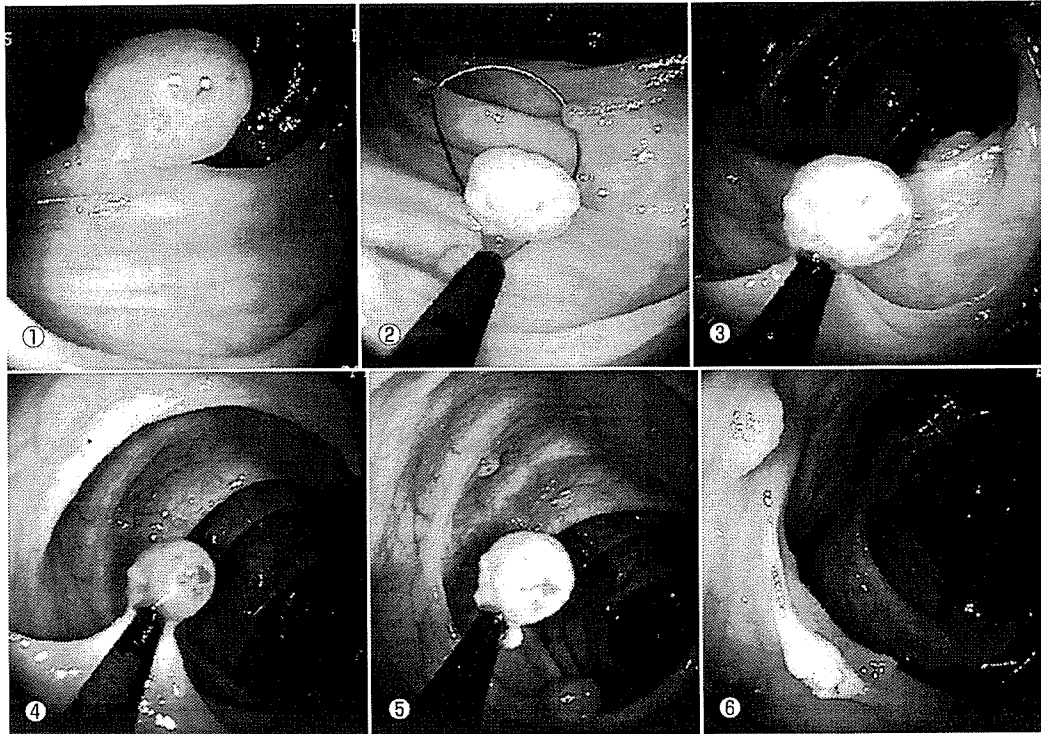
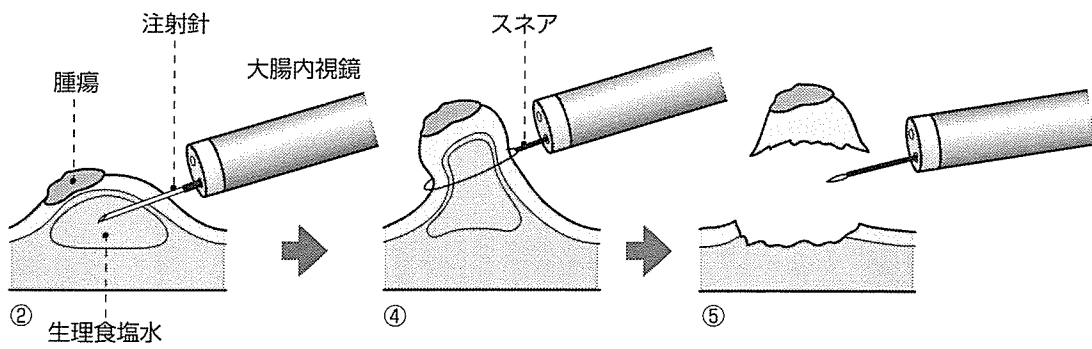
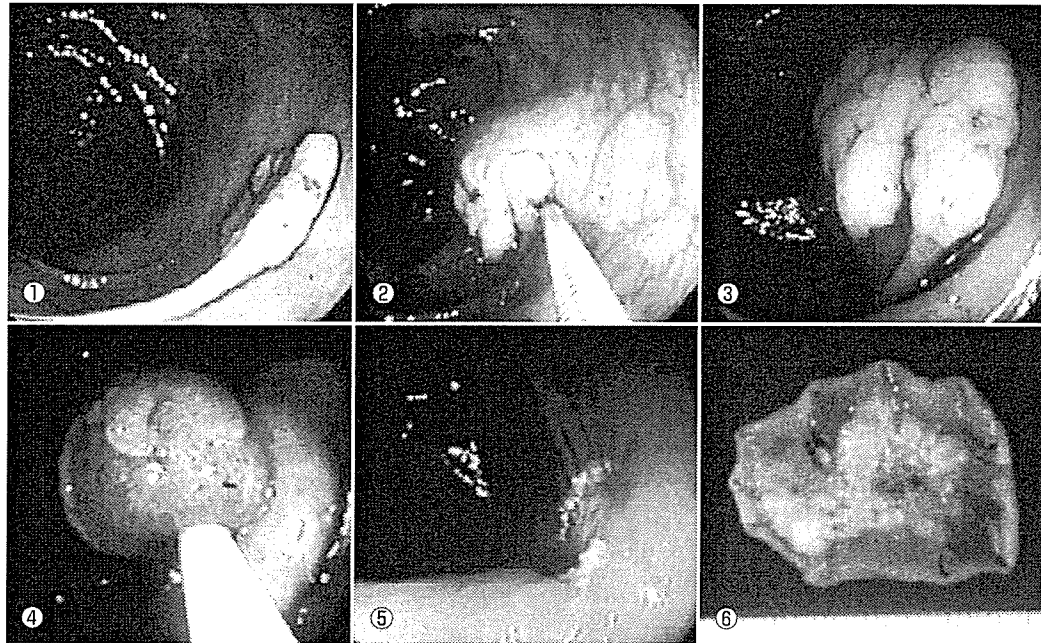




図 19. 内視鏡的粘膜切除術(EMR)





## 2 手術治療

手術治療では、癌のある腸管とリンパ節とを切除(リンパ節郭清)します。

リンパ節を切除する範囲は、大腸癌の場所と手術前の検査で予測したステージにより決定します。

- 広い範囲のリンパ節を切り取ったために手術後に障害が生じることはほとんどありません。

癌が周囲臓器に浸潤していた場合、その臓器も一緒に切除します。

腸管を切除した後、残った腸管をつなぎます(吻合)。

直腸癌が肛門近くにあり、吻合ができない場合、人工肛門になることがあります。

### ●リンパ節郭清(D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>郭清)(図 20)

リンパ節には、癌の近くのリンパ節から順に遠くへ転移していきます。

#### D<sub>1</sub>郭清

- 腸管の近くにあるリンパ節を切除します。

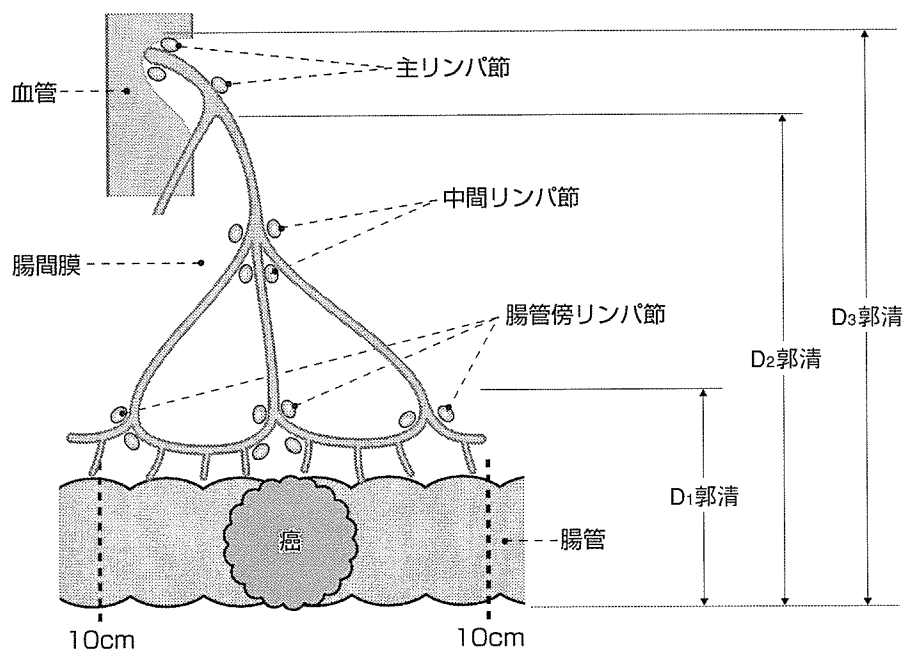
#### D<sub>2</sub>郭清

- 癌のある腸管を栄養する血管に沿うリンパ節も切除します。

#### D<sub>3</sub>郭清

- 栄養血管の根元にあるリンパ節も切除します。

図 20. リンパ節郭清(D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>郭清)





●結腸癌の手術(図 21)

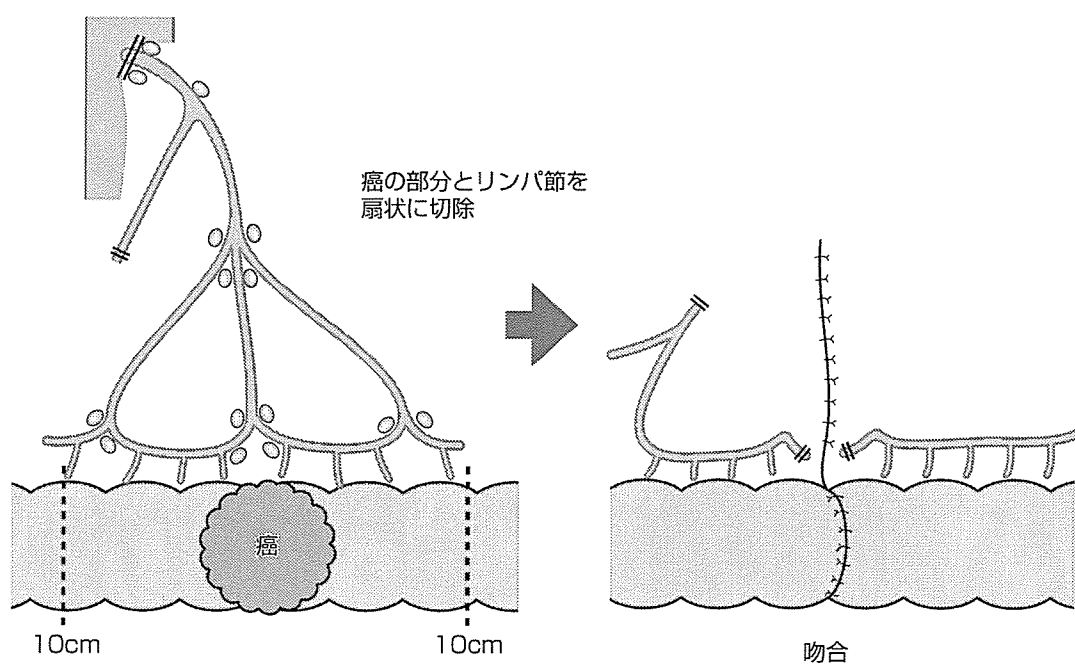
癌から 10 cm はなれた部位で腸管を切ります。

腸管を切除した後、腸管をつなぎます(吻合)。

手術名は、切除された腸管により決まります。

- 結腸右半切除, 横行結腸切除, 結腸左半切除, S 状結腸切除。

図 21. 結腸切除術(D<sub>3</sub>郭清)



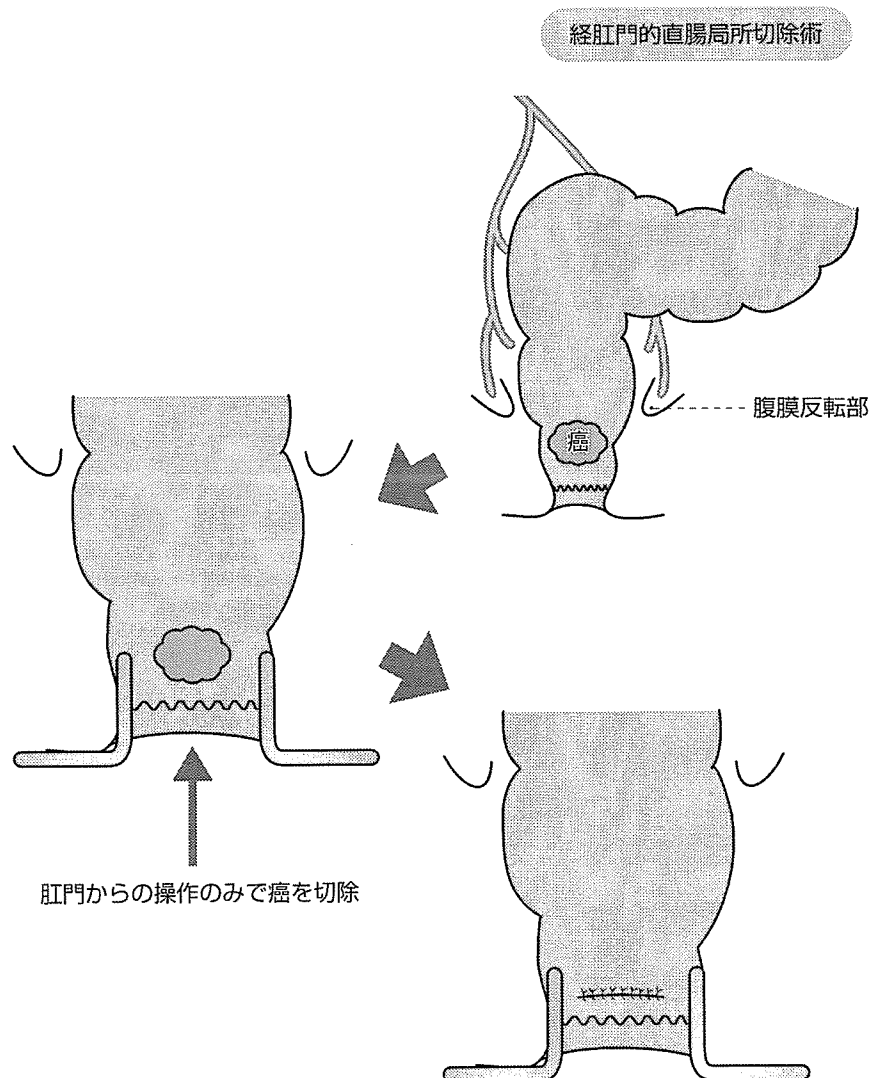


## ●直腸癌の手術

## 直腸局所切除術(図 22)

- 早期癌の場合、癌と癌の周囲の組織のみを切除する場合があります。
- 肛門を広げて切除する方法(経肛門的切除)と仙骨の横を切って直腸に到達する方法(傍仙骨的切除)とがあります。
- リンパ節郭清は行いません。

図 22. 直腸局所切除術





### 前方切除術(図 23)

- 肛門側は癌から 2~3 cm 離して直腸を切ります。
- 直腸を切除後、腸管をつなぎます。
- 通常、器械を用いて吻合します。

### 直腸切断術(図 24)

- 癌が肛門近くにある場合、**人工肛門**になることがあります。
- 人工肛門の管理は非常に進歩しています。
- 看護師による人工肛門の管理・教育や、患者会(オストメイト)など、ケアシステムのさまざまな取り組みが行われています。

膀胱の機能や性機能を司っている神経が直腸の近くにあるため、それらの神経を残す手術が行われます(**自律神経温存術**)。

- 癌を根治させるために、やむなくこれらの神経が切除された場合、尿が出にくくなったり、性機能の障害が起こったりすることがあります。

癌が、膀胱や子宮、膣、前立腺に浸潤していればそれらの臓器を一緒に切除します(**合併切除**)。



図 23. 前方切除術

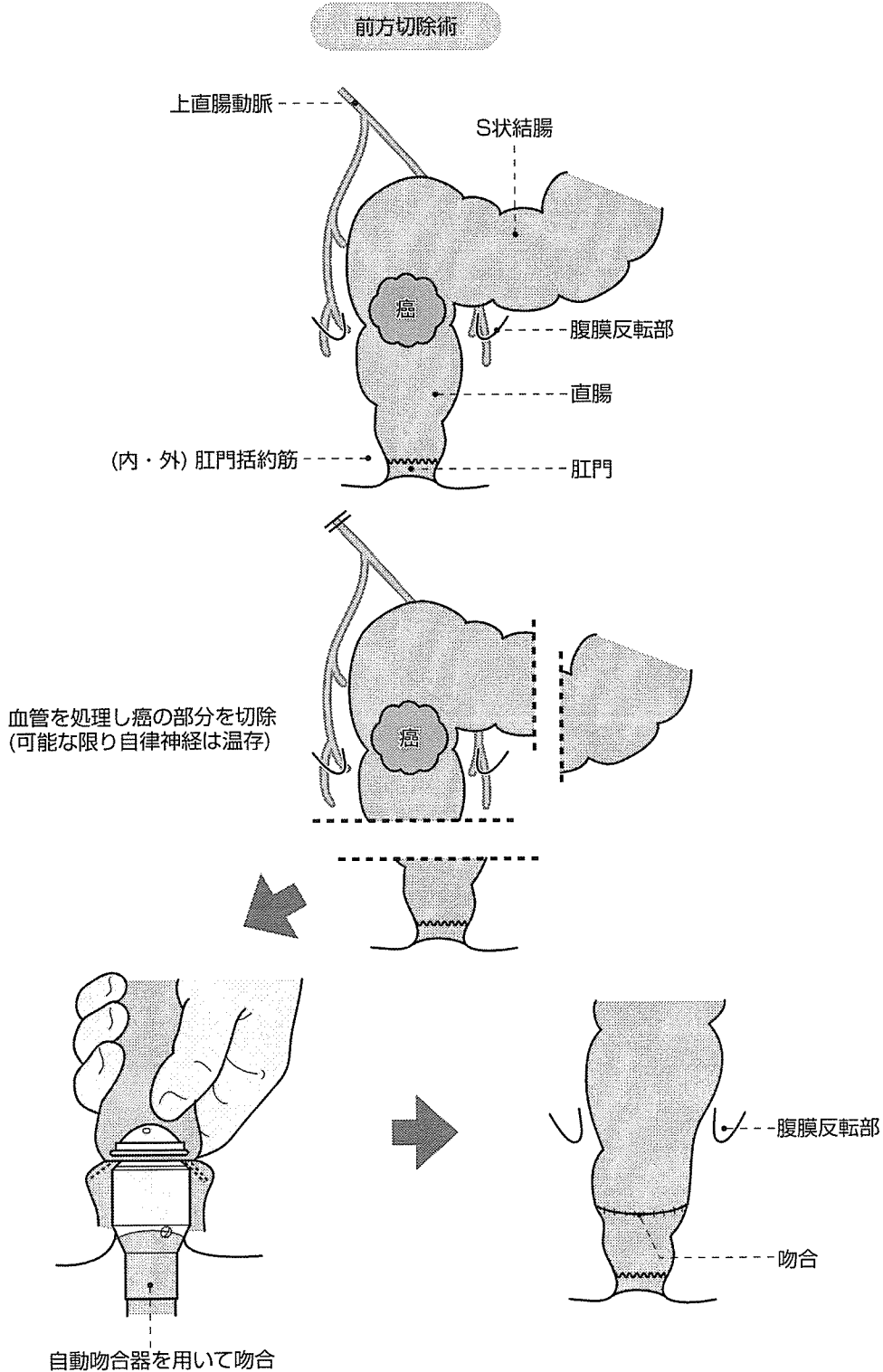


図 24. 直腸切断術と人工肛門造設術

直腸切断術

