

1. あなたの病名と病態

当科で治療予定のあなたの病気の診断名は大腸がんです。

結腸がん（ 虫垂、盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸 ）

直腸がん（ 直腸S状結腸部、上部直腸、下部直腸 ）

肛門管がん

○これまでの検査から予測される進行程度と併存する病態は以下の通りです。

T（がんの深さ） T1 T2 T3 T4a T4b（ ）

N（リンパ節転移） N0 N1 N2 N3

M（遠隔転移） M0 M1（ ）

ステージ（進行度） I II III IV

術前診断のため、術中あるいは、術後の病理診断にて診断名の追加・変更はありえます。

症状：特になし 下血 腹痛 便通異常 その他（ ）

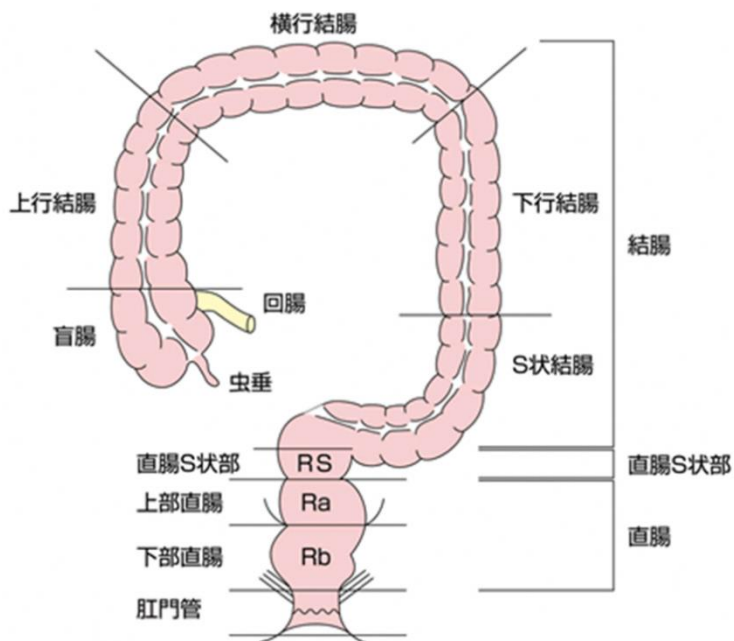
併存疾患 心血管 糖尿病 肺 腎臓 アレルギー 手術歴

その他

大腸は約1.5～2mの腸管で盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸、直腸と部位によって名前がつけられています。

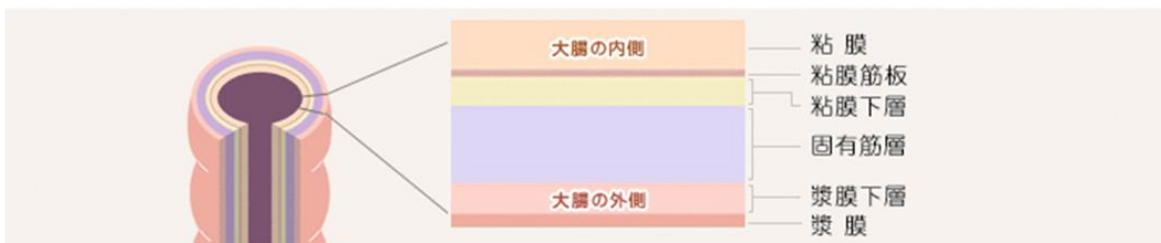
盲腸からS状結腸までをひとまとめにして結腸とも言います。

大腸の働きは食べたものが消化吸収された残りの腸内容物を貯めて、水分を吸収して大便にします。

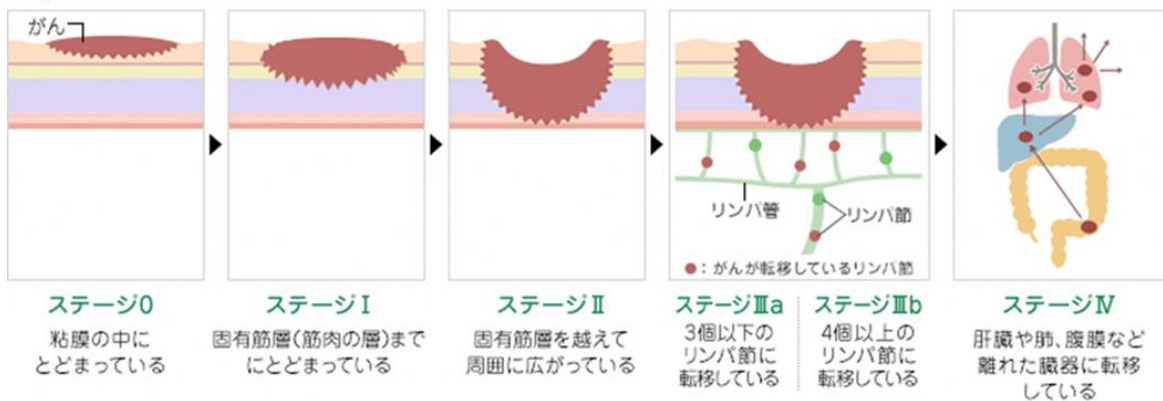


大腸癌とは、大腸（結腸・直腸）に発生したがんをいいます。がんは粘膜から発生し次第に腸壁の深くへ浸潤（がんが周辺の組織に侵入すること）していきます。またそれに伴い血管周囲に存在するリンパ節や、遠く離れた肝臓、腹膜、肺などの臓器へ転移（がんが飛び散っていくこと）を起こすこともあります。大腸がんでは、術前診断として画像などを元に深達度（がんが大腸のどのくらいの深さまで侵入しているか）、リンパ節転移の有無、遠隔転移の有無を判断し病期分類（ステージ；がんの進行度の目安）を行い治療に活かします。ステージは0からIVまであり数字が大きくなるほど進行していることを表します。

大腸壁の構造



大腸がんのステージ



5年生存率



出典：大腸癌治療ガイドラインの解説 2009年版（金原出版）
大腸癌治療ガイドライン医師用 2016年版（金原出版）

2018年7月より大腸がん取り扱い規約が第9版となり、さらにステージ分類は細分化されていますが手術前には評価困難な部分もあり、手術後の病理結果を踏まえて術後に細かいステージ分類の結果はお伝えします。

大腸がんのステージ分類

遠隔転移		MO				M1		
						M1a	M1b	M1c
リンパ節転移		NO	N1 (N1a/N1b)	N2a	N2b, N3	Nに関係なく		
壁深達度	Tis	0						
	T1a・T1b	I	Ⅲa			Ⅳa	Ⅳb	Ⅳc
	T2		Ⅲb					
	T3	Ⅱa	Ⅲc					
	T4a	Ⅱb						
	T4b	Ⅱc						

大腸がん取り扱い規約第9版より

2. この検査、治療の目的・必要性・有効性

このまま放置しておく、次第に大きくなったり、他のところに転移したりして、今は認められない症状が出現したり、命に関わる状態になったりすることが予測されるので手術が必要であると考えています。今回の手術では大腸にある肉眼的ながん細胞をすべて切除する根治手術を行う予定です。根治手術を行っても、一定の頻度で再発は起こります。それは「手術の時点で手術をする場所以外にすでに存在していたがん細胞が育ってくることで、目に見えるようになってきたもの」です。根治手術が行われた場合の治療成績は前ページの大腸がんステージのところに記載しています。

またすでに発見時に遠隔転移（肝転移、肺転移、腹膜播種など）があれば、すべて取り切れる場合は根治手術を、すべて取り切れない場合は狭窄などの症状を改善するための姑息手術を行うことがあります。

3. この検査、治療の内容と注意事項

手術方法は開腹手術と腹腔鏡手術の大きく分けて 2 つの方法があります。開腹手術はお腹を大きく切る従来から行われている手術で、傷は大きくなりますが、術者は直接臓器を触ることができ、行える手技の幅が広く安定しているのが特徴です。腹腔鏡手術はお腹に数箇所の穴をあけカメラや鉗子を入れて手術を行う方法です。当院でも腹腔鏡手術を導入して 10 年以上経過していますがまだ新しい方法であり、開腹手術に比べて横行結腸がんや直腸がんは腹腔鏡手術の十分な有効性が確立されていないため、状況により開腹手術に移行する場合があります。傷が小さく、術後の痛みが少ないなどの特徴があります。治療法の選択は、がんの進行度を中心に、全身の状態などを十分考慮した上で決定します。当院では消化器外科医全員で検討し、基本的には大腸がん治療ガイドラインに基づいて治療法を選択しています。

〔cStage 0～cStage III 大腸癌の手術治療方針〕

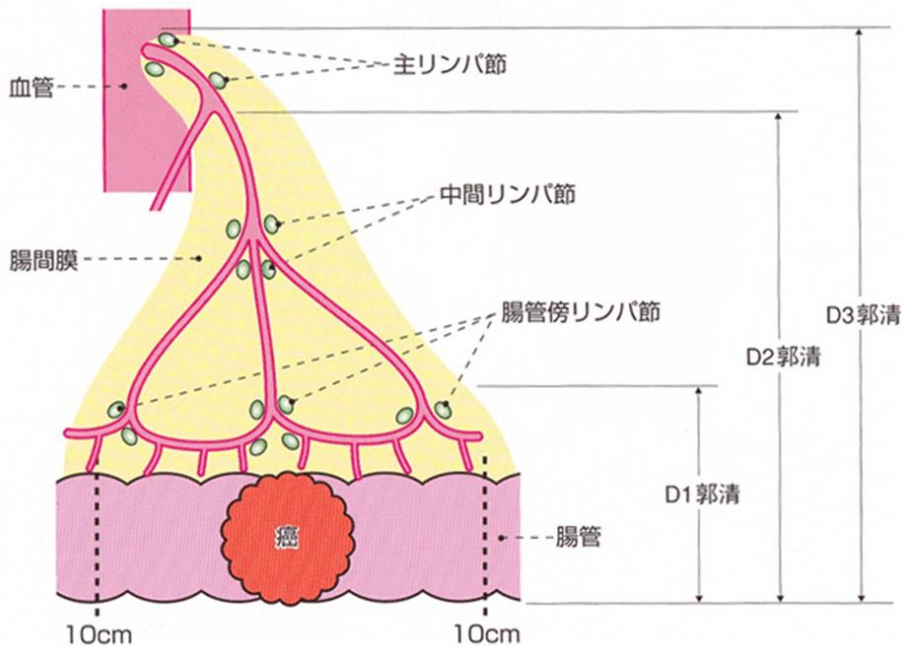
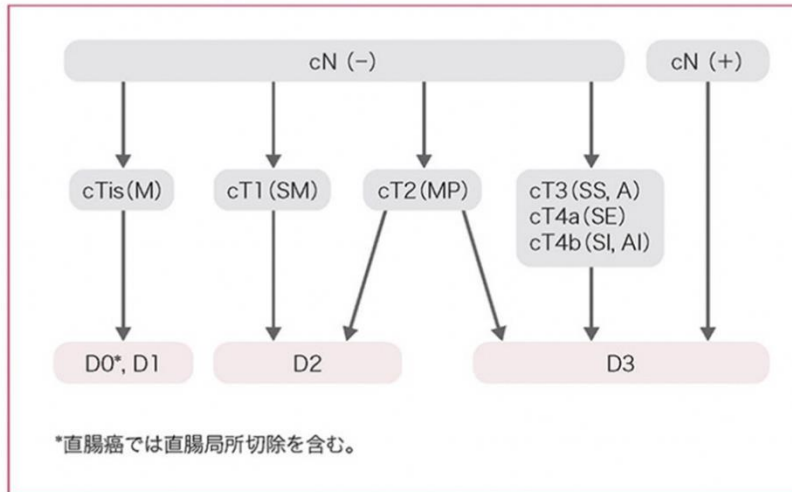
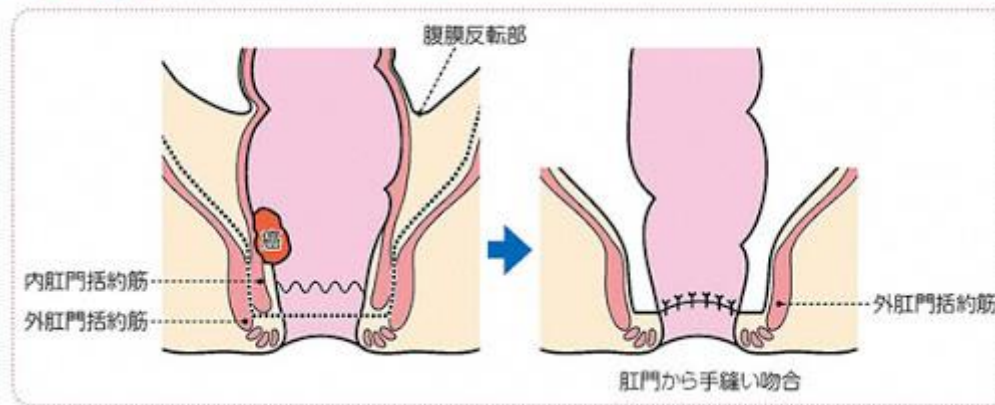


図 24 括約筋間直腸切除術(ISR)



括約筋間直腸切除術（ISR）は、肛門に近い下部直腸にがんがあり、肛門を残したい場合、肛門の筋肉の一部を切除して根治性を保ちつつ、肛門を温存する手術です。直腸がんとともに内肛門括約筋を切除して肛門を温存します。ただ再発の可能性や縫合不全が起きたとき、治療に難渋する場合があります。また肛門の筋肉の一部を切除するため、お尻のしまりが悪くなり、便失禁の可能性もあります。

またこの手術の場合、術後すぐにつないだ腸管に便が出ないように人工肛門を造設します。人工肛門とは腸管の一部をお腹の外に出し、その腸管を開放したもので、そこから便が出るようになります。将来的に閉鎖することを予定して作る一時的人工肛門です。約3ヶ月から6ヶ月後に閉鎖します。人工肛門には、回腸で造る回腸人工肛門（イレオストミー）と結腸で造る結腸人工肛門（コロストミー）があります。回腸人工肛門は、一時的人工肛門として作られることが多く、閉鎖時の安全性が高いといわれていますが、水分の多い便が出るため管理が難しく、脱水状態が出現する可能性があります。

◎あなたが受ける予定の手術は（ ）です。

- ・手術時間は、（ ）時間の予定です。
- ・出血量は、（ ）gが予想されます。

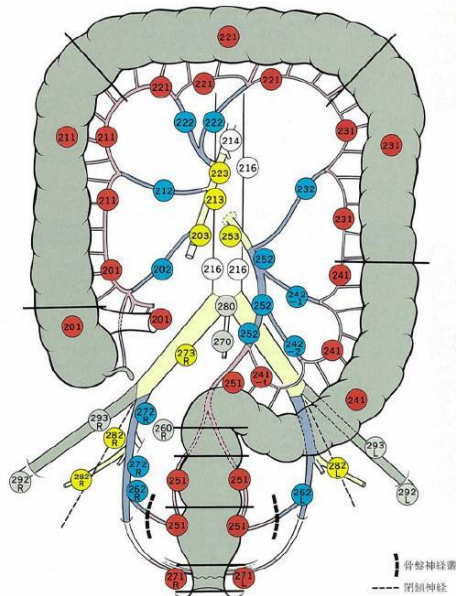


図4 群分類の基本図

(赤：腸管傍リンパ節、青：中間リンパ節、黄：主リンパ節、白：主リンパ節より中枢のリンパ節、灰色：その他のリンパ節)

- *なお、手術の状況により、手術時間は延長されることがあります。
- *手術前の検査結果より、がんが進行していることもあります。やむを得ず、手術中に術式を変更することや、手術で取り切れない転移が見つかった場合、手術の完遂を断念することがあります。

***手術後の経過**

手術の後は痛み止めを使用して、なるべく早く動きましょう。これは肺炎の予防などに効果的です。ご高齢の方、手術前の状態が悪い方は理学療法士によるリハビリを受けていただく場合があります。順調にいけば、手術後、3～4日目より食事が始まります。結腸の手術であった場合、平均的には術後7～10日前後で退院になります。退院までにリハビリや栄養療法、退院先の環境整備が必要な方には地域包括ケア病棟で退院に向けた準備を行っていきます。多くの方の場合、退院から1ヶ月程度で職場復帰が可能です。3ヶ月程度は思いものを持つなど、お腹に力が入ることはやめましょう。手術の治療経過については、標準的なスケジュール表(クリニカルパス)を作成しています。詳しくはそちらをご参照ください。

***術後補助化学療法について**

根治手術後もがんは見えない敵として存在する可能性があります。それを抗がん剤で消滅させようとするのが術後補助化学療法です。適応となるのは一部のハイリスクなステージⅡと、ステージⅢです。詳細は術後、病理診断結果が出た後に主治医より説明があります。

***手術後の定期的な経過観察**

手術後に起こる症状に対する治療や再発を早期に発見するために、定期的に外来通院が必要です。血液検査やCT検査などを定期的に行います。術後5年間を予定していますが、その後の通院については主治医とご相談ください。今回の大腸がんとは関係なく、他の臓器にがんが発生する場合がありますので基本検診や人間ドッグは

受けられた方がいいです。

4. この検査、治療に伴う危険性とその発生率

あらゆる手術に言えることですが、術後には望まない不都合な状況が発生することがあります。これを合併症といいます。合併症を起こすと入院期間が長引いたり、再手術が必要になったりすることがあります。さらに他の合併症を引き起こしたりして重症化すると、命に関わるような事態に陥ることもあります。大腸がんの手術関連死亡率（手術後 30 日以内）では右半結腸切除術で 1.2%、低位前方切除術で 0.4%と報告されています（NCD データより）。細心の注意をして治療を行います。合併症を完全に防ぐことは困難です。高齢、糖尿病、心疾患、肺疾患、血栓症、肥満などすでに合併症を起こしやすい状態の方もおられます。必要があれば、手術を延期して治療を行って、状態がよくなってから手術を行います。特に喫煙中の方は合併症の頻度が高くなると言われており、一定期間禁煙が必要になります。また、手術前に口の中をきれいにしておくことと合併症のリスクを減らすことができます。手術の前には歯科を受診してください。

大腸がんの手術では、一定の頻度で以下のような合併症が起こります。

① **出血** 手術前に貧血がない人は輸血を必要とするような出血を起こすことはほとんどありません。術前からの貧血、高度進行がん、他臓器の合併切除、解剖学的異常、高度の癒着、肥満などが見られた場合、手術中の出血量が多くなる可能性が高くなります。出血量が多くなれば、輸血を要する事があります。手術後の出血に対しては、カテーテルなどによる止血術や再開腹手術などが必要になることがあります。

② **縫合不全** 直腸がんを切除した後、結腸と直腸をつなぎます。つないだ腸管は通常時間が経つと、傷が治ると同じように癒合しますが、この癒合がうまくいかないことがあります。これを縫合不全と言います。原因としては血流が悪いことや糖尿病などの基礎疾患がある、ステロイドの使用など傷の治りが悪い状態がある、腸閉塞で腸管がむくんでいるなど様々なものが挙げられます。

直腸をつなぐ場合、肛門に近くなればなるほど、縫合不全の危険性は高くなります。一般的に直腸での縫合不全は 5~10%（文献によっては 20%）近くと報告されています。

縫合不全が起こると、便がお腹の中に漏れ出て腹膜炎という状態になります。腹膜炎がお腹全体に広がると(汎発性腹膜炎)激しい腹痛や発熱などの症状が出現します。汎発性腹膜炎は非常に危険な状態であり、命にかかわることもあります。多くの場合は緊急で人工肛門の造設を伴う手術が必要となります。術後も集中治療室管理を要したり、長期の人工呼吸器管理(気管切開を要する場合もあります)や人工透析など行う必要がある場合もあります。手術時にお腹の中に入れてきたドレーンというチューブがうまく機能すれば食事を止めて中心静脈栄養を用い手術せずに治癒することもあります。治療には長期間の入院が必要です(1 ヶ

月以上)。

- ③ **吻合部狭窄** 縫合不全となった場合、腸のつなぎ目がくっつくのに時間を要しますが、その際、くっつきすぎて狭くなってしまう場合があります。その際は大腸カメラにてバルーンを膨らませて狭い部分を上げたりする処置が必要になることがあります。
- ④ **創部感染、腹腔内膿瘍** 手術は無菌的な状態で行いますが、人間のからだには常在菌と呼ばれる細菌が皮膚の表面や消化管の中に必ず存在しており、細菌が増殖してしまうことがあります。皮膚を切った場所に細菌が増殖するものを創部感染、おなかのなかに細菌が増殖するものを腹腔内膿瘍と呼びます。創部感染は生命に危険を及ぼすことはほとんどありませんが、治るまでに時間がかかること、後ほど述べる腹壁癒着ヘルニアの原因となることが問題となります。腹腔内膿瘍は腹痛、高熱の原因となり生命に危険を及ぼすことがあり、再手術や太い針をおなかの表面から刺すなどして溜まった膿を除去する処置を行わなくてはならないことがあります。大腸は便の通り道でありたくさんの細菌が存在するため、これらの感染の危険性は高くなってしまいます。
- ⑤ **他臓器損傷** まれに他の臓器を傷つけてしまうことがあります。癒着が高度な場合には危険性が高くなります。手術中に修復しますが、手術中にわからない場合や修復がうまくいかない場合もあり、再手術が必要になることがあります。
- ⑥ **腸閉塞** お腹の手術を行うと必ずお腹のなかで癒着が起こります。これは傷が治すために必要なことなのですが、お腹のなかで腸と腸、腸とお腹の壁などが不都合な形で癒着し、食事や便が腸管を通らなくなってしまうことがあります。腸閉塞が起こった場合は詰まった腸の圧力を抜くための処置(鼻から長いチューブを入れます)や、再手術が必要となります。
- ⑦ **呼吸器合併症** 肺炎、無気肺、肺梗塞、呼吸不全などが相当します。手術後、麻酔ガスの影響で痰の分泌が多くなり、さらに、腹部の傷の痛みのため十分に痰を出すことができなくなると痰の詰まった領域の肺がつぶれてしまいます。この状態を無気肺といいます。肺がつぶれた状態では細菌による感染を受けやすくなり、容易に肺炎を起こします。肺炎などが悪化し呼吸不全の状態に陥った場合、人工呼吸器により呼吸の補助を行わなければならないことがあります。肺梗塞は手術中、手術後を通じて長時間寝たままの状態となるため起こります。歩行をしない間に足の静脈に血のかたまりができてしまい、これが肺に流れ込んで肺の血流を阻害してしまうことで起こります。呼吸不全、肺梗塞は生命に直接関わってくる重篤な合併症のひとつです。
- ⑧ **術後せん妄** 術後に見られる意識障害の一種です。夜間の不眠から始まり、現実にはないものが見えたり、動作に落ち着きがなくなったり、興奮状態が出現したりします。特に高齢の方では高い頻度で出現します。通常一時的なもので時間がたてば元の状態に戻りますが、興奮状態の時に徘徊して転倒したり、点滴やお腹のチューブを引き抜いてしまったりといった危険な行動を取ることもありま

す。これらの危険行動の予防のため、投薬や拘束(体の自由を制限すること)の必要があることがあります。

- ⑨ **腹壁癒痕ヘルニア** 手術後すぐに傷に力がかかると、筋膜を縫い合わせたところが裂けることがあります。腹壁癒痕ヘルニアといいます。自然治癒は期待できないため、手術が必要になることがあります。
- ⑩ **排尿障害** 直腸の手術では膀胱の機能に関わる神経のすぐ近くを操作する必要があります。神経をなるべく残す手術を行います。腫瘍や転移リンパ節の状況によっては残せないこともあり、また電気メスの熱などの作用で神経が機能しなくなることもあります。症状は様々で、お腹に力を入れないと尿が出ない病状が重度になると自分の力で尿を出すことができなくなるため毎日導尿(尿道に管を入れて尿を出す)する必要があります。
- ⑪ **性機能障害** 下行結腸より肛門側の腸の手術では射精、勃起などに関わる神経のすぐ近くを操作する必要があります。通常神経を残すように手術を行います。機能を失いやすい神経でもあり、術後に射精、勃起の障害が出現することがあります。
- ⑫ **便通異常** S状結腸より肛門側の腸の手術では、水分の吸収や便の貯留に役立っている部分を切除するため、術後頻便や下痢、便秘、便漏れなど便通異常が出現することもあります。ある一定期間(1~2 時間)に 5~6 回の排便があったり、毎食後 2 回程度の排便があるといった状況になる方が多いようです。これらの症状は、個人差はありますが 3~6 ヶ月ほどで改善することが多いです。しかし、症状が残る方もいて、一般的には 1 年後の状態が維持されます。
- ⑬ 稀に手術後のがんが急速に進行し、致命的となることがあります。
- ⑭ その他、予測が困難な合併症や上記に述べた合併症に加えて予想外の状況を生じる場合もあります。

5. 代替可能な検査、治療およびそれに伴う危険性とその発生率

手術治療以外の治療法としては放射線療法や化学療法が挙げられます。これらの治療では手術の合併症は起こりませんがそれぞれの治療ごとの副作用があります。また現在これらの治療は根治を目的としては行われていません。その他の治療としては、温熱療法や免疫療法などが試みられていますが、はっきりした効果は確認されていません。しかし、免疫チェックポイント阻害薬であるキイトルーダは保険適応となりました。ただ適応となるのは大腸がんの 3~4%くらいの方のみで、これも根治を目的とはしていません。

6. 何も検査、治療を行わなかった場合に予想される経過

がんの進行に伴い、局所での発育と遠隔転移を起こす可能性が高まります。がんが進行すると致命的になります。がんの発育に伴い、出血が起きたり、腸閉塞になったりするなどの症状が出現します。

