

NO.9
浜松医療センター
第13回市民公開講座

よくわかる! 大腸がん



監修:浜松医療センター



はじめに…

わが国は国民の2人に1人ががんにかかり、3人に1人ががんで死亡する時代に突入しています。なかでも大腸がんは頻度の高い悪性腫瘍で、第二次大戦後に最も増えたがんの一つです。大腸がんにかかる人数は胃がんが続いて2番目、大腸がんで亡くなる人数は肺がん・胃がんが続いて3番目に多く、その増加は生活様式の欧米化と関連づけて理解されています。また、遺伝子研究などから大腸がん発生や転移のメカニズムもわかりつつあります。診断技術に関しては内視鏡検査を中心に日本が世界をリードしており、早期がんでは内視鏡的切除で治療が完結する割合が増えてきています。また、外科手術の進歩は術後再発率を大幅に減少させ、完治させる率を向上させています。肝臓や肺に転移がある進んだステージのがんでも条件を満たせば手術により安全に取り残すことなく切除できる症例もみられるようになりました。一方、体への負担をできるだけ減らそうという手術法も進歩し、術後の痛みが少なく回復が早いなどの利点から腹腔鏡下手術が行われるようになりました。この治療法は開腹手術に比べ傷口のヘルニア（脱腸）や腸閉塞などの長期的な合併症が少ないこともわかってきています。そして傷をさらに小さくしようとする治療手技が日々模索されています。更に、従来治療を諦めていた切除不能大腸がんについても新たな薬の開発により延命が可能となってきました。

従来無理だと思われていた転移部分まで積極的に切除し治癒をめざそうとする研究、内視鏡治療をはじめとした体への負担をできるだけ軽減させようとする研究、患者さんの体質の違いにより薬を細かく使い分けようとする研究等、大腸がん治療に関しては他臓器のがんに先駆けて色々な方向に向けた研究が進められています。本講座では著しい進歩を遂げつつある大腸がん研究・診療の最新情報を専門の先生方にわかりやすく解説してもらいます。

（浜松医療センター消化器センター長 山田正美）



目次

はじめに

1 大腸がんとは? そして、どのように見つけたらいいのか?

【浜松医科大学分子診断学教授 金岡 繁】

- Q1:どのような症状がでますか、また、どの科を受診すればいいですか 2
- Q2:予防するにはどうすればいいですか 2
- Q3:検診にはどのような方法がありますか、また、検診で便潜血検査が 3
陽性でしたが、大腸内視鏡検査を受けないといけないですか
- Q4:便秘症の人は大腸がんになりやすいと聞いたことがありますか、本当ですか 4

2 内視鏡による大腸がん診断・治療の最前線

【浜松医療センター消化器科医長 吉井 重人】

- Q5:内視鏡検査とはどのような検査ですか、検査で何がわかりますか 5
- Q6:内視鏡で治療できる大腸がんはどのようながんですか 6
- Q7:内視鏡治療にはどのような方法がありますか 7
- Q8:内視鏡治療には危険はないですか、治療後はどのようなことに注意したらいいですか 8

3 大腸がんの手術治療

【浜松医療センター外科医長 平山 一久】

- Q9:どのような時に「大腸がん」は手術で治療しますか、また、どういう手術をするのですか 9
- Q10:腹腔鏡下手術とはどのような手術ですか 10
- Q11:「人工肛門」とはどのようなものですか、どんな人が「人工肛門」になりますか 10
- Q12:手術でがんを取り切れたのに再発予防のための抗がん剤治療を 11
薦められました。どうしてですか

4 大腸がんの薬物療法

【浜松医療センター外科医長 林 忠毅】

- Q13:大腸がんの薬物療法とはどんな治療ですか 12
- Q14:抗がん剤治療(化学療法)には副作用はありますか 13
- Q15:最近の薬物療法について教えてください 14
- Q16:日常生活を送りながら、抗がん剤治療(化学療法)を続けられますか 15

5 大腸がん診断の近未来

【浜松医療センター消化器センター長 山田 正美】

- Q17:親族に大腸がんにかかった人がいますが、遺伝性大腸がんでしょうか、... 16
検査を受けた方がいいでしょうか
- Q18:大腸ポリープは将来がんになるのですか 16
- Q19:グループ4とステージ4はどう違うのですか 17



Q1
A1

がんになるとどのような症状がでますか、また、そのような症状がみられたならばどの科を受診すればいいですか

早期の大腸がんは症状がなく、進行がんでさえ検診や偶然に見つけることが多いのが現状です。しかし、進行がんでは、次の症状が起こることがあります。

- ・血便（新鮮血便、赤褐色便） ・便が細くなる
 - ・下痢と便秘の繰り返し ・腹部不快感
 - ・腹痛（特に下腹部痛） ・貧血 ・体重減少
- などです。

このような症状が現れたら、必ず医師の診察を受けることをお勧めします。どの科を受診するかは重要で、大腸内視鏡検査を行っている医院やクリニック、病院の消化器科（または消化器内科）を受けられることをお勧めします。

Q2
A2

がんを予防するにはどうすればいいですか

これを行えば必ず大腸がんを予防できるという方法は残念ながらありません。またクスリによる予防法もありますが、副作用の問題などで強くお勧めできるものではありません。

しかしながら、次に挙げる食生活や生活習慣にすることにより、大腸がんになる確率を減らすことができます。まず「**運動（しっかり汗をかく）**」や「**野菜の摂取**」は大腸がんになる確率を確実に減らします。一方「**肥満**」、「**喫煙**」、「**飲酒**」は大腸がんになる確率を上昇させます。つまり喫煙や飲酒を控え、肥満には十分注意し、積極的に運動、野菜の摂取を心がけましょう。



大腸がん検診にはどのような方法がありますか、また検診で便潜血検査が陽性になりましたが、大腸内視鏡検査を受けないといけないでしょうか

Q3
A3

一般的に大腸がん検診としては、検便と呼ばれている便潜血検査が行われています。また人間ドックなどでは、オプションとして大腸内視鏡検査、CTコロノグラフやPET（ペット）検査なども行われているのが現状です。ただし、がん検診の目的は単にがんを見つけることではなく、検診を受けることによりそのがんで死ぬ確率を減らすことです。それには科学的な証明がされなければなりません、現状では便潜血検査のみが大腸がんによる死亡率を減らすことが証明されています。また、大腸内視鏡検査による検診で死亡率減少を証明されることが期待されています。

便潜血陽性者は、精密検査である大腸内視鏡検査を原則受けていただきます。しかし、下剤などの前処置を含めた大腸内視鏡検査の大変さから、検査を受けたがらない方が一定数存在します。確かに検診での便潜血陽性者100人中、大腸がんは2～3人であるに過ぎません。しかし、進行がんでも便潜血検査が常に陽性になるとは限らないことがわかっており、便潜血検査陽性を無視することはせっかくのがんを発見するチャンスを放棄してしまうことにもなりかねません。どうしても大腸内視鏡検査を受けたくない場合でも、注腸検査やCTコロノグラフなどの他の検査で大腸を検査することをお勧めします。





便秘症の人は大腸がんになりやすいと聞いたことがあります、本当ですか

A 従来、慢性の便秘の人に大腸がんが多いのではないかと信じられていました。この疑問に対し日本の研究者が、40～69歳の男女約6万人を1993年から平均約7年追跡し、便通の回数や状態とがんの発症に関係があるかを調査しました。その結果、排便が週に2～3回の人も、日に2回以上の人、毎日1回の規則的な人と比べてがんの発症の危険度に差はありませんでした。つまり、**便秘症の人は大腸がんになりやすいわけではない**ことがわかりました。

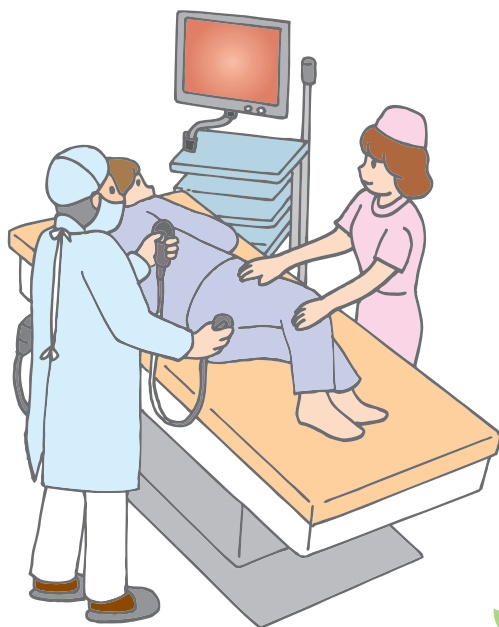
ただし、大腸がんになるとそれまでの便通が変化する方がいます。例えば「1～2年前までは毎日であったのが最近3日に1回になった」とか、「便秘の間に下痢が繰り返しおこるようになった」などです。この場合、大腸内視鏡検査を行っている医院やクリニック、病院の消化器科(または消化器内科)を受けられることをお勧めします。

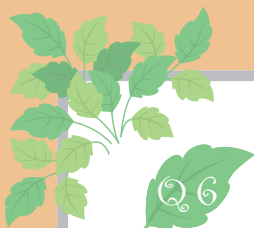


内視鏡検査とはどのような検査ですか、 検査で何がわかるのですか

Q5
A5

内視鏡検査は、肛門から太さ1cmほどの軟らかい管状の内視鏡を大腸内に挿入します。そして内視鏡の先端をまず大腸の一番奥（盲腸）まで挿入した後、大腸内に空気を入れて腸を膨らませながら大腸のなかを詳しく観察していきます。内視鏡検査は他の大腸検査（CT検査、バリウムを大腸内に注入する注腸検査など）と異なり、直接大腸のなかを観察できるため、小さな病変も発見することができます。また、ポリープやがんなどが見つかった場合には形や大きさなどを直接観察でき、病変の一部をピンセットのような器具を用いて採取して（これを生検といいます）、後で顕微鏡を用いて観察して病変が悪性か良性か診断することができます。ポリープやがんが小さいものであった場合は、内視鏡検査中に病変を切除して治療を行うことも可能です。このように、内視鏡検査は大腸検査において、非常に重要な役割を果たします。





内視鏡で治療できる大腸がんは どのようながんですか

A6 がんが大腸壁の粘膜だけにとどまっている場合や、粘膜下層に少し入り込んでいる（これを浸潤といいます）場合は、リンパ節転移の危険性がほとんどありません。このため、がんの部分だけ切除することによりがんを根絶することができます。内視鏡治療は、このようながんが対象になります。もう少し詳しくいいますと、

- ① **がんの最大径が2cm未満（がんの取り残しがないように内視鏡的に一括で切除できる大きさ）であること。**
- ② **粘膜下層に浸潤している場合はその垂直方向の浸潤距離が1mm未満であること。**
- ③ **がんの組織型が分化型（顕微鏡観察でがんが正常粘膜の腺管と類似した固まりをつくるがんでおとなしいタイプ）である場合。**

ただし、内視鏡的治療前にすべてを確実に診断することが難しいこともあります。治療後にがんが粘膜下層に深く浸潤していたり、切除した断端にがんがみられたり、がんが血管やリンパ管に入り込んでいる場合、あるいはがんの組織型が分化型でないことが判明した場合はリンパ節転移している危険性が高くなりますので、状況に応じて外科的手術が必要になることもあります。





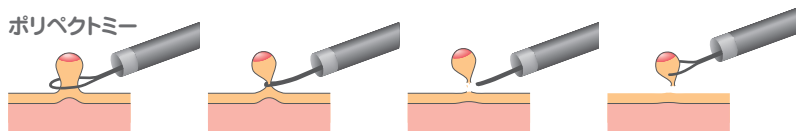
Q7 A7

内視鏡治療には どのような方法がありますか

がんを内視鏡で切除する代表的な方法には、「ポリペクトミー」と「EMR (endoscopic mucosal resection: 内視鏡的粘膜切除術)」があります。

ポリペクトミーは、きのこのような茎のある形態のがんやポリープを切除する方法です。茎のあるくびれた部分に金属の輪(スネアといいます)をかけて締め付け、高周波の電流を流して焼け切ります。切除する粘膜や粘膜下層には神経がないため、切除しても通常は痛くありません。そして切除した病変を回収し、顕微鏡でがんの状態を調べます。

ポリペクトミー



茎のあるポリープに対して、内視鏡からスネアと呼ばれる金属の輪をかけて、高周波の電流を流して焼け切ります

EMRは、茎のない平坦な型のがんを切除する方法です。茎がないためスネアがかかりにくいので、まず生理食塩水などを病変の下に注入します。これによって病変部分を浮き上がらせてから、ポリペクトミーと同様にスネアをかけて高周波電流を流して切除します。

この他にも、最近では一部の医療機関で「ESD (endoscopic submucosal dissection: 内視鏡的粘膜下層剥離術)」という先進医療が行われ、大きな病変も一括切除ができるようになりました。

内視鏡的粘膜切除術 (EMR)





内視鏡治療には危険はないですか、 治療後はどのようなことに注意したらいいですか

Q&A 内視鏡治療は、開腹せずにがんの治療をすることができて、患者さんの負担が少ないというメリットがあります。入院も通常は必要ないか、もしくは2～3日間の短期入院ですむことがほとんどです。

しかし、まったく問題がないわけではありません。頻度はきわめて少ない（1%以下）ですが、出血や穿孔（腸の壁に穴が開くこと）といった偶発症（治療を受けることで生じる有害事象）を生じることもあります。

がんのある場所には栄養を運ぶ血管が発達していることが少なくないため、がんを切除した切り口から出血することがあります。止血には、内視鏡的にクリップを用いて出血している血管をはさんだり、ピンセットのような器具で血管を凝固したりすることで多くは止血可能です。しかし、まれに出血した血管が太い場合などは内視鏡的止血が困難なことがあり、このような場合は開腹手術で止血を行うことがあります。

また、大腸の壁は薄いために、高周波電流を流した後に穿孔をきたすこともあります。穿孔すると、その穴から便がお腹のなかに漏れて腹膜炎を発症し生命にかかわるような重篤な状態を引き起こすこともあるため、多くの場合緊急で開腹手術が必要になります。

出血や穿孔は術後2～3日から1週間たって起こることもあるため、術後1～2週間程度は飲酒や刺激物の摂取、激しい運動、自転車などを控える必要があります。もし下血や腹痛を認めたら、早急に医療機関を受診する必要があります。

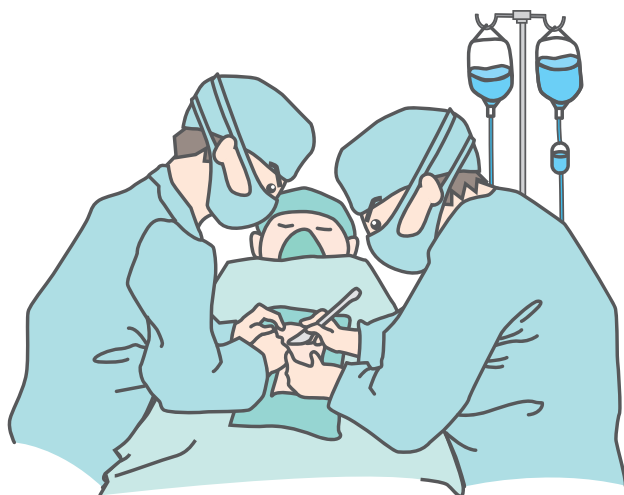


どのような時に「大腸がん」は手術で治療しますか また、どういう手術をするのでしょうか

A9

大腸の壁は内側（便が通る側）から外側に向かって、粘膜→粘膜下層→筋層→漿膜下層→漿膜という層構造になっています。すべての「大腸がん」は一番内側の粘膜より発生し、がんが進行するとともに外側に向かっていきます（浸潤といいます）。粘膜を超えて深く浸潤している「大腸がん」は大腸の壁の外側にあるリンパ節にもがんが転移することがあります。この場合は内視鏡で腫瘍を切除する（内視鏡的粘膜切除術）だけでは不十分な治療となるため手術が選択されます。また、粘膜にだけ存在するがんでも内視鏡での切除が難しい場合は手術で治療します。

「大腸がん」の手術は、がんの存在する大腸をがんから口側、肛門側からそれぞれ5～10cm程離して切除します。がんが直腸にある場合は、肛門側の大腸をがんから2～4cm離して切除します。この際、腸の外側にあるリンパ節も一緒に切除します。（リンパ節郭清といいます）。腸管を切除したあと、残った腸管をつなぎあわせ（吻合といいます）。がんが肛門近くにあって、腸管を吻合できない場合は人工肛門が必要となります。





Q10

腹腔鏡下手術とはどのような手術ですか

A10

炭酸ガスでお腹をふくらませて、4～5箇所の5～10mm程の中空の管（ポートといいます）をお腹に留置し、ポートからカメラや器具を入れて、カメラで腹腔内を観察しながら行う手術です。高い技術を必要としますが、医療機器の進歩とともに、近年、急速に発達してきました。

腹腔鏡手術は、従来の開腹術より傷が小さいため傷が目立ちません（腹腔鏡下手術：3～6cm、開腹手術：10～20cm）。また、傷の痛みが少なく、術後の回復が早いいため入院期間が短いというメリットがあります。一方、手術時間が長く、医療費がやや高くなるといったデメリットもあります。

また、すべての「大腸がん」が腹腔鏡下手術で行われるわけではなく、肛門に近い部位の大腸がんや、がんが大きかったり、リンパ節転移が明かな場合は従来の開腹術が選択されます。

Q11

「人工肛門」とはどのようなものですか、 どんな人が「人工肛門」になりますか

A11

「人工肛門」のことを「ストーマ」といい、ストーマをもつ方を「オストメイト」といいます。現在、日本には10万人以上のオストメイトがいるといわれています。

大腸がんが肛門近くにあって、切除した後に腸管をつなぎあわせられない場合はストーマが必要となります。また、術後に腸のつなぎ目が漏れてしまった場合や（縫合不全といいます）、全身状態等を考えてストーマを造設することもあります。便はストーマから排泄されます。ストーマは腸の一部がお腹から出ますが、痛くありません。おしりの肛門とちがって括約筋がないため自分の意思で排泄をコントロールできませんので、便をためておくストーマ袋をストーマに貼る必要があります。ストーマ袋には防臭機能があり、臭いが気になることはほとんど





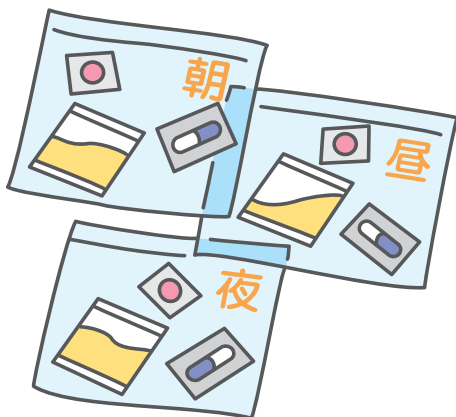
ありません。オストメイトになられた方にはご自分でストーマが管理できるように指導しています。ストーマとうまく付き合う事で、仕事、運動、入浴、旅行等も手術前とほとんど変わらず行っているオストメイトの方も沢山いらっしゃいます。



手術でがんを取り切れたのに再発予防のための抗がん剤治療を薦められました。どうしてですか

A12 手術でがんを全部取りきった（治癒切除といいます）と判断しても、肉眼では見えない微少ながんが体内に残っている可能性があります。再発とは体内に潜んでいた微少ながんが少しずつ大きくなって目に見えるようになることです。例えばリンパ節転移のあった患者さんは根治術が行われても30%の方が再発します。従って、「がんを全部取りきった」＝「がんが治った」という意味にはならないのです。

手術の後に再発を予防するために行う抗がん剤治療を「術後補助化学療法」といいます。「術後補助化学療法」を行えば全く再発しないということではありませんが、再発の可能性を15～20%程度ほど減らすことができます。「術後補助化学療法」は一般的に術後半年間程度行います。内服薬や注射薬で行う方法が数種類ありますが、どの方法で行うかは、病気の進行具合と患者さんの体調、患者さんの希望もお聞きして決めています。





Q13

大腸がんの薬物療法とは どんな治療ですか

A13

がんに作用する薬を抗がん剤といい、がん細胞を死滅させたり、がんが大きくなるのを抑えたりする作用をもっています。また、分子標的薬というがん細胞に存在する特定の部分に結合することでがん細胞を死滅させたりコントロールしたりする薬剤も使われます。

大腸がんの薬物療法とは、抗がん剤や分子標的薬などを組み合わせて行う抗がん剤療法（化学療法）のことをいいます。

大腸がんに対して抗がん剤療法（化学療法）を行う目的は主に2つあり、1つ目は手術後のがんの再発を予防することで、これを補助化学療法といいます。2つ目は手術でがんがとりきれない場合や手術を行うことが難しいとき、さらには再発がみつかった時などにがんが大きくなるのを抑えることです。

治療の方法は、外来でおこなう飲み薬の治療や入院の必要のない注射の点滴、入院が必要な注射の点滴などがあります。





Q14

抗がん剤治療(化学療法)には 副作用はありますか

A14

抗がん剤はがん細胞のように速く増える細胞を殺すことが特徴です。しかし、正常な細胞にも速く増える細胞があり、これらの正常細胞が抗がん剤によって傷つけられることで副作用がおきることがあります。

特に、赤血球、白血球、血小板などの血の成分を作る骨髄の働きがおさえられたり、口から腸にいたる消化管の粘膜が傷つけられたりすることが多く、白血球や血小板の減少、吐き気・嘔吐、口内炎、下痢などはよくみられる副作用です。

これ以外には、くすりを投与したときのアレルギー反応や出血、皮膚の黒ずみ、手の指のしびれ、皮膚のあれなどがあります。副作用の種類や程度は抗がん剤の種類や投与方法によって異なり、個人差もあります。最近では副作用を予防する薬がいろいろと開発されており、特に吐き気・嘔吐はかなりコントロールできるようになっています。また、一部の抗がん剤については、くすりの投与を始める前に副作用のでやすい体質かどうかを調べることができます。





Q15 A15

最近の薬物療法について教えてください

抗がん剤にはいろいろな種類があり、投与の方法もさまざまです。くすりの選択はがんの進行度（進み具合）、患者さんの症状、全身の状態やくすりの特徴を参考に、これまでの治療成績や、学会などが定めた「ガイドライン」にもとづいて総合的に判断して決めます。このときに基本となる治療の方法を「標準治療」と呼びます。

大腸がんの抗がん剤治療（化学療法）の基本となるくすりは5-FU（ファイブ・エフ・ユー）です。ふつうは、5-FUの効果を増すロイコポリンと一緒に使われます。これらに他の抗がん剤を加える抗がん剤治療（化学療法）も行われます。また、分子標的薬という新しいタイプのくすりが開発され、抗がん剤と組み合わせた抗がん剤治療（化学療法）も行われています。

①補助化学療法

手術でがんをすべて取り除いても、がんの進行度（進み具合）によっては一定の割合で再発が起こります。再発を予防する目的で行う抗がん剤治療（化学療法）を補助化学療法といいます。手術後の進行度（進み具合）で、再発の可能性が高いものに対して、5-FUを基本とした治療を6ヶ月程度行うのが一般的です。

②切除不能進行・再発大腸がんに対する抗がん剤治療（化学療法）

手術でがんをすべて取りきれないと思われる場合やがんが再発した場合に抗がん剤治療（化学療法）を考えます。

抗がん剤治療（化学療法）でがんを治すことは困難ですが、がんを小さくして生存期間を延ばしたり、手術による切除ができるようにしたりする効果があることが確認されています。



Q16

日常生活を送りながら、治療が続けられますか

A16

大腸がんの抗がん剤治療（化学療法）には飲み薬や注射、これらの組み合わせなどさまざまな方法があります。飲み薬だけであれば入院せずに通院で抗がん剤治療（化学療法）を行うことができますし、注射薬を使う場合でも、なるべく入院をせずに日常生活を送りながら抗がん剤治療（化学療法）を行えるように工夫されています。

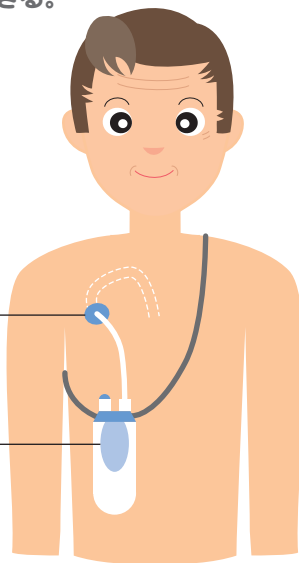
持続静脈投与（長い時間をかけて行う点滴）を行う方法では、安全に治療を行うために太い静脈にあらかじめ点滴用のカテーテル（管）を挿入することが広く行われています（皮下埋め込み型ポート、CVポート）。皮下埋め込み型ポートは直径2～3cmの小さな円盤状のタンクとカテーテルと呼ばれるチューブから出来ています。

- ①皮膚の上から注射針をポートに刺すことでくすりを静脈内に確実に投与できる。
- ②くすりがもれることが少なく、くすりの投与中も比較的自由に動ける。
- ③長期にわたり何度でも使用できる。
- ④感染の危険が少ない。

などの利点があり、入浴もでき日常生活が可能になります。

リザーバポート

携帯型ポンプ





Q17

親族に大腸がんにかかった人がいますが、遺伝性大腸がんでしょうか、検査を受けた方がいいでしょうか

A17

大腸がんの発生には遺伝的要因と環境要因の両方が関係しています。多くの場合は後者、つまり遺伝とは関係のないいわゆる散发性大腸がん、食事・運動・嗜好品などの環境要因が主因です。しかし、大腸がん発生過程に関わる重要な遺伝子が病的に変化し、子孫に伝わっていくことで高率に大腸がんを引き起こす遺伝性大腸がんというもののごくわずかですが存在します。ご親族の診断時の年齢や罹患されたご親族の人数、ご本人の年齢、ご親族の関係等により遺伝的要因の重要度は変わってきます。最近の研究では親、兄弟姉妹、子供の中に1人大腸がん患者さんがいると、大腸がんの発生リスクは2～3倍、2人いると3～4倍高くなると言われています。無症状であっても散发性大腸がんの家族歴を有する方は40歳を越えたら、遺伝性大腸がんが疑われる方は40歳以下でも大腸検査を受けることをお勧めします。

Q18

大腸ポリープは将来がんになるのですか

A18

腸の内側へいぼ状に突出したものをポリープと言いますが、大腸ポリープには大きく分けて2つのタイプがあります。ひとつはがんにならないタイプのポリープ、もうひとつは放置すれば大きくなりがんに移行していくタイプのポリープです。前者にはさらに粘膜が少し盛り上がった過形成性ポリープと大腸の炎症の後にできる炎症性ポリープがあり、ポリープ全体の2割を占めます。このタイプでは出血の原因等にならない限りは治療の必要はありません。ふたつめのタイプは腺腫性ポリープと言われるもので、ポリープ全体の8割を占め、一般的には5mm以上のものが治療の対象となります。最近では、拡大内視鏡という新しい装置でポリープを観察することにより、将来がん化するタイプか否かを判断できるようになっています。





Q19

グループ4とステージ4はどう違うのですか

A19

紛らわしい言葉としてグループ分類とステージ分類があります。大腸内視鏡検査の時に大腸がんが疑われる場所があると、組織の一部を切り取ってきて顕微鏡で調べます。この切り取ってきた組織の性質を表すのがグループ分類で全部で6つに分けられます。正常組織やごく軽度の炎症がみられる程度の「グループ1」、炎症などで組織変化が起こった「グループ2」、良性の腫瘍（腺腫）を示す「グループ3」、がんが疑わしいけれども確定できない「グループ4」、がんを診断できる「グループ5」、分類不可能な「グループX」です。「グループ4」の場合はもう一度内視鏡検査で組織を取り直して、再度よく検査をしましょうという意味です。

一方ステージ分類はがんの進み具合を表すもので、全部で5つに分けられます。がんが大腸粘膜内にとどまっている「ステージ0」、がんが大腸壁の筋肉の層にとどまっている「ステージ1」、がんが筋肉の層の外にまで広がりをみせると「ステージ2」、さらにがんがリンパ節の一部に転移し始めると「ステージ3」、肝臓や肺などに広くがんが散らばった状態の「ステージ4」です。ステージにより治療方法が変わりますし、ステージは数が大きくなるにつれ治療方法の選択肢は少なくなっていくます。「ステージ4」はがんが最も進行した状況で、手術により一度にがんのすべてを取り除くのは難しく、化学療法や放射線療法などの組み合わせが模索される状態のことです。





静岡県浜松市中区富塚町328

☎053-453-7111

<http://www.hmedc.or.jp>

2011年5月発行