

がんを学ぼう！ メディカルテット



】 目次 【

目次.....	1 p
基礎知識.....	2p
日本に多いがん.....	3p,4p
検査方法.....	5p,6p
治療方法.....	7p
治療による副作用.....	8p
緩和ケア.....	9p
サポート.....	10p
予防.....	11p
その他.....	12p

】 基礎知識 【

身近な病気

日本人の2人に1人はがんにかかるといわれています。

- ・生涯なんらかのがんになる確率は男性で65%、女性で50%です。
- ・がんで死亡する確率は男性で27%、女性で18%です。

○そのため、がんはすべての人にとって身近な病気といわれています。

うつらない

がんが人から人にうつることはありません。

- ・がんは遺伝子が傷つくことによって起こる病気です。
一部のがんにはウイルスなどの感染が関係している場合がありますが、がんという病気そのものが人から人にうつることはありません。

小児がん

大人のがんとは異なり、生活習慣にがんの発生原因はありません。

- ・**小児がん**は小児がかかるがんの総称で、一般的には15歳未満にみられるがんのことです。
- ・小児がんには主なものとして、白血病、脳腫瘍、リンパ腫などがあります。
治療法もがんの種類や場所、広がりによってそれぞれ異なります。
- ・大人のがんとは異なり、生活習慣にがんの発生原因があると考えられるものは非常に少ないです。

がん検診

がん検診で、がんの早期発見・早期治療を行って、がんによる死亡を減らします。

- ・がん検診は「がんがある」「がんがない」ということが判明するまでのすべての過程を指します。
 - がん検診を受けて「精検不要」の場合は、定期的に次回の検診を受診します。
 - 「要」の場合は精密検査を受診し、必要に応じて治療を行います。
精密検査を受診して、「異常なし、または良性」であった場合、次回の検診を受診します。
- がん検診によって早期発見、早期治療が可能となりつつあります。
がんによる死亡を減少させることができるため、定期的ながん検診を受けましょう。

】 日本に多いがん 【

大腸がん

**大腸がんは日本人のがん患者数第1位。
食物繊維をたくさん摂ると大腸がんのリスクが下がります。**

大腸がん：大腸（結腸・直腸）に発生するがんで、腺腫という良性のポリープががん化して発生するものと、正常な粘膜から直接発生するものがあります。

- ・日本人ではS状結腸と直腸にがんがでやすいと言われています。
- ・大腸の粘膜に発生した大腸がんは次第に大腸の壁に深く侵入し、やがて大腸の壁の外まで広がり、腹腔内に散らばったり、大腸の壁の中のリンパ液や血液の流れに乗って、リンパ節や肝臓、肺など別の臓器に転移します。

検査：大腸がんの疑いがある場合は、大腸内視鏡検査を行い、がんかどうかの確定診断を行います。がんのある部位や広がりを調べるためには、画像検査(CT検査、MRI検査など *p.6 画像検査の項目参照)を行います。

治療：がんが切除できる場合は、内視鏡治療または手術を行い、切除できない場合は、薬物療法を中心とした治療を行います。

予防：大腸がんの予防には、食物繊維を含む食品の摂取が効果的であることが分かっています。結腸がんの予防には運動も効果的です。

肺がん

**肺がんは日本人のがん患者数第2位。
タバコを吸うと肺がんのリスクが上がります。**

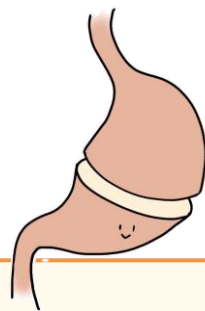
肺がん：気管支や肺胞の細胞が何らかの原因でがん化したものです。進行するとがん細胞は周りの組織を壊しながら増殖し、血液やリンパ液の流れによって転移することもあります。

検査：肺がんが疑われるときはまず胸部X線検査や胸部CT検査などを行い、病気が疑われる部位の有無や場所を調べます。次に肺がんが疑われる部位から細胞や組織を採取して病理検査を行い、がんかどうか、がんの場合はどのような種類のがんかについての診断を確定します。肺がんの診断が確定したらがんの進行の程度を診断するために画像検査を行います。

治療：がんの進行の程度やがんの性質、体の状態などに基づいて年齢、本人の希望なども考慮しながら担当医と共に決めていきます。

予防：たばこを吸っている人は禁煙し、吸わない人はたばこの煙を避けて生活しましょう。禁煙を始めてから10年後には、禁煙しなかった場合と比べて肺がんのリスクを約半分に減らせることがわかっています。

】 日本に多いがん 【



胃がん

**胃がんは日本人のがん患者数第3位。
塩分を控えることで胃がんのリスクが下がります。**

胃がん: 胃の壁の内側を覆う粘膜の細胞が何らかの原因でがん細胞となり、無秩序に増えることで発生します。がんが大きくなるにつれて徐々に胃の外側へと進んでいきます。

検査: 病気が疑われる部位の有無や場所を調べるために内視鏡治療やX線検査（バリウム検査）などを行います。内視鏡検査で胃の内部を見て、がんが疑われる部分があればつまんで取り、病理検査で胃がんかどうかを確定するための生検が行われます。

治療: 胃以外の臓器やリンパ節への転移が無く、がんの深達度が浅い場合は、内視鏡治療（内視鏡的切除）が中心です。がんが深くまで達しているときは、手術（外科治療）を検討します。手術後は切除した部位の病理分類を行い、必要に応じて薬物療法が行われることがあります。遠隔臓器への転移がある場合は状況により薬物療法などの治療法を検討します。

予防: 塩分や高塩分食品の取りすぎに注意すること、禁煙、ヘリコバクター・ピロリの除菌が有効であると分かっています。

乳がん

**乳がんは女性のがん患者数第1位。
早期発見・早期治療によって死亡率が下がります。**

乳がん: 乳腺の組織にできるがんで多くは乳管（一部は乳腺小葉）から発生します。男性にも発生することがあり、女性と同様に多くは乳管からがんが発生します。乳房の周りのリンパ節や、遠くの臓器（骨、肺など）に転移することがあります。

検査: 最初に、目で見て確認する視診と触って確認する触診、マンモグラフィ（乳房専用の撮影装置を使って行うX線検査）、超音波（エコー）検査を行います。乳がんの可能性がある場合は病気が疑われる部位の細胞や組織を顕微鏡で調べて診断を確定します。

治療: 主に手術、放射線治療、薬物療法があり、手術によってがんを取りきることが基本です。手術後の病理検査から術後の治療計画を検討します。がんの状態によっては、術前薬物療法（手術前に行う薬物療法）を行うこともあります。

予防: 飲酒を控え、閉経後の肥満を避けるために体重を管理し、適度な運動を行うことが良いと考えられています。

】 検査方法 【

血液検査

がん細胞の存在を示す物質（腫瘍マーカー）を調べる検査です。

腫瘍マーカー：がんの種類によって特徴的に作られるタンパク質などの物質で、がん細胞やがん細胞に反応した細胞によって作られます。

腫瘍マーカー検査

- ・診断の補助や、診断後の経過や治療の効果をみるのが目的です。
- ・採血や採尿で検査でき、体への負担はほとんどありません。
- ・腫瘍マーカーはがん細胞の数や、がん細胞が作る物質の量が多くなると値が高くなります。肝障害・腎障害、飲酒や喫煙などの生活習慣、いつも飲んでいる薬、他にかかっている病気などの影響でがんの有無と無関係に高い値になることもあります。反対にがんがあっても値が高くないこともあります。

○がんの診断は腫瘍マーカーだけでは確定できないため、腫瘍マーカーの多くは参考の1つとして、診察や画像検査の結果などと合わせて使われます。
また、全てのがんで特定の腫瘍マーカーが見つかるわけではありません。

内視鏡検査

カメラなどがついた細い管を体に挿入し、体の中から観察する検査です。

- ・内視鏡はレンズとライトが付いた細長い管状の医療機器です。
- ・検査では内視鏡を鼻や口・肛門・尿道などから体に挿入し、のど・消化管（食道や胃、十二指腸、大腸）・気管・膀胱などを体の中から観察します。これにより、病気が疑われる部位を直接観察することや、その部位の一部をつまみとり病理検査を行うことができます。
- ・内視鏡の先端部には小さな穴が開いており、ここから器具を出し入れし、がんを切除すること（内視鏡治療）も可能です。

】 検査方法 【

画像検査

画像によってがんの有無や広がり、性質を調べる検査です。

・画像検査は、画像によって病気の有無や広がり、性質を調べる検査です。画像検査にはX線検査（レントゲン検査）、CT検査、MRI検査、超音波（エコー）検査などの検査があります。

X線検査（レントゲン検査）

がんの有無や形を確認するために行う検査で、多くの場合は肺や骨などの状態を調べるために最初に行います。骨や水分、脂肪などの体の組織によってX線の通りやすさが異なることを利用し、画像として映し出します。X線を一方向から体にあてると、体を通過したX線の差が濃淡の影としてモノクロ画像に現れます。

CT検査・MRI検査

治療前にがんの有無や広がり、他の臓器への転移がないかを調べたり、治療の効果を判定したり、治療後の再発がないかを確認するなど、様々な目的で行われる精密検査です。

CT検査：X線を体の周囲からあてて、体内での吸収率の違いをコンピューターで処理し、体の断面を画像にします。

MRI検査：強力な磁石と電波を使って、磁場を発生させて行います。強力な磁場が発生しているトンネル状の装置の中で、FMラジオなどで用いられている周波数の電波を体にあて、体の内部の断面を様々な方向から画像にします。

超音波（エコー）検査

がんのある場所や、がんの形・大きさ、がんの周辺の臓器との関係などを確認するために行う検査です。体の表面に超音波の出る器械をあて、体内の臓器からはね返ってくる超音波を画像として映し出します。

病理検査

体から採取した細胞を顕微鏡で診断する検査です。

病理診断は病理検査に基づいてなされる診断で、専門の病理医によってなされます。

がんかどうか、どのような種類のがんかについての診断を確定するための検査です。体の一部分から採取した細胞や、病気が疑われる部位の一部を薄く切り出した組織を顕微鏡で観察することで良性か悪性か、細胞の形がどう変形しているか、など細胞や組織の性質を詳しく調べます。

】 治療方法 【

薬物療法

薬物を使って、がんを治したり、がんの進行を抑えたり、症状を和らげます。

- ・薬物療法の目的は治療と延命・症状緩和です。
- ・薬物療法には 化学療法、内分泌療法（ホルモン療法）、分子標的療法などの種類があります。

細胞障害性抗がん剤：細胞の増殖の仕組みに着目し、その仕組みの一部を邪魔することでがん細胞を攻撃する

内分泌療法薬：ホルモンの分泌や働きを阻害し、ホルモンを利用して増殖するタイプのがんを攻撃する（ホルモン療法薬）

分子標的薬：がん細胞の増殖に関わるタンパク質や、栄養を運ぶ血管、がんを攻撃する免疫に関わるタンパク質などを標的にしてがんを攻撃する

放射線治療

放射線を当てることにより、がん細胞を破壊します。

- ・がんのある部位に放射線治療単独で行う治療法です。
- ・放射線治療は外部照射と内部照射に分けられます。

内部照射：放射線を出す物質（放射性同位元素）を注射し、体の内側からがん細胞を破壊する治療

外部照射：がんの病巣に対し、体の外から皮膚を通して放射線を照射し、がん細胞を破壊する治療

- ・外部照射と内部照射を組み合わせて行うこともあります。

外科治療

がんや、がんのある臓器を手術で切り取ります。

- ・手術の目的は腫瘍や、臓器の悪い箇所を取り除くことです。
 - ・手術する部位を直接目で見てがんを取り除く方法（開腹手術、開胸手術など）や、手術する部位を内腔鏡で見ながら取り除く方法があります。
- 手術で臓器を切除したことによって正常な機能が失われてしまう場合には、臓器同士をつなぎ合わせるなどの機能を回復させるための手術（再建手術）を行うことがあります。

免疫療法

自分の免疫の力を強めて、がん細胞を攻撃します。

- ・免疫チェックポイント阻害薬は、免疫ががん細胞を攻撃する力を保つ薬です。

免疫チェックポイント：T細胞にブレーキがかかる仕組み

- ①T細胞（免疫細胞の1つ）は表面に「異物を攻撃するな」という命令を受け取るアンテナを持つ
- ②がん細胞もアンテナを持ち、T細胞のアンテナに結合して「異物を攻撃するな」と命令を送る
- ③T細胞にブレーキがかかり、がん細胞が排除されなくなる

→免疫チェックポイント阻害薬はT細胞やがん細胞のアンテナに作用して、免疫にブレーキがかかるのを防ぎます。

】 治療による副作用 【

脱毛

治療の一時的な副作用で、多くの場合、治療が終われば再び生えてきます。

- ・抗がん剤や放射線治療が原因となって起こります。

抗がん剤による脱毛

細胞分裂が活発な毛根の細胞は薬の影響を受けやすいため、抗がん剤によって脱毛が起こります。薬の中でも脱毛が起こりやすい薬と脱毛が起こりにくい薬があり、使用量・使用スケジュールによって脱毛の程度は変わります。

放射線治療による脱毛

照射した放射線が皮膚を通過するときに毛根の細胞がダメージを受けることで起こります。

脱毛の程度やスピードには個人差があり、必ずしもすべての毛が抜けてしまう訳ではありません。治療法や使われる薬剤によっても異なり、脱毛が起きないこともあります。

吐き気・だるさ

いつもの生活を送りづらいため、安静にしておく必要があります。

- ・薬の副作用は治療から数時間以内に起こることも、1日以上経ってから起こることもあります。
- ・**吐き気・嘔吐**はがん患者の40～70%にみられる症状です。これが続くと十分に飲食ができず、暮らしの楽しみが減るとともに全身の状態が悪化し、治療の継続が難しくなります。
- ・制吐薬で予防、軽減ができます。
- ・不安や緊張が原因で起こる吐き気・嘔吐には、心や体をリラックスさせるために抗不安薬が処方されることがあります。
- ・**倦怠感**の有効な治療法は十分に確立されていません。倦怠感そのものではなく、だるさの原因となる症状（痛み、貧血、不安、不眠など）の治療を行います。各症状に対して薬を使用したり、軽い運動を行ったりすることで、倦怠感が軽くなる場合があります。

皮膚障害

皮膚が赤く腫れたり、手足のしびれや痛み、爪の炎症などが起こります。

- ・にきびのような発疹、爪のまわりの炎症は分子標的薬（p.7 薬物療法の項目参照）による代表的な皮膚症状です。
- ・この他に手足にしびれや痛み、赤く腫れるなどの症状が出る手足症候群や、体幹の発疹、光に過敏に反応して起こる皮膚炎（光線過敏症）などの皮膚症状を特徴とする薬もあり、ひと口に皮膚障害といってもその内容は薬によって様々です。

感染症

がんの治療中の人は免疫機能が低下するため、感染症に気を付ける必要があります。

- ・がんを治療中の人の多くは、がんではない人と比べて免疫機能が低下する傾向があります。
- ・免疫機能が低下した状態で感染症にかかった場合、通常より重症化する危険性があるため、がんではない人以上に感染症に気を付けることが大切です。

【 緩和ケア 】

がん患者さんが抱える**4つの苦痛**（身体的苦痛・精神的苦痛・社会的苦痛・スピリチュアルペイン）は別々に発生するのではなく互いに影響し合っており、1つの痛みが様々な痛みを引き起こします。これらを**トータルペイン（全人的苦痛）**と捉え、ケアを行い本人と家族のQOLを出来る限り良好にすることが大切です。緩和ケアはがんが進行してから始めるものではなく、患者さんの状況に応じて治療の初期段階からがんに対する治療と並行して行われます。

身体的苦痛

がんや治療によって体に痛みが生じます。薬で和らげることができます。

- ・がんそのものの痛みや治療による痛み（手術後の痛み・薬物療法や放射線療法の副作用による痛み）の他に、吐き気やだるさといった身体的症状、日常生活に支障が生じます。
- ・鎮痛薬にはがん以外の痛みにも使われる解熱鎮痛薬や、がんによる激しい痛みに使われる医療用麻薬などがあります。これらは一般的に痛みの強さに応じて使い分けられます。

精神的苦痛

不安や悲しさを感じることがあります。薬や周りのサポートで和らげられます。

- ・不安、苛立ち、恐怖、孤独感などの様々な感情を抱きます。
これらの精神的苦痛はがんの治療だけでなく日常生活にも影響を及ぼします。
- ・人に話すことで気持ちが楽になったり、気持ちを整理することができるので患者さんにそっと寄り添い必要な時は話を聴いてあげましょう。
- ・つらい気持ちはご家族や友人だけでなくがん相談支援センターに相談することも可能です。不安感を和らげるために抗不安薬を使用したり、眠りにくい場合に睡眠薬を使用することがあります。

社会的苦痛

仕事や家族のことで悩むことがあります。公的制度を利用することができます。

仕事上、経済上、家庭内の問題などから生じる苦痛があります。

仕事上の問題：病気について職場にどのように伝えるべきか、仕事を継続できるのか、ということに悩み苦しむ場合があります。

経済上の問題：治療費や通院費、離職や退職に伴う収入減少から不安やストレスを感じることがあります。

家庭内の問題：家事や育児を普段通りに行えないなど、自分の役割を果たせないことから苦痛を感じる場合があります。

公的制度：高額な療養費の負担を軽減するための公的医療保険や高額療養費制度が設けられています。

スピリチュアルペイン

生きる意味を考え、辛くなることがあります。寄り添って話を聴いてあげましょう。

- ・がんになったとき「死」という言葉を思い浮かべる人が多いかもしれません。そんな時「何のために生まれてきたのか」「がんになって自分の存在価値がなくなった」「何か悪い事をしたからがんになったのだろうか」といった深い苦しみに陥る場合があります。
- ・スピリチュアルペインは「魂の痛み」と訳されることもありますが正式な日本語訳はまだありません。
- ・この痛みは人によって大きく異なり、とても深く容易に解決できない場合が多くあります。
- ・解決を目指すのではなく、患者さんが自分を肯定的に受け入れられるよう寄り添うことが大切です。

】 サポート 【

がんを正しく知る

がんを正しく知ること、患者さんのサポートにつながります。

- ・がん医療の進歩は目覚ましく、新しい情報を正しく理解することはがんになった人と接する上で役立ちます。
- ・がんになった人がどのような状態であるのかを理解することで接し方を考えることができます。ただし、本人に病気のことを聞くのは難しい場合もあります。がんに関する情報はテレビ・新聞・インターネット・書籍など様々な媒体を介して提供されていますが信頼性を考慮しながら情報を得るようにしましょう。

気持ちに寄り添う

患者さんの生き方や価値観を大切にそっと寄り添いましょう。

病気とどう向き合い、病気になってからの時間をどのように過ごすかはその人の生き方や価値観によって様々です。患者さんが納得して過ごせるように見守ることも大切です。

話を聴く

患者さんにとって話を聴いてくれる人の存在は大切です。

- ・不安なこと、迷っていること、何を大切にしたいのかなど、患者さんの気持ちを聴いてあげることは悩みを整理したり、気持ちの負担を軽くすることにつながります。
- ・必ずしもアドバイスや情報がほしいというわけではありません。患者やその家族にとっては「いつでも話を聴くよ」といって話を聴いてくれる人の存在が必要だったりします。

家族へのサポート

家族は「第2の患者」とも言われます。家族にも寄り添いましょう。

患者さんのご家族は、大切な人ががんになったことでつらさや不安などの精神的なストレスを抱えます。また、生活スタイルの変化や経済的な問題がストレスとなることもあります。しかし、ご家族の方は「本人はもっとつらいのだから」と気持ちを我慢してしまうこともあります。患者さんだけでなく、ご家族にも寄り添うことが大切です。

】 予防 【

たばこを吸わない

禁煙することによってがんになるリスクが下がります。

たばこの煙：約5,300種類の化学物質（たばこそのものに含まれる物質と、たばこに含まれる物質の不完全燃焼で生じる化合物）が含まれており、約70種類の発がん性物質も含まれています。

- ・有害物質はたばこを吸ってすぐ肺に届き、血液を通じて全身の臓器に運ばれ、DNAを傷つけるなどしてがんの原因となります。
- ・禁煙してから10年後には肺がんのリスクが約半分に下がり、口腔がん・咽喉頭のがん・食道がん・膀胱がん・子宮頸がん・膵臓がんのリスクも下がることが報告されています。

○がんの予防にはたばこを吸わないことが最も効果的です。喫煙している人も、禁煙によってがんになるリスクを下げ、受動喫煙による周りの人の健康への影響も減らすことができます。

健康的な食生活

塩分を控え、野菜と果物を食べることでがんのリスクが下がります。

- ・減塩は胃がんの予防や高血圧・循環器疾患のリスクの低下にもつながります。
- ・「日本人の食事摂取基準2020年版」厚生労働省策定は1日の食塩摂取量を**男性7.5g未満、女性6.5g未満**にすることを推奨しています。
- ・野菜と果物の摂取が少ないグループはがんのリスクが高いことが示されています。
食道がん・胃がん・肺がんは、野菜と果物の摂取でがんのリスク低下が期待されますが、喫煙と関連が強く、明確な結論は出ていません。また食道がんは飲酒と関連が強いことが分かっています。

○禁煙と節酒の心がけが重要です。脳卒中や心筋梗塞などの生活習慣病の予防にもなるので、野菜と果物は毎日意識的に摂取しましょう。

適正体重の維持

太りすぎも、痩せすぎも、がんのリスクが上がります。

〈がんの死亡リスク〉

- ・男性：肥満より痩せている人のほうが高くなります。
たばこを吸わない場合は、痩せていても死亡リスクは高くないことが報告されています。
- ・女性：BMI値30.0～39.9(肥満)で約25%高くなります。
特に閉経後は肥満が乳がんのリスクになることが報告されています、太りすぎに注意しましょう。

○BMI値が、男性は21～27、女性は21～25の範囲になるような体重管理が良いでしょう。

*BMI (Body Mass Index)：肥満・やせの程度を表す指標で、値が高いほど肥満度が高いことを表します。
→BMI値＝(体重kg)÷{(身長m)×(身長m)}

お酒はほどほどに

お酒を飲みすぎるとがんのリスクが上がります

- ・日本人男性を対象とした研究で、多量の飲酒でがんのリスクが高くなることが分かりました。
- ・1日の平均アルコール摂取量が純エタノール量換算で23g未満の人に比べ、46g以上の場合で約40%、69g以上で約60%もがんになるリスクが高くなります。

飲酒量の目安(純エタノール量換算で1日23g程度)：毎日飲む人は以下のいずれかの量までに留めましょう。

日本酒	ビール大瓶(633ml)	焼酎・泡盛	ワイン	ウイスキー・ブランデー
1合	1本	原液で2/3合	ボトル1/3程度	ダブル1杯

○飲まない人、飲めない人は無理に飲まないようにしましょう。

】 その他 【

情報サイト

がんに関する最新の情報は、こちらから入手できます

■「がん情報サービス」

<https://ganjoho.jp/public/index.html>

■「厚生労働省 がん対策情報」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/gan/index.html



企画・神戸薬科大学 地域連携サテライトセンター 横山 郁子
2023年度5年生 妹川 晴香、濱部 あみ、吉田優太
制作・神戸大学附属中等教育学校 2023年度 美術部
カードデザイン:住吉 佑月
キャラクターデザイン:西森 琴

この冊子は、2022年度日本緩和医療薬学会研究助成「カルテットを用いた小学生に対するがん教育」
(主任研究者:横山郁子 神戸薬科大学地域連携サテライトセンター)によって作成されました。