

目次

1、「腫瘍」についてよく知ろう	2
『しこり』は『がん』？！	3
『腫瘍』イコール『がん』なのか	5
「がん」は不治の病？	5
2、腫瘍の治療方法	8
治療方法の決定（1）　バイオプシー	8
治療方法の決定（2）　総合評価	10
3、各治療方法	13
各治療法の効果	13
外科療法	13
化学療法	18
放射線療法	23
その他の治療方法	25

1、「腫瘍」についてよく知ろう

ペットを撫でていたら、あるいは目に見える場所に（体の皮膚、口内、耳の中、etc.）この間までは確かに存在していなかったはずの『しこり』を見つけたとき、あなたはそれが何だと考えるでしょうか。

翌日になってもなくなっていない、ともすればそれが日を迫うごとに少しずつ大きくなっているような気もする！

「たいしたことはないと思うけど……」

「もしかしたら癌かも」

あなたは色々なことを考えながら、まずは電話で病院に問い合わせてみたとします。

「あのう、ウチの犬（猫、鳥、ハムスター、カメ、etc.）の体に何か1センチくらいの固いしこりができているんですが、これ、何でしょうか？」

怖いことを言われるのではないかと心配そうな声の飼主さんに、当院のスタッフはきっとこう答えます。

「何でしょうね？実際に診察して検査をしないと分かりません。よろしければ来院されてみて下さい。」

なんとそっけない返答！もったいぶらずに少しくらい教えてくれればいいのに……と思われるでしょうか。

しかし、病気と言うものは実際に診察してみないと、どうしても口頭のみ説明では把握しきれない場合がほとんどです。そのうえ、これからお話す『腫瘍』に関して言えば、正確に診断する上で診察は不可欠、さらに『腫瘍』の種類が異なればその性格も千差万別で治療方法が異なります。

また、肉眼上の外見では腫瘍の種類を特定することはまずできません。（予測が可能な腫瘍も一部ある）腫瘍の種類が分からなければ、そのしこりは放っておいても問題ないのか、それとも命を縮めるようなものなのかについても言及できませんし、それ以前の問題として、『しこり』すべてが『腫瘍』ではないという事実があります。

しこりを見つけたら、実際に『病院に行って』診察をできるだけ『早く』受けて欲しいと私たちがなぜ思っているか、そのワケをこれからお話いたします。

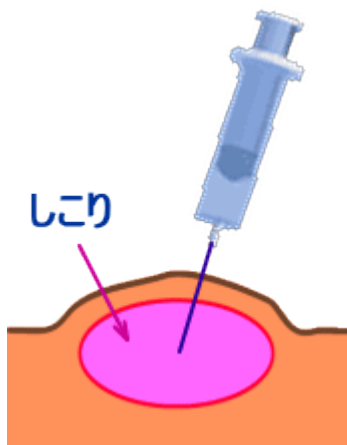
『しこり』は『がん』？！

いわゆる『しこり（腫瘍）』は、どこにでもできますが、飼主の方が発見しやすいのは、なんと言っても触ったり見たりすることのできる皮膚にできたものでしょう。確かに、動物、犬などでは皮膚の腫瘍発生率は他の部分に発生するものに比べてとても多くなっています。

しかし、だからといって皮膚に出来たしこり全てが腫瘍というわけではありません。腫瘍以外のものが皮膚にしこりを作っていることも多くあります。

例えば、しこりの中に膿、液体、血液等が溜まっている、組織の過形成（腫瘍ではない、正常な組織が増殖している）等です。

しこりの診察の最初にはペットの一般状態や日常生活から始め、そのしこりがいつ出来たか（気づいたか）、大きさ、外観の変化等について質問した後、触診、エコーを必要に応じて使用し、しこりの大体の性格を把握します。この段階で発情に伴った乳腺の過形成などは診断がつくこともありますが、皮膚のしこりであればたいていその次の検査に進みます。



『しこり』が腫瘍の可能性が高いのか、それとも腫瘍以外のものなのかを判断するのにとても有用で安全な検査『針生検（ニードルバイオプシー）』です。

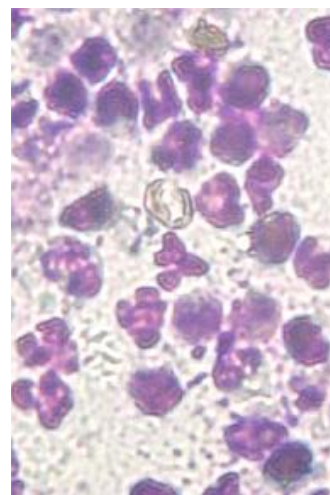
針生検は、しこりに注射針を刺すことによりしこりの中の細胞を採取し、採取した細胞をスライドグラス上で染色して顕微鏡で観察する検査方法（細胞診）です。通常無麻酔で短時間に実施でき、皮膚のしこりだけでなく場合によっては胸腔内、腹腔内、各臓器にも適用が可能です。（針生検についての詳細は後述）

ここで針生検を行う目的は、しこりの中にどのような細胞が存在するのか観察することによって、そのしこりが『腫瘍』なのか『腫瘍ではない』のか（もしくはどちらの可能性が高いのか）を検査し、しこりに対する次の治療方法を決定するということなのです。

では実際の例で見てみましょう。右は、10歳（♂）の雑種犬です。

左頸部（黄矢印）に直径15cm程の大きなしこりがありますが、診察時に発見されるまで飼主の方はこれに気づいていませんでした。

針生検を行うと、右写真のように多数の炎症細胞（好中球）



が認められ、しこりの中身は化膿していると考えられました。そこで切開してみると、大量の膿が排泄されました。とても大きいしこりでしたが、腫瘍ではなかったわけです。

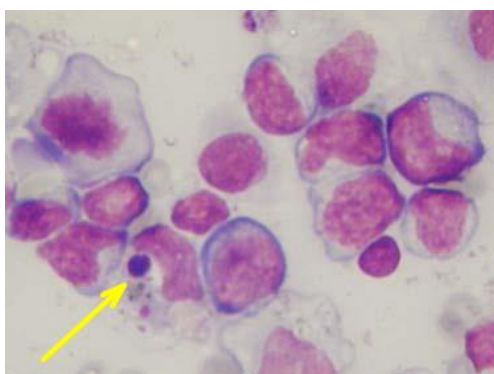


次の例は、8歳（♀）の雑種犬です。

写真左は、右鼠径部にできた1cm足らずの小さなしこりです。（緑矢印、矢印上に見えるしこり2つは正常乳頭です）

このしこりの針生検像を見ると、丸い細胞が多数観察できますが、これは肥満細胞です。

皮膚のしこりにこれだけの数の肥満細胞がみられることは正常ではありません。その上、通常の肥満細胞にはたくさんの顆粒が存在するのですがこの細胞は、ほとんど顆粒を持たず、わずかに矢印の部分に見られるだけです。



このことから、この『ほんの小さな』しこりは肥満細胞腫という悪性腫瘍（がん）であり、さらに肥満細胞腫の中でも顆粒を持たない未分化な細胞からなる非常に悪性度の高いものである

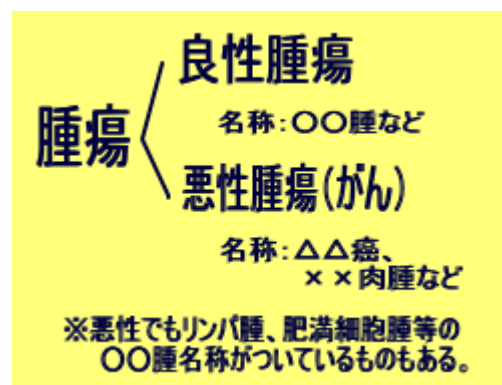
可能性が高いことが考えられました。早急な全身状態の検査としこりの手術、それに続く術後の化学療法が勧められる腫瘍です。放置しておくとも命を縮めることになる種類の腫瘍のため、この小ささの段階で来院してくれた飼主さんは犬にとってまさに『命の恩人』であった例です。

以上のように、同じ皮膚のしこりであってもその大きさ、形状に関わらず全てが『腫

瘍』ではありませんし、その外見上からは正体を知ることは基本的にできません。逆に外見上のみでしこりが何であるかを決めてしまうことは非常に危険だと言えます。

『腫瘍』イコール『がん』なのか

ここまで『腫瘍』という言葉を使って説明してきましたが、これはある特徴を持つ集団を示す言葉であり『腫瘍』という大くくりの中に、さらにその性質が良性である良性腫瘍、たちの悪い挙動を取る悪性腫瘍つまり、いわゆる【がん】が含まれています。



例えば、腫瘍の中には乳腺にできる腫瘍がありますが、代表的なものとして良性では『乳腺腫』、悪性のもので『乳腺癌』が挙げられます。

たいてい良性腫瘍は『脂肪腫』『肛門周囲腺腫』のように○○腫と呼ばれ、悪性腫瘍は『脂肪肉腫』『肛門周囲腺癌』と××肉腫、△△癌になりますが、先の例で紹介した肥満細胞腫など悪性腫瘍でありながら『腫』が付く例外もいくつか存在します。

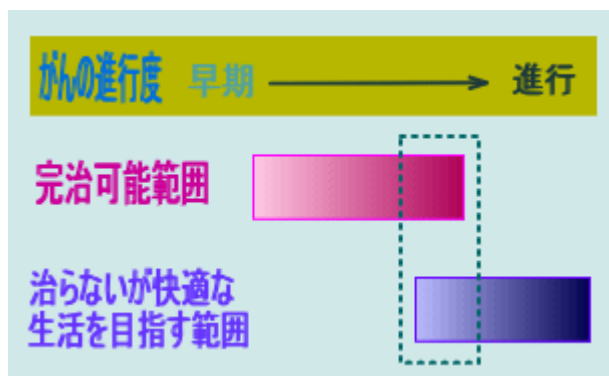
このように、仮にペットにできたしこりが『腫瘍の可能性がある』と診断されても即それが『がん』であるとは限りません。腫瘍の良性・悪性を正確に知るためには、その腫瘍を専門の検査センターに送り、病理組織学診断によって調べてもらうことが必要です。ただし、いくつかの特殊な腫瘍については前出の針生検などによる細胞診で腫瘍の種類まで診断することが可能なことがあります。(これらの詳細は後述)

「がん」は不治の病？

良性腫瘍の場合は離れた場所に転移もせず、しこりの成長もゆっくりであるという特徴があるため無処置で経過を観察する等の方法を取ることもあれば、しこりの発生した場所が口腔内で食事を取るのに邪魔であるとか、運動するのに動きづらい、またしょっちゅう傷ついて出血をするなど日常生活に支障が出る時や飼主の方の希望がある時には手術で取り除く等の治療を行います。「良性」腫瘍ですから基本的に治療後の経過も良好です。

では、悪性腫瘍『がん』の場合の治療はどうなのでしょう？治療はできるのか、できたとしても命は助かるのか、結局治らないのではないかと等いろいろ疑問があると思います。

ひとことで言えば『早期に発見して適切な治療を施せば、治るがんはたくさんある』ということです。時期を逸してしまったり、早期発見でもベストの治療をしなければ治せるものも治らないということです。



右の図は、悪性腫瘍の進行度とそれに
応じた治療目的の模式図です。早期が
んであれば治療する目的は完治(根治)
するために行うものであり、進行し
すぎてしまったものについては完治はし
ないがQ O L（生活の質）を向上させ
るという目的のために治療を行います。
完治可能範囲と治らないが快適な生活

を目指す範囲が一部重なっている部分がありますが（図：点線囲み部分）、これはがんが非常に進行しているけれども、完治する可能性もまた残っている範囲であり、この進行段階にがんの病状が位置している場合には文字通り『ペットの命をがんから救うために』完治の可能性に賭けた迅速で的確かつ積極的な治療を行うことが飼主の方と獣医師、双方に求められるのです。

がんは早期に発見すれば完治できるものが増えていると述べました。しかし、それでも他の病気に比べて治るか治らないかがペットの命を助けられるか縮めるのかという問題に直結することもしばしばであり、治療方法もがんにしかな用いない特殊なものが含まれているため、強敵には違いありません。その強敵に立ち向かっていくためにはいくら獣医師だけが、がんばってみても上手くいきません。治療を成功させてペットの命を救うには飼主の方の治療への協力が必要不可欠なのです！

ここまで読まれてきた方はそのことに少し気付き始めているでしょう。冒頭で紹介したしこりのある犬の例です。

「大きいしこりだから治らないかも」

「小さいしこりだからもう少し様子を見よう」

あなたなら、もうそうは考えないでしょう。もし動物病院の先生に、

「これは腫瘍の可能性ががありますね」

と診断されたら？

「腫瘍……ということは……がん？！もう治らないかも！」

そうも考えないでしょう。しこりは、全てが腫瘍というわけではない、何なのかを調べるには検査をしてもらえばいい。腫瘍には良性と悪性があって、悪性のものが『がん』である。

そして、『がん』でも早く見つければ治るものが多いし、進行していてもペットのために出来ることがある。

こんな風に理解してもらうことが、『協力』＝ペットのがんを治すためのとても大きな助けになるのです。だって、ペットは『しこり』が出来ていても、自分で病院には行けないのですから……

さて、ここまでで腫瘍についてのごくごく基礎的なことをお話してきました。そろそろこんな疑問が出てきているのではないのでしょうか？

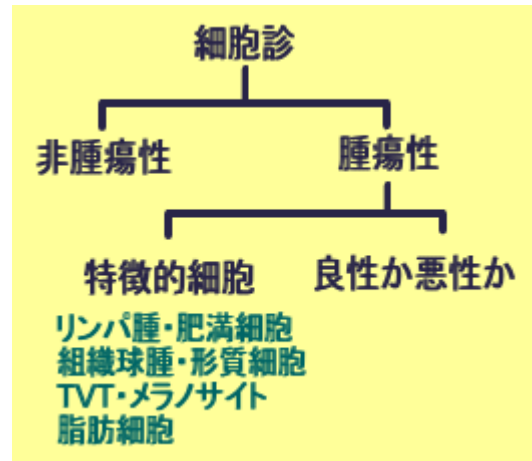
「じゃあ、しこりを見つけて、病院に検査に来て、腫瘍だって分かったとして、治療はどうするの？抗がん剤を使うんでしょう？毛が抜けたり吐いたりして苦しいんでしょう？」

次の項からは「腫瘍の可能性がります」と言われた後の治療その他についてお話ししていくことにします。

2、腫瘍の治療方法

治療方法の決定（１） バイオプシー

腫瘍（しこり）が認められた場合、通常はまずバイオプシー（生検：先の項目で説明した針生検などが含まれる）により腫瘍が何であるかを判定します。



✓ バイオプシーを行う場合の基準

→治療方法が変わるなら検査をする！

① その腫瘍が何であるかの結果によって治療方法が変わる場合

しこりが腫瘍か腫瘍でないか、腫瘍でも良性と悪性、腫瘍の種類によっても治療方法（外科手術、化学療法、放射線療法かなど）は変わります。

肥満細胞腫や口腔内繊維肉腫などでは局所再発（手術した部分に再発すること）が高いため他の良性病変よりも大きな外科切除が必要になり、手術前に、どれだけ切除するかその見積もりを立てなければなりません。

また、腹腔内の腫瘍の場合は破裂すると命の危険があるため、それが結果として何であろうと取れるものは手術で取る事が第一なので腫瘍の正体に関わらず手術をするのなら術前の検査は行わないことがあります。

② 結果が飼主の方の治療の意思に影響する場合

良性なら治療するが悪性なら治療しない等、飼主の方が治療意思決定の判断材料とします。

✓ バイオプシーを行わない場合の基準

→リスクが利益より大きいならしない！

- ① 血液凝固障害がある場合（出血が止まらなくなる）
- ② 腫瘍内の細菌や腫瘍細胞が他の組織にばらまかれる危険性が高い場合
- ③ バイオプシーをしても診断価値が低いと考えられる場合

腫瘍の中には細胞診を診ても種類や良性・悪性の判断がしにくいものがあるので無駄な検査は行わない。（腸管などの腫瘍）その場合は治療も兼ねて手術を行い、手術後に摘出腫瘍を検査にまわし診断をつける。

✓ バイオプシーの種類

→検査部分に合った種類を選択する！

- ① 針生検（ニードルバイオプシー）
- ② パンチ生検
- ③ 切開生検
- ④ 切除生検
- ⑤ その他特殊な生検

それぞれに利点と欠点があり、どこに検査する腫瘍があるかによっても選択する方法が変わります。

針生検は簡単でペットにも負担がかからず早く実施でき、採取した部分の細胞の形態を院内で観察する事ができます。たいていの腫瘍について、それが非腫瘍性のものなのか、腫瘍性のものなのかの判断、腫瘍であれば良性の可能性が高いのか悪性の可能性が高いのか、また特徴的な細胞からなる一部の腫瘍についてはこの方法で診断が下せる場合もあり、とても利用価値の高い方法です。

しかし、針生検の欠点として、文字通り『針で突いた』ほどの材料しか採取できませんから、その腫瘍が『腫瘍』とその周囲の『腫瘍のせいで腫れている正常な部分』からなっている場合『針で突いた』部分が腫瘍に届かず肝心の箇所が採取できないことがあります。また、針生検で観察できるものはその細胞の形態に限られ、組織の構造的関係（細胞相互の並び方）等は観察できません。その腫瘍が

何であるかを決定するには細胞の形態だけでなく構造的関係が非常に重要であるため、針生検だけで腫瘍の種類や悪性度を決定することは正しくありません。

そこで、針生検で十分な情報が得られない場合にはその他の方法を選択し必要な情報を得ることになります。パンチ生検、切開生検、切除生検では針生検ほど簡便ではなくなりますが、それぞれある程度の大きさ（塊り）の組織を採取しますので構造的関係まで観察する事が可能です。これらの採取組織は専門の病理検査センターに送られ病理検査医師（動物専門の病理医師であることが重要）によって診断が下されるのです。

なぜこのような検査手順を踏むことが必要なのか？それは『バイオプシーを行う場合の基準』を逆に考えればよいのですが、その腫瘍の正体によって治療方法が変わるからです。相手が最新鋭の装備を持って向かってくる強敵なら、こちらもそれなりの準備とよく練った戦法で挑まなければ敗北は確実でしょう。また弱い相手に過剰な攻撃を加えるのもやりすぎです。相手の正体素性を調べ、これからの戦法（治療方法）を計画するために、まずはバイオプシーという手段を利用するわけです。

治療方法の決定（２） 総合評価

バイオプシーによる検査によらなくとも、その腫瘍の様子から悪性腫瘍を疑える場合もあります。大きさが急速に増大している、自潰している等は悪性腫瘍の可能性が高くなるなど、悪性ではないかと推測するためのいくつかのチェック項目があります。

また、乳腺の腫瘍は、犬では良性：悪性が５０％：５０％で発生しますが猫ではその８０％が悪性であることが分かっていますので、犬では１／２の確率で悪性、猫ではほとんどが悪性と考えることができます。

このように検査や臨床症状から悪性腫瘍であることが疑われる場合には、その進行度（ステージ）がどの程度であるのかを把握する必要があります。

なぜなら『[がんは不治の病？](#)』で触れたように腫瘍の進行程度により『完治（根治）可能な範囲』『治らないが快適な生活を目指す範囲』と分かれており、それに合わせて治療も『完治（根治）目的の治療』、完治はできないが、がんと共存して生活していく『緩和療法』、がんが進行してしまい、がんそのものに対しては何もできない段階であるが、ペットのＱＯＬ（生活の質）の向上を目的として行う『対症療法』と、それぞれ治療目的が異なっているからです。

たとえ同じ種類の悪性腫瘍であっても、その進行度が異なり、治療目的が異なれば当

然治療方法もまた異なってきます。これからの治療方法を決定するために進行度を知ることが必要なのです。

進行度を知るには、まずその腫瘍の大きさ、個数、周囲の組織との付着の仕方、広がり方等を調べます。また、悪性腫瘍は転移をするという特徴がありますが、最初に腫瘍ができている場所から転移するにはリンパ管や血管に入って遠くの組織に運ばれて行くため（遠隔転移）その中継地点となるリンパ節、遠隔転移しやすい臓器を触診、血液検査、バイオプシー、レントゲン、エコー、場合によりCTやMRI等も必要に応じ利用し、検査をして全身の情報を集めるのです。

また、腫瘍その部分だけに注目するのではなく、ペット自身の全身状態を知ること重要で、たいていの腫瘍は中年から高齢のペットに発生するため、腫瘍とは別に心不全、腎不全、内分泌疾患等の持病を持っている場合も少なくないでしょう。

腫瘍の進行度から考えると十分に完治を望める場合でも、そのために行なう治療にペットの体力が耐えられず大きなダメージを受けてしまうのなら、一体誰のために、何の目的で治療をしているのか全く分からなくなってしまう。しかし逆に、ペットの全身状態にきちんと注意を払って考慮に入れ治療計画を立てるのであれば、高齢であろうと、持病であろうと、腫瘍治療を受けることも可能なわけです。13歳だから、15歳だから治療は諦める……必ずしもその必要はないのです。

さらにもうひとつ、ペットの全身状態を知っておかなければならない大きな理由が存在します。

悪性腫瘍は、その腫瘍や転移による症状とは別に、無関係な身体の構造、機能にも変化を起こすことができます。これを副腫瘍症候群（腫瘍随伴症候群）と呼び、ある特定の腫瘍に対して特定の症状が現れることが知られています。例えば、リンパ腫や乳癌、肛門周囲腺癌の時に伴う高カルシウム血症（血液中のカルシウム濃度が高くなり、腎不全をはじめ心臓血管系、消化器系、神経系に悪影響を及ぼす）やインシュリンノーマ、肝細胞癌の時の低血糖（血糖値が低くなり、神経症状：痙攣発作、昏睡、死亡などが起こる）などが挙げられます。

これらは、それぞれ元の腫瘍のために起こるのですが、しばしば腫瘍そのものよりも副腫瘍症候群の症状の方がペットの状態に大きな影響を及ぼすこともあり、これらを先に改善しないとイケない場合もあります。

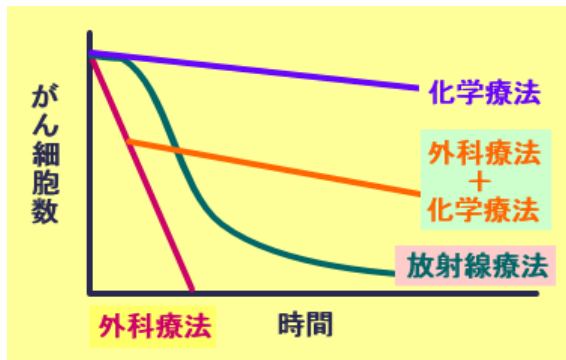
さらに、胸腔内や腹腔内などの外からでは見えない部分の腫瘍の場合は、この副腫瘍症候群の症状からたどって元凶である腫瘍を突きとめるきっかけを作ることもあります。（高カルシウム血症になっているから、どこかにリンパ腫があるのかもしれない、と疑って検査するなど）

さて、以上のような流れで腫瘍（しこり）を検査し、それが悪性腫瘍である疑いが強

いならば腫瘍部分のみならずペットの全身の検査を行って悪性腫瘍の進行状態を把握します。その腫瘍の進行度と、ペットの全身状態を副腫瘍症候群に留意しながら合わせて総合評価し、最終的に治療目的（完治目的か緩和療法か対症療法か？）と、その目的に合った治療方法を決定することになります。

3、各治療方法

各治療法の効果



左の図は各治療方法の、がん細胞を減らす効果について表したものです。

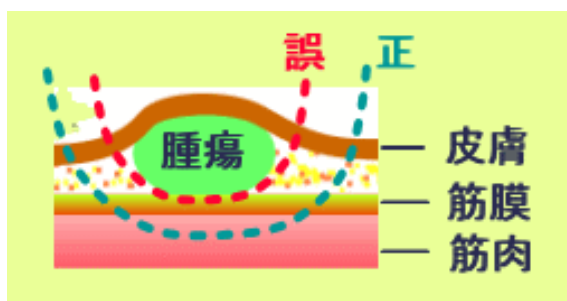
最も短時間で細胞数を減らすことができる手段は外科療法であり、それに放射線療法が続きます。

化学療法は、単独では効果が低くなっていますが、一般的には化学療法単独では

使用せず、外科療法＋化学療法、放射線療法＋化学療法と他の治療法と組み合わせて実施する事で、より多くの効果を発揮することができます。

外科療法

腫瘍を手術により切除する方法です。しかし、腫瘍の摘出術は単なる『しこり取り』とは異なります。目に見える腫瘍がたとえ1 c mのわずかなものであったとしても、実際の腫瘍細胞一つ一つは腫瘍の周囲に広がって存在しているのです。



例えば皮膚の腫瘍を切除する場合、腫瘍そのものだけをコロリと剥ぎ取っても目に見えないレベルの腫瘍細胞が周囲に残されてしまいます。

腫瘍の進行度が浅く、根治目的で行う手術であれば、それら目に見えない癌細胞もあまさず切除すべく『広さ』と『深さ』

において出来るだけ大きく切除するのが正しい方法と言えます。1 c m大の腫瘍であっても、それが悪性であれば1 0 c mの広さ、もしくはそれ以上の余裕を取って摘出することもあるのです。

もし、余裕の取り方が少なく癌細胞が取り残されてしまい同じ場所に再発してしまったとすると、一度メスを入れた場所の再手術は技術的にもやりにくいうえ、再発まで

の間に癌細胞はより広い範囲へと確実に広がっています。

初回の手術時には根治を望める進行度であったものが、1回できれいに切り除けなかったために根治不可能な段階まで進んでしまう可能性があるのです。

そのため、腫瘍の進行度により根治可能であると判断した場合には、1回の手術というチャンスを最大限に生かせるよう思い切った切除を行うことが必須です。

では、腫瘍が根治不可能な段階まで進行している場合にはどうでしょうか。

基本的には手術をしても治る可能性が全く無いのであれば行わないのですが、後述するような『ペットに利益がある』場合には適応されます。

また、根治可能な範囲と、根治不可能な範囲が重なり合うような、どちらともいえない微妙な進行段階の場合はどうでしょうか。

この場合、何もせずに手をこまねいては癌により命が縮まるのは明白ですので『治ることを目指す』のであれば積極的に治療を行うことが求められます。

そこで、癌細胞を減らすには外科手術が最も効果的ですから、可能な限り腫瘍を取り除き、残されてしまう癌細胞は他の治療法と組み合わせて治療を行うようになるわけです。

このような理由で、腫瘍の手術前（他の治療方法も含めた腫瘍の治療前）には、その腫瘍がどの程度の悪性度なのかを知っておき、どのような手術を行うかの計画を立てて、1回だけのチャンスを有効に利用する必要があります。

また、もうひとつとても重要なことは、切除した腫瘍や組織を全て病理組織検査に提出するということです。悪性腫瘍が根治するかどうかにおいて、腫瘍が完全に切り取られているかを検査しなければなりません。

先ほどから何度も述べているように癌細胞ひとつひとつは肉眼では観察不可能です。切除した組織の端っこに癌細胞が存在していれば、それは切り取っていない、癌細胞がまだ身体に残っていることを意味しますし、腫瘍の周囲の血管やリンパ節、リンパ管内に癌細胞が存在していれば、それらを通り道として既に他の場所に転移している、転移するであろう可能性を示唆します。

さらに、癌細胞の配列や形態を顕微鏡的に観察することによって、その悪性腫瘍の本当の悪性度がどの程度であるかも判明します。病理組織検査から得られるこれらの情報は、ペットの腫瘍が手術だけで根治できるのか、それとも根治のためにはさらなる方法を加えての治療が必要なのか、またそれらの治療を行った場合の経過が良好なのか悪いのかを判断する最も重要かつ信頼できる唯一のものです。

手術のみを行いこの検査を実施しないことは、尻切れトンボであり治療を行う上で、ペット、飼主、獣医師全てにとって大きな損失になることです。そのくらい病理組織検査は必要不可欠なものなのです。

普通、治療前の検査ではそれから行う治療が間違った方向にそれないように計画を立てるための必要最低限の情報しか得られません。それは腫瘍の『まるごと全体』を検査しているのではなく、バイオプシー他では腫瘍の一部やマクロな部分しか観察できないからです。

しかし、術後に腫瘍丸ごとで行う病理組織検査では全てを観察できるために、その腫瘍の名称だけでなく、上記のような詳しい情報が得られます。ここで初めて腫瘍に関する正確な確定診断がつけられるわけです。一部例外の腫瘍を除いては、この病理組織検査なくして『確定診断』をつけることはできません。

このように、治療前の様々な検査をして、手術を行うまでには飼主さんの治療に対する経済的負担も少なくない場合もあるでしょう。

中には、手術をしてしこりを取り除いたのだから、その後わざわざまたお金を払ってしこりの検査などしなくてもいいのではないかと、と思われる方もいらっしゃるかも知れません。

手術に続く他の併用療法を行う予定がある場合などはさらに費用がかかることが予想されますから、少しでも無駄な（無駄と思われる？）出費は押さえたいと考えられることでしょう。

しかし、ここだけは声を大にしてしつこく繰り返させて下さい。病理組織検査は無駄どころか腫瘍を治療する上で最も有用な情報です。治そうとする癌に対して『知っておかなければならない』情報が詰まっているのです。この情報を元にして先々の治療計画を立て直していかなければならないのです。

例えば術前の検査で、手術のみで根治が望めそうだと予想していたとしても、切除した腫瘍を検査したところ、きれいに取りきれてはいるが血管内に癌細胞が侵入していましたよ、という検査結果が返ってきたとしましょう。

この場合、『きれいに取りきれている』ので、手術部位には再発しないかも知れません。しかし、既に血管内に癌細胞が侵入して遠くへ運ばれている可能性が報告されているわけですから、遠隔転移に対して何らかの手を打っておかないと、後日転移が起こる可能性が高いわけです。

化学療法を併用するなどして残った癌細胞をたたいて転移を防がないと「治すための治療」にはなりません。ここで病理組織検査を行っていないと、

手術した → しこりがなくなった、よかった → でも数ヵ月後に遠隔転移して結局死亡した、なんで？

などという事態も発生します。

なんで？ じゃないんです。腫瘍に関する詳しい情報が欠落しているから、当然こういうこともあり得るのです。

つまり、きちんと得るべき正確で必要な情報を得ておかないと、折角ペットに手術をはじめとする各種治療を受けさせても全て無駄になってしまう場合があるということなのです。

それまでかけたお金が無駄になるだけならまだしも、癌が治るか治らないかはペットの命を左右する問題に繋がるのですから「手術はするけど、病理検査は、しなくてもいいです。お金もかかるし……」とは考えないで下さい。ペットの癌を治す上で絶対必要な情報なのですから。

それでは、次に外科療法の特徴を見てみましょう。

- 利点

- ・ 直接に腫瘍を取り除くため、腫瘍の大きさ（細胞数）を減じる効果が高い。
- ・ 通常手術は1回で済む。

- 欠点

- ・ 手術内容によっては、外見上の変化等を伴う場合がある。例：骨肉腫での断脚術、口腔内腫瘍での下顎切除術など。

また、腫瘍の進行度により手術を行う目的は異なります。大きく分けて、完全に治すことを目的として行われる根治手術と完治はできないがそれぞれの目的に沿うよう行われる非根治手術があります。非根治手術は目的別にさらに分類できます。

- 根治手術

腫瘍が一部分に限局しており（遠隔転移がない）、その腫瘍を残さず取り去っても、そのためにペットに生じる機能障害が許容範囲内であれば根治を目的とした手術が実施できます。

- 非根治手術

既に転移が存在していたり、腫瘍の完全摘出が不可能な場合には一部の腫瘍を切除しても完治は望めません。しかし、あえてそれを行う事によりペットに対して何らかの利益を与えることができる場合には手術を行うことがあります。目的別に3つに分類できます

- 緩和的

疼痛の緩和：腫瘍のある肢に激しい痛みを伴う骨肉腫の場合で、既に肺転移していても疼痛緩和のために行う断脚術など。

Q O L（生活の質）の向上：乳腺や体表部の腫瘍などで、自潰している部分を切除する。自潰部分は化膿や出血等を伴い、ペットに苦痛を与え、また気にして舐めたり引っ掻いたりストレスも溜まります。

その他、腫瘍のために腸管に穴があいたり、腹腔内にできた腫瘍がとても大きくて他の内臓を圧迫し障害が出る、破裂したら大出血を起こして死亡する危険性があるなど、緊急性がある場合にも手術を行います。

- ・ 減容積

外科療法は、直接腫瘍を取り除く方法のため、癌組織を減らす効果は抜群です。それを利用して他の治療（化学療法、放射線療法）の効果が出やすいように組み合わせる場合があります。

というのも、腫瘍はその容積が減らされると再び増殖するために活性化しますが、化学療法も放射線療法も活性化したがん細胞により効果的に作用する性質を持つからです。

また、減容積は副腫瘍症候群の軽減に役立ったり、肺に転移した腫瘍の数を減らすことにより延命を図ることもあります。

- ・ 予防的

犬では雌が避妊手術（卵巣摘出術）を受けることはホルモン依存性乳腺腫瘍の予防に役立ちます。また雄でも去勢手術（睪丸摘出術）により肛門周囲腺腫の再発予防に効果があります。

化学療法

いわゆる抗がん剤を使用する治療方法です。化学療法自体が主役になる治療もあれば、他の治療の補助として再発を遅らせる、転移性腫瘍を治療する、生存期間を延長させる等のために使用されたり、外科療法、放射線療法前に腫瘍を縮めてそれらの処置がしやすいように行われることもあります。

しかし、基本的には化学療法開始前に腫瘍の大きさと細胞数を減らしておいてから適用する場合に最も有効な効果がもたらされます。投与方法は、経口投与、皮下、筋肉、血管内注射などが中心になります。

化学療法実施までの流れ

『抗がん剤』一誰しも聞いたことのある言葉のひとつでしょう。そして、そこからイメージされるものといえば、辛く苦しい治療—大体そういう感じではないでしょうか。実際腫瘍の治療方法を飼主さんと話し合う最初の場面でも、「抗がん剤を使って…」という説明が始まるやいなや「抗がん剤を使うのは嫌です！」と即答されることがしばしばあり、皆さんの持たれている抗がん剤に対するイメージの悪さを実感します。多分それは、ヒトの医療でも頻繁に行われているものであるため、知人家族など身近な人で化学療法の経験を持つ方がいらっしゃるして、その話を聞いたことがあるとか、本やドラマの中でその治療の様子が取り上げられているといったことから知りえた知識だと思います。

私たちはヒトでの抗がん治療に関しては全く知識がありませんから、そのことについては何も語れませんが、ペット（犬猫）に限って言えばそこまで恐れおののき毛嫌いする程のものでは決して無いということです。確かに副作用が無いのかといえば、副作用はあります。

しかし、『副作用が存在する』ということと『副作用が実際ペットに発現する』ということは別の事です。また、副作用の事を考える時には、副作用の内容も軽度な副作用と重度な副作用とに分けることが必要になってきます。

ヒトとペットの副作用の違い

まず初めに知っておくべきことは、ペット（犬猫）ではヒトよりも副作用自体がかなりでにくいという事実です。獣医療において使用される化学療法剤（抗がん剤）は全てヒト用のものを利用しています（動物専用の抗がん剤は存在しない）。

そして、そのプロトコール（使用方法）もまずヒトでの方法を基礎にしてペットに適したものに改良されています。

しかし、ヒトと同じ薬品を使用してもペットの方が明らかに副作用の出方が少ないことが分かっています。それは薬剤に対する感受性の違いから生じているためで、それゆえヒトで副作用がひどいから犬猫でもそうだろうという考えを当てはめることは必ずしも正しくはありません。

副作用の種類―『副作用を出さない』工夫

ペットではヒトと比べて副作用がかなり出にくいのは事実なのですが、使用する薬剤から副作用が出ることもまた事実です。副作用にはどんなものがあるか主な例を挙げてみましょう。

● 骨髄抑制

骨髄では白血球、血小板、赤血球が作られているため、抑制が起こると白血球の減少→細菌感染、敗血症、血小板の減少→点状・斑状出血、赤血球の減少→貧血などが起こります。

抑制を引き起こす強さの度合い、その抑制が薬剤投与後何日でピークになるかは薬剤によって異なりますから、それを見越して血液検査を実施しピーク時の抑制が許容範囲内であるかをチェックします。ある程度の抑制が起こってもそれは一時的なもので普通時間と共に問題なく正常に回復します。

もし何らかの症状が現れた場合にはそれらについての治療を行い、さらに抑制を引き起こした薬剤は骨髄の機能が回復するまで投与を中止、以後も減量する、もしくは薬剤を変更する等の処置をとります。

- 消化管毒性

主な症状は嘔吐と下痢です。症状が現れた場合には制吐剤や胃腸粘膜保護剤、消化管運動調節剤などを使用しますが症状の現れる頻度が高い薬剤では症状が現れる前に予防的に投与しておくこともあります。

- 脱毛

体毛が常に成長し続けているような動物（マルチーズ、プードル、シュナウザー、オールドイングリッシュシープドッグなど）には見られることがありますが、それ以外ではまれです。猫ではヒゲが抜けることがあります。

- その他

心筋毒性、腎毒性、出血性膀胱炎、アレルギー反応などがあります。

抗がん剤は細胞が分裂・増殖する過程を阻害して、その効力を発揮しているため癌細胞以外の正常細胞でも『さかんに増殖している』『細胞は癌細胞と同様に攻撃されてしまいます。そのため上記のような『さかんに増殖し新陳代謝の激しい組織』に副作用が発現するのです。

しかし、正常細胞は腫瘍細胞とは異なり、抗がん剤の攻撃を受けて障害されてもそれをうまく修復する能力を備えています。ですから抗がん剤の投与は、影響を受けた正常細胞は元通りに回復しているが癌細胞はまだ増えることができないという間隔で投与することが必要なのです。

最も良いタイミングで投与を行わないと、早すぎるとは正常組織の回復が遅れ（重い副作用の発現）遅すぎるとは効果が現れません（癌細胞も回復して増えてしまう）。また、使用した薬剤の種類により、どんな組織にどんな症状の副作用がいつ頃現れるのかはあらかじめ予想がつくため、先手を打って異常がないかどうか定期的に検査をし、または予防的に何らかの対処をしておくことにより副作用の発現を無くす、軽減させることが可能になります。

そこで、ペットが化学療法を受けている場合には安全かつ有効に治療が行われるために、飼主の方にも次回の治療予定日や検査予定来院日を守って頂く事が大切になります。

利益とリスクを天秤にかけるということ

今まで例を挙げてきた副作用は、軽度なもの（一時的でペットへの影響も少なく回復可能）と重度なもの（持続しており影響が深刻で回復不能）と2種類に分けることができます。

重度な副作用の発現は、不適切な抗がん剤の選択や投与量、投与間隔、副作用の発現兆候をチェックする体制の甘さなどから生じるため、獣医師側が抗がん治療に対して十分な知識と注意を持ち、飼主の方も治療に積極的に協力（投薬やペットの日常生活の管理に関して指示に従う、ペットの状態の変化をよく観察する等）してもらえらばまず防ぎうる問題です。

それでも重大な副作用が発現してしまった場合には直ちにそれまでの治療内容を変更し、副作用に対する治療を行います。なぜなら、重大な副作用はペットのQOL（生活の質）を低下させてしまい、命まで縮めてしまう可能性があるからです。

しかし、軽度な副作用の場合は少し解釈が異なります。何らかの処置を施してあげれば症状は治まりますし（嘔吐や下痢）回復もします（一時的な白血球の減少など）。

もしペットの悪性腫瘍が中程度に進行しており、根治できるかできないかの境目であったらどうでしょうか。フルパワーで癌と戦わねば癌が完治しない、癌により死んでしまう可能性が高いとしたら、それでもあなたは「この子のヒゲが抜けてカッコ悪いから抗がん治療もうイヤ」と考えますか？いえ、抗がん治療を続ける事を選んでくださいと言っているわけではありません。「軽度な副作用＝直接ペットの生死に関わったりQOLの低下を招かない程度の副作用」と比べなければならぬものは、ペットの癌が根治するかどうか、つまり「ペットの命」だということをはっきりと認識して欲しいのです。

脱毛や、薬でおさまる一時的な嘔吐や下痢と、癌で命を縮めることを天秤にかけてみて下さい。それでも脱毛の方が許容できないと結論が出たのなら、抗がん剤は中止します。治療をする、しないの最終決定権は飼主のあなたにあるからです。もちろん私たち獣医師は、小さな副作用なら出ても仕方ないなどとは全く思っていませんし、どんな副作用も出さないように最大限の努力を払います。

しかし、副作用が出た場合でも、それが許容範囲であれば容認しなければならない場面が確かに存在します。要は、何が一番大切で、優先されるべき治療の目標なのかということです。この考えからすれば、根治可能な進行度であればある程度の副作用もその都度の対症療法で乗り越えてもらい、まずは完治することを優先するのが必要だろうし、既に根治を望めない段階であれば、一番の目標はできるだけ苦痛や不自由がなく生活してもらうことでしょう。

その上でもし癌の進行を遅らせたり症状を軽減させることができるのであれば抗がん

治療を実施することになります。しかし、この場合は優先項目がQ O Lの向上ですから、小さな副作用でも出ないように治療を施さないといけないわけです。

私たちはペットの癌が今どういう状態でそのため治療の目標がどこにあるかを明確にしてお知らせします。そして、抗がん治療によって得られる利益と副作用をはじめとするリスクについても全て説明します。腫瘍についての知識不足から来る誤解や先入観が誤った判断を生じないように、今まで述べてきたような腫瘍についての知識をできるだけお話しします。飼主のあなたが、それらを天秤にかけられるように。

放射線療法

放射線を照射することにより癌細胞が増殖するために必要な遺伝子を直接・間接的に破壊して死滅させる方法です。

● 利点

- ・ 化学療法よりも腫瘍細胞致死効果が高い 各治療方法の効果
- ・ 腫瘍周囲の健康組織の機能を損なうことなく保てる（外科療法では断脚や腎臓摘出すればその機能や働きを失うが放射線療法では残することができる）
- ・ 手術不可能な部位でも治療が可能（脳・心臓・鼻腔など）

● 欠点

- ・ 頻回の全身麻酔が必要

放射線治療は活発に増殖する細胞に多く効果を発揮し、増殖が不活発なものには効果が低くなります。そのため周囲正常組織の中でも細胞分裂が活発なものは多く障害を受けてその副作用が早期（治療期間中）に発現し、分裂不活発な組織には遅く発生（数ヶ月～数年後）することになります。

しかし、各正常組織は障害を受けても一定の時間をかけて元に修復できる能力があるため、早期に副作用が発現する組織（細胞分裂が活発）ではそれだけ修復速度も速く回復可能であり、それほど深刻ではありません。

しかし遅く発生する部位（細胞分裂が不活発）の副作用に関しては、回復も遅くなるために障害もそれだけ重く、それゆえ遅発性の副作用は出さないことが重要です。正常組織では、それぞれ合計でどれくらいの放射線量を浴びると障害が出るかが分かっていますので、腫瘍への総線量はその周囲にある正常組織の遅発性障害が発現しない限度までに制限されます。

また、一回で少量の放射線を照射するよりも大量の照射の方が遅発性障害を起こす確立がはるかに高くなりますし、一定の間隔をあけて頻回照射することにより障害を受けた正常組織は修復しても癌細胞は修復できない（つまり死滅して減る）という効果が得られます。このことから、放射線治療は一定の総線量を少ない線量に分割して、一定期間をあけながら頻回照射することが求められます（ただし、腫瘍の状況により例外あり）。

放射線は狙った部位のみにきちんと照射しないといけませんから、ペットが動いてはいけません。そこで治療ごとに全身麻酔をかけて行うことになります。

治療回数は治療目的や部位により異なります。外科手術と同時に実施する場合（術中照射）や数回～9分割（週3×3週）、15分割（週5回×3週）、30分割（1日2回で週5回×3週）などの頻回照射まで、状況に合わせて治療計画がたてられます。

- ・ 装置・人員が必要

特別な治療用装置やそれを設置できる専用施設、また治療用の放射線装置を扱うには資格と技術を持ったエキスパートも当然必要になります。放射線発生装置ひとつを取っても色々な種類があり、その効果も異なっていますから腫瘍によっては特定の装置しか有効でない場合もあり、どの種類の装置でも利用できるわけではありません。

九州内では高エネルギー放射線装置による治療可能な施設があるため、紹介治療を行なっています。

- ・ コストが高い

以上のような理由から、かなり治療費用がかかるということが言えます。

その他の治療方法

● 免疫療法（生体応答調節剤療法）

使用する方法や物質はペットの免疫系を介して作用したり、腫瘍細胞自身あるいは腫瘍の環境に直接作用することにより変化をもたらします。

さまざまな方法と物質、薬剤が存在し、そのため効果や副作用はさまざまです。その多くがまだ研究段階にある現状です。身近で実用性のあるものとしては非ステロイド系抗炎症剤や自然食品系（アガリクス茸、サメ軟骨等）などが挙げられます。

利点として自然食品系は副作用も無く安全に使用できると言えますがその効果は明確でなく、継続して使用することも望まれるため比較的費用がかかるのが欠点でしょう。

● 温熱療法

一定時間組織の温度を上げる（42℃～50℃）と腫瘍細胞は障害を受けます。正常細胞は周囲の温度が上昇しても冷却できる能力を備えているため、その機能が劣る腫瘍細胞に多く影響を与えることができるのです。

また、障害の程度はpHが低い細胞や低栄養状態の細胞により強く生じ、癌細胞はよくその状態になっていることがあるためさらに効果が高まります。他の治療方法と組み合わせる事でより良い効果を発揮しますが実施するためにはペットの患部温度を上げるための特別な設備が必要になります。

● 光力学療法

光増感剤、光、酸素を利用して腫瘍細胞を死滅させます。有効な方法ですが今のところ治療できる深さが数ミリメートル程に限定されています。

● 冷凍療法

液体窒素や亜酸化窒素により腫瘍を凍結し、直接的に癌細胞を死滅させたり周囲の血管を障害させることにより癌細胞への血流を遮断し障害を与えます。

眼瞼、肛門周囲、口腔、皮膚の良性腫瘍（または限られた部分にしか存在していないような腫瘍）で小型（2.5 cm 未満）のものでは治療成果が良好です。