

ワクチンについて

《ワクチン接種について》

- ① **ワクチンと薬の違い: ワクチンは免疫機構によって病気を予防します。**
- ② **ワクチンの種類: 犬は11種、猫は6種まであります。**
- ③ **ワクチンの種類は飼育環境で決めましょう。**
(犬編: 遠出するなら7種以上を・猫編: 外に出るなら4種以上を)
- ④ **ワクチンの副作用: 予防する病気の種類が多ければよいわけではありません。**
- ⑤ **ワクチンは1年に1回接種しましょう。**
- ⑥ **接種後は大人しく、シャンプーや激しい運動(ボール遊びなど)は避けましょう。**
- ⑦ **仔犬・仔猫のワクチン計画を見直しましょう。**

① ワクチンと薬の違い: ワクチンは免疫機構によって病気を予防します。

ワクチンについてお話をさせていただく時に、ワクチンと普段使用のお薬(特に予防薬)との違いをご存知ない方も多かったです。ワクチンはお薬の成分が病原体に直接効いてくれるお薬とは全く別物で、ワクチンの中身は毒性を弱めた細菌・ウイルス(生ワクチン)や細菌やウイルスを殺して毒性をなくしたものの一部(不活化ワクチン)です。ワクチンは直接効いてくれるのではなく、毒性をおとした病原体を身体の中に入れることで、免疫機構を働かせ、免疫細胞が活性化され、『抗体』というその病気特有の武器を作り上げて病気を予防していくものです。抗体の量を抗体価という数値で表します。病気の予防に最低限必要な抗体価が維持されているかどうかを調べることもできます。

生ワクチンと不活化ワクチン

生ワクチンは、生きて細菌やウイルスの毒性を弱めたもので、病気にはなりませんが原因の細菌やウイルスは生きている状態のものです。生きているがゆえにその病気にかかった場合と同じように免疫をつけようとするものです。一方不活化ワクチンは、細菌やウイルスを殺して毒性をなくし、免疫をつけるのに必要な成分を取り出してワクチン化したものです。

生ワクチン接種後は、毒性を弱められた細菌やウイルスが体内で増殖をして免疫を高めていくので接種回数は少なく済みますが、十分な免疫を獲得するまでに1ヶ月ほどかかります。一方、不活化ワクチンは、体内で細菌やウイルスは増殖しないため、十分な免疫を獲得するまでに複数回のワクチンの接種が必要です。

	性状	獲得免疫	長所	短所
生ワクチン	毒性を弱めた細菌・ウイルス(生存)	液性免疫※ 細胞性免疫	・獲得免疫力が強い ・免疫持続時間が長い	・免疫獲得までに時間がかかる ・副反応のリスク↑
不活化ワクチン	細菌・ウイルスを殺したものの一部	液性免疫	・副反応が少ない	・免疫獲得に複数回の接種が必要 ・免疫持続時間が短い

※液性免疫: 抗体や補体を中心とした免疫系。

※細胞性免疫: 体内の異物排除を担当するリンパ球(食細胞・細胞障害性T細胞・NK細胞など)が関わる免疫系。

② ワクチンの種類:犬は11種、猫は6種まであります。

何のワクチンをうっているか、どんな病気を予防しているか、それらを把握していただくことは非常に重要なことです。ワクチンで予防を行う病気は感染力が強く、致死性の高い重篤化しやすい病気が多く、中にはヒトに感染する病気もあります。

以下にワクチンの種類をまとめました。

犬のワクチン		5種	6種※	7種	8種	8種	9種※	11種	4種(L)	種類
疾患										
犬ジステンパー		○	○	○	○	○	○	○		生
犬パルボウイルス		○	○	○	○	○	○	○		生
犬伝染性肝炎		○	○	○	○	○	○	○		生
犬アデノウイルスⅡ型		○	○	○	○	○	○	○		生
犬パラインフルエンザ		○	○	○	○	○	○	○		生
犬コロナウイルス			○		○		○	○		生/不活化
レプトスピラ症	カニコーラ			○	○	○	○	○	○	不活化
	コペンハーゲン						○	○		不活化
	ヘブドマディス					○	○	○		不活化
	オータムナリス							○		不活化
	オーストラリス							○		不活化
	イクテロヘモラジー			○	○	○			○	不活化
	ポモナ								○	不活化
	グリッポチフォーサ								○	不活化

※当院で常備しているワクチンです。

猫のワクチン

疾患	3種	4種	5種	猫エイズ	種類
カリシウイルス	○※	○※	○※		生/不活化
伝染性鼻気管炎	○	○	○		生/不活化
猫パルボウイルス	○	○	○		生/不活化
猫白血病		○	○		不活化/組換え
クラミジア			○		不活化
猫エイズ				○	不活化

※カリシウイルスを3株含むワクチン製剤もあります。

当院では猫白血病ワクチンは、他ワクチンと別部位に接種します。

赤字: コアワクチン(全ての犬猫に接種推奨ワクチン)

③ ワクチンの種類は飼育環境で決めましょう。

(犬編:遠出するなら7種以上を・猫編:外に出るなら4種以上を)

ワクチンに関して当院では基本的に、犬では最低6種・猫では最低3種のワクチン接種を推奨しています。副反応(アナフィラキシーショック・アレルギー反応、アレルギー様反応を含む)が強く出てしまう仔や免疫反応に関わるような重篤な疾患をもつ場合は、『ワクチンを接種しないリスク』と『副反応のリスク』をしっかりと考慮いただき、患者さんと一緒に方針を決めていきます。

では接種するワクチンの種類をどう決めていくかを考えていきましょう。それにはまず敵《疾患》を知ることが重要です。

<犬編>

・レプトスピラ感染症

レプトスピラという細菌を病原とする、ヒト・イヌを含めた哺乳類に感染してしまう人獣共通感染症です。レプトスピラは中性から弱アルカリ性の淡水中や湿った土壤中に存在し、動物の体内では腎臓の尿細管などで増殖し、排泄物とともに排出され、それらで汚染された水や土壌から経口・経鼻・経皮感染します。(水系感染) ヒトからヒトへの感染は起きません。症状は、急性熱性症状のほか嘔吐・血便、腎炎、黄疸、出血傾向などを引き起こし重症化すると死に至ることもあります。また感染しているが症状をださない不顕性感染や慢性感染化すると保菌動物として細菌を排出してしまいます。

特に感染の報告が多いのは、夏季です。キャンプや山・川など遠出される場合は、外出される2週間前までの予防が推奨されます。レプトスピラワクチンの一番の問題は、必要最低限の抗体価の維持が短期間であることです。抗体価の維持期間はワクチン接種後3ヶ月程度、長くても半年程度とされています。(個体差があります。)したがってワクチン接種から期間が空いて遠出される場合は、病院にご相談ください。

<猫編>

・猫白血病ウイルス (Felv)

猫白血病ウイルスの感染によるウイルス感染症です。免疫力の低下によりその他の感染症と混合感染を引き起こしたり、骨髄疾患やリンパ系腫瘍、繁殖障害、神経・運動器疾患、免疫介在性血球減少症、糸球体腎炎などのFelv関連疾患を引き起こしたりします。ウイルスは唾液や涙、血液などの体液や尿、便などの排泄物にも含まれ、感染経路としては咬傷や濃厚接触、性行為により感染を成立させます(水平感染)。また母猫からの胎盤感染も起こります(垂直感染)。

・猫クラミジア

クラミジアの感染を原因とする感染症です。症状は結膜炎(片方の眼から発症することが多い)、鼻炎症状(くしゃみ、鼻汁)、咳などでFVR(猫伝染性鼻気管炎)ウイルスやカリシウイルス感染症との鑑別が難しく、混合感染している場合もあります。重症化すると肺炎も引き起こします。また、1度感染すると病原体は全身に移行し、分泌液や糞便中からウイルスが検出されます。ウイルスが鼻や眼、口から進入する接触感染や母猫からの垂直感染が主な感染経路です。またヒトも眼脂などを介して感染する可能性があり、人獣共通感染症です。

・猫エイズ (FIV ; 猫免疫不全ウイルス感染症)

猫免疫不全ウイルスの感染によるウイルス感染症です。その名の通り免疫不全を引き起こします。感染経路は、咬傷や性行為による感染や出産時の垂直感染です。感染すると、発熱、下痢、リンパ節腫脹、鼻炎などの症状が表れ(急性期)、徐々に症状が落ち着きます(無症状キャリア期)。その間もウイルスは白血球の中に潜み存在しています。その後慢性上部気道症候群や慢性口内炎、慢性化膿性皮膚疾患、尿路感染症、免疫介在性血球減少症などFIV関連症候群が発症し、重度の免疫不全陥り猫エイズを発症してしまいます(終末期 ; 猫後天性免疫不全期)。

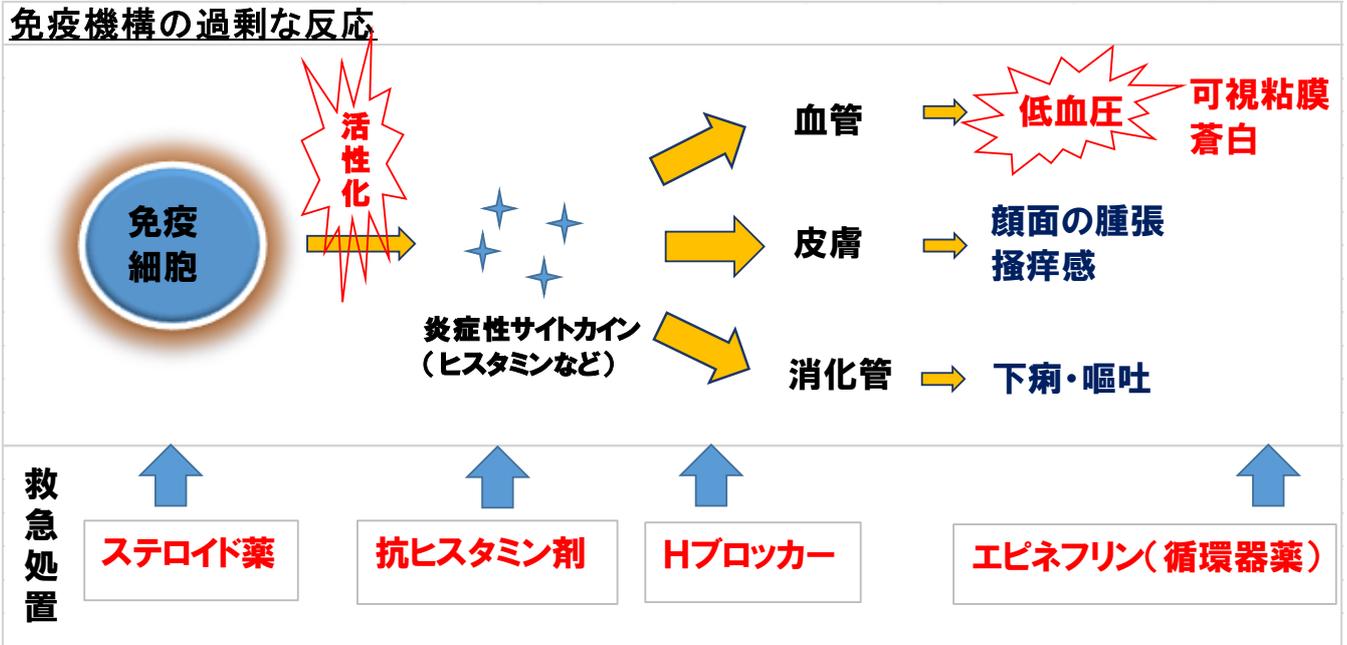
以上のように感染猫との濃厚接触が感染経路となる疾患に関しては、外に出る環境か否かがワクチン接種において重要な指標になります。かつ副反応も考慮に入れて接種するワクチンを決めていきましょう。

④ **ワクチンの副作用**: 予防する病気の種類が多ければよいわけではありません。

前項でもお伝えした通り、ワクチン接種する種類は飼育環境で決めていくわけですが、多ければよいというわけではないので、その副反応についても理解を深めていきましょう。

<アレルギー反応>

免疫機構を働かせて免疫を獲得するワクチンだからこそその副反応です。



アレルギー反応

	即時型アレルギー (アナフィラキシーショック)	遅発型アレルギー
発症時期	10分～15分後(～1時間後)	数時間～数日後(～数週間後)
症状	可視粘膜蒼白 (歯茎、舌、耳介などが白い) 低血圧 努力性呼吸・呼吸困難 顔面の腫れ・痒み・発赤 下痢・嘔吐 元気消失・食欲減退	皮膚炎・痒み・発赤 下痢・嘔吐 元気消失・食欲減退

※アレルギー反応またはアレルギー様反応が出た場合は様子を見ずに、**すぐに動物病院にご連絡ください。**

アレルギーを引き起こす原因は、ワクチンに含まれる細菌やウイルスなどのワクチン成分を培養するために含まれている牛タンパク（B S A）、不活化ワクチンの効果増強のためのアジュバンド、ワクチン成分自体など様々なものが考えられますが、**その仔によって異なる**ので特定することは困難なこともあります。最近ではB S Aやアジュバンドの可能性が高いと言われ、低B S Aのワクチンやアジュバンドフリーのワクチンもつくられています。それらの接種でも反応を起こしてしまう仔はいるので注意が必要です。このように、予防する病気の種類が多いほどアレルギー反応が引き起こされるリスクが上がることがあるので、ワクチンは飼育環境によって必要なものを必要な頻度で接種することが推奨されます。以前ワクチン後に上記のような症状が出たり、具合が悪くなったりしたことがある場合は、必ず前もってご相談・ご報告ください。また今後上記のような症状が出た場合も必ずご連絡ください。

<接種部位の副反応>

ワクチン接種は一部を除き基本的に左右肩甲骨の間・胸部の背中側に接種します。接種部位の副反応として、ワクチンには10万件に1件ほどの割合でワクチン接種部位に線維肉腫という悪性度の非常に高い腫瘍が出来てしまうという副反応があります。ワクチンの副反応としては非常に低い数ですが、命に関わる病態なので注意が必要です。ワクチン接種後、ワクチン接種部位に隆起ができることがありますのでその際はすぐにご連絡ください。90%以上が炎症反応で問題ないことが多いのですが、ごくまれに線維肉腫のことがあります。その際は細針吸引生検（F N A）という検査を行い、外部検査機関に提出させていただきます。（ワクチン接種でのF N Aの検査料は無料です。）

猫白血病ワクチンは、その線維肉腫の副反応が出る割合が通常の10倍の、1万件に1件～1千件に1件といわれています。したがって当院では、猫白血病ワクチンのみは、左大腿部外側（左後肢に接種できない理由があれば右に統一して接種します）の皮下に接種します。これは極力命の危険性をおとすためです。万が一、線維肉腫が認められた場合、非常に浸潤の早い腫瘍なので接種部位のあるほうの患肢を切断することになります。辛いお話になってしまいますが、命には代えられません。

上記の旨を説明させていただくと、副反応のほう怖くなりがちですが『病気をもらってしまうリスク』を考慮すると、やはり飼育環境に合わせて必要なワクチンを接種していただくことを推奨します。

⑤ **接種後は大人しく、シャンプーや激しい運動(ボール遊びなど)は避けましょう。**

[特に副反応の危険性が高い場合]

- ・ 幼齢の仔
- ・ 過剰な興奮（シャンプーやボール遊びなどの過剰な運動）
- ・ 以前混合ワクチン又は狂犬病の予防接種で具合が悪くなったことがある
- ・ 既往症があり、体調が悪い
- ・ 接種前後で環境の変化がある場合

場合によっては接種自体を延期しなければならないこともあるため、ご相談ください。

今まで具合が悪くなったことがある仔や幼齢の仔では、接種後1週間ほどはシャンプーや激しい運動は避けておくことを推奨します。今まで具合が悪くなったことが無い成犬成猫の仔であれば丸1日あけて普段どおりであれば、その後は制限する必要はありません。

⑥ ワクチンは1年に1回接種しましょう。

ワクチンの接種間隔については、世界獣医師会（WASA）では、3年に1回のワクチン接種が提唱されていますが、当院では1年に1回のワクチン接種を推奨しています。悲しいお話ですが、この1年に1回の接種がお金目的などと言われてしまうことがあります。決してそうではありません。理由は以下の3点です。

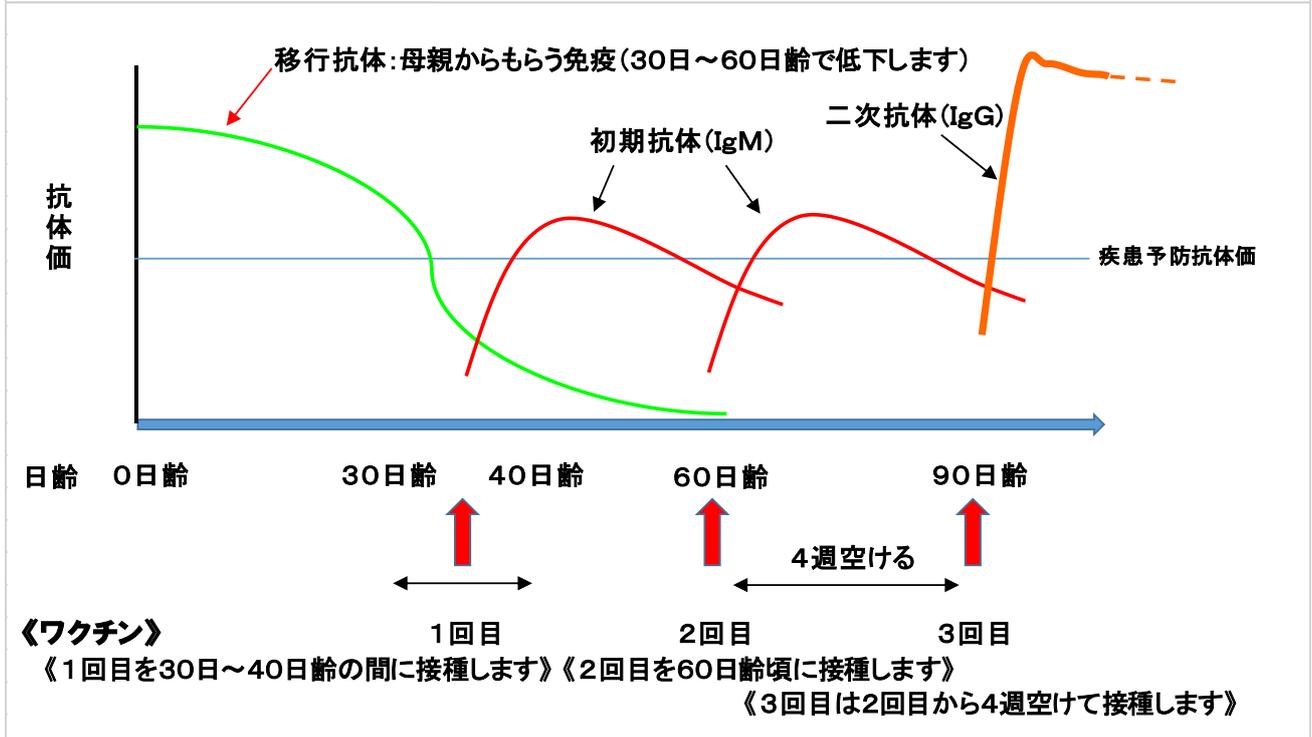
- 1) 3年に1回のワクチン接種を推奨しているその元になるデータが海外のワクチンを使用し、その実証が海外で行われていること。
- 2) 日本のワクチンの接種率の低さの問題。
- 3) 犬猫の抗体は低下しやすく、抗体価維持期間が病気によって異なり、低下しやすい疾患があること。

ちなみにこれは欧米のデータを元に提唱されたものですが、データをとったワクチンは全て海外製であり、日本で販売されているワクチンとは異なります。また欧米と日本で飼われている犬種は全く異なり、犬種や個体差の大きい抗体価の維持についてはそのデータをそのまま日本に適用することはできません。さらに欧米と日本ではワクチンの接種率が全く異なります。ワクチンは接種率が70%~80%を超えていないとその病気の大流行が起こると言われています。欧米のワクチン接種率は80%を超えています。日本の場合ワクチン接種率は40%以下といわれています。（法で定められている狂犬病予防接種も50%以下といわれています。）そしてイヌ・ネコの抗体はヒトに比べて低下しやすいことがわかっています。また病気によっては抗体価の維持が1年間でも難しい疾患があるので要注意です。しかしながら、他に接種することでのリスクがあり判断に迷う場合や事情がある場合は、抗体価の測定を実施し、抗体価が維持されているか確認することでワクチンの延期を検討することができます。

⑦ 仔犬・仔猫のワクチン計画を見直しましょう。

下記にワクチンプロトコルを記します。

幼齢の仔のワクチンプロトコル



幼齢の仔のワクチンは3回の接種を推奨しています。推奨プロトコールの基本形は以下のとおりです。

- **1回目のワクチン**は、30日齢から40日齢で接種。これは、お母さんからもらった**移行抗体**（次ページ参照）が30日～60日で低下してしまうため下がりきる前にワクチンで免疫機能は高めます。ただし移行抗体が残っていたときは、効果が得られません。
- **2回目のワクチン**は、60日齢頃。1回目のワクチンで移行抗体が残存し効果不十分だったとしても、移行抗体が確実に低下しきったこの頃に摂取しておけば免疫機能を高めることができます。1回目のワクチン時に移行抗体が残っていた場合、抗体の定着はこの段階では得られません。
- **3回目のワクチン**は、90日齢頃。この3回目のワクチンによって**ブースター効果**（次ページ参照）を確実に得ることができ免疫機能を高め、その後1年に1回のワクチンを行うことで免疫機能の維持が可能です。

※ただし1回目のワクチンをすでに接種後、ご自宅に迎えることが多いと思います。したがってその仔の誕生日と1回目のワクチンの日程によって変更が必要であることと、その仔の状態によって調節が必要な場合もあるので、まずはご連絡いただきご相談ください。

[日程調節が必要な場合]

・自宅に迎えてから間もない場合

⇒ 環境の変化があるときには体調を崩しやすいためワクチン接種は避けましょう。

最低1週間は空けましょう。

・ご自宅に迎えて初めてのワクチン接種や接種する時間帯が午後の場合

⇒ 前述の通り、副反応が出ると救急処置が必要になる場合があります。早急な対応が可能な午前中に接種することを推奨します。

・体調が悪い場合

⇒ 体調が悪いと免疫も正常に働きません。効果がないどころか、副反応が出やすく、病態があった場合には悪化する可能性があるため調子がよくなってから接種しましょう。そして幼齢の時の体調不良は些細なことだと思っけていても重篤化することがあるので早めに病院に相談しましょう。

小さなことでも気になることがあれば何でもご相談ください。それで病気が見つかることがあります。

《参照》

移行抗体：母体から胎児あるいは新生児がもらう抗体 (IgG) のことをいいます。ヒトと比べるとイヌ・ネコでは胎盤を介して移行する抗体量は少なく、初乳から移行する抗体量が多いのが特徴です。したがって現在のブリーディングで早期に母親と引き離されてしまったり、経産により初乳の分泌が減少したりしてしまうと十分に移行抗体を得ることができません。

ブースター効果：抗原の暴露を受け体内で初期抗体がつくられた後、再度抗原の暴露を受けると免疫機能が高まり、産生抗体量が増え抗体を定着させることができます。

