

ワクチンは必要か否か

門別診療所 水口悠也

ワクチンは必要か否か、皆様はどのようにお考えでしょうか？様々な意見があると思いますが、今回はワクチンについて簡単に紹介し、その接種について考えていただくきっかけになればと思い執筆いたしました。

馬に対して現在使用されているワクチンには①生ワクチン②不活化ワクチン③トキソイドの3種類があります。皆様になじみ深いのは①と②かと思いますが、それぞれの特徴について紹介します。

①生ワクチン

病原体を繰り返し培養することで病原性を低下(弱毒化)させたもの。病原体は“**生きている**”ため、実際に感染した場合と同様の免疫を誘導できる。液性・細胞性免疫を誘導し、効果の持続が長い。

例：鼻肺炎生ワクチン、ローソニア生ワクチン

②不活化ワクチン

病原体に処理を加えることで、外貌だけを残して“**死滅**”させたもの。病原体は死滅しているため、体内で異物として認識され、異物に対する免疫を誘導する。主に液性免疫を誘導し、効果の持続は短い。

例：鼻肺炎不活化ワクチン、ロタウイルスワクチン、インフルエンザワクチン、日本脳炎ワクチン、ゲタウウイルスワクチン

上記で示したように、両ワクチンでは誘導される免疫応答の種類が異なります。細胞性免疫・液性免疫など聞きなれない言葉かとは思いますが、細かいことはさておき、これらは免疫応答の両輪をなすものであり、そこに優劣はありません。対峙する病原体に応じてどちらかの免疫応答が優勢に働くことになります。通常の感染症では、感染が成立してから免疫応答が誘導されるまでおよそ1-2週間のタイムラグが生じ、その間に病原体の拡散や感染症が悪化する恐れがあります。これを防ぐために、生物の体には一度感染したらその記憶を留めておく“**免疫記憶**”と呼ばれる仕組みがあります。この仕組みのおかげで我々は次に同じ病原体に感染しても素早く対処することができるようになります。ワクチン接種はこの仕組みを利用し、人為的

に免疫記憶を作ることで病原体への対処能力を高めることが目的です。

次にワクチン接種について、3つのキーワードを基に考えてみましょう。

1. 免疫記憶(前説)

2. 集団免疫

ある集団に対してあらかじめワクチン接種により共通の免疫記憶を与えておくと、免疫というバリエードが形成され、集団内で病原体が伝染するリスクを低減できます。一般的には集団内で免疫を保持している動物の割合が70~75%以上になると伝染病は流行しないとされています。

3. 免疫効果の持続

明確な持続期間は各ワクチンや個体により異なるものの、数カ月は持続すると考えられます。しかし、永遠には持続しないので、どこかのタイミングで必ず免疫効果が低下します。

以上の3点を踏まえ、ワクチン接種においては病原体の侵入に備えて集団として免疫レベルが一定以上備わっていること、すなわち、厩舎あるいは牧場単位の集団として接種プランを考えていく必要があります。また先述の通り、免疫応答の誘導までにはタイムラグが生じ得ますが、これはワクチン接種においても同様です。したがって、感染症の発生が想定される時期に合わせて、事前に集団単位でワクチン接種を済ませておくことが重要です。

ここまでワクチンについて簡単に紹介してきましたが、ワクチン接種はお金がかかる割には、効果を100%保証できるものではありません。しかし、1頭1頭に対しての効果を肌で感じるができなくても、それが集団になれば大きな効果を発揮します。また、感染症防御の基本は消毒などを含めた防疫対策であり、両者を組み合わせることでさらに大きな効果が期待できると考えます。したがって、ワクチンを“**信用**”してはいけません。が、“**信頼**”することはできると考えます。

*ここで述べたワクチン接種法は一般的な話であり、例外も存在します。各ワクチンの詳細については、獣医師にお問い合わせください。