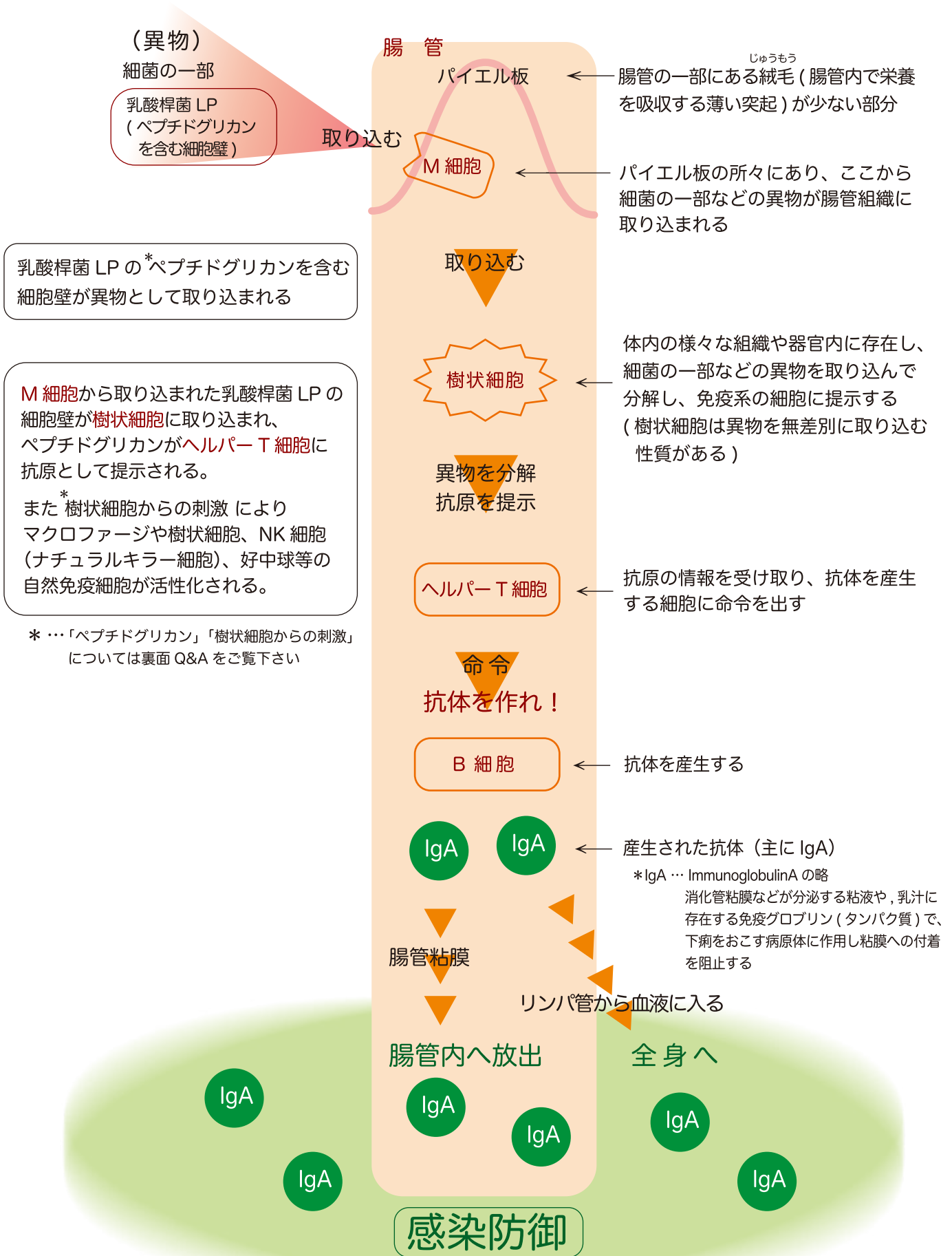
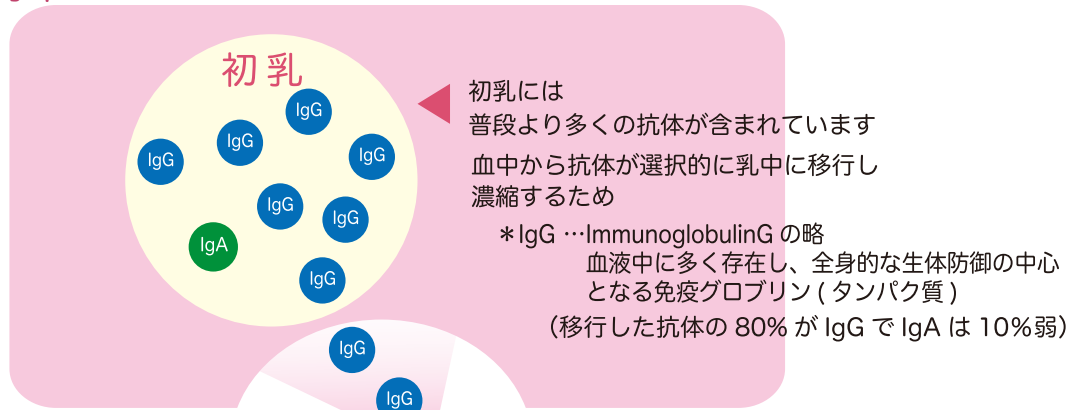


腸管免疫の仕組み



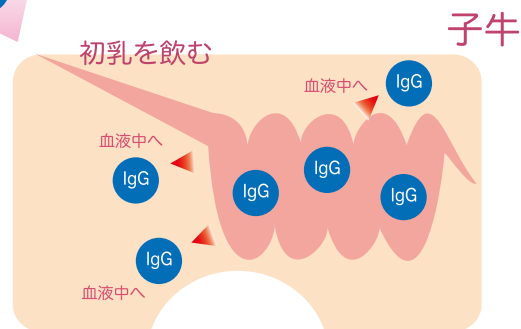
母牛から子牛への抗体の移行

母牛



ピノサイトーシス(腸管細胞の吸引作用)
により抗体が血液中に取り込まれます

ピノサイトーシスは生後24時間で
終了してしまうので、初乳の給与は
生後素早く(できれば4時間以内)
行う必要があります



〈解説〉

牛では胎盤の構造の関係から免疫グロブリンは胎仔に移行できません。

そのため生後に初乳から摂取することが必要になります。

抗体はふつう腸管壁から血液中へ入ることができないので、ピノサイトーシスというはたらきが必要となります。

ピノサイトーシスは無差別に物質を取り込んでしまうはたらきです。そのため抗体のような有用な物質ばかりではなく、細菌のような有害物質も取り込んでしまいます。そこで生後24時間という短い時間でその機能が失われるものと考えられています。

Q. ペプチドグリカンとは？

- A. グラム陽性菌の細胞壁を構成する物質で、ペプチド(タンパク質を作る物質)とグリカン(炭水化物)が化合した物質です。
免疫細胞に認識される抗原となる物質は、タンパク質やタンパク質と結合した物質でなければいけません。
ペプチドグリカンを含んだ細胞壁が樹状細胞に取り込まれると、樹状細胞内で分解され、ペプチドグリカンが異物(抗原)として樹状細胞の表面に提示されます。
このように、ペプチドグリカンが異物として認識するところから全ての免疫反応は始まるのです。

Q. 樹状細胞からの刺激ってなに？ どうやって自然免疫細胞を活性化させるの？

- A. 樹状細胞は異物を認識すると、異物があるということを知らせるためにサイトカイン(細胞が出すタンパク質で細胞間の情報交換のために使われる)を放出します。
このサイトカインにより自然免疫細胞(他の樹状細胞やマクロファージ、NK細胞、好中球等)が活性化され、一斉に異物を攻撃するようになります。
サイトカインとして有名なものとしてはインターフェロンがあります。
また、感染症で発熱するのは免疫細胞の出すサイトカインの指令によるものです。

畜産と共に20年、その感謝を未来への挑戦に。

Not to thank you But to be obliged

バイオバンク株式会社

20240419