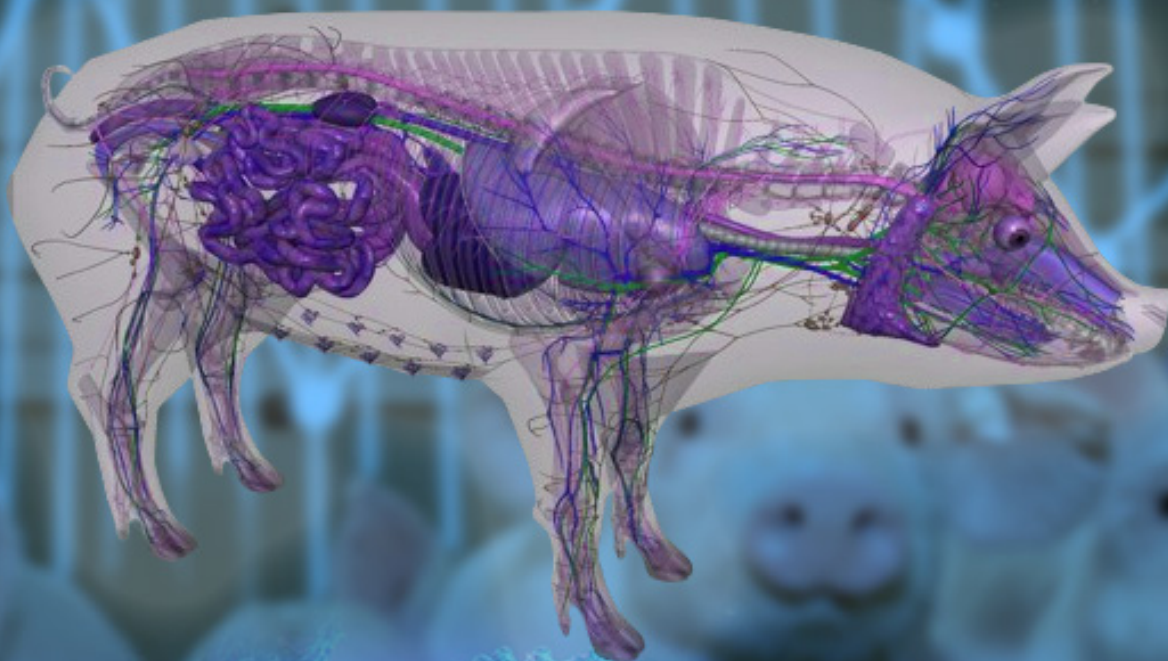


GetUP



MIỄN DỊCH HEO CƠ BẢN

Trích từ : Tài liệu tham khảo chương trình đào tạo



TRỢ LÝ GETUP HỖ TRỢ BẠN Nâng cao hiệu quả công việc



Quét mã QR
để tham khảo ngay

Hoặc bạn có thể liên hệ qua đây

<https://getup.vn>  038 2288 737

Nội dung #1
Một số khái niệm
về miễn dịch cơ bản

Nội dung #2
Miễn dịch
bẩm sinh

Nội dung #3
Cơ chế
đáp ứng miễn dịch

Nội dung #4
Miễn dịch
đặc hiệu



Nội dung #5
Cơ chế tác động
của vaccine

Nội dung #6
Miễn dịch
đường tiêu hóa

Nội dung #7
Miễn dịch
đường hô hấp

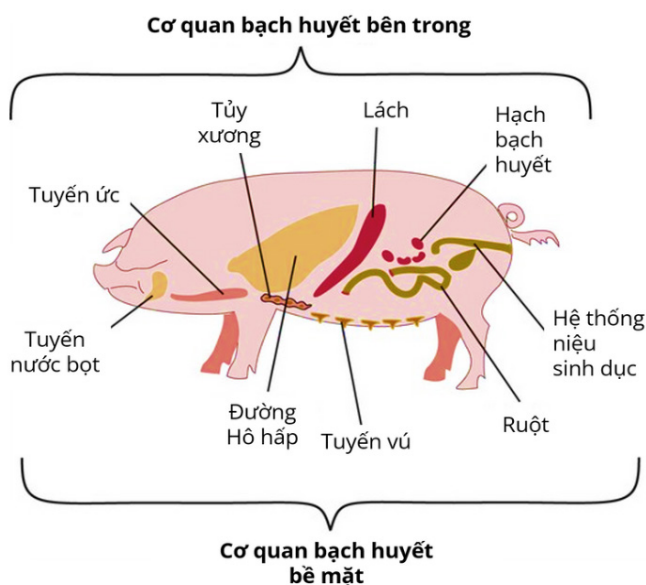
Nội dung #8
Ảnh hưởng của môi
trường & dinh dưỡng
đến sự phát triển của hệ
miễn dịch

Nội dung #9
Miễn dịch trong bào thai
đến khi sinh

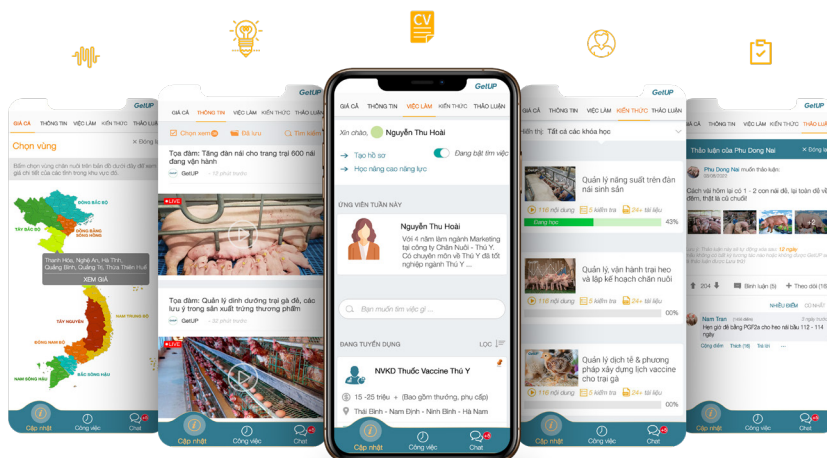
Nội dung #1

MỘT SỐ KHÁI NIỆM MIỄN DỊCH CƠ BẢN

01 Hệ miễn dịch là?



Là hệ thống phòng thủ tự nhiên của cơ thể. Có khả năng *phân biệt bản thân với yếu tố lạ* (từ ngoài xâm nhập hoặc các tế bào xuất phát từ mô vật chủ gây hại cho cơ thể) và *loại bỏ chúng ra khỏi cơ thể*.



02 Hệ bạch huyết

Gồm bạch huyết, mạch bạch huyết, hạch bạch huyết, lá lách, tuyến ức.

2.1. Bạch huyết

Là dịch trong suốt được tiết ra bao quanh tế bào, cân bằng chất lỏng ngăn chặn sự xâm nhập của các mầm bệnh thâm nhập vào hệ tuần

2.2. Mạch bạch huyết

Gồm nhiều các mạch nhỏ trải khắp cơ thể, tập trung nhiều ở một số cơ quan như gan, lách...

Mạch bạch huyết vận chuyển dịch đi khắp cơ thể rồi đổ vào mạch lớn rồi vào ống tĩnh mạch. Máu ở tĩnh mạch được vận chuyển nhờ lực hút từ tim, còn trong hệ bạch huyết là nhờ sự co cơ.

2.3. Hạch bạch huyết

Là các hạch lympho trải khắp cơ thể, tập trung nhiều ở một số cơ quan như, hạch bẹn, cổ, nách. Hạch sâu nằm sâu trong dưới ngực, bụng
*Hạch màng treo ruột: Chỉ có tác dụng khi chủng ngừa vaccine bằng đường uống

2.4. Tuyến ức

Nằm dưới xương ức, kéo dài từ cổ họng xuống đến tim, là nơi trưởng thành của tế bào lympho T.

TLR (Toll-like receptor) là một trong các thụ thể nhận diện mô hình (PRRs - Pattern Recognize Receptor) ở bên trong màng tế bào.

Các thụ thể TLR nhận biết thành phần của vi khuẩn như:

- TLR 4 chống lại lipopolysaccharide (LPS) Độc tố của vi khuẩn của vi khuẩn Gram (-).
- TLR 2 chống lại các lipoglycan của vi khuẩn; điều biến ở tế bào nhiễm bệnh

Nội dung #2

MIỀN DỊCH BẨM SINH

Hàng rào miễn dịch bẩm sinh đáp ứng ngay lập tức với các tác nhân xâm nhập.

01 Hàng rào vật lý

Là tuyến phòng ngự đầu tiên của cơ thể bao gồm:

Da, giác mạc và niêm mạc đường hô hấp, đường tiêu hóa và tiết niệu sinh dục với hệ thống màng nhầy, dịch nhầy, lông rung.

1.1. Da

- Bên ngoài là lớp thượng bì sừng hóa. Các tế bào sừng trong da tiết ra các chất peptide kháng khuẩn (defensins), tuyến bã và tuyến mồ hôi tiết ra các chất ức chế vi khuẩn (ví dụ acid lactic, axit béo).
- Ngoài ra, nhiều tế bào miễn dịch nằm trong da.

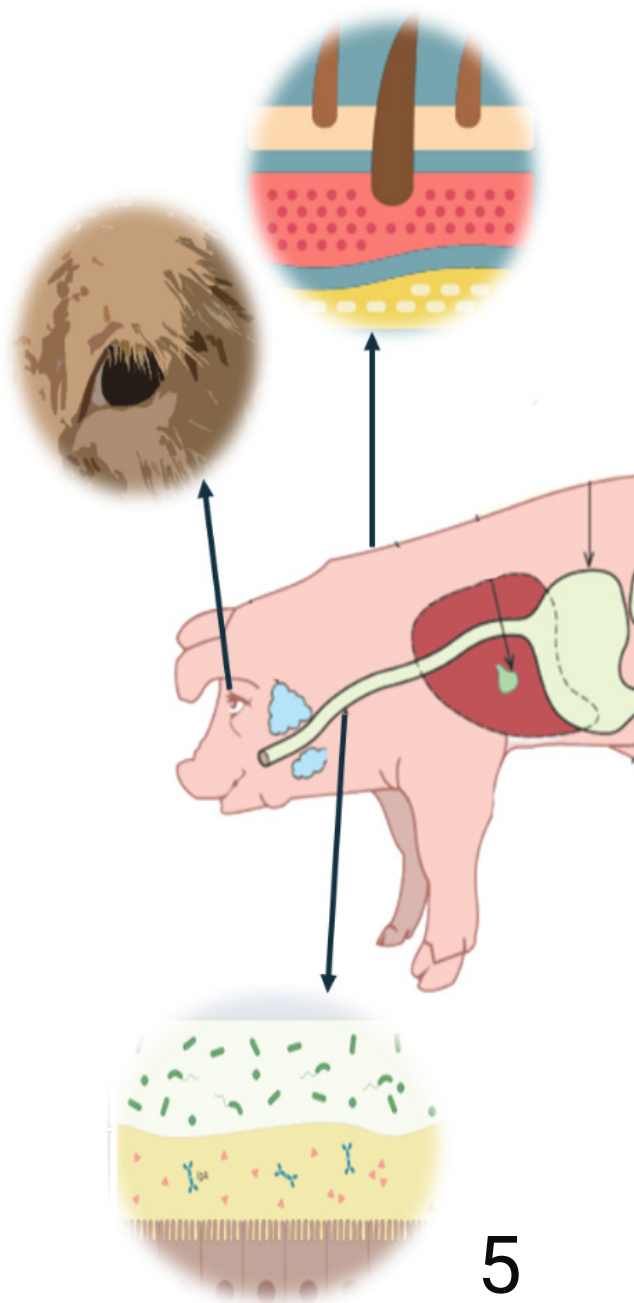
Ví dụ: Các tế bào mast, lympho bào trong biểu mô, các tế bào Langerhans lấy mẫu lấy mẫu kháng nguyên.

1.2. Giác mạc

Các bạch cầu trung tính tiếp cận giác mạc thông qua các mạch máu và thực bào để tiêu diệt vi khuẩn.

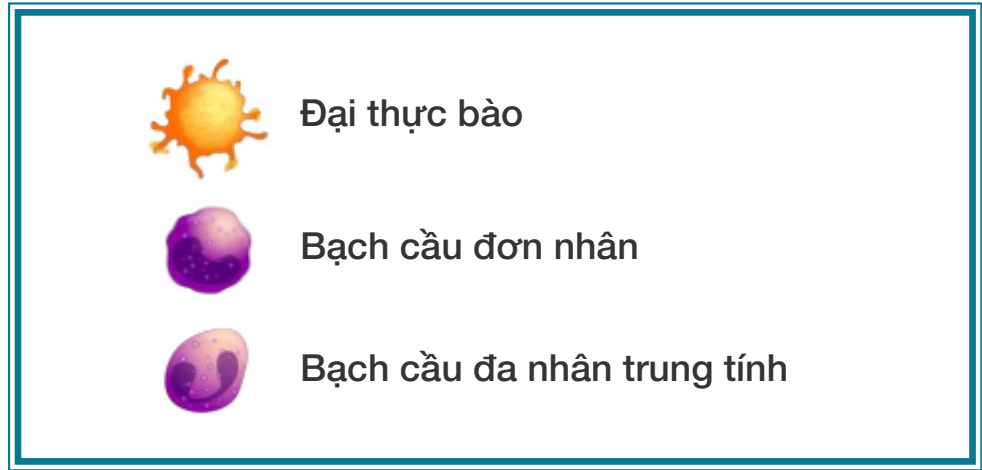
1.3. Niêm mạc đường hô hấp - tiêu hóa - sinh dục.

Các bạch cầu trung tính tiếp cận giác mạc thông qua các mạch máu và thực bào để tiêu diệt vi khuẩn.



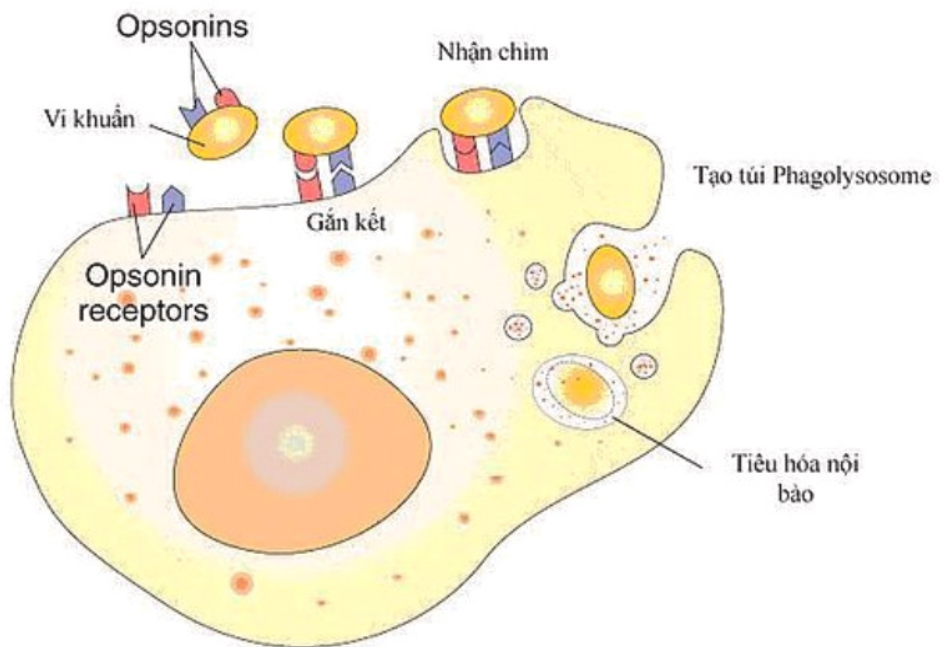
02 Hàng rào tế bào

1.1. Tế bào thực bào



1.2. Quá trình thực bào

Được thực hiện bởi đại thực bào và bạch cầu trung tính bắt giữ tạo túi phagosome và tiêu hóa vi sinh vật bằng lysosome.



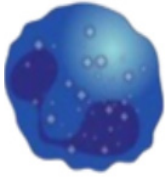
1.3. Hiện tượng opsonin

Một thành phần trong huyết thanh, bám vào vi trùng làm cho quá trình đại thực bào diễn ra mạnh mẽ hơn.

1.4. Tế bào giống lympho tự nhiên



Tế bào diệt tự nhiên NK tiêu diệt những tế bào đã nhiễm virus hoặc khối u.



Basophil
(Bạch cầu ái kiềm)



Eosinophil
(Bạch cầu ái toan)



Tế bào mast
(Giải phóng các chất trung gian gây viêm)

1.5. Bỏ thể

- Bỏ sung, đáp ứng kháng thể và bộ nhớ miễn dịch. Ly giải tế bào ngoại lai và dọn dẹp phức hợp theo chương trình.
- Các thành phần của bỏ thể có nhiều tác dụng như: Hóa trị liệu, kích hoạt tế bào Mast thoát hạt mà không cần nhờ đến IgE.

1.6. Các cytokine

- Là các polypeptide được tiết ra bởi các tế bào miễn dịch và các tế bào khác (Ban đầu được sản xuất bởi đại thực bào và tế bào T Helper) khi tương tác với một kháng nguyên.

- Các loại chính bao gồm:

Chemokine: Là một nhóm đa dạng các phân tử protein. Chức năng chính của nó là kích hoạt bạch cầu và tạo điều kiện cho nó di chuyển đến vị trí đích.

Interleukin và TNF α : Được sản xuất bởi nhiều tế bào khác nhau. Có tác dụng thu hút và kích hoạt các đại thực bào, tế bào bạch cầu. Kích thích sản sinh tế bào T và B, tăng cường tế bào NK

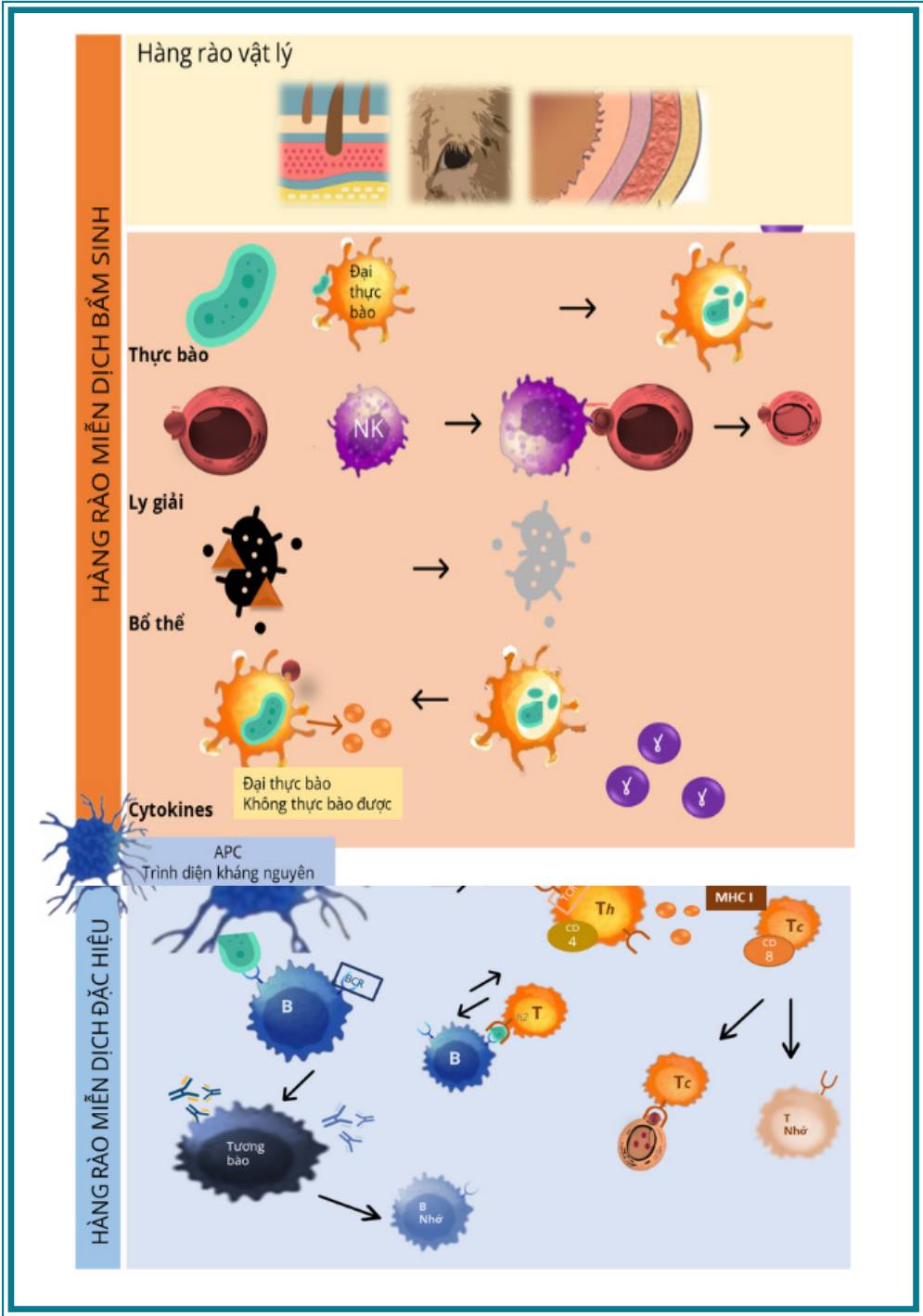
Interferon là một loại cytokin khác, có chức năng cảm ứng (Tăng biểu hiện của MHC) & ngăn chặn sự nhân lên của virus trong tế bào.

1.7. Enzym kháng khuẩn tự nhiên



CƠ CHẾ ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH

TỔNG QUAN “CƠ CHẾ ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH”
Kháng nguyên lạ từ ngoài xâm nhập vào sẽ phải vượt qua các hàng rào miễn dịch của cơ thể.



Nội dung #4

MIỄN DỊCH ĐẶC HIỆU

Miễn dịch đặc hiệu (Hay miễn dịch thu được) cần phải có sự tiếp xúc trước với kháng nguyên.

- Do đó kích thích miễn dịch đặc hiệu sẽ mất nhiều thời gian hơn có thể lên đến vài ngày cho đến vài tuần. Nhưng khi đã được kích thích thì sẽ đáp ứng nhanh và mạnh hơn ở những lần tiếp xúc sau.
- Một trong những yếu tố kích thích miễn dịch đặc hiệu là nhờ miễn dịch tự nhiên. Các tế bào sẽ di chuyển đến vùng bị nhiễm và tương tác với các tế bào lympho để kích thích hệ thống miễn dịch.

01 Miễn dịch đặc hiệu bao gồm

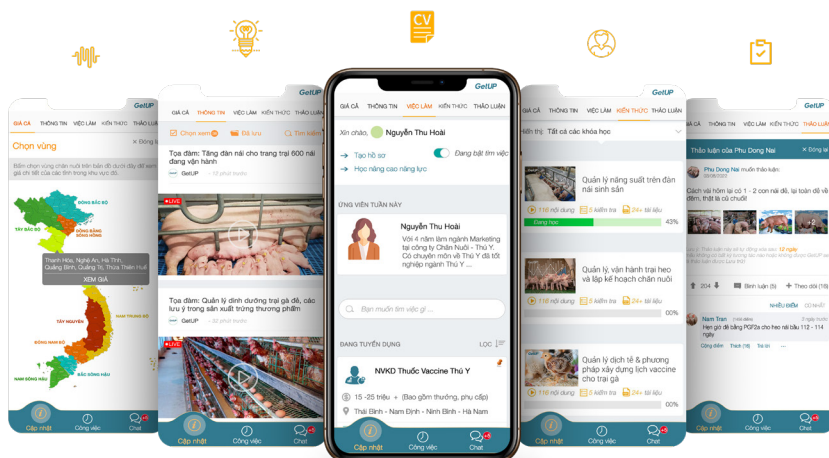


Miễn dịch qua trung gian tế bào



Miễn dịch dịch thể

- Miễn dịch qua trung gian tế bào (Đáp ứng của tế bào T) và miễn dịch dịch thể (Đáp ứng của tế bào B).
- Tế bào B và T cùng nhau làm việc để bảo vệ cơ thể khỏi các yếu tố xâm nhập.



02

Quá trình đáp ứng miễn dịch được diễn ra khi

Các kháng nguyên được phát hiện bởi các thụ thể bề mặt tế bào hoặc khi xảy ra phức hợp KN- KT, KN - bổ thể.



Hầu hết các vi sinh vật sẽ chết sau khi bị thực bào.

Tuy nhiên, một số loài có thể **ức chế khả năng thực bào** này.

Trong các trường hợp như vậy thì các cytokin có nguồn gốc từ tế bào T (đặc biệt là interferon - Gamma) sẽ **kích thích thực bào** sản xuất enzym ly giải và các sản phẩm diệt khuẩn từ đó **tăng cường khả năng giết hoặc cô lập các vi sinh vật**.

Trong trường hợp kháng nguyên bị thực bào và giáng hóa quá nhanh thì các thụ thể đặc hiệu trên **tế bào B** ở các vị trí như:

- Lách (Để kháng nguyên lưu hành);
- Hạch bạch huyết (Cho kháng nguyên mô);
- Mô bạch huyết (Kháng nguyên niêm mạc) phải làm **nhệm vụ nhận diện**.



Khi tế bào T được tế bào B kích hoạt (Tế bào B trình diện kháng nguyên cho T) thì tế bào T tiết Cytokin gây viêm:

Tại vị trí gây viêm

- Lưu lượng máu tăng, mạch máu giãn ra & tăng tính thấm.
- Sự giải phóng các chất trung gian như: Histamin, kinin, prostaglandin, leukotriene, thu hút các tế bào thực bào, tập trung bạch cầu đa nhân trung tính & các đại thực bào đến vị trí nhiễm trùng.
- Bổ thể được kích hoạt.
- Các bạch cầu thoát ra khỏi lòng mạch.
- Hình thành vách tụ bạch cầu trong khu vực ổ viêm.



03

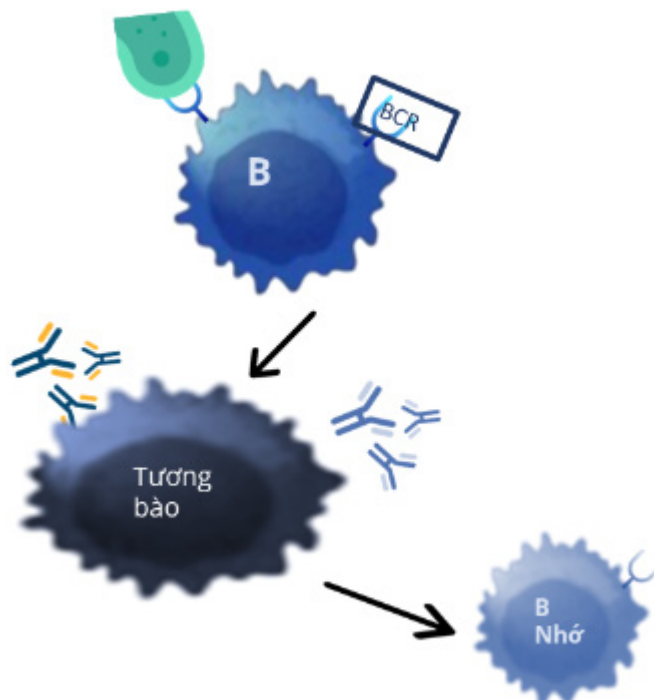
Cơ chế đáp ứng miễn dịch dịch thể

- Các kháng nguyên sau khi bị nhận diện và thực bào sẽ được các tế bào APC (Antigen Presenting Cell) trình diện lên bề mặt tế bào.
- Khi đó nhờ BCR (thụ thể kháng nguyên trên tế bào B) gắn với kháng nguyên thì tế bào B được kích hoạt. Tế bào B biến thành Tương bào (B trưởng thành) sản sinh ra kháng thể (Đầu tiên chỉ IgM được sản sinh ra sau đó dưới sự trợ giúp của tế bào T thì gen Ig của TB B được sắp xếp lại và tổ hợp thành các IgI, IgE, IgA.
- Sau đó kháng thể kết hợp với kháng nguyên tạo phức hợp KN- KT loại bỏ các sinh vật ngoại bào. Một số tế bào B được biệt hóa để trở thành B nhớ và có khả năng sinh kháng thể nhanh hơn cho những lần tiếp xúc sau.
- Tế bào B trưởng thành (Các thụ thể kháng nguyên vô tính trên **Tế bào B** nhận biết và kích thích sản sinh kháng thể) có 3 dạng:
 - > **Dạng 1:** Tiết kháng thể: IgM
 - > **Dạng 2:** Tái tổ hợp IgM, IgD. Tế bào B tiết kháng thể chuyển đổi (IgG)
 - > **Dạng 3:** Tế bào B, tế bào có ái lực cao với Ig. Sản sinh ra các IgG có ái lực cao và tế bào B nhớ (Hoạt động bằng cách khuếch đại tín hiệu nội tại BCR trong hoạt động sản xuất kháng thể).



Lưu ý:

Kháng thể không có khả năng liên kết với các vi sinh vật sống và nhân lên bên trong các tế bào của cơ thể bị nhiễm.



04

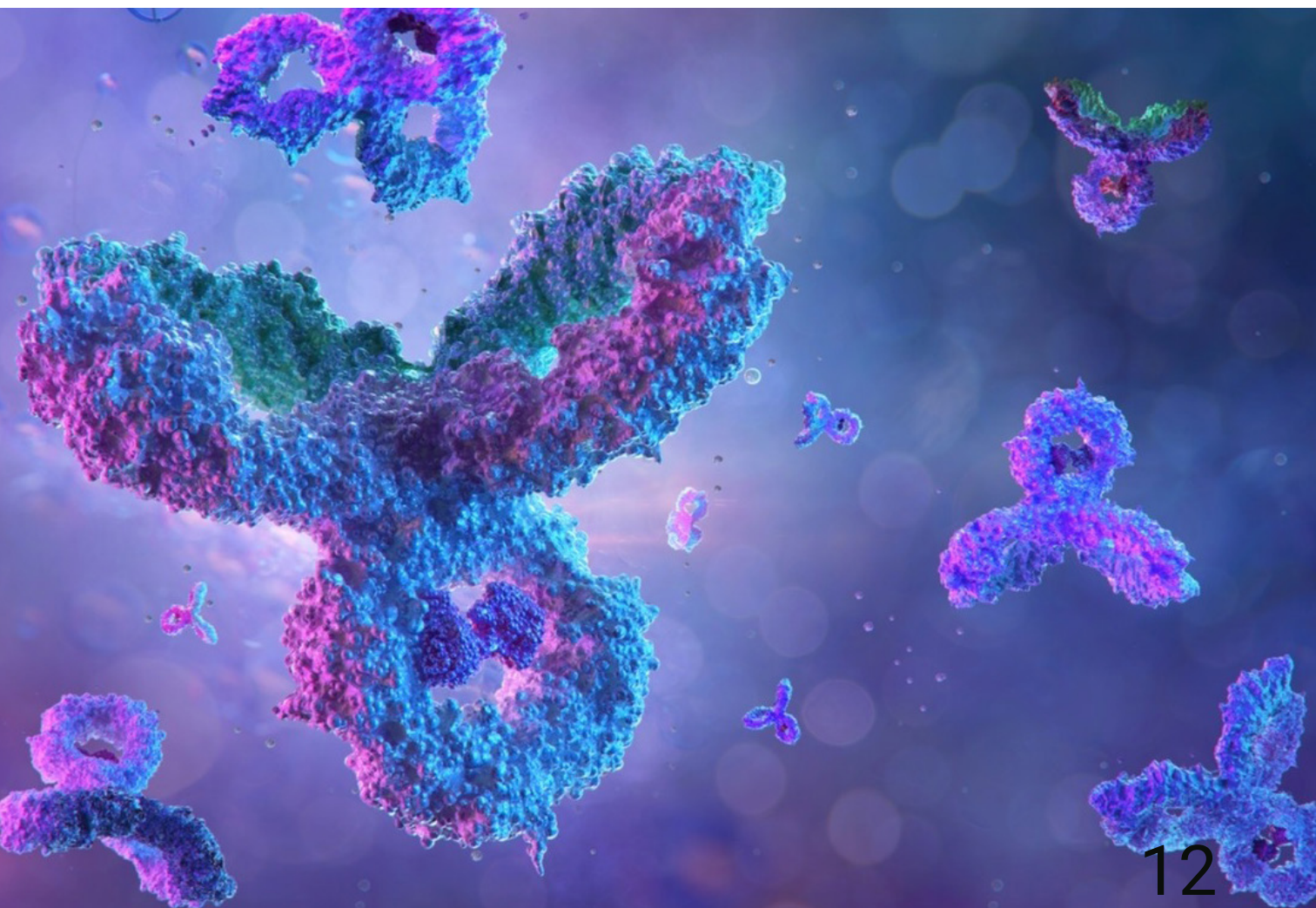
Kháng thể có vai trò

- **IgA có vai trò quan trọng trong miễn dịch niêm mạc** (Nước bọt, nước mắt, dịch tiết vòm mũi, dịch tiết phế quản, ruột và nước tiểu).
- IgA được sản sinh nhiều ở niêm mạc hơn so với các kháng thể khác.
- **IgA có vai trò:**
 - Ngăn cản sự bám dính, trung hòa độc tố và enzym, trung hòa virus, miễn dịch loại thải và ngăn cản sự hấp thu của kháng nguyên.
 - Kết hợp với LPS
 - Kết hợp với kháng nguyên được trình diện trên tế bào đích nhiễm khuẩn
 - Kích hoạt bổ thể.
 - Kích thích quá trình thực bào.
 - Dung giải vi khuẩn
 - Gây phản ứng viêm.



Lưu ý:

Kháng thể không có khả năng liên kết với các vi sinh vật sống và nhân lên bên trong các tế bào của cơ thể bị nhiễm.



05 Miễn dịch qua trung gian tế bào

Là đáp ứng miễn dịch **chống lại những tế bào** đã bị nhiễm khuẩn hay tế bào bất thường, thông qua tác động trung gian của tế bào lympho T. Tế bào lympho T được sinh ra ở tủy xương và biệt hóa ở tuyến ức.

Đáp ứng miễn dịch xảy ra khi tế bào T được trình diện kháng nguyên nhờ các tế bào (Lympho B, đại thực bào, tế bào đuôi gai). Trên bề mặt tế bào lympho T biểu hiện các protein bề mặt (Dấu ấn CD).

Tế bào lympho T được chia thành 2 nhóm chính là

- T độc (CD8)
- T hỗ trợ (CD4)

Hoạt động diễn ra chủ yếu nhờ vào phương thức nhận diện MHC-KN. (Có 2 nhóm chính là MHC - I và MHC - II).

- Các phân tử MHC lớp I có mặt như các glycoprotein màng trên bề mặt của tất cả các tế bào có nhân và phản ứng với T có dấu ấn bề mặt CD8.
- Các tế bào lympho T CD8 thường có chức năng gây độc tế bào, đòi hỏi chúng phải có khả năng nhận biết bất kỳ tế bào nào bị nhiễm bệnh. Các tế bào bị bệnh có thể hoạt động như tế bào trình diện kháng nguyên cho T CD8).
- Các phân tử MHC lớp II thường chỉ hiện diện trên các tế bào biểu hiện kháng nguyên (tế bào B, đại thực bào, tế bào đuôi gai, các tế bào Lang-erhans). Các tế bào có nhân có thể được kích thích để biểu hiện các phân tử MHC lớp II bằng interferon (IFN) -gamma.



CHỨC NĂNG CỦA QUẦN THỂ TẾ BÀO T

1.1. Tế bào Cytotoxic T - T độc (Tc)

- T gây độc thường là CD8, chúng rất quan trọng để loại bỏ các mầm bệnh trong tế bào, đặc biệt là vi rút.
- Tế bào Tc được hoạt hóa, như tế bào diệt tự nhiên, có thể giết chết một tế bào đích bị nhiễm bệnh bằng cách gây ra sự chết theo chu trình.

1.2. Tế bào T helper - T hỗ trợ (Th)

- Có dấu ấn bề mặt CD4.
- Được hoạt hóa khi được trình diện kháng nguyên lên bề mặt và có khả năng biệt hóa; có thể giải phóng cytokin.

1.3. Tế bào T điều hòa (Ức chế)

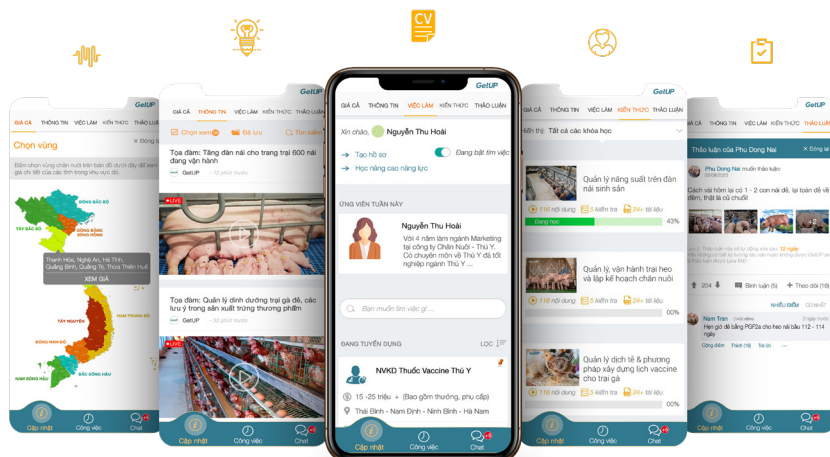
- Các tế bào T điều hòa tiết ra các cytokine như (TGF)-beta và interleukin (IL)-10 với các đặc tính ức chế các tế bào T sau khi hoàn thành nhiệm vụ miễn dịch hoặc ức chế đáp ứng miễn dịch. Tránh phản ứng tự miễn.

1.4. Tế bào T nhớ

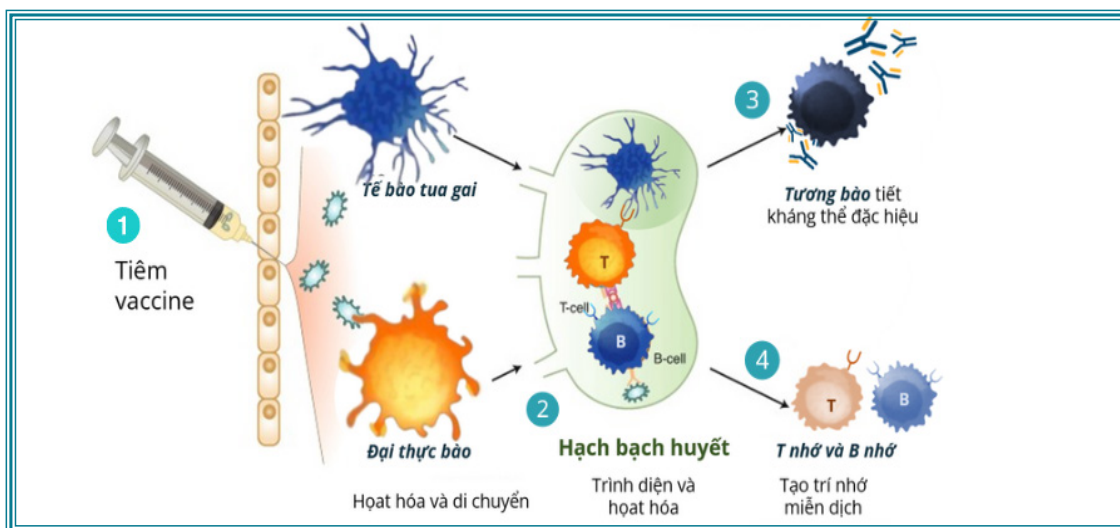
- Được dự trữ trong cơ thể.
- Nếu sau này, các tế bào T nhớ này gặp lại kháng nguyên đặc hiệu, chúng sẽ nhanh chóng biệt hóa thành tế bào T gây độc tế bào, mang lại khả năng miễn dịch nhanh chóng và hiệu quả.



Tế bào Th khi tiếp xúc với tế bào nhiễm khuẩn sản sinh ra cytokin. Đồng thời quần thể tế bào T tham gia vào quá trình đáp ứng miễn dịch



CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG CỦA VACCINE



1

Vắc xin được tiêm vào cơ thể. Kháng nguyên sẽ được các tế bào đuôi gai tiếp nhận, chúng được kích hoạt thông qua các thụ thể nhận dạng mẫu (PRR), sau đó được vận chuyển đến hạch bạch huyết.

2

Ở hạch bạch huyết, các kháng nguyên, protein vaccine được trình diện qua các phân tử MHC trên tế bào đuôi gai sẽ kích hoạt tế bào T qua thụ thể tế bào T (TCR). Kết hợp với việc truyền tín hiệu (bằng kháng nguyên hòa tan) thông qua thụ thể tế bào B (BCR), tế bào T thúc đẩy sự phát triển của tế bào B trong hạch bạch huyết thành tương bào.

3

Tương bào tiết ra các kháng thể đặc hiệu với kháng nguyên vaccine, giúp cho nồng độ kháng thể trong huyết thanh tăng trong 2 tuần tiếp theo. Tế bào B nhớ cũng được sản xuất, làm trung gian cho trí nhớ miễn dịch.

4

Các tương bào tồn tại lâu dài có thể tiếp tục sản xuất kháng thể trong nhiều thập kỷ di chuyển đến cư trú trong các hốc tủy xương. CD8+ Tế bào T nhớ có thể tăng sinh nhanh chóng khi chúng gặp tác nhân gây bệnh, và tế bào T CD8+ rất quan trọng trong quá trình loại bỏ tế bào gây bệnh.

Nội dung #6

MIỄN DỊCH ĐƯỜNG TIÊU HÓA

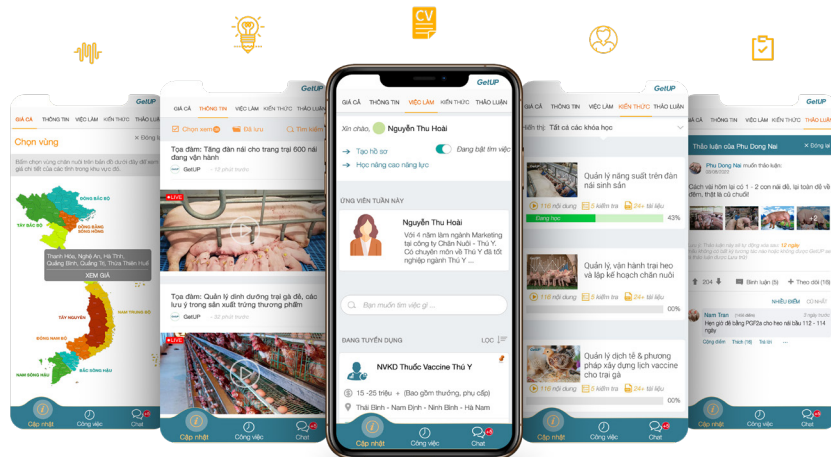
Chăn nuôi công nghiệp ngày nay có thể gây thêm các yếu tố căng thẳng đến sức khỏe và sự tăng trưởng của động vật.

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ĐƯỜNG TIÊU HÓA

Không khí - Dinh dưỡng - Nhiễm khuẩn

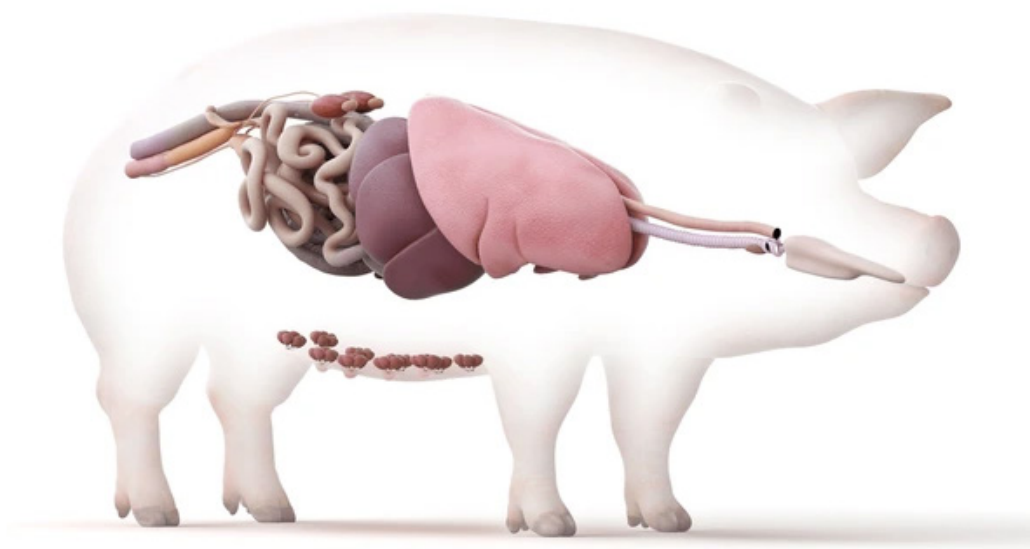
Các yếu tố gây căng thẳng có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, miễn dịch ở toàn thân hoặc tại chỗ, bao gồm cả đường tiêu hóa.

- Stress nhiệt làm tăng tính thấm, stress oxy hóa, tăng lượng độc tố và lượng cytokin làm tăng phản ứng viêm trong ruột.
- Stress dinh dưỡng có thể gây tổn thương hoặc phá hủy các protein chặt chẽ trong ruột, ngăn chặn các cytokin gây viêm.
- Stress do yếu tố vi sinh vật có thể làm tổn thương các tế bào niêm mạc ruột, nới lỏng hàng rào biểu mô niêm mạc ruột. Đây là yếu tố chính gây ra stress và làm giảm năng suất, do làm giảm hiệu quả chuyển hóa thức ăn.



01 Đáp ứng miễn dịch đường tiêu hóa

Chất nhày và sự toàn vẹn của biểu mô đường tiêu hóa là hàng rào vật lý tốt nhất để ngăn chặn sự xâm nhập của các kháng nguyên, vi sinh vật qua đường tiêu hóa. Tuy nhiên vẫn cho các tế bào biểu mô của niêm mạc tiếp xúc với vi sinh vật.



1.1. Nước bọt

Rất nhiều IgA (Bảo vệ chống lại nhiễm trùng), một lượng nhỏ IgG được tiết ở giữa lợi và chân răng.

1.2. Amidan (Hạch tonsil)

Sản xuất chủ yếu IgG, cũng sản xuất IgA, IgM nhưng do biểu mô mỏng trên khe amidan, chúng rất dễ bị vi sinh vật xâm nhập.

1.3. Dạ dày

Độ pH của dạ dày đủ thấp để tiêu diệt một số loại vi khuẩn và virus. Trong dạ dày có các peptide kháng khuẩn, lysozyme được tổng hợp

Trợ lý GetUP

X

Q

🔊

+

🔔

GetUP



TRỢ LÝ CHĂN NUÔI
GetUP
KHỞI TẠO NỘI TẠI MỚI

Website Trợ lý Chăn Nuôi GetUP

f d

GetUP
Hành Trình Khởi Tạo Nội Tại Mới

Trợ lý chăn nuôi GetUP

@trolychannuoigetup 284 subscribers 79 videos

Kênh thông tin chính thức của Trợ lý chăn nuôi GetUP >

Customize channel

Manage videos

HOME

VIDEOS

SHORTS

PLAYLISTS

COMMUNITY

CHANNELS

ABOUT

Q

1.4. Ruột

Khả năng miễn dịch đường ruột chắc chắn là một trong những **yếu tố quan trọng nhất đối với vật nuôi**, chịu trách nhiệm phần lớn đối với năng suất tăng trưởng và sức khỏe của vật chủ. trong niêm mạc dạ dày.

- Các hệ thống niêm mạc ruột chứa 10^{12} tế bào lympho và có nồng độ kháng thể lớn nhất trong tất cả các cơ quan. Đại thực bào trong niêm mạc ruột và chủ yếu là dịch ruột.
- Khi có yếu tố gây viêm thì bạch cầu trung tính được huy động vào lòng ruột và sự phá hủy sau đó làm tăng nồng độ của: Lactoferrin, Lysozyme, Cationic protein. Các chất này góp phần vào khả năng tăng miễn dịch chống lại vi khuẩn trong ruột.
- Mảng Peyer có từ 11- 26 mảng ở ruột non. Nơi kết tụ các tế bào dạng lympho tạo thành các nang. Trung tâm là các tế bào lympho B, bao xung quanh là lympho T và đại thực bào. Mảng Peyer ở van hồi manh tràng (Ở thú non thì tế bào B chiếm ưu thế, ở thú trưởng thành thì đây là nơi nhận diện của tế bào T và B)
- Các tế bào biểu mô và hàng rào miễn dịch bẩm sinh giúp tiết các protein kháng khuẩn, điều chỉnh sự nhận biết, kích hoạt các phản ứng viêm, hệ thống miễn dịch của toàn cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh.
- Lớp đệm là lớp mô liên kết mỏng giữa biểu mô và màng cơ trơn. Lớp đệm chứa nhiều tế bào miễn dịch bao gồm: Đại thực bào, tế bào hình tua, tế bào mast, bạch cầu trung tính, tế bào lympho.
- Hạch mạc treo ruột: Kích thích đáp ứng IgA và đòi hỏi tương tác giữa các tế bào lympho T và B.

Hình thái và đặc điểm của niêm mạc ruột cùng với các tế bào miễn dịch của ruột luôn thay đổi phụ thuộc vào thành phần thức ăn. Một số lượng lớn mầm bệnh, xâm nhập vào cơ thể qua niêm mạc ruột, nhanh chóng bị đào thải bằng các phản ứng miễn dịch bảo vệ niêm mạc. Mặt khác, ruột bình thường là nơi cư trú của nhiều loại vi khuẩn có lợi khác nhau, liên tục tiếp xúc với protein thực phẩm. Kết quả là, hệ thống miễn dịch đường ruột phải có khả năng phân biệt kháng nguyên vô hại với kháng nguyên có hại.

Duy trì hệ miễn dịch đường ruột



a. Sử dụng thảo dược

b. Sử dụng Probiotics (nấm men, lactobacillus, bifidobacteria)

- Dưới tác động của kháng sinh, chế độ ăn uống làm hệ miễn dịch suy giảm, vi khuẩn bất lợi tăng mạnh, khi đó các lợi khuẩn trong đường ruột sẽ huy tác dụng chống lại vi khuẩn gây bệnh để bảo vệ cơ thể.
- Lợi khuẩn tổng hợp các IgA, xử lý các tế bào lạ.
- Probiotic có khả năng bám dính lên biểu mô thành ruột và đại tràng, làm liên kết chặt chẽ và vững chắc hơn. Tiết enzym và acid lactic giúp quá trình tiêu hóa.

c. Các chất bổ sung vào khẩu phần ăn, axit hữu cơ (formic axit, axit citric)

- Ức chế sự phát triển của vi khuẩn có hại, duy trì cân bằng vi khuẩn đường ruột.
- Tiêu diệt vi khuẩn bệnh (Kích thích giải phóng cytokin chống viêm, tăng sản xuất protein pha cấp tính: APP)
- Hỗ trợ sự tiêu hoá và hấp thu các chất dinh dưỡng: Hoạt hóa pepsinogen, hỗ trợ tiêu hóa protein; tăng độ hòa tan chất khoáng, hỗ trợ hấp thu chất khoáng, đặc biệt vi khoáng; kích thích ruột tiết secretin, giúp tụy tiết nhiều bicarbonate và acid mật, giúp lipid thức ăn tiêu hóa, hấp thu tốt hơn.
- Tăng sự tái tạo lớp tế bào vi lông nhung (Acid butyric): Na butyrate tăng chiều dài lông nhung lên khoảng 30%.

d. Vitamin kích thích hệ thống miễn dịch bằng cách:

- Tăng cường tăng sinh tế bào lympho T để đáp ứng với nhiễm trùng.
- Tăng sản xuất cytokine,
- Tổng hợp các immunoglobulin
- Kích thích chức năng cầu bạch cầu, có tác dụng hóa hướng động đối với bạch cầu trung tính

e. Sắt và miễn dịch (Trong tài liệu bổ sung “Heo con theo mẹ”)

f. Năng lượng và oxy: Khi nhiễm khuẩn thì cơ thể tăng 70% nhu cầu về sử dụng ATP và 15% đối với khả năng tiêu thụ oxy: Vậy để ta cần chăm sóc tốt về mặt dinh dưỡng đối với đàn Heo và môi trường mà chúng sống.

Nội dung #7

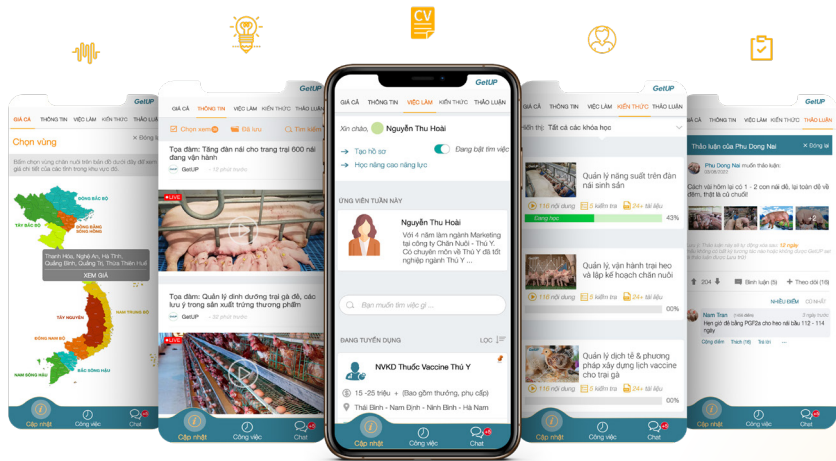
MIỄN DỊCH ĐƯỜNG HỒ HẤP

01 Miễn dịch không đặc hiệu

- Surfactant (Kích thích hô hấp, tránh gây xẹp phổi, chứa các cơ chất cần thiết cho miễn dịch không đặc hiệu ở phổi).
- Tăng cường thực bào và các hoạt tính kháng khuẩn của các tế bào thực bào.
- Đại thực bào, tế bào hình tua. Đại thực bào phế nang phổi.
- Bạch cầu hạt trong dịch phế nang tăng lên khi có sự nhiễm khuẩn.

02 Một số thành phần của miễn dịch đặc hiệu

- Kháng thể có trong phế nang hay có trong dịch tuần hoàn của phổi
- IgG sản xuất tại chỗ là chủ yếu, sự thấm qua của IgG tăng lên trong phổi có bệnh tích. IgA cũng được sản xuất nhưng với số lượng ít
- Lympho có thể đến niêm mạc phổi (Nếu chủng ngừa bằng đường uống). Có ái lực để IgA di chuyển đến tuyến vú và được tiết vào sữa, Một số lympho sẽ quay trở lại nơi xuất phát.
- Opsonin hóa bổ thể.



Bệnh	Cơ quan đích	Cơ chế gây bệnh
AR	Viêm mũi Viêm khí quản Viêm phế quản và tiểu phế nang Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi Viêm phế nang	Gây hư hại lông rung, biểu mô và giảm khả năng thanh thải biểu mô đường hô hấp Phá hủy ĐTB phế nang
PRV (AD)	Viêm mũi Viêm khí quản Viêm phế quản và tiểu phế nang Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi Viêm phế nang	Gây hư hại lông rung, biểu mô và giảm khả năng thanh thải biểu mô đường hô hấp Phá hủy ĐTB phế nang Rối loạn phản ứng miễn dịch và yếu tố tiền viêm
PRRS	Viêm mũi Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi Viêm phế nang	Gây hư hại lông rung và biểu mô đường hô hấp Giảm chức năng hô hấp Phá hủy đại thực bào phế nang Rối loạn đáp ứng miễn dịch và yếu tố tiền viêm
MH	Viêm khí quản Viêm phế quản và tiểu phế nang Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi	Hư hại lông rung và độ thành thải của biểu mô đường hô hấp Hư hại và giảm chức năng hô hấp Rối loạn yếu tố tiền viêm và rối loạn miễn dịch
PCV2	Viêm phế quản và tiểu phế nang Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi Viêm phế nang	Hư hại và giảm độ thanh thải của biểu mô đường hô hấp Phá hủy ĐTB phế nang Rối loạn phản ứng miễn dịch và yếu tố tiền viêm
APP	Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi Viêm phế nang	Hư hại, giảm chức năng hô hấp Phá hủy đại thực bào phế nang Rối loạn phản ứng miễn dịch và yếu tố tiền viêm
SIV	Viêm phế quản và tiểu phế nang Viêm kẽ phổi và viêm phế quản phổi	Hư hại và giảm độ thanh thải của biểu mô đường hô hấp



Nội dung #8

ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG & DINH DƯỠNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN CỦA HỆ THỐNG MIỄN DỊCH

01 Ảnh hưởng tới bề mặt niêm mạc

Niêm mạc của heo con mới sinh ra **kém phát triển**. Sau khi cai sữa cũng chưa hoàn thiện, nhưng vẫn phải đáp ứng:

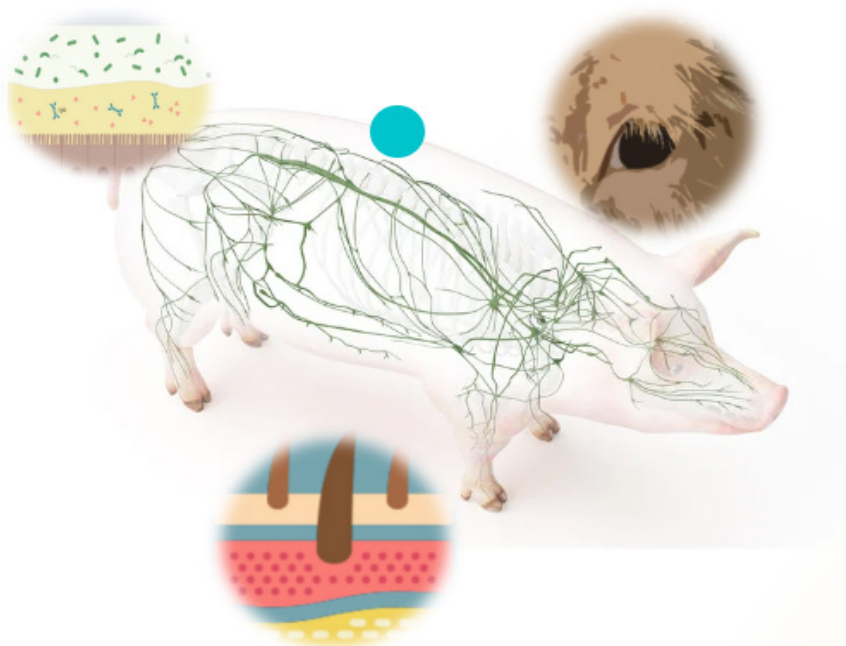
- Phản ứng bảo vệ chống lại mầm bệnh.
- Chống chịu với vi sinh vật thường trú trong thức ăn.

=> Thời gian sau sinh và sau cai sữa cần được kiểm soát chặt chẽ và tăng sức khỏe đường ruột vì nguy cơ và áp lực cao.

02 Đáp ứng miễn dịch bề mặt

- Vị trí hiệu ứng/ tác động: Lớp đệm niêm mạc, đường hô hấp, sinh dục, tiết niệu, nước bọt, tuyến vú, niệu đạo
- Vị trí cảm ứng: Nang bạch huyết, bề mặt, hạch bạch huyết màng treo ruột.

=> Các kháng nguyên trong ruột được đưa đến màng treo ruột, kích hoạt tế bào lympho và sản xuất IgA tại chỗ. Đáp ứng mạnh trên bề mặt hô hấp và tiêu hóa.



Nội dung #9

MIỄN DỊCH TRONG BÀO THAI ĐẾN KHI SINH

Tình trạng hệ thống miễn dịch đường ruột của heo **chưa trưởng thành** khi mới sinh, hệ thống này phát triển thêm trong thời kỳ sau sinh và sau đó đạt đến sự trưởng thành trong khoảng 5 đến 7 tuần đầu đời.

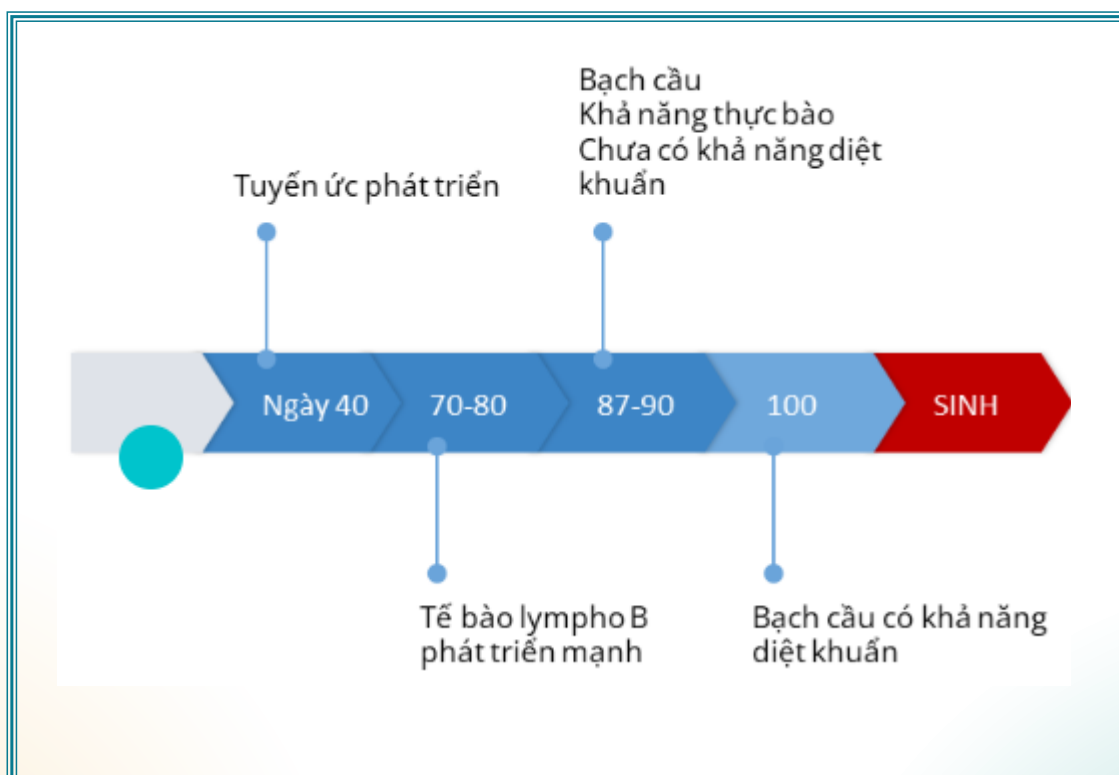
01 Sự phát triển của hệ thống miễn dịch trong bào thai

- Ngày 40 của thai kì: Tuyến ức phát triển
- Từ 70 - 80: Tế bào lympho B phát triển mạnh
- Từ 87 - 90 Bạch cầu có khả năng thực bào nhưng chưa có khả năng diệt khuẩn.
- Bào thai ở ngày 100 bạch cầu có khả năng diệt khuẩn.



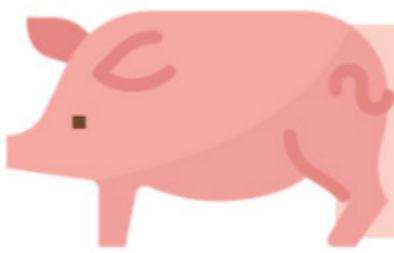
Lưu ý

Tại thời điểm sinh ra, do các yếu tố lạ (Môi trường, nhiệt độ, dinh dưỡng) dễ làm cho con vật stress.





- Ở Heo sơ sinh khả năng thực bào kém.
- Mới sinh: Ít tế bào lympho trên biểu mô và lớp đệm niêm mạc.
- Chùm tế bào lympho phát triển thành mảng payer.
- Sau 7 ngày thì khả năng thực bào cao hơn.
- Sau 2 - 4 tuần: Mảng payer phát triển tương đối ổn định. CD4 phát triển trong lớp đệm niêm mạc. Có lượng nhỏ IgM. TB plasma bắt đầu phát triển từ tuần 2.
- 5 tuần: Tế bào CD8 phát triển. Tế bào B xuất hiện ở khe ruột IgA.



+ Heo con có đáp ứng miễn dịch lúc mới sinh nhưng yếu. Tiếp xúc kháng nguyên lần đầu là đáp ứng sơ cấp.

Miễn dịch nhờ sự cung cấp sữa đầu.

- $2,5 \times 10^6$ tế bào/ml sữa đầu/heo nái.
- 10% là tế bào lympho (70-90%) tb lympho T

Trợ lý GetUP

X

Q

🎤

🏠 🔔 GetUP

TRỢ LÝ CHĂN NUÔI

GetUP

KHỞI TẠO NỘI TẠI MỚI

Website Trợ lý Chăn Nuôi GetUP

Facebook

TikTok

Trợ lý chăn nuôi GetUP

@trolychannuoigetup 284 subscribers 79 videos

Kênh thông tin chính thức của Trợ lý chăn nuôi GetUP >

Customize channel

Manage videos

HOME

VIDEOS

SHORTS

PLAYLISTS

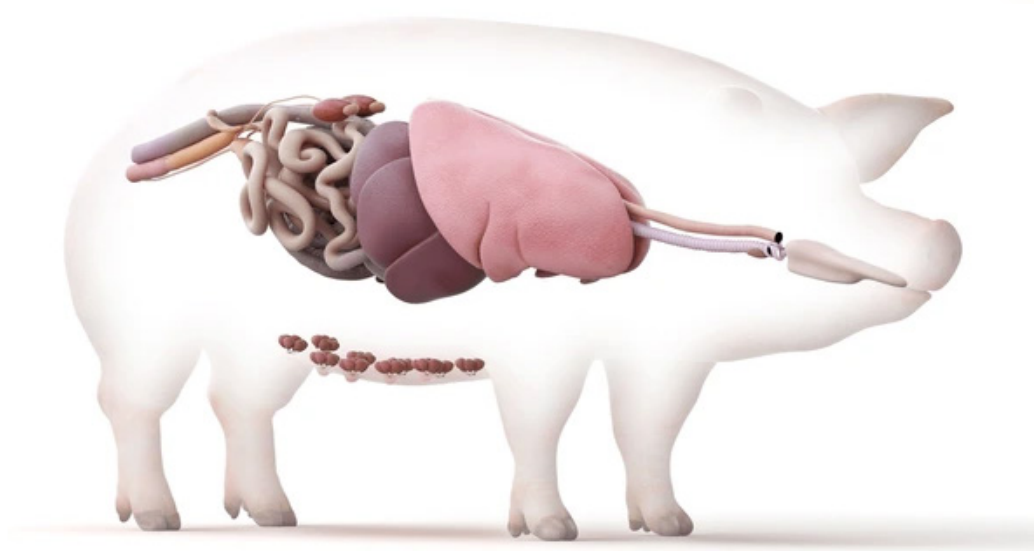
COMMUNITY

CHANNELS

ABOUT

🔍

24



TRỢ LÝ GETUP HỖ TRỢ BẠN
Nâng cao hiệu quả công việc



Quét mã QR
để tham khảo ngay

Hoặc bạn có thể liên hệ qua đây

<https://getup.vn>  038 2288 737