

SINH LÝ BỆNH ĐẠI CƯƠNG CHỨC NĂNG HỆ TIÊU HOÁ

BS Trần Đăng Xuân Tùng- BVĐK VẠN HẠNH
ĐH-KHTN-ĐHQG TP HCM
26/04/2016

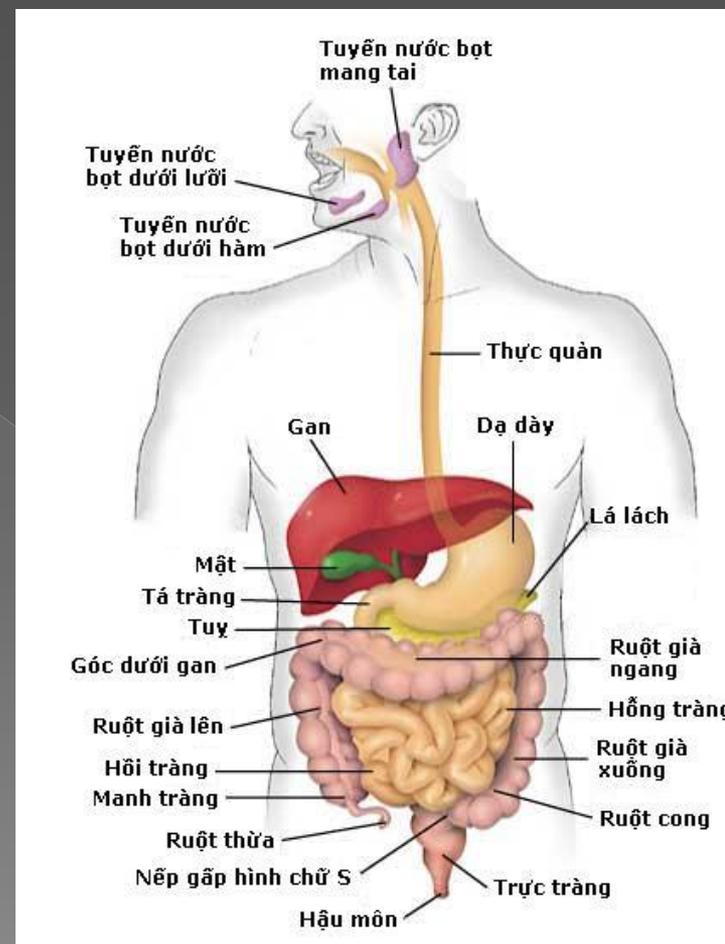
MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, sinh viên có khả năng

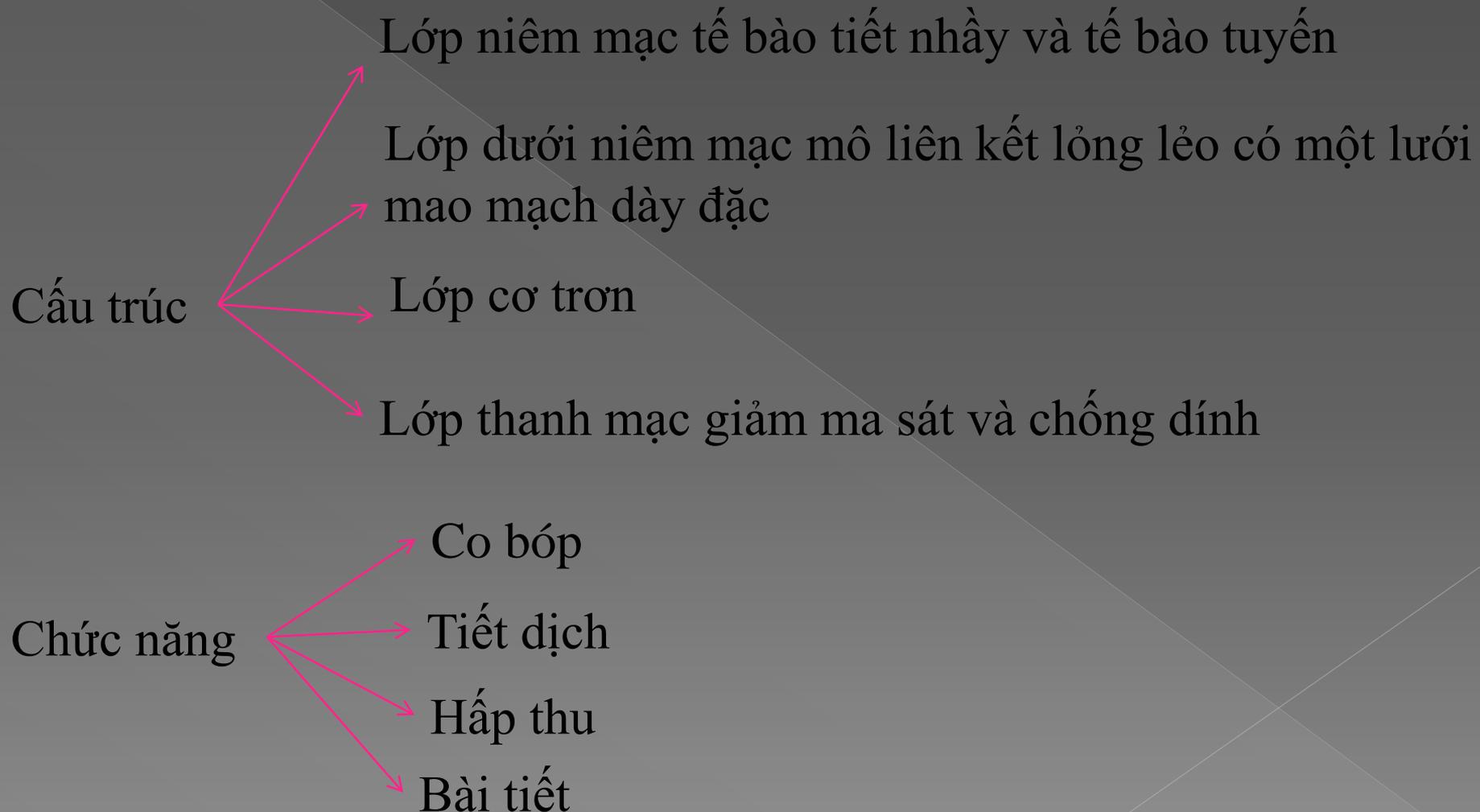
1. Trình bày được 02 rối loạn về chức năng co bóp của dạ dày.
2. Giải thích được cơ chế bệnh sinh của loét dạ dày tá tràng
3. Kể được 06 tác nhân ảnh hưởng đến bệnh lý dạ dày tá tràng.
4. Trình bày được cơ chế bệnh sinh của tiêu chảy.
5. Trình bày được cơ chế bệnh sinh của tắc ruột.
6. Kể được 3 nhóm nguyên nhân gây kém hấp thu.

ĐẠI CƯƠNG

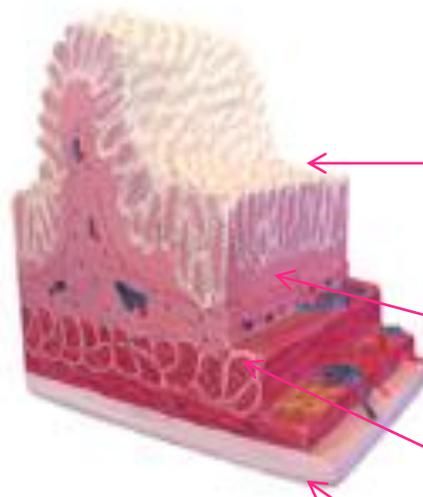
- **Giải phẫu:** bắt đầu từ miệng, thực quản, dạ dày, ruột.
- **Cấu trúc:** niêm mạc, dưới niêm, cơ, thanh mạc
- **Sinh lý:** gồm 4 chức năng chính co bóp, tiết dịch, hấp thu, bài tiết
- Rối loạn chức năng tiêu hoá có thể xảy ra ở bất kỳ đoạn nào của ống tiêu hoá. Nhưng quan trọng và phổ biến nhất là những rối loạn tại dạ dày và ruột



ĐẠI CƯƠNG HỆ TIÊU HÓA



ĐẠI CƯƠNG HỆ TIÊU HÓA



Lớp niêm mạc

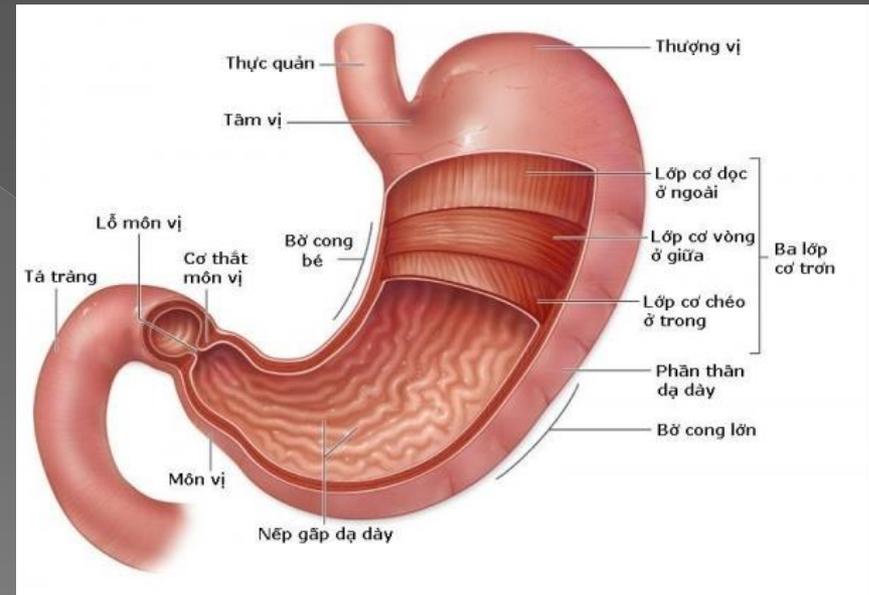
Lớp dưới
niêm mạc

Lớp cơ trơn

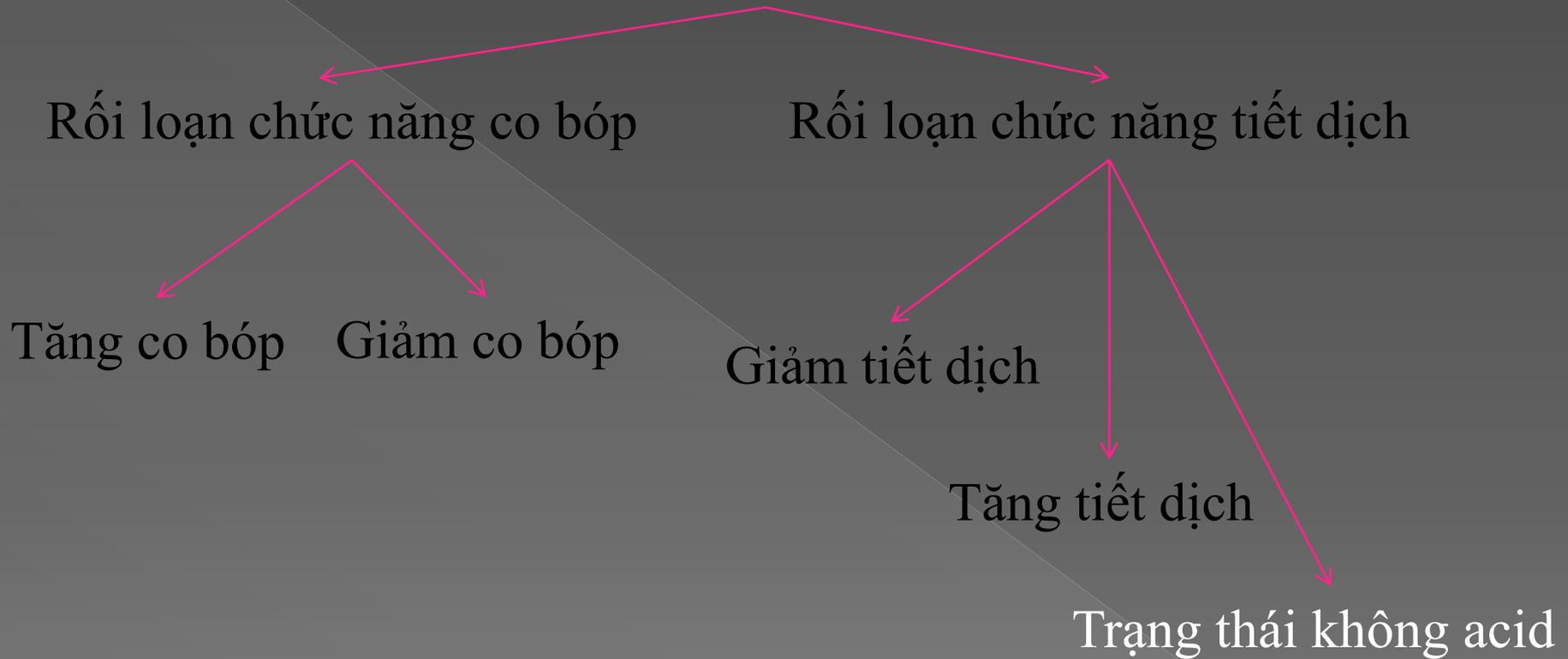
Lớp thanh mạc

DẠ DÀY

- Dạ dày có 2 chức năng chính :co bóp, tiết dịch
- Thay đổi thể tích nhờ trương lực và nhu động
- Có 2 trạng thái rối loạn chức năng co bóp: tăng và giảm co bóp dạ dày



RỐI LOẠN TIÊU HÓA TẠI DẠ DÀY



RỐI LOẠN CHỨC NĂNG CƠ BÓP CỦA DẠ DÀY

TĂNG CƠ BÓP

Nguyên nhân:

Thức ăn, thuốc có tính chất kích thích

Viêm dạ dày

Tắc môn vị giai đoạn đầu

Mất cân bằng thần kinh thực vật

Hậu quả: tăng trương lực, tăng nhu động

Đau rát vùng thượng vị Do tăng cơ bóp tăng trương lực Làm hai thành dạ dày áp sát vào nhau làm tăng áp lực dạ dày đẩy hơi ra ngoài

Thức ăn chưa được nhào trộn chưa ngấm dịch dạ dày gây tiêu chảy

GIẢM CO BÓP

Nguyên nhân:

Tắc môn vị (giai đoạn sau)

Mất cân bằng thần kinh thực vật

Tâm lý lo lắng sợ hãi

Hậu quả: trương lực và nhu động giảm

→ đáy dạ dày sa xuống, sự lưu thông thức ăn bị chậm lại

Triệu chứng: đầy bụng, khó tiêu

Nhắc lại sinh lý tiết dịch

- ◉ **Ngoại tiết:** HCl, Pepsinogen, chất nhầy
- ◉ **Nội tiết:** Histamin, Somatostatin, Gastrin

Histamin (TB ECL)

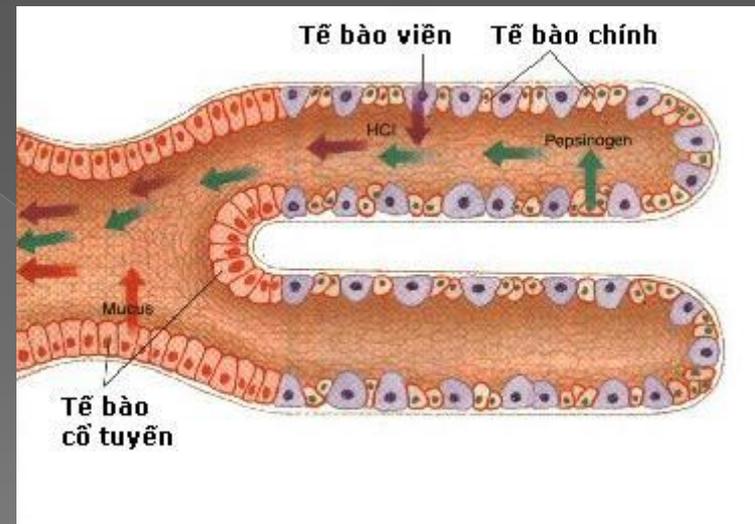
Gastrin (TB G)

↓(+)

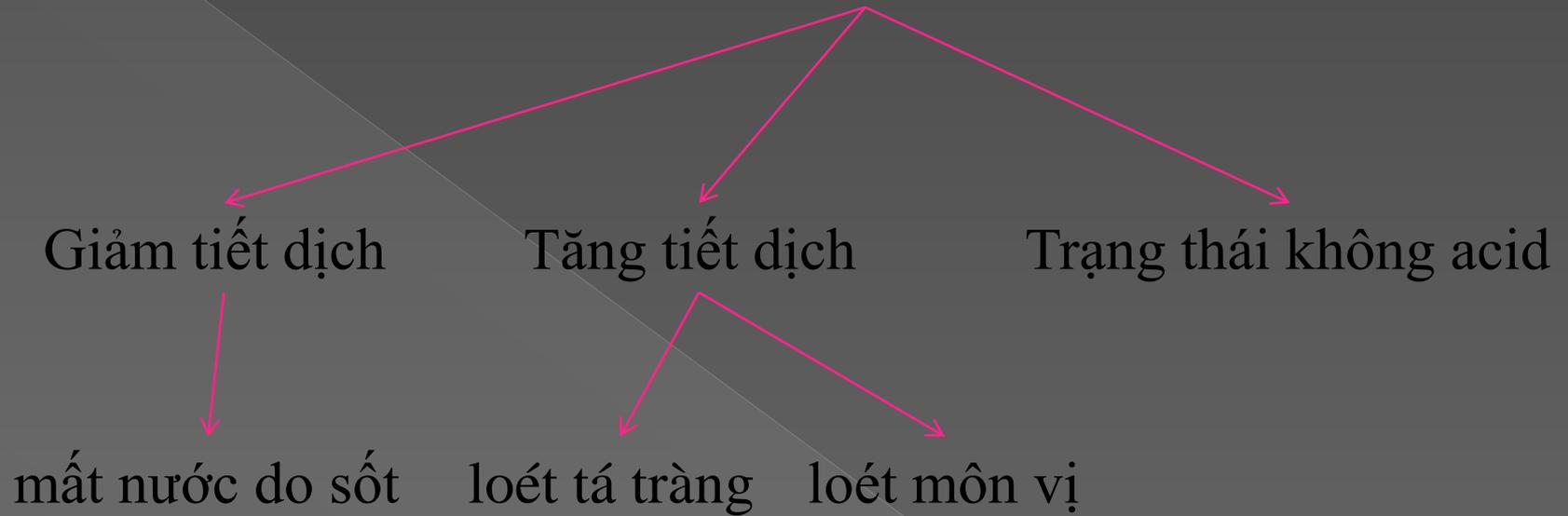
HCl
(TB thành hay TB viền)

↑(-)

Somatostatin (TB D)

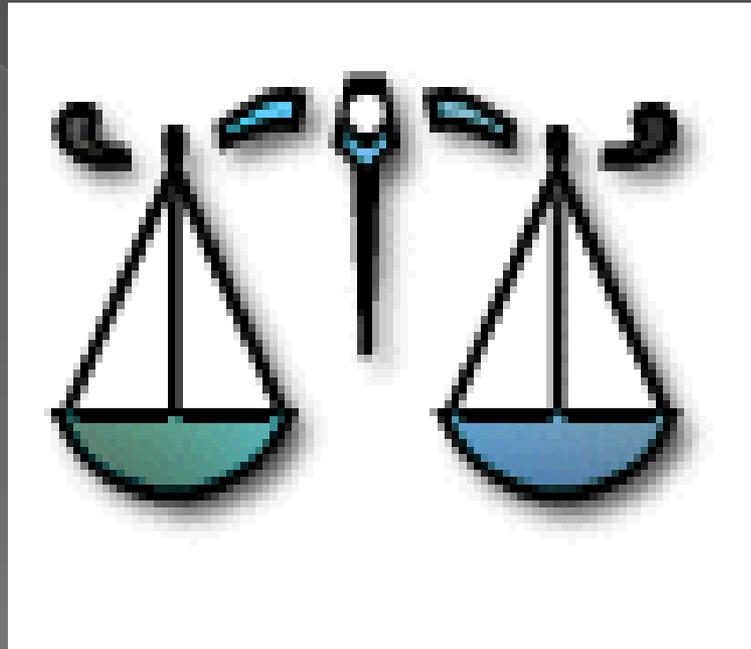


RỐI LOẠN TIÊU HÓA TẠI DẠ DÀY TIẾT DỊCH



CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA LOÉT DẠ DÀY TRẰNG

Sự cân bằng giữa các yếu tố huỷ hoại và các yếu tố bảo vệ



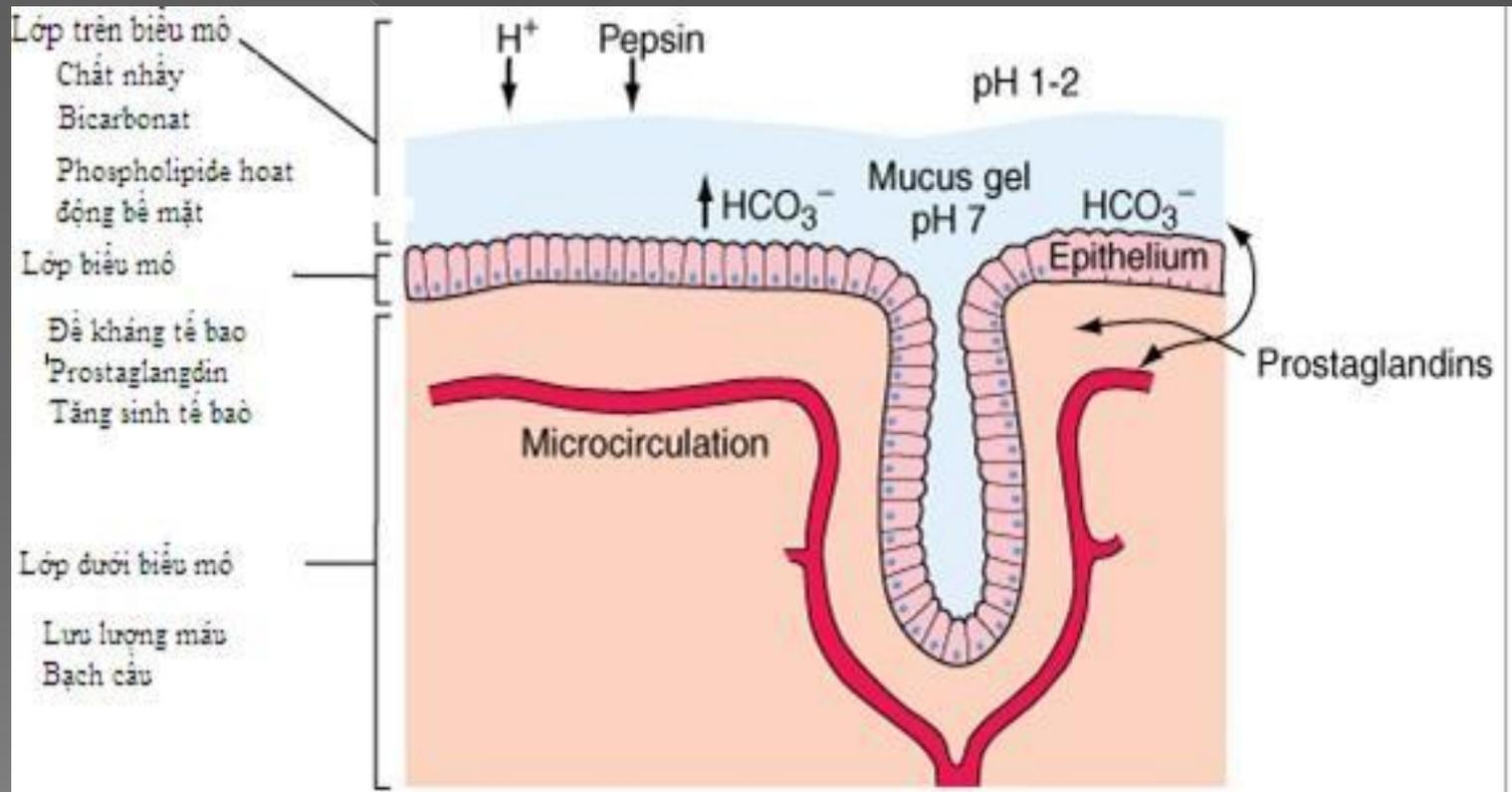
Các yếu tố huỷ hoại

- Ngoại sinh: rượu, thuốc...
- Nội sinh: HCl, Pepsin...

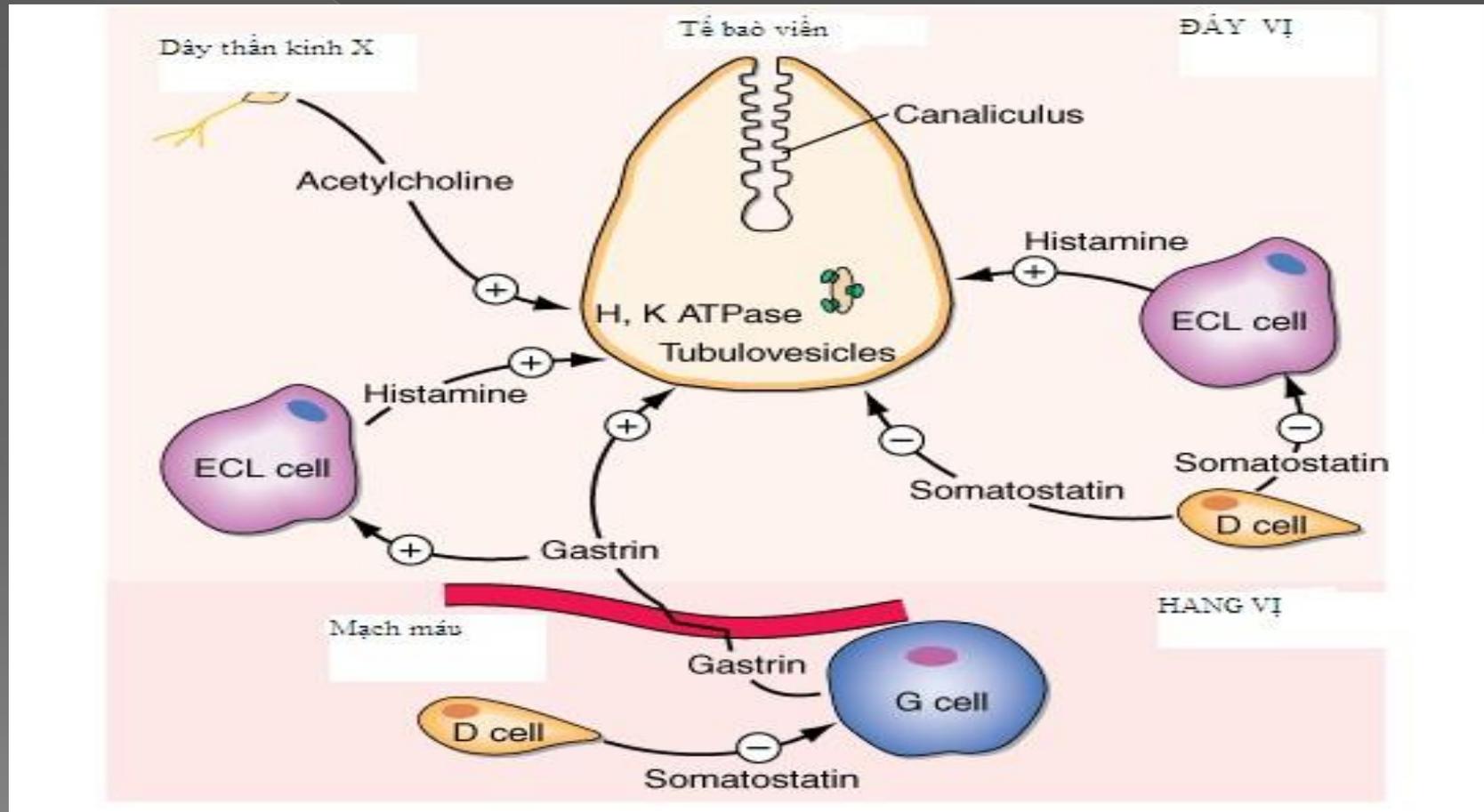
Các yếu tố bảo vệ

- Hàng rào niêm mạc dạ dày...

Hàng rào niêm mạc dạ dày



Cơ chế kích thích và ức chế tiết acid HCl



CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA LOÉT DẠ DÀY TÁTRÀNG

Vai trò của *Helicobacter pylori*

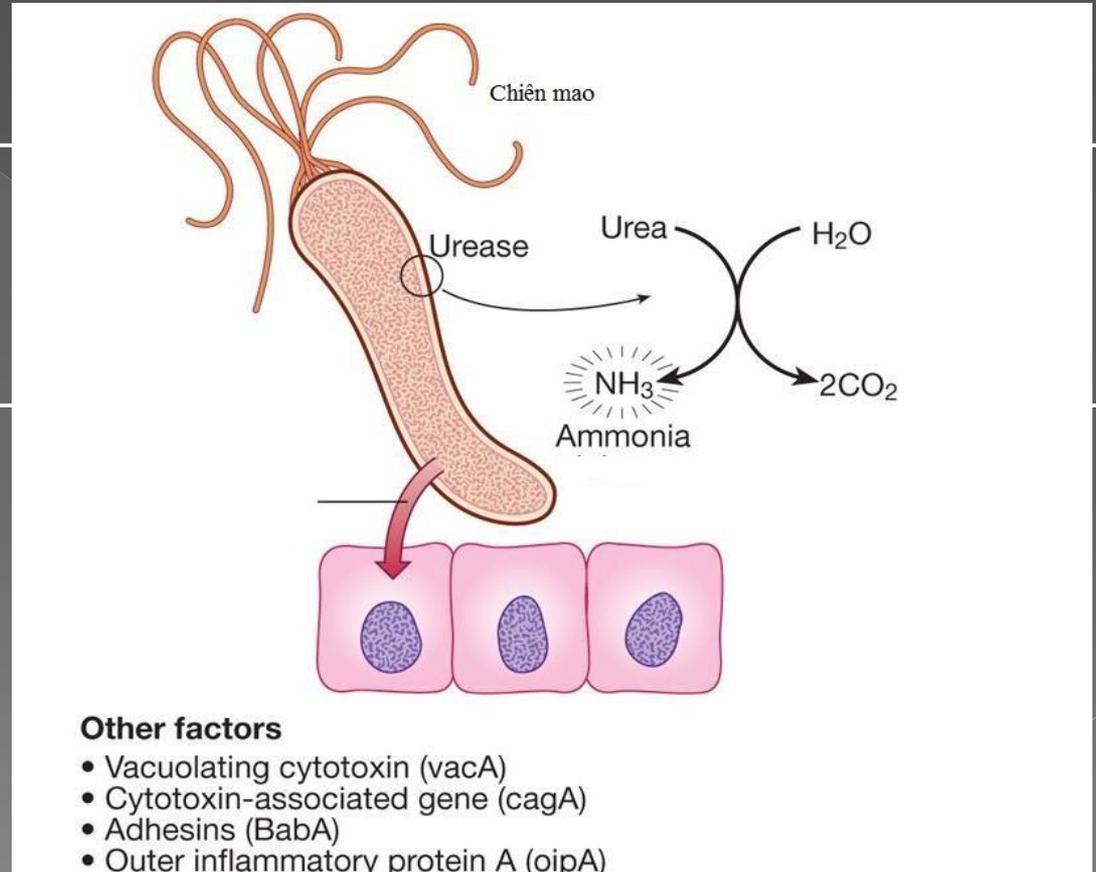
Đặc điểm vi trùng học

-Vi khuẩn gram âm

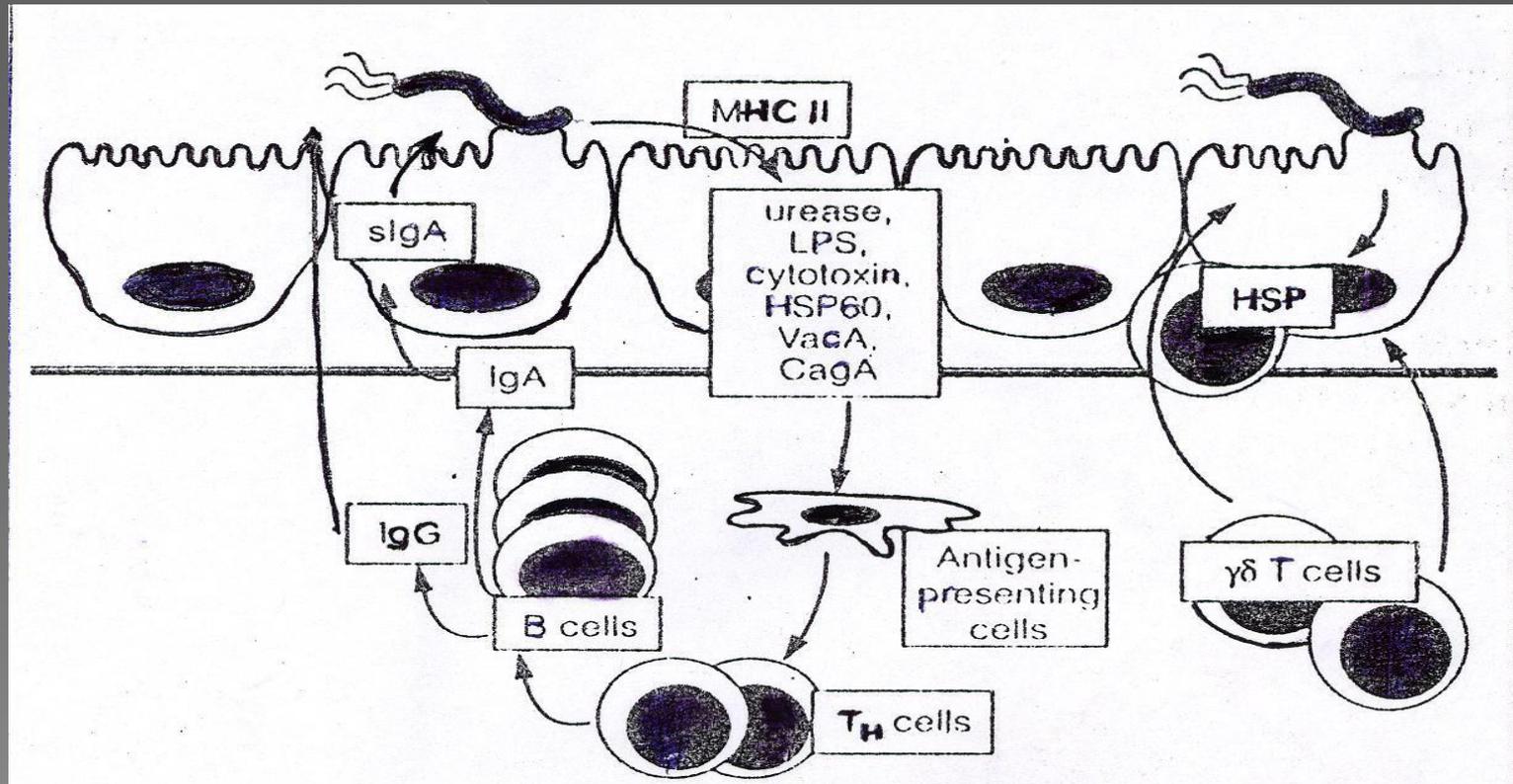
-Urease

-Phospholipase

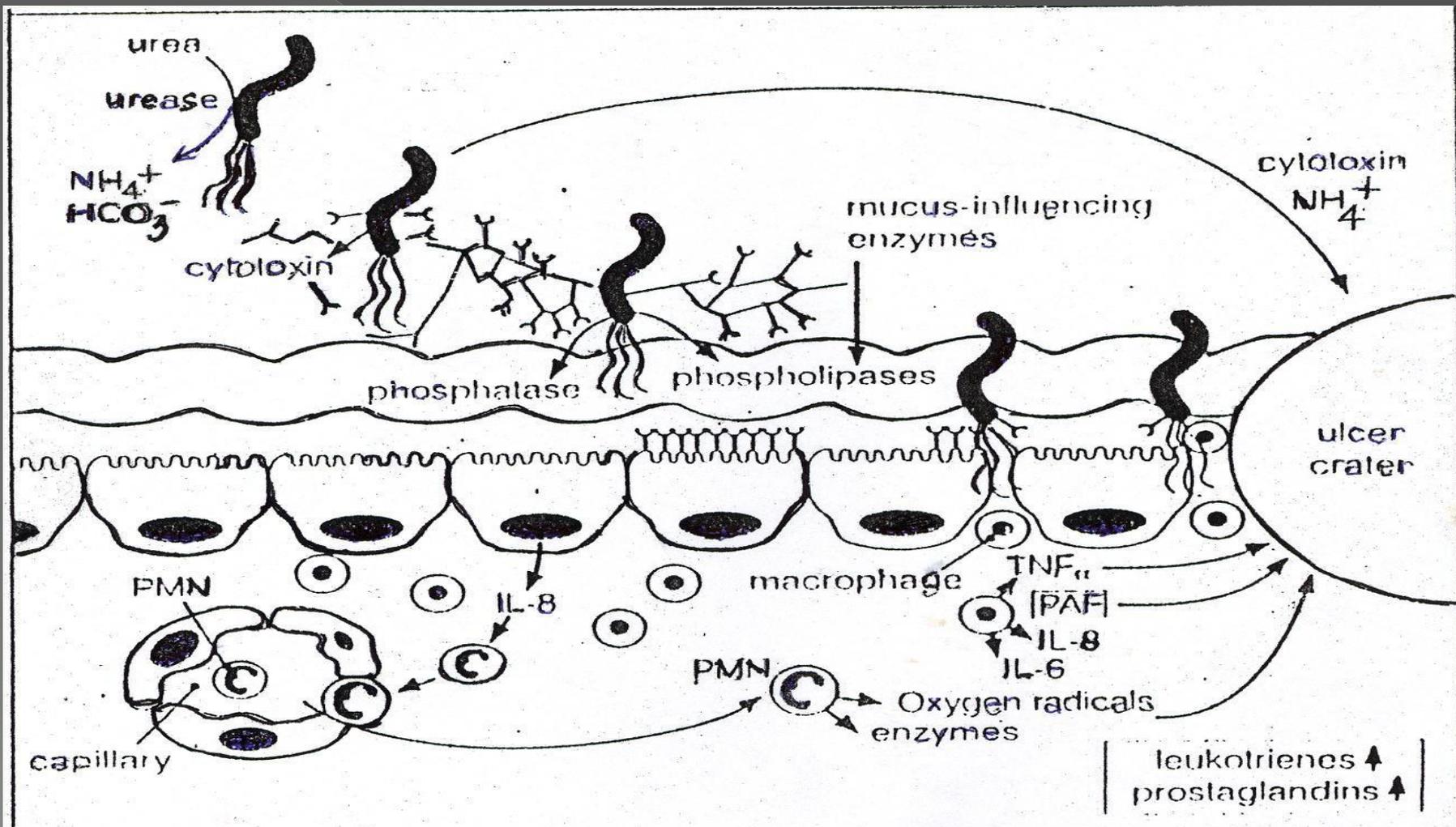
-Cytotoxin (VacA, CagA)



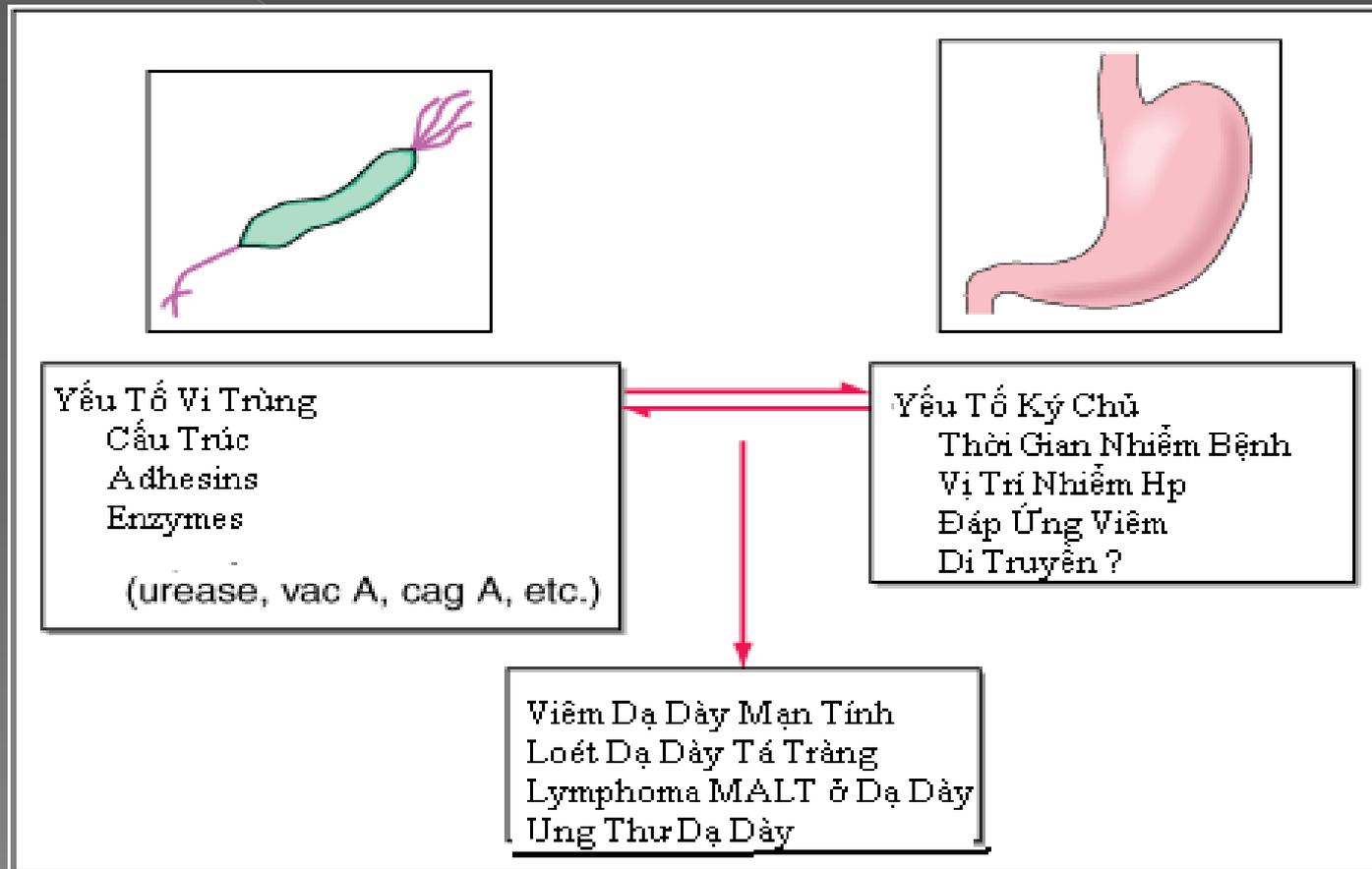
■ Đáp ứng miễn dịch với Hp



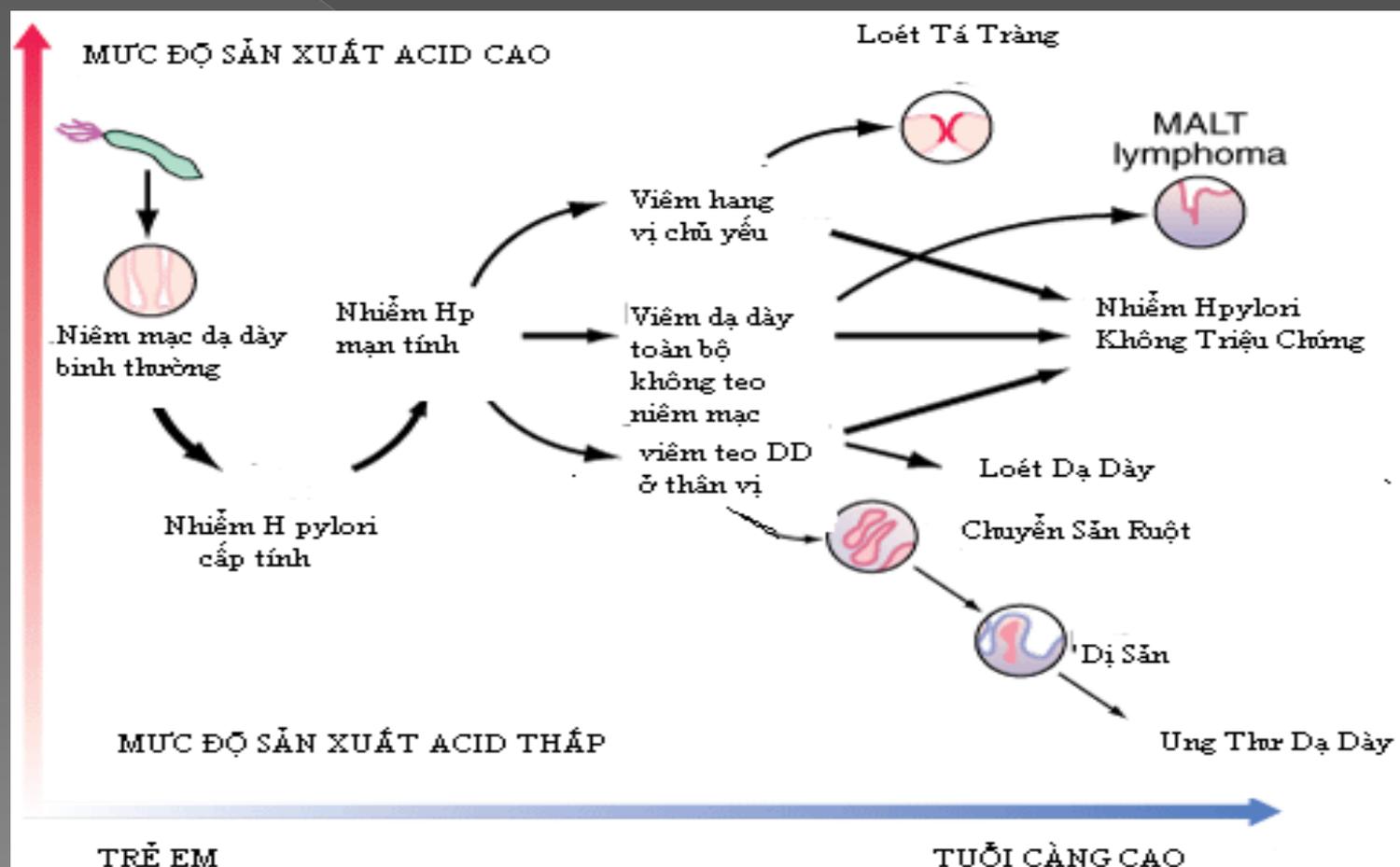
Cơ chế gây tổn thương niêm mạc



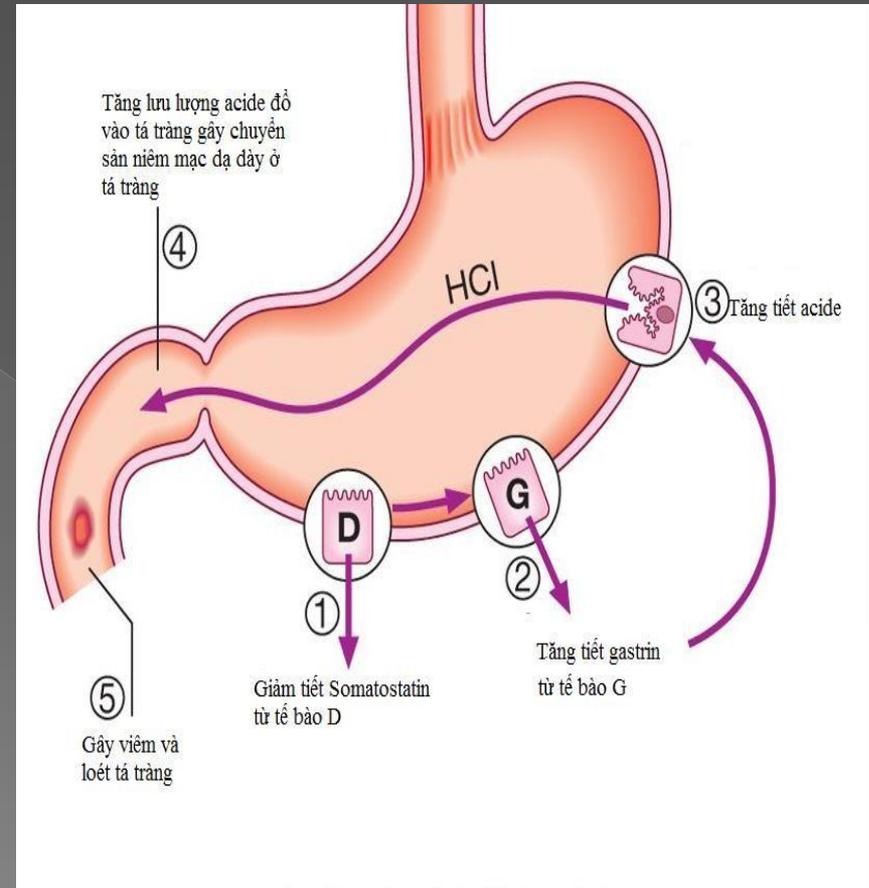
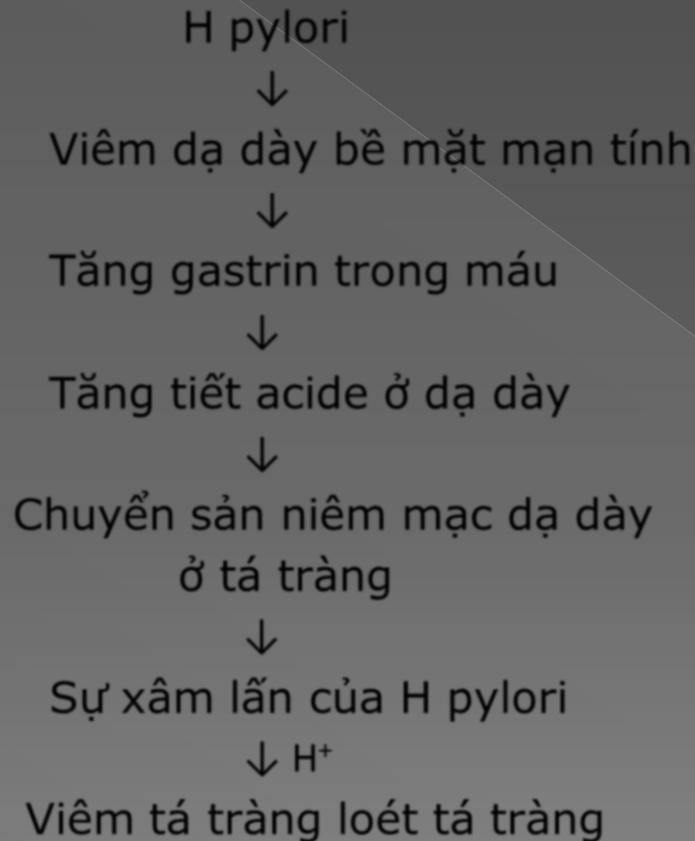
Sự tương tác giữa vi trùng và ký chủ



Các hậu quả của tình trạng nhiễm H pylori

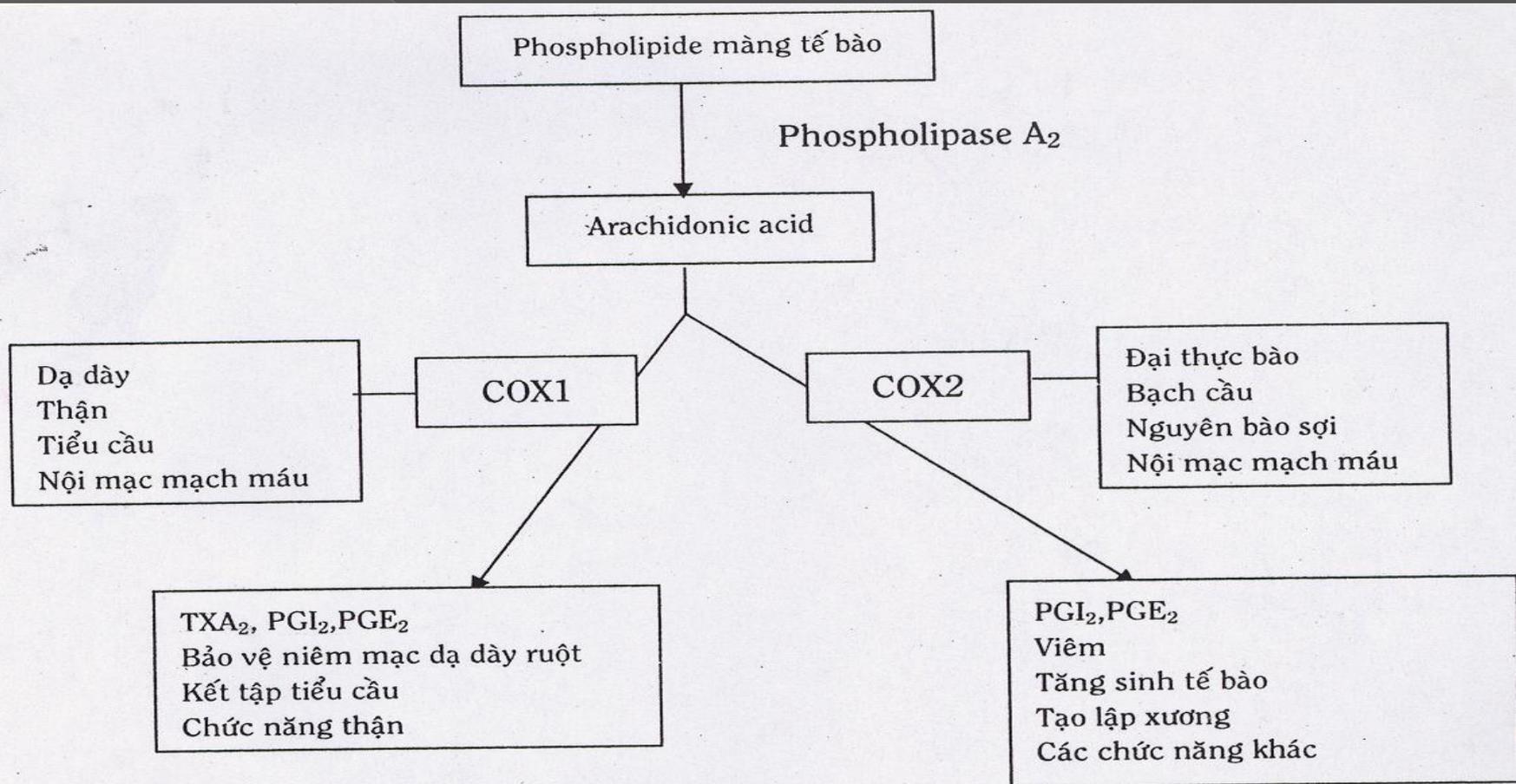


Cơ chế sinh bệnh loét dạ dày tá tràng do **Helicobacter pylori (Hp)**



CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA LOÉT DẠ DÀY TÁ TRÀNG

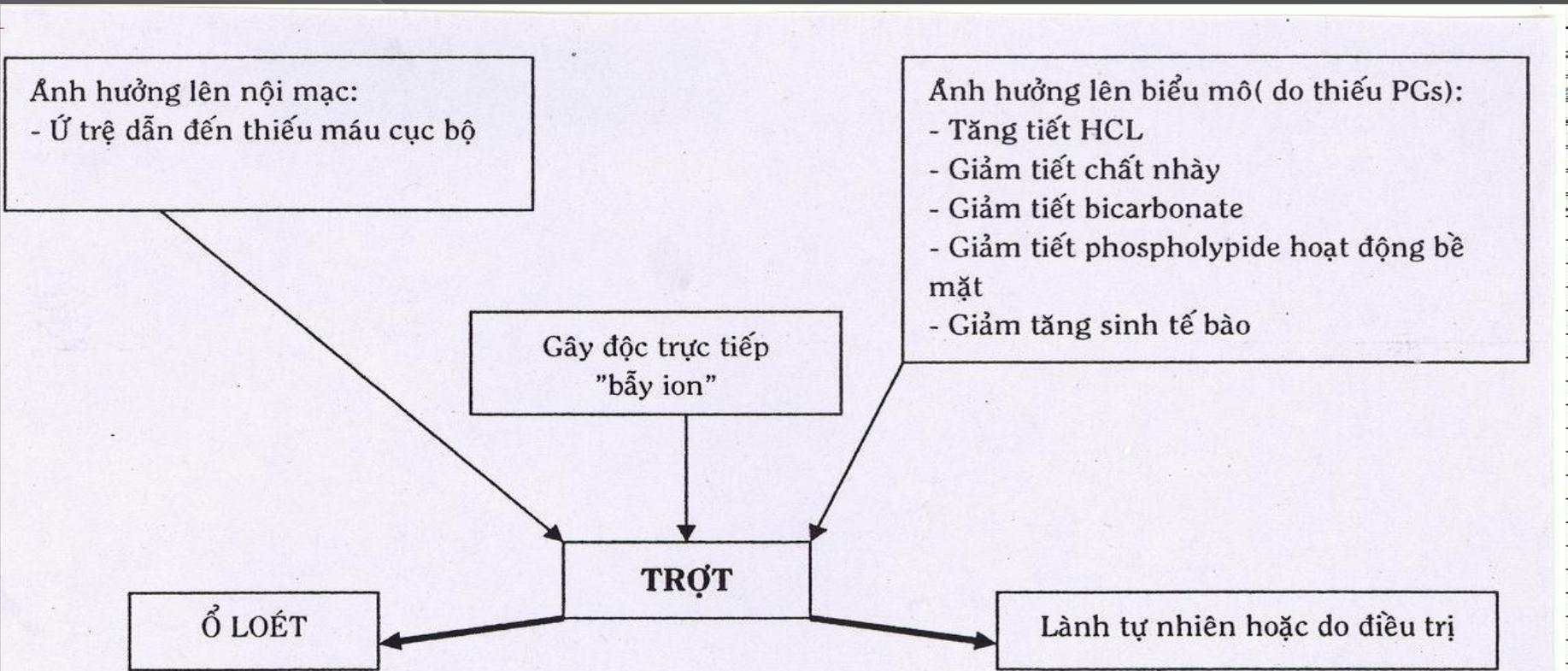
Vai trò của thuốc kháng viêm không steroid



Hình 20.4: Sơ đồ chuyển hóa Prostaglandine

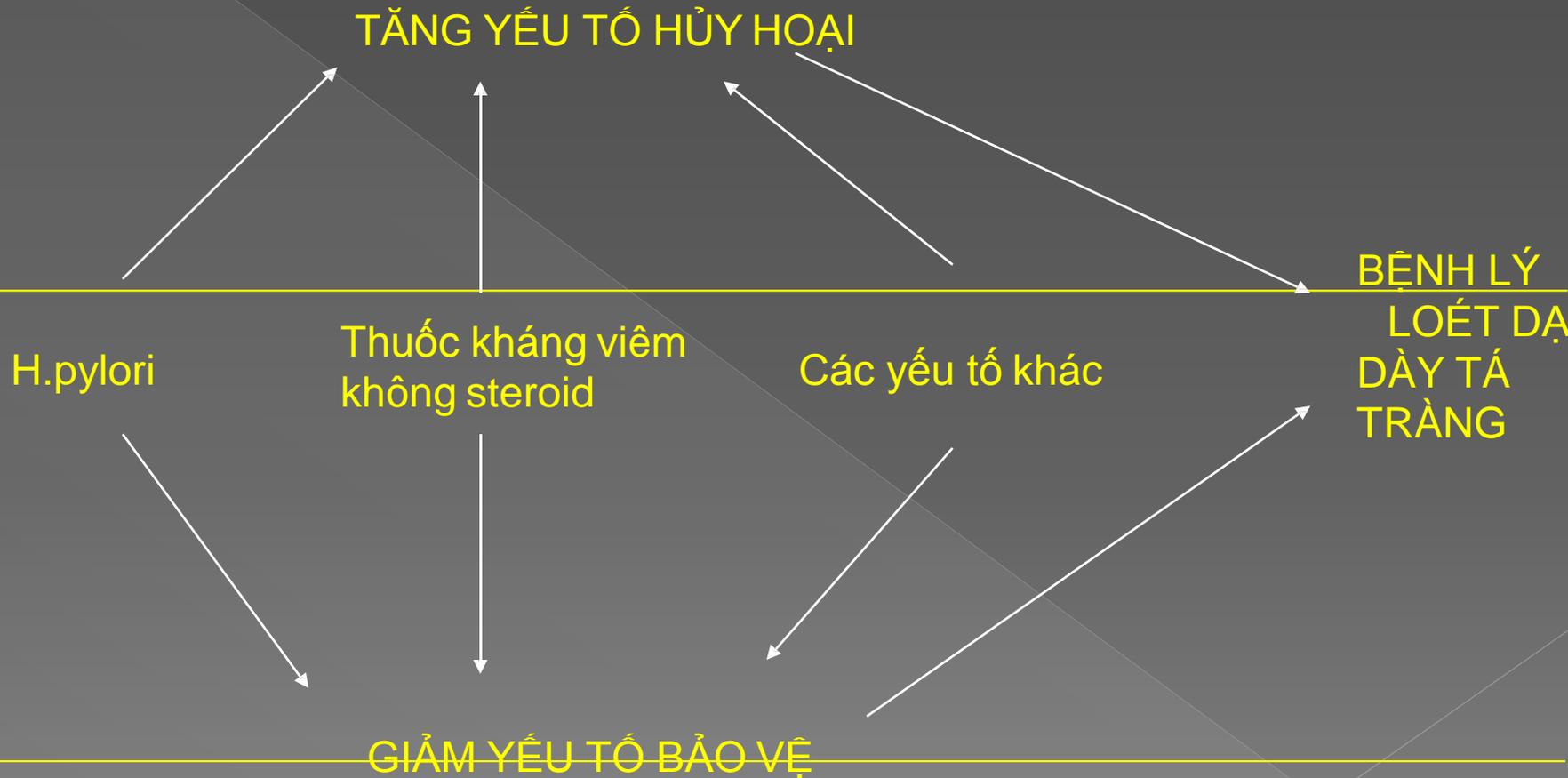
CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA LOÉT DẠ DÀY TÁ TRÀNG

Vai trò của thuốc kháng viêm không steroid

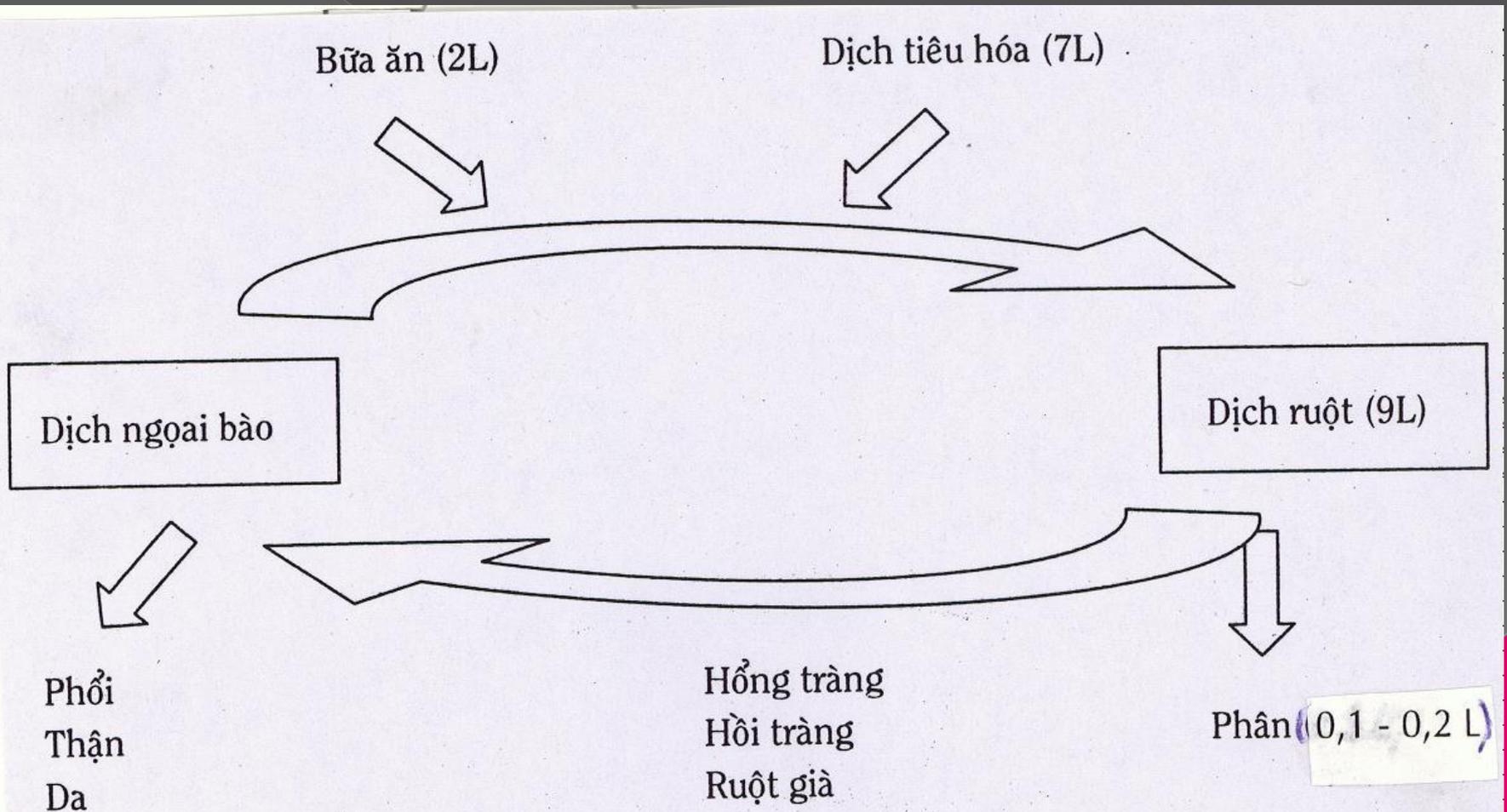


Hình 20.5: Cơ chế gây loét dạ dày tá tràng do thuốc kháng viêm không steroid

CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA LOÉT DẠ DÀY TÁ TRÀNG

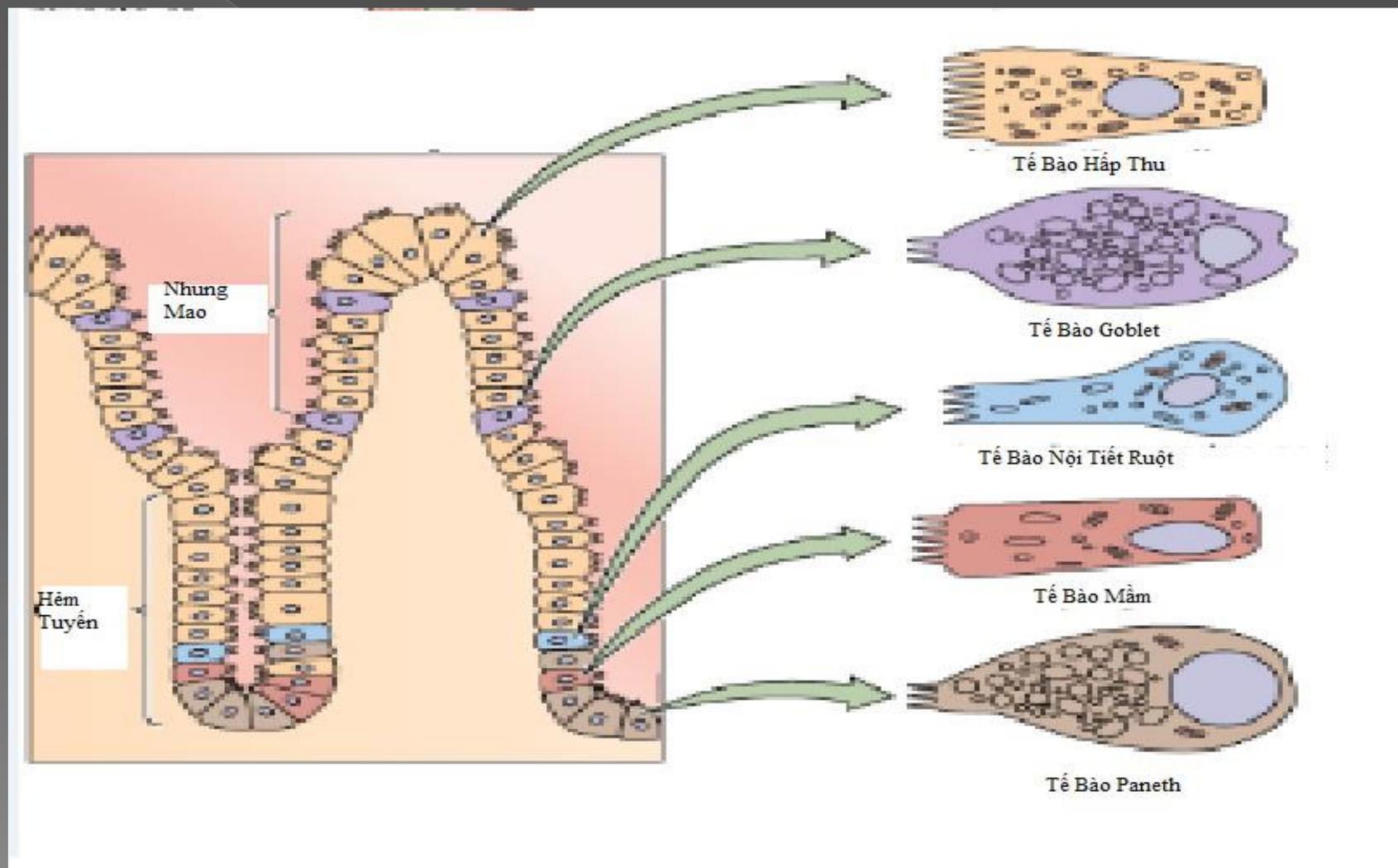


CƠ CHẾ SINH BỆNH CỦA TIÊU THĂNG BẰNG DỊCH BÌNH THƯỜNG Ở RUỘT CHẢY

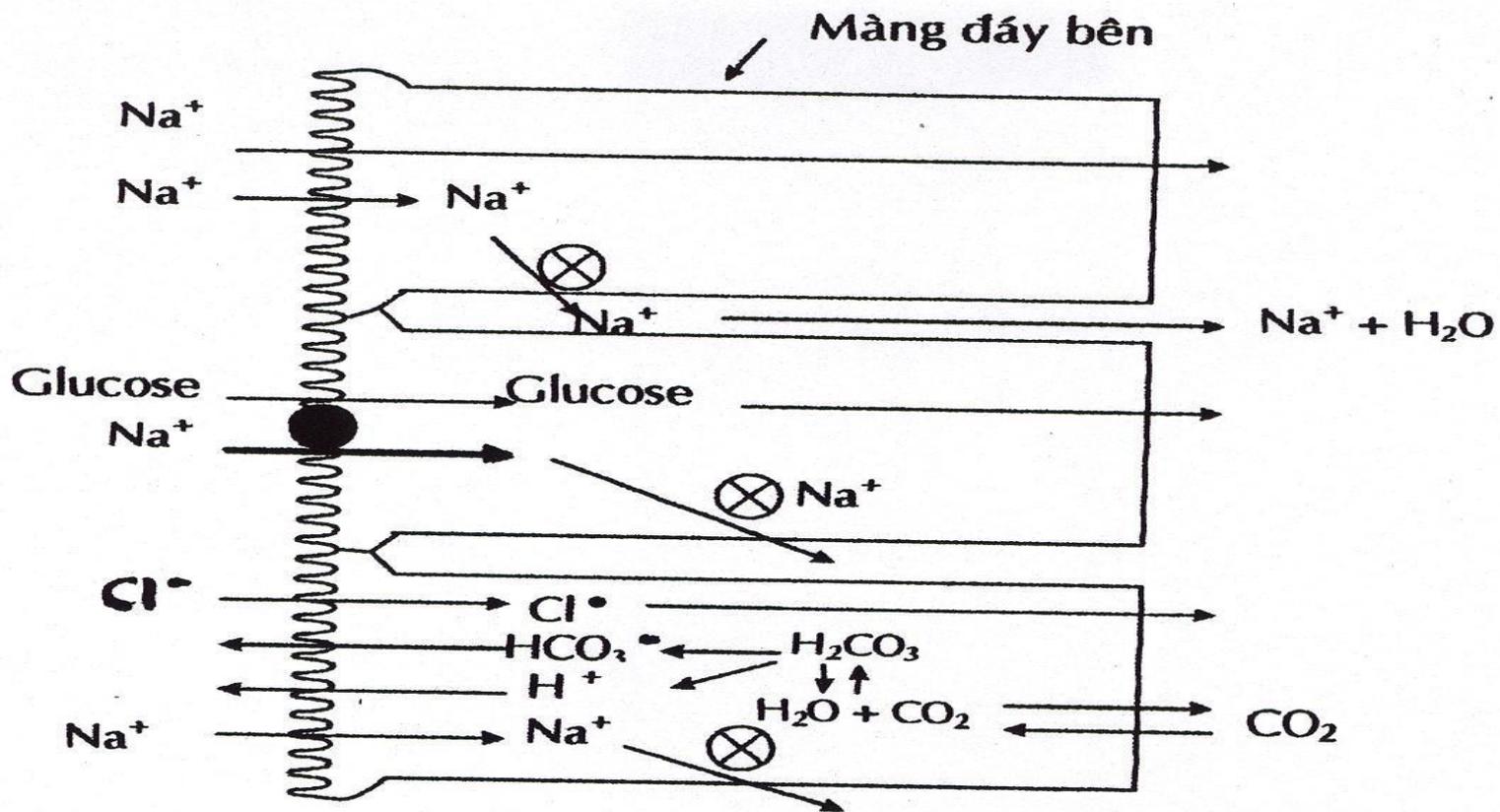


Hình 20.7: Chu trình nước - cơ thể

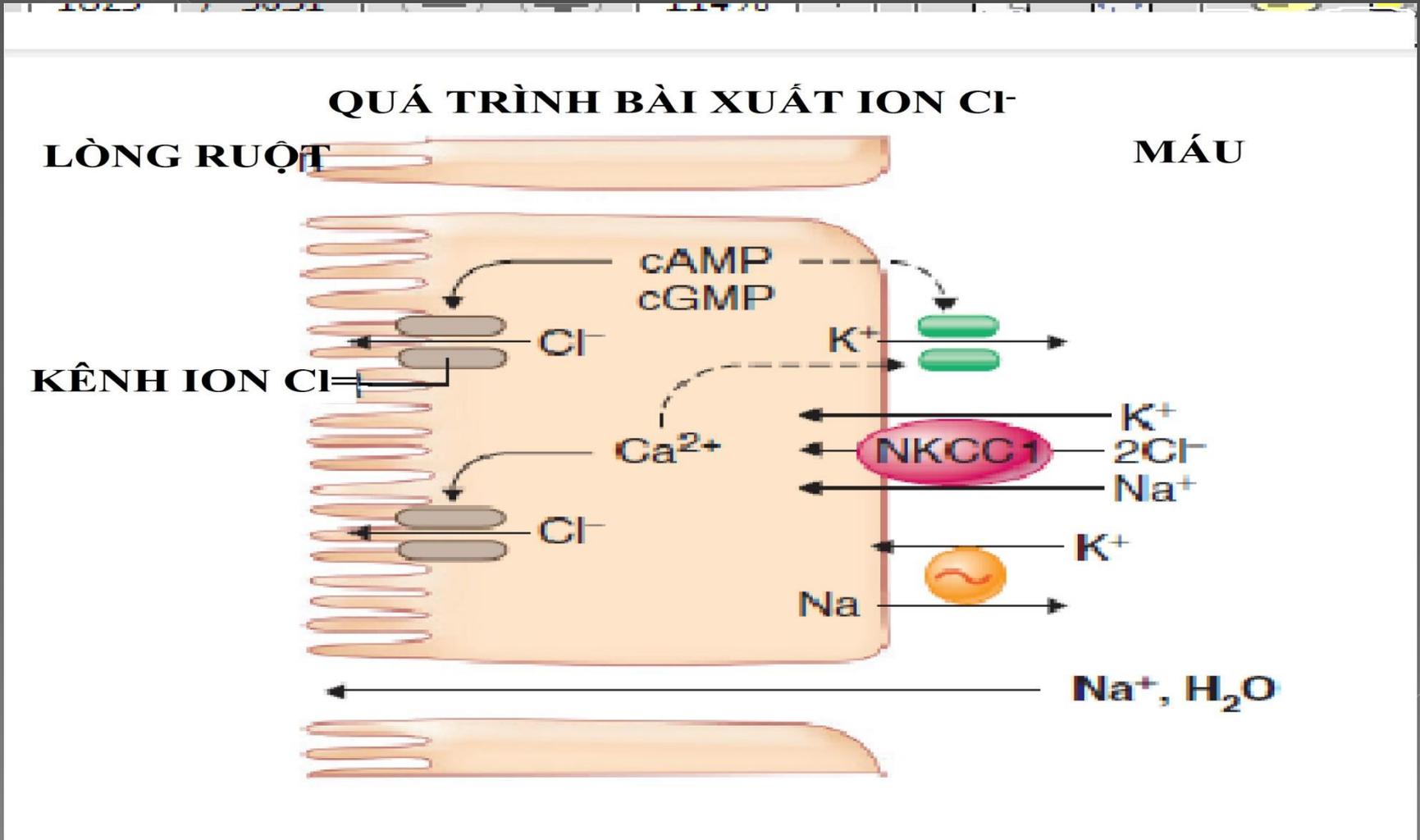
Cấu trúc vi nhung mao ruột



Cơ chế hấp thu Natri ở tế bào nhung mao ruột non



Cơ chế tiết dịch ở tế bào hêm tuyến



Cơ chế sinh bệnh của tiêu chảy

Định nghĩa:

Tiêu chảy là tình trạng bệnh lý xảy ra khi có một hay nhiều yếu tố sau:

1. Sự gia tăng bất thường của lượng phân hằng ngày
2. Sự gia tăng bất thường của lượng nước trong phân
3. Sự gia tăng bất thường số lần đi tiêu

CƠ CHẾ SINH BỆNH CỦA TIÊU CHẢY

- Bốn cơ chế chính gây tiêu chảy
 1. Tiêu chảy thẩm thấu
 2. Tiêu chảy tiết dịch
 3. Tiêu chảy do rối loạn nhu động ruột
 4. Tiêu chảy do tổn thương niêm mạc ruột

Tiêu chảy thẩm thấu

- Tiêu chảy thẩm thấu là do sự hiện diện trong lòng ruột một chất tan, có hoạt tính thẩm thấu nhưng được hấp thu kém
- Nước vào lòng ruột theo khuynh độ thẩm thấu
- Na và Cl cũng bị kéo vào lòng ruột theo khuynh độ nồng độ
- Nước mất nhiều hơn Na nên có khuynh hướng làm tăng Na máu
- Sự phân tích dịch phân cho thấy có khoảng trống thẩm thấu (độ thẩm thấu của dịch phân cao hơn độ thẩm thấu của các điện giải trong phân)

VD: Các thuốc nhuận trường $MgSO_4$, thuốc antacid $Mg(OH)_2$

Bệnh nhân thiếu men lactase tiêu chảy khi uống sữa

Tiêu chảy tiết dịch:

- Tiêu chảy tiết dịch là do sự bài tiết nước và điện giải bất thường vào lòng ruột
- Áp lực thẩm thấu của dịch ruột bằng với áp lực thẩm thấu của huyết tương
- Các nguyên nhân gây tiêu chảy tiết dịch thông qua các chất trung gian nội bào:
 1. AMP vòng nội bào:
 - a. tăng tính thấm của màng tế bào hèm tuyến đối với ion Cl
 - b. Ức chế hấp thu NaCl trung tính
 2. GMP vòng nội bào:

Cơ chế giống như tăng AMP vòng nội bào
 3. Ca^{++} /Calmodulin

Các tác nhân gây tiêu chảy tiết dịch

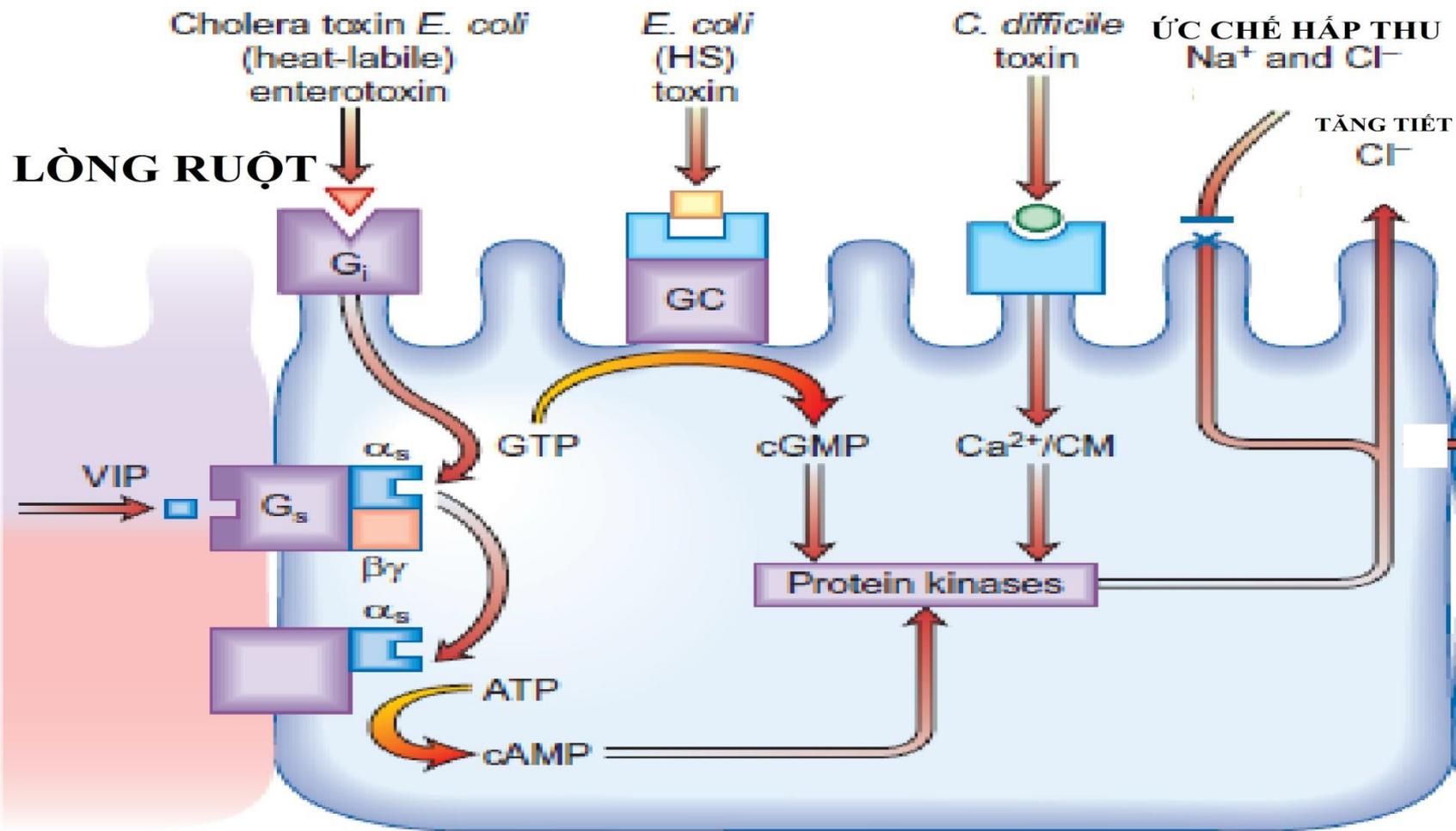
Enterotoxin của vi trùng

Các hormone:

- Vasoactive intestinal Peptide (VIP) và Prostaglandin E1 kích thích hệ adenylcyclase.
- Serotonin, chất P, cholinergic muscarinic agonist gây sự tăng tiết dịch bằng cách tăng Ca nội bào.

Một số khối u

- Hội chứng Verner Morrison, có khối u VIPOMA tiết ra hormone VIP
- Carcinoma tuỷ tuyến giáp tiết ra calcitonin hoặc prostagladin
- Các khối u tế bào ưa chrome



Tiêu chảy do tăng nhu động ruột

Cơ chế: nhu động ruột tăng làm giảm thời gian tiếp xúc giữa tế bào niêm mạc và dịch ruột

VD: hội chứng đại tràng chức năng

- Hội chứng carcinoid ác tính
- Tiêu chảy trong bệnh tiểu đường, cường giáp...

Tiêu chảy do tổn thương niêm mạc ruột

Cơ chế:

- Sự hấp thu các chất giảm sút do tế bào niêm mạc bị tổn thương
- Sự bài tiết ion gia tăng do tăng số lượng tế bào hèm tuyến

VD: bệnh celiac, nhiễm salmonella...

Rối loạn nước và điện giải tổng tiêu chảy

1. Mất nước:

Mất nước ưu trương (tiêu chảy thẩm thấu)

Mất nước đẳng trương (tiêu chảy tiết dịch)

2. Mất điện giải:

Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^-

. Rối loạn thăng bằng kiềm toan

HỘI CHỨNG TẮC RUỘT

- **Định nghĩa:** Là tình trạng bệnh lý xảy ra khi đoạn ruột bị tắc, không lưu thông được
- **Nguyên nhân:**
 - + Nguyên nhân **cơ học**: thắt ruột, dính ruột, u chèn ép...
 - + Nguyên nhân **cơ năng**: Do rối loạn cân bằng thần kinh thực vật (liệt dây TK X sau phẫu thuật...)

Cơ chế bệnh sinh của tắc ruột cơ học

- Thay đổi về nhu động ruột
- Thay đổi về dịch ruột và hơi trong ruột
- Thay đổi về tạp khuẩn ruột
- Thay đổi về lưu lượng máu
- Các rối loạn chuyển hóa và ảnh hưởng toàn thân: mất nước điện giải → sốc giảm thể tích.

Cơ chế bệnh sinh của liệt ruột

Thường xảy ra sau phẫu thuật vùng bụng, mức độ liệt tùy theo sự va chạm vào ruột và thời gian mổ, cơ chế chưa rõ nhưng có lẽ do kích thích phản xạ ức chế nhu động ruột.

HỘI CHỨNG KÉM HẤP THU

- Đại cương: Hấp thu là chức năng quan trọng nhất của ruột. Các điều kiện để hấp thu tốt
 - + Thức ăn phải được chuyển thành dạng **có thể hấp thu được** (Tiết dịch, co bóp)
 - + Niêm mạc hấp thu phải **toàn vẹn, đủ rộng** và được cấp máu **đầy đủ**
 - + Tình trạng toàn thân **đảm bảo**

NGUYÊN NHÂN KÉM HẤP THU

ỐNG TIÊU HÓA

- ☒ Dạ dày
- ☒ Gan mật
- ☒ Tụy

RUỘT

- Nhiễm khuẩn, độc
- Giảm diện hấp thu
- Thiếu men bẩm sinh
- Rối loạn tuần hoàn tại ruột

NGOÀI ỚNG
TIÊU HÓA
Các bệnh nội tiết

TRIỆU CHỨNG

1. Tiêu chảy
2. Sụt cân
3. Yếu cơ, phù
4. Chướng bụng, sôi bụng
5. Dị cảm, co giật
6. Đau xương
7. Vọp bẻ, yếu cơ
8. Xuất huyết dưới da, tiêu ra máu
9. Tăng sừng hoá, quáng gà
10. Viêm lưỡi, viêm môi miệng
11. Thiếu máu

CƠ CHẾ

1. Tăng tiết dịch và giảm hấp thu nước, các chất điện giải.
2. Kém hấp thu mỡ, protein và carbohydrate
3. Kém hấp thu protein
4. Sự lên men các carbohydrates bởi vi khuẩn đường ruột.
5. Giảm hấp thu vitamin D và calcium
6. Giảm hấp thu calcium
7. Mất nhiều Kali
8. Kém hấp thu Vitamin K
9. Kém hấp thu Vitamin A
10. Kém hấp thu Vitamin B12, folic acid, sắt.
11. Thiếu Vitamin B12, folic acid, sắt



PRETEST

Câu 1: Yếu tố nào có tác dụng bảo vệ niêm mạc dạ dày tá tràng

- a. HCl
- b. Cytotoxin
- c. Prostaglandin
- d. Catalase

Câu 2: Cơ chế bệnh sinh của loét dạ dày tá tràng xảy ra khi

- a. Tăng yếu tố tấn công
- b. Giảm yếu tố bảo vệ
- c. Tăng yếu tố tấn công và giảm yếu tố bảo vệ
- d. Tất cả đều đúng

Câu 3: Cơ chế bệnh sinh của Helicobacter Pylori, chọn câu sai

- a. Gây bẫy ion trực tiếp
- b. Hoạt hóa tế bào Mastocytes
- c. Giảm vi tuần hoàn
- d. Tiết men Urease, Cytotoxin, Catalase...

Câu 4: Thuốc kháng viêm Non Steroid có tác dụng

- a. Tăng sinh tái tạo tế bào
- b. Gây tăng tiết HCL
- c. Tăng tiết chất nhầy
- d. Tăng tiết bicarbonate

Câu 5: Tiêu chảy theo cơ chế thẩm thấu là do

- a. Độc tố của vi trùng
- b. Sự hiện của chất trong lòng ruột có hoạt tính thẩm thấu cao nhưng độ hấp thu kém
- c. Tăng nhu động ruột
- d. Tăng tiết chất nhầy

Câu 6: Độc tố gây tiêu chảy theo cơ chế tiêu chảy tiết dịch là

- a. Enterotoxin
- b. Cytotoxin
- c. Mastotoxin
- d. Ureasetoxin