ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМИ ТРАВЛЕННЯ

Лектор – Досенко Віктор Євгенович,
д.м.н., професор кафедри патофізіології НМУ ім. О.О.Богомольця,
провідний науковий співробітник відділу загальної та молекулярної патофізіології Інституту фізіолоії ім. О.О.Богомольця НАН України

КАРІЄС

мультифакторне захворювання інфекційної природи, що характеризується деструкцією твердих тканин зуба (емалі та дентину)

Неадекватне харчування

Надлишок простих цукрів

Мікроорганізми

Streptococcus mutans,
S. oralis
S. gordonii
L. casei
A. viscosus
N. subflava
V. dispar
P. intermedia
F. nucleatum

Зниження реактивності

ПАРАДОНТИТ

запально-дистрофічний, інфекційно-алергічний процес у тканинах, що оточують корінь зуба (періодонт, альвеолярна кістка, ясна, окістя).

Неадекватне харчування

Вживання подрібненої, концентрованої їжі

Мікроорганізми

Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Bacteroides forsythus, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Fusobacterium nucleatum, Capnocytophaga species, Campylobacter rectus

Пара-донтит

Зниження реактивності

ПАТОГЕНЕЗ ПАРОДОНТИТУ

Механічна, термічна обробка харчових продуктів

Недостатанє навантаження на зубощелепний апарат

Зменшення кровопостачання

Атрофія тканин пародонту

Зниження резистентності тканин пародонту до інфекційних агентів

Інфікування пародонту

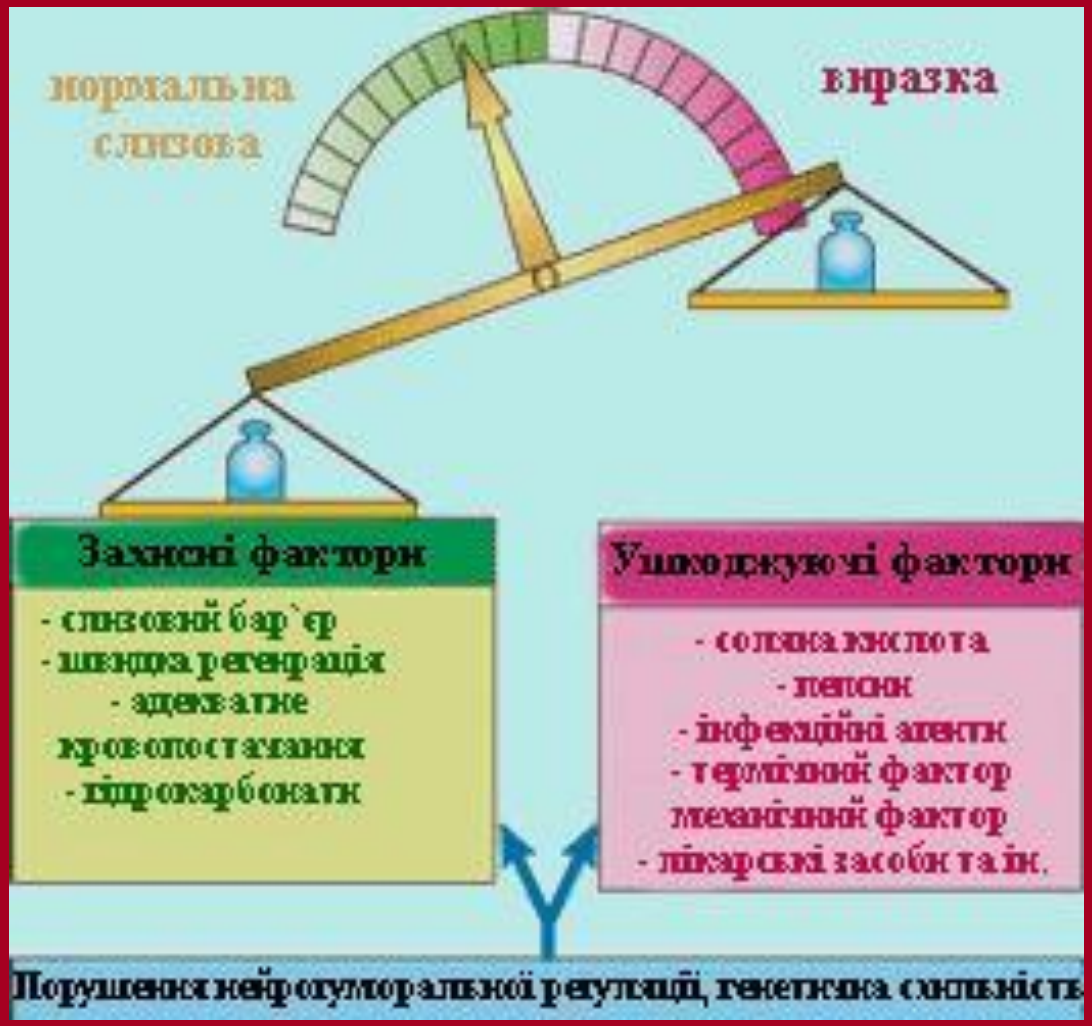
Аутоімунізація

Утворення аутоантитіл

ХРОНІЧНЕ ЗАПАЛЕННЯ ПАРОДОНТУ

ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ ТА ВИРАЗКОВА ХВОРОБА

мультифакторні, хронічні, рецидивуючі захворювання, що виникають внаслідок порушення рівноваги між факторами ушкодження слизової оболонки та факторами її захисту



Терези Шея

Алельний поліморфізм – феномен, що визначає генетичну гетерогенність популяції та генетичну індивідуальність кожної людини

~ 30 млн. поліморфізмів

Кожний ген може бути представлений у більш ніж 1000 варіантах

ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ ТА ВИРАЗКОВА ХВОРОБА ЯК ПОЛІГЕННІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Пепсиноген С

Intracellular pathogen receptor (NOD1)

TNF

Дефензин 1

Toll-like рецептор 4

ЦОГ 1

ЦОГ 2

ІЛ-10

ІЛ-8

ІЛ-1

Каталаза

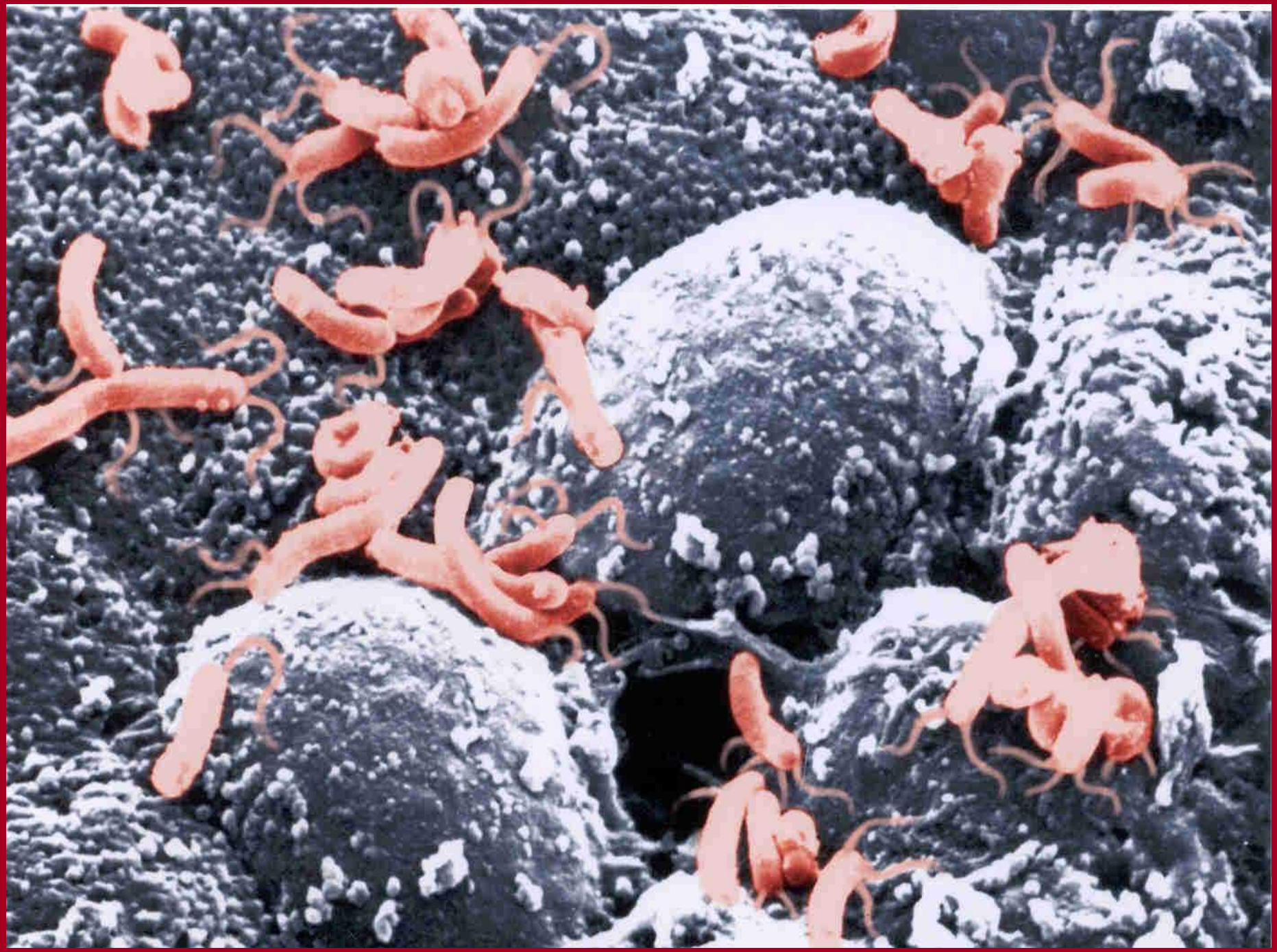
Myeloperoxidase

RANTES

Macrophage migration inhibitory factor

MALT1

HSP70



Robin Warren & Barry Marshall

Robin Warren Born 1937
Department of Pathology, Royal Perth Hospital, Perth, Australia

Barry Marshall Born 1951
Helicobacter pylori Research Laboratory, Queen Elizabeth II Medical Centre, Nedlands, Perth, Australia

Lifelong infection

Helicobacter pylori colonizes the stomach in about 50% of all humans with great differences among countries.

Infection is typically contracted in early childhood, frequently by transmission from mother to child. The bacteria may remain in the stomach for the rest of the person's life.

Of all individuals in the world ...

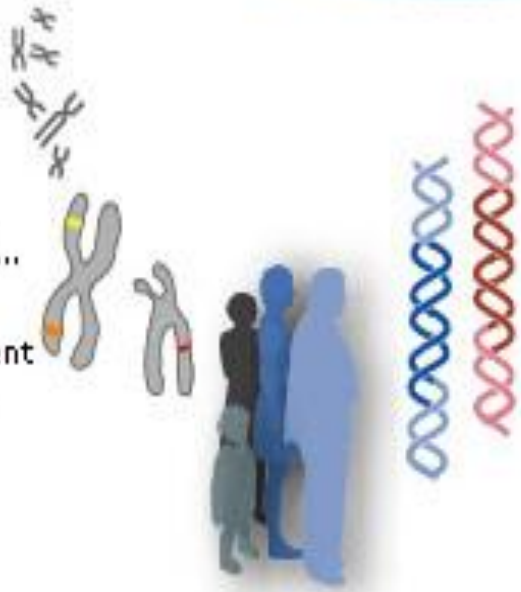
... about half are infected. Most of them have no symptoms ...

... but 10–15% will get ulcer disease ...

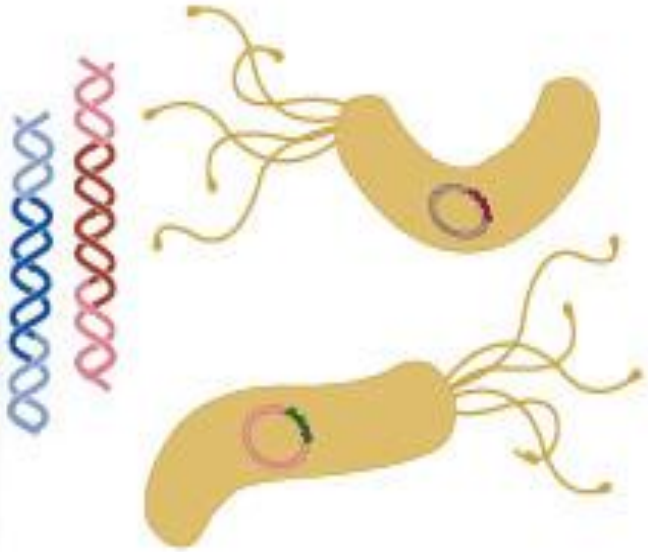
... and a few percent stomach cancer.

Disease or not?

Only a minority of infected individuals develop stomach disease. The bacterium itself is extremely variable and the variants confer different risks of disease. Genetic variation among humans may also affect the susceptibility to disease caused by *Helicobacter pylori*.

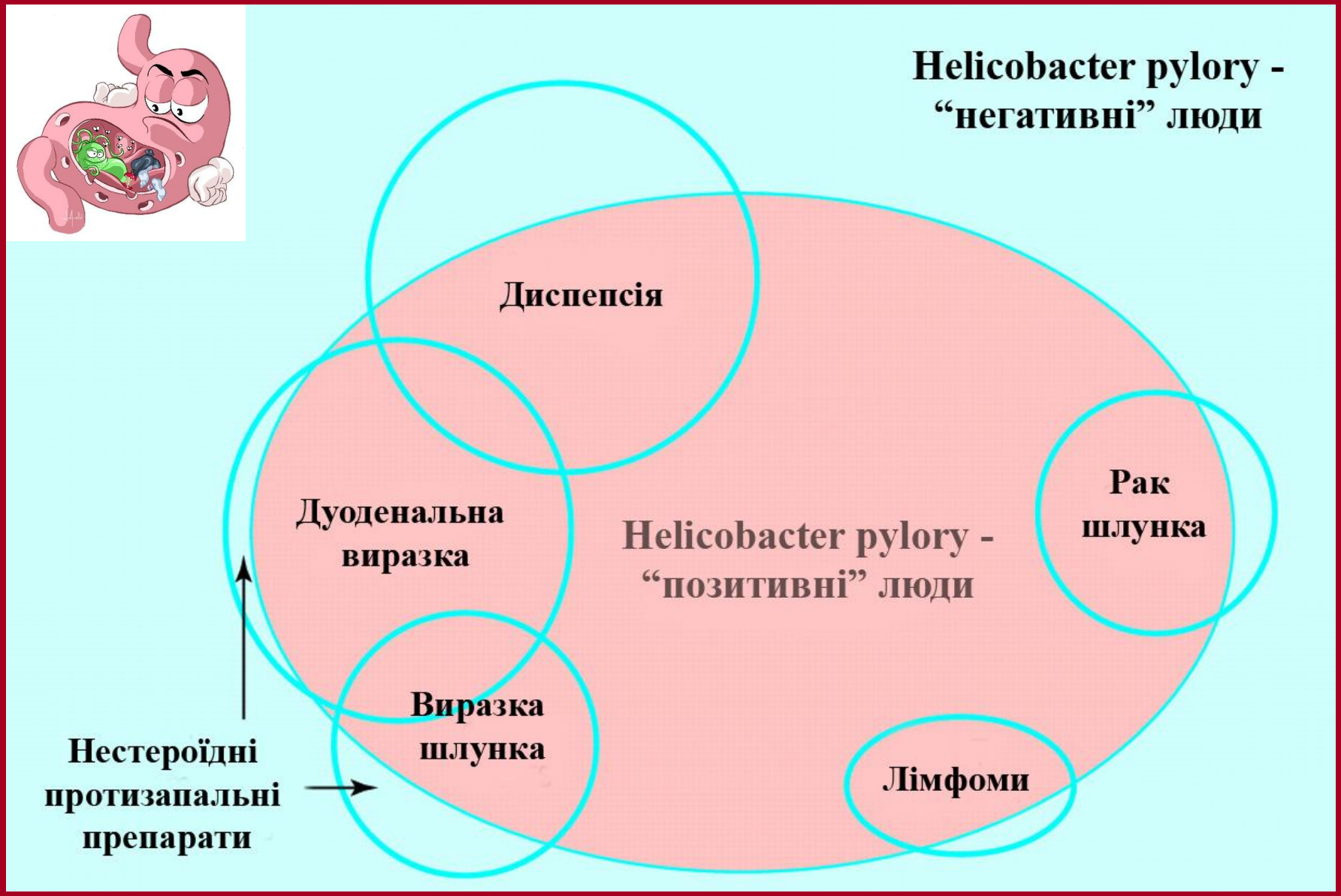


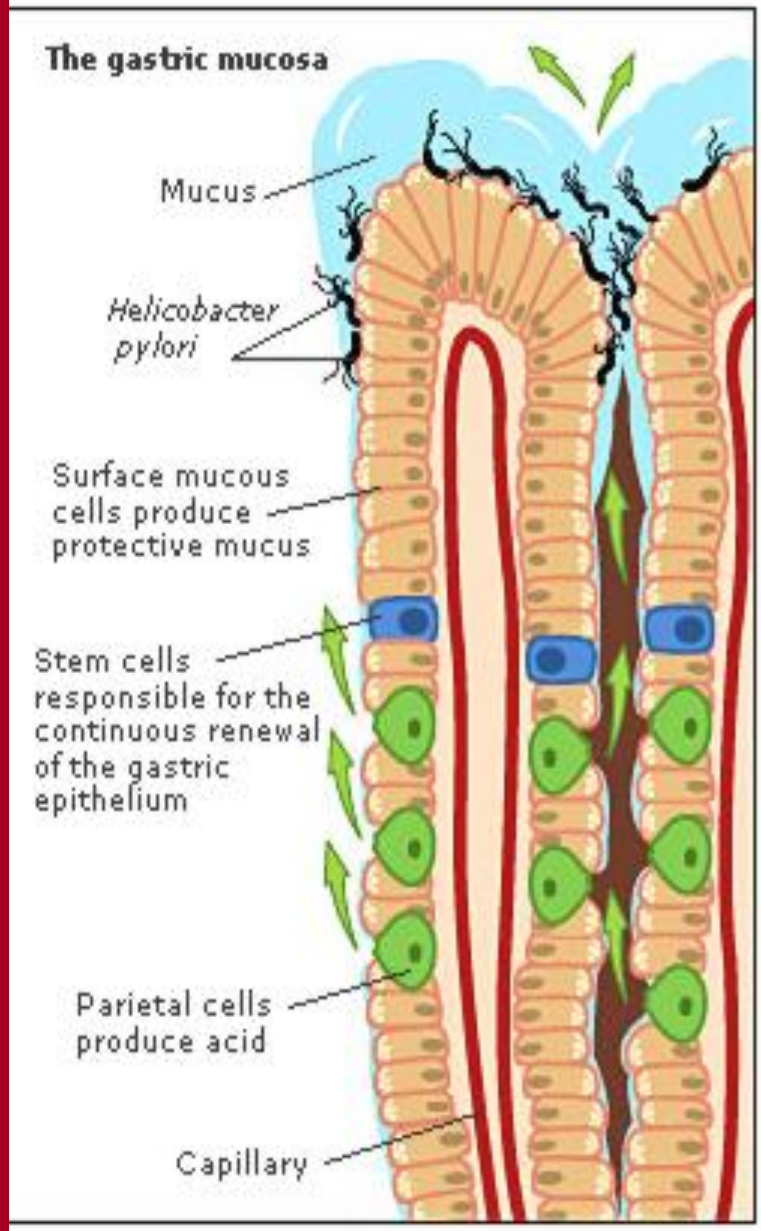
Genetic variation among humans.



Genetic variation among bacteria.

Роль хеликобактерної інфекції в патології системи травленння

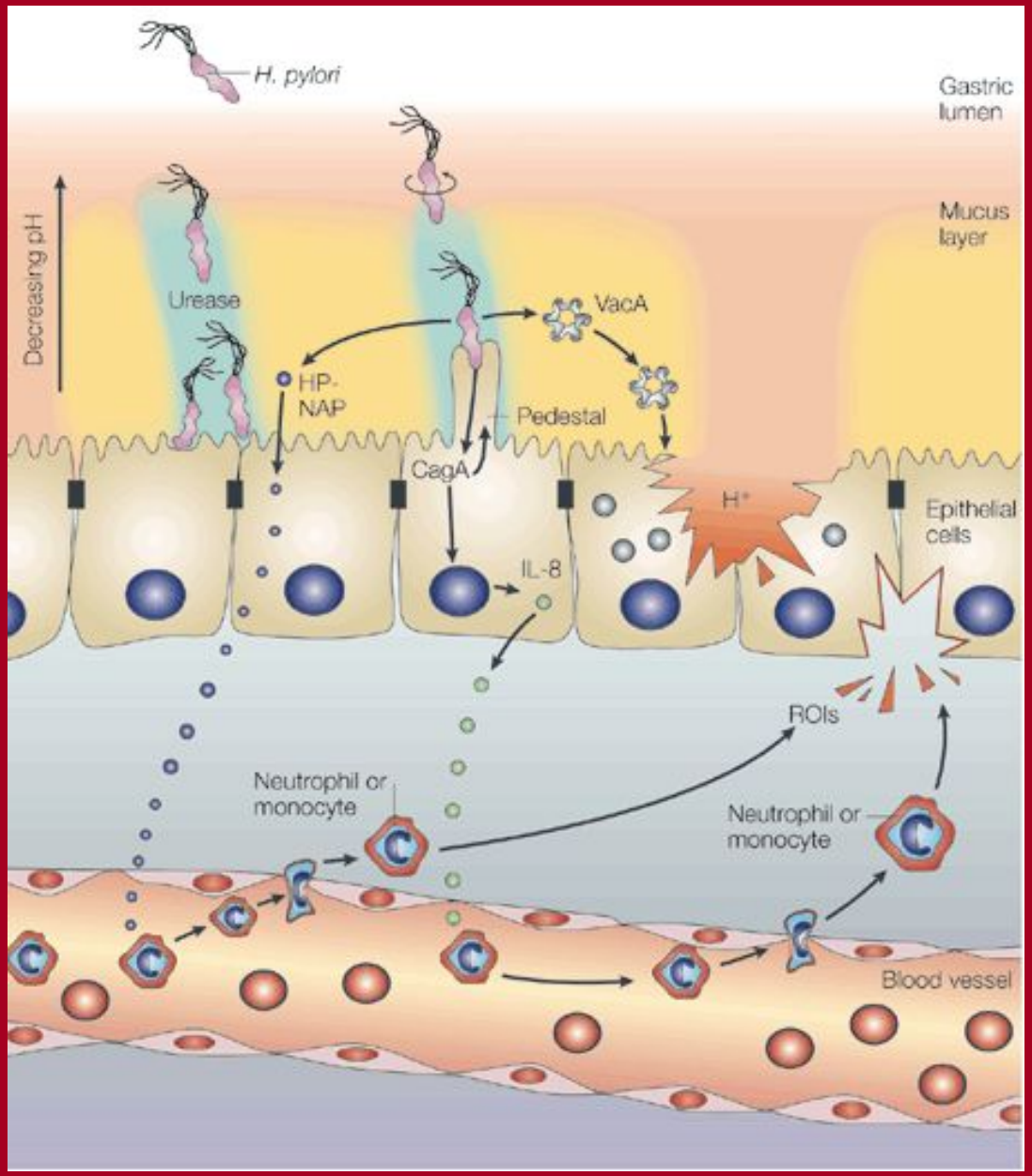


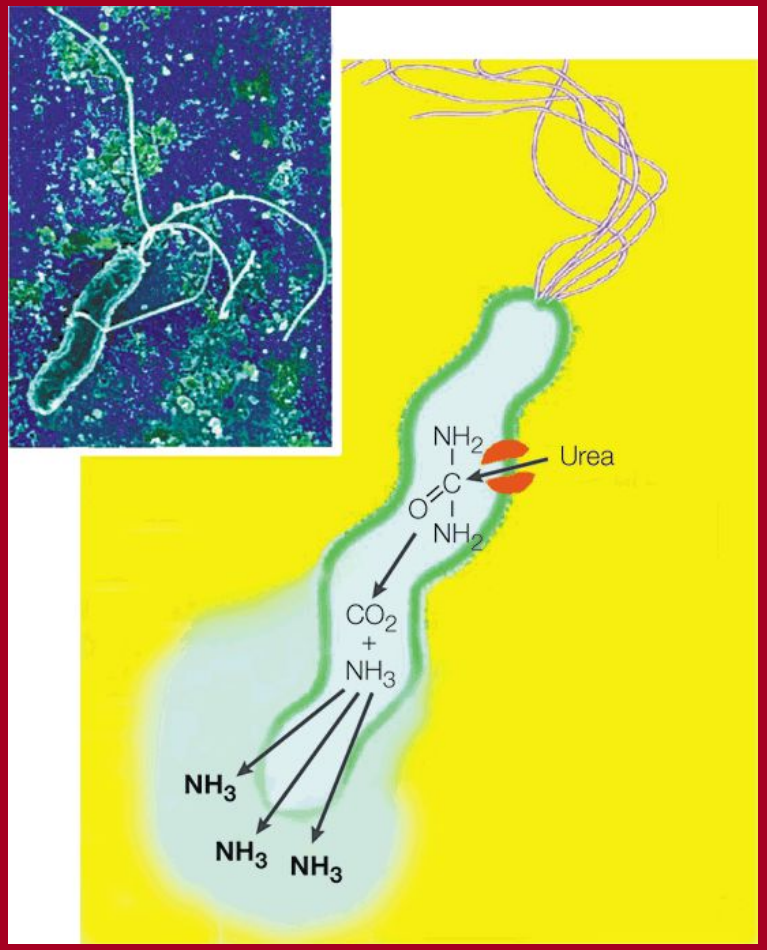


Helicobacter pylori is a curved Gram-negative bacterium that has adapted to the environment of the human stomach.

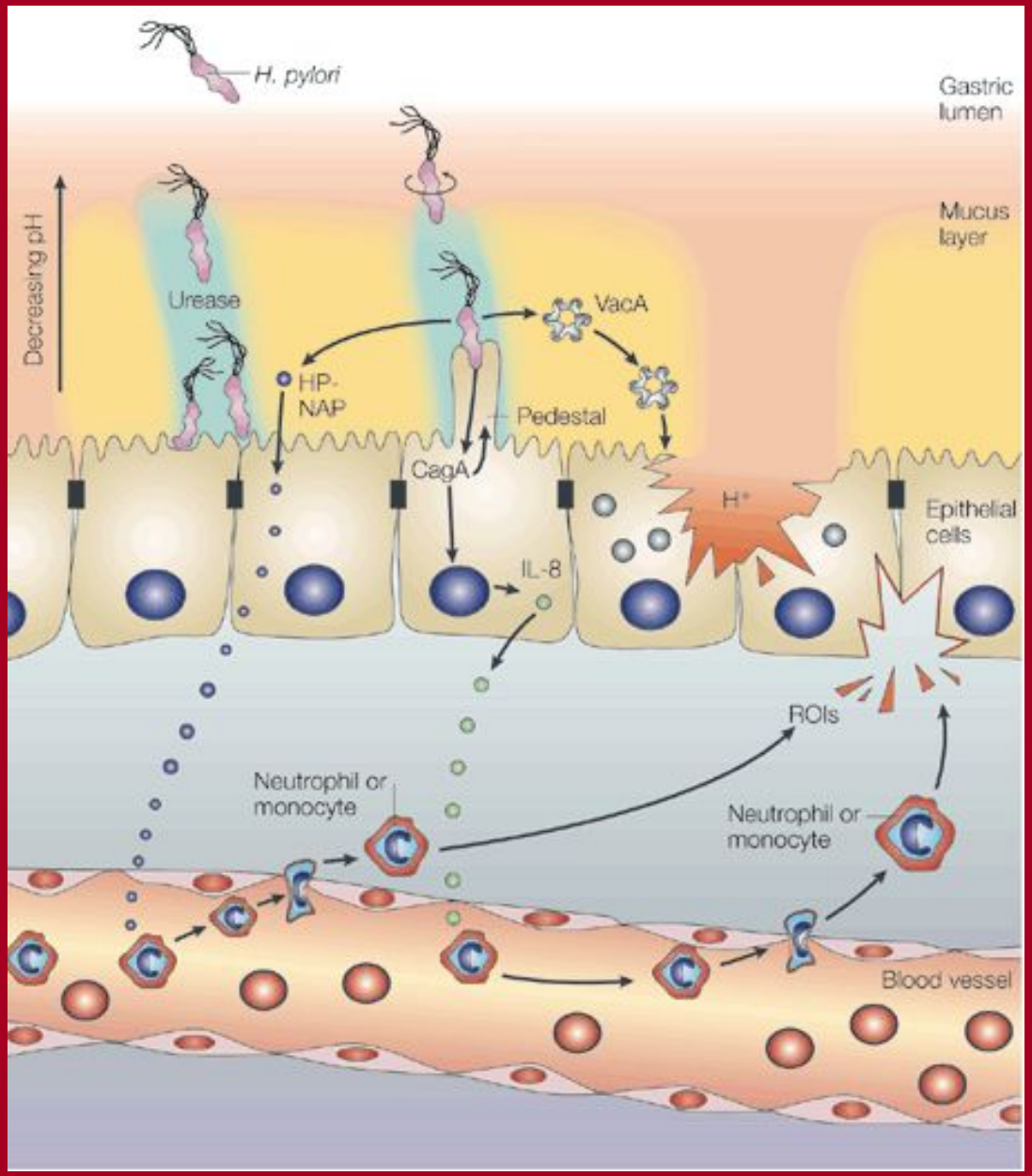
The bacterium infects the lower part of the stomach and causes inflammation in the gastric mucosa.

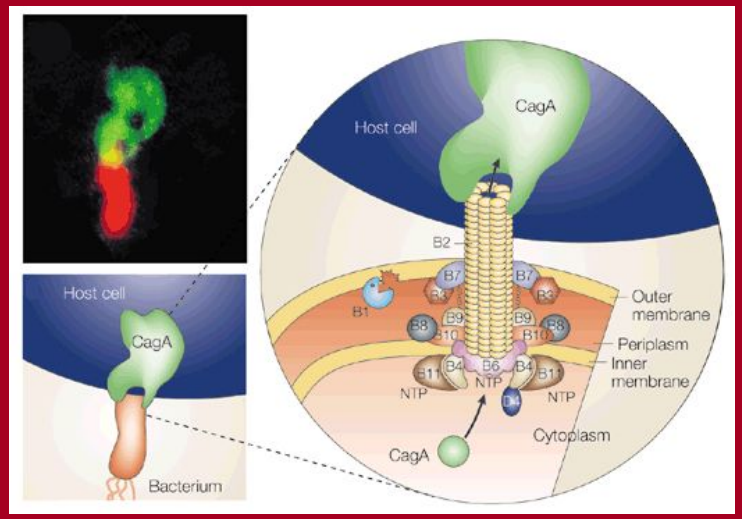
Патогенез хелікобактерної інфекції



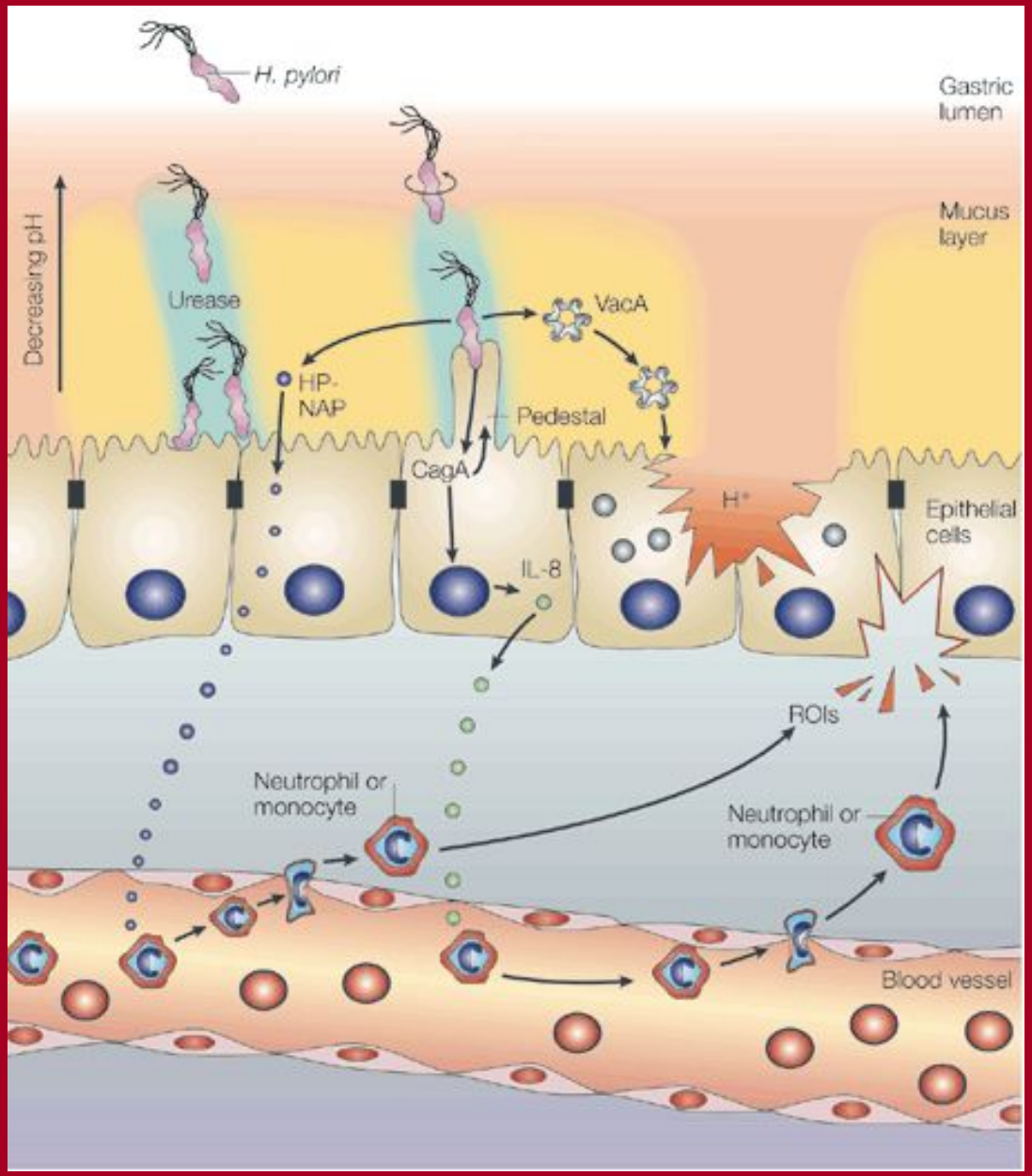


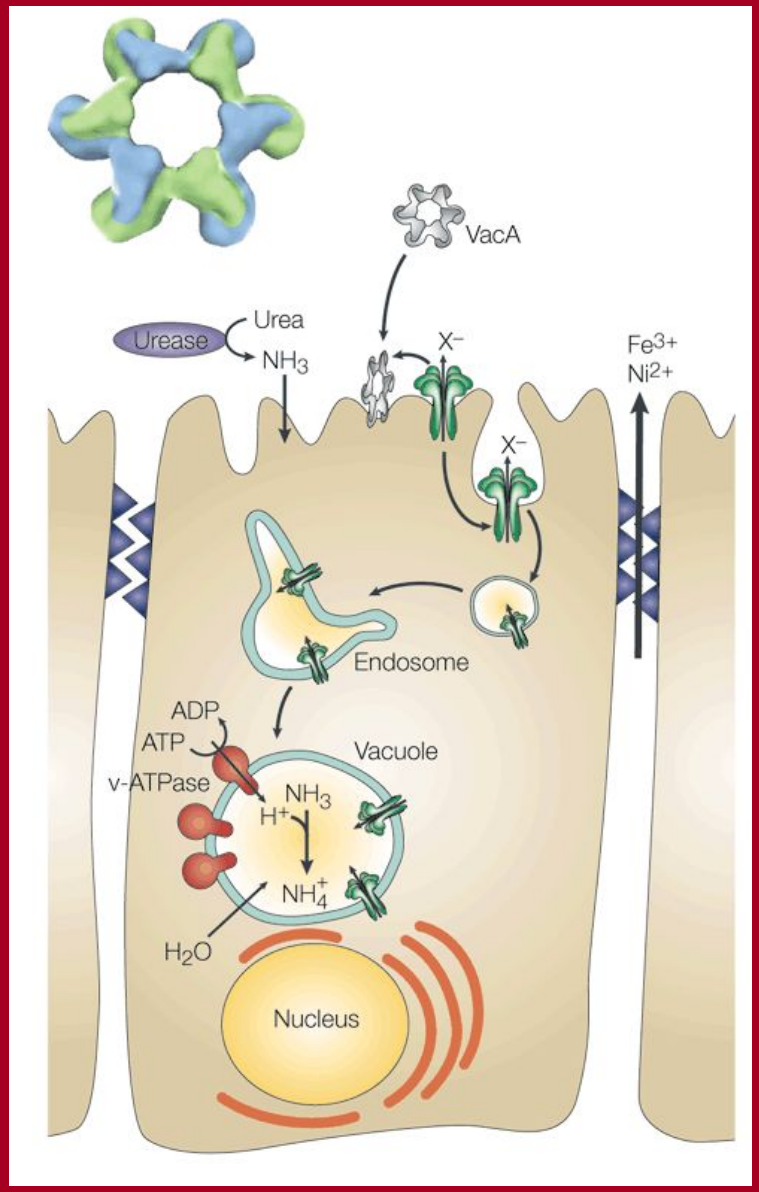
Патогенез хелікобактерної інфекції



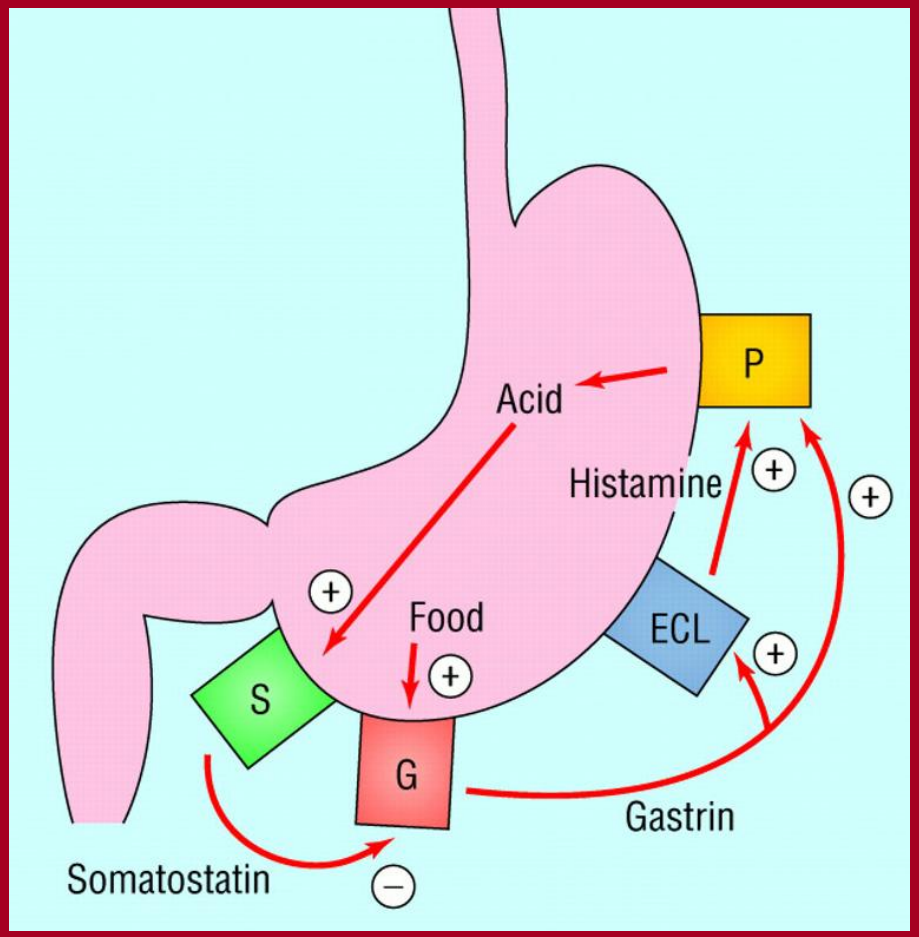


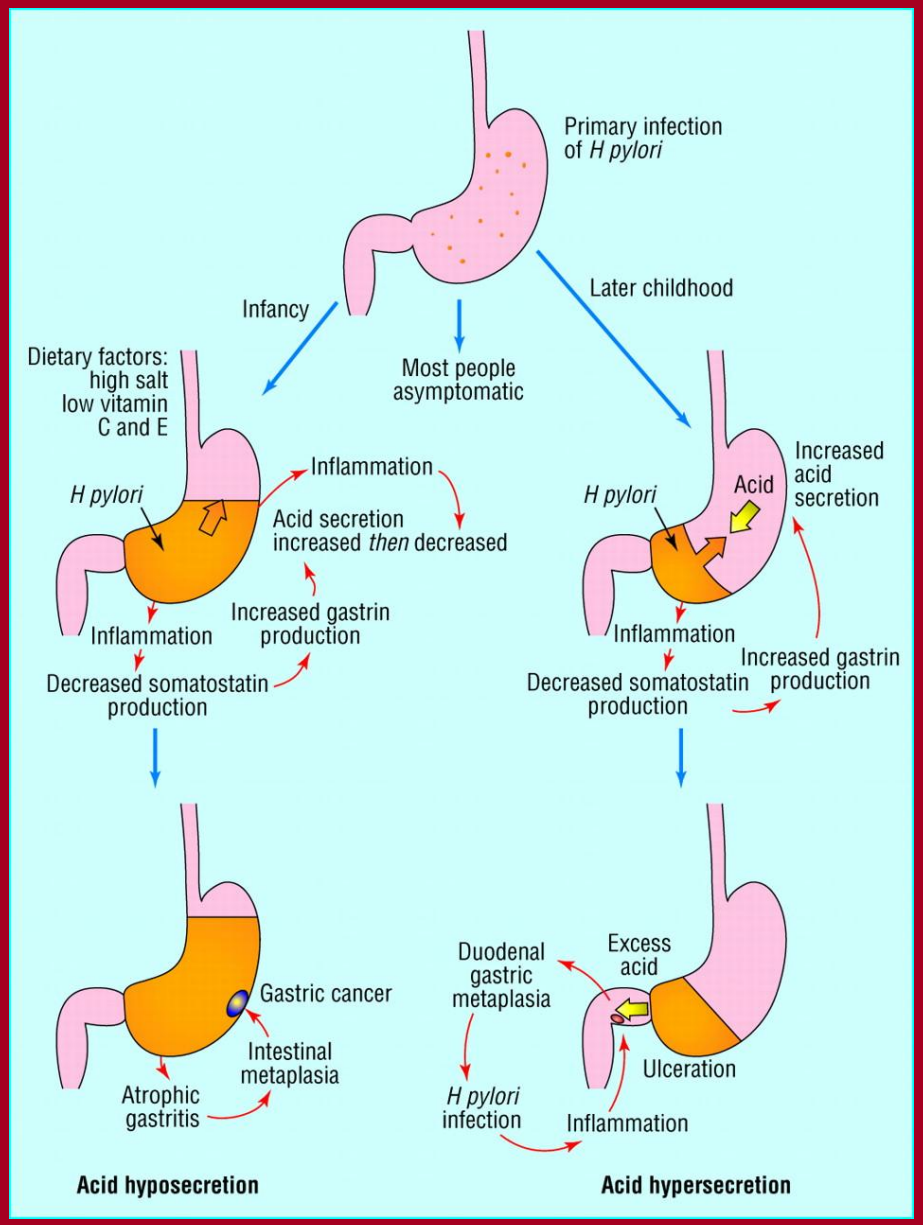
Патогенез хелікобактерної інфекції



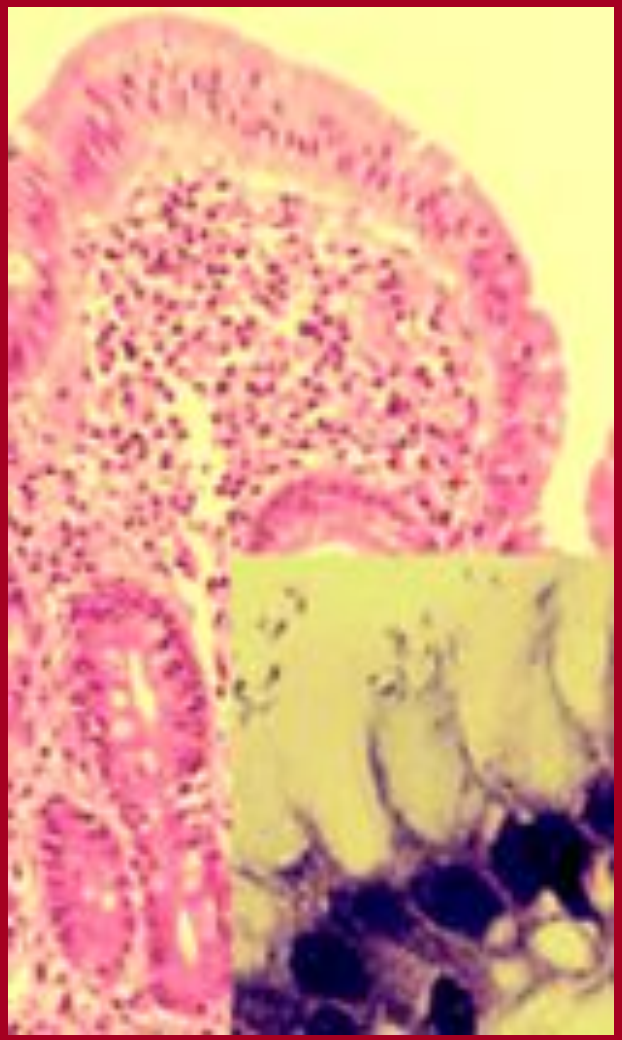


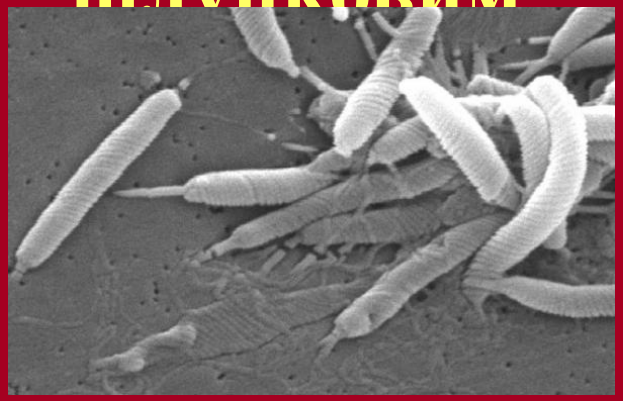
Патогенез хелікобактерної інфекції



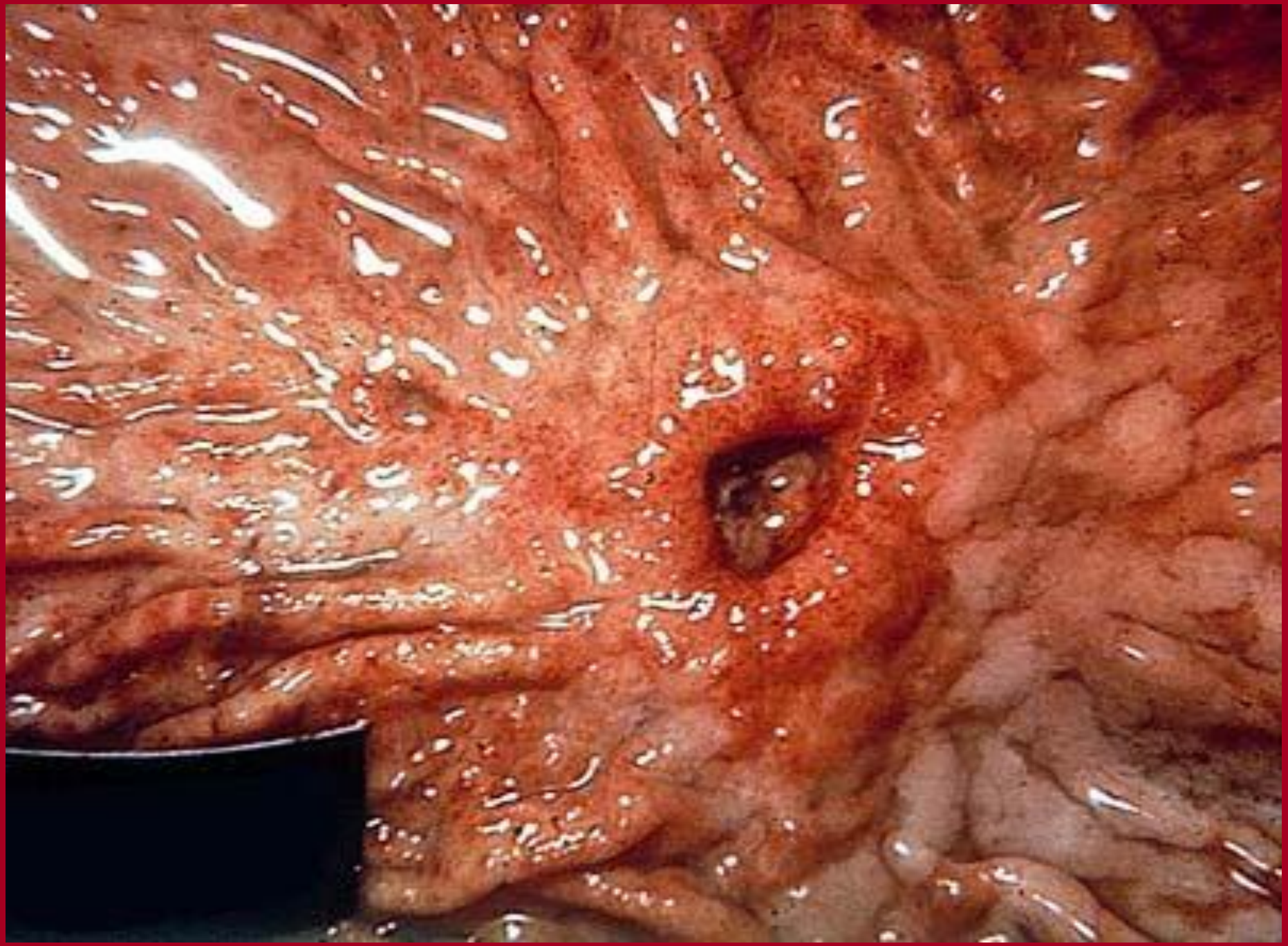


Метаплазія шлункового епітелію за кишковим типом і навпаки – кишкового за шлунковим

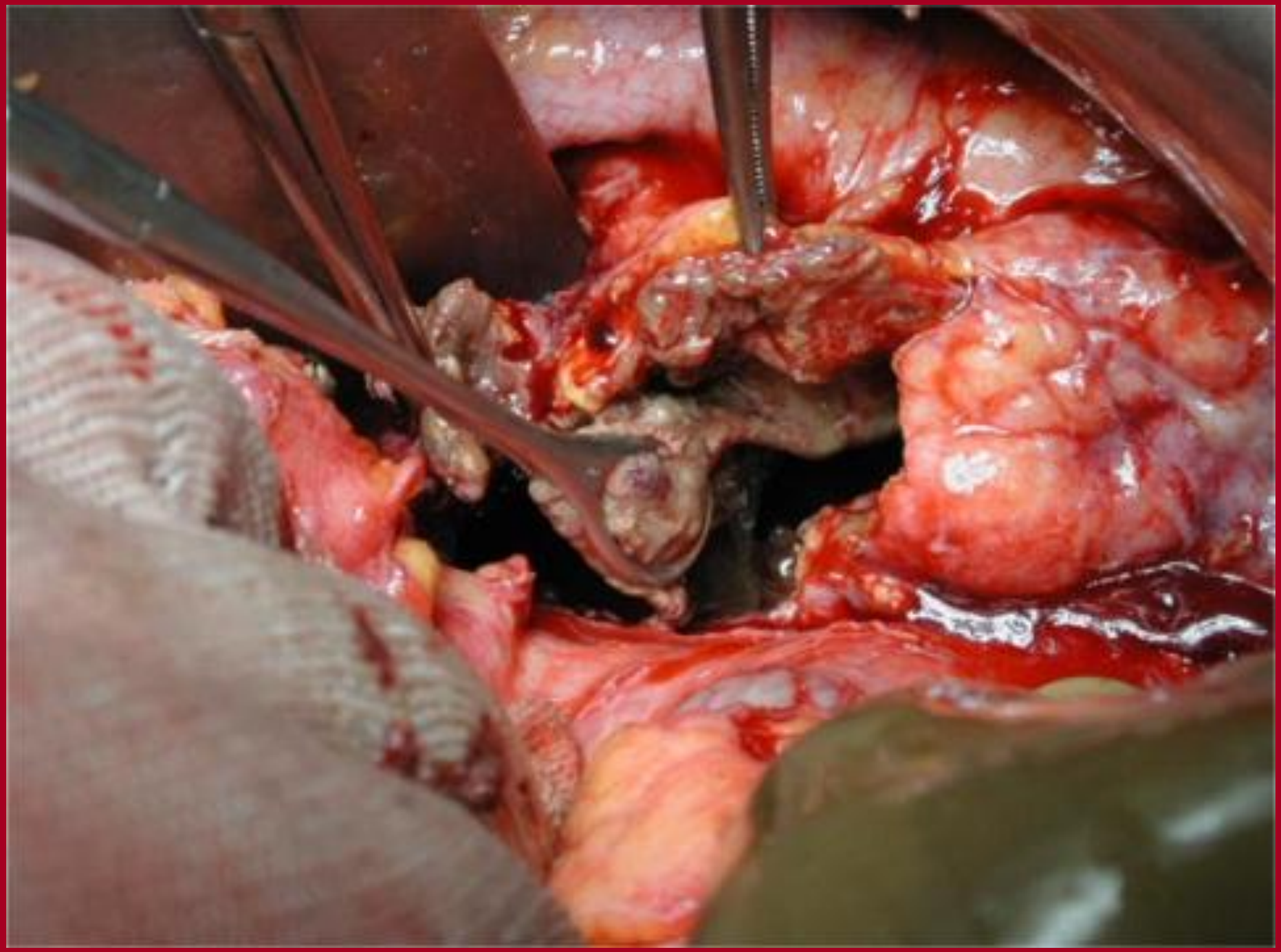


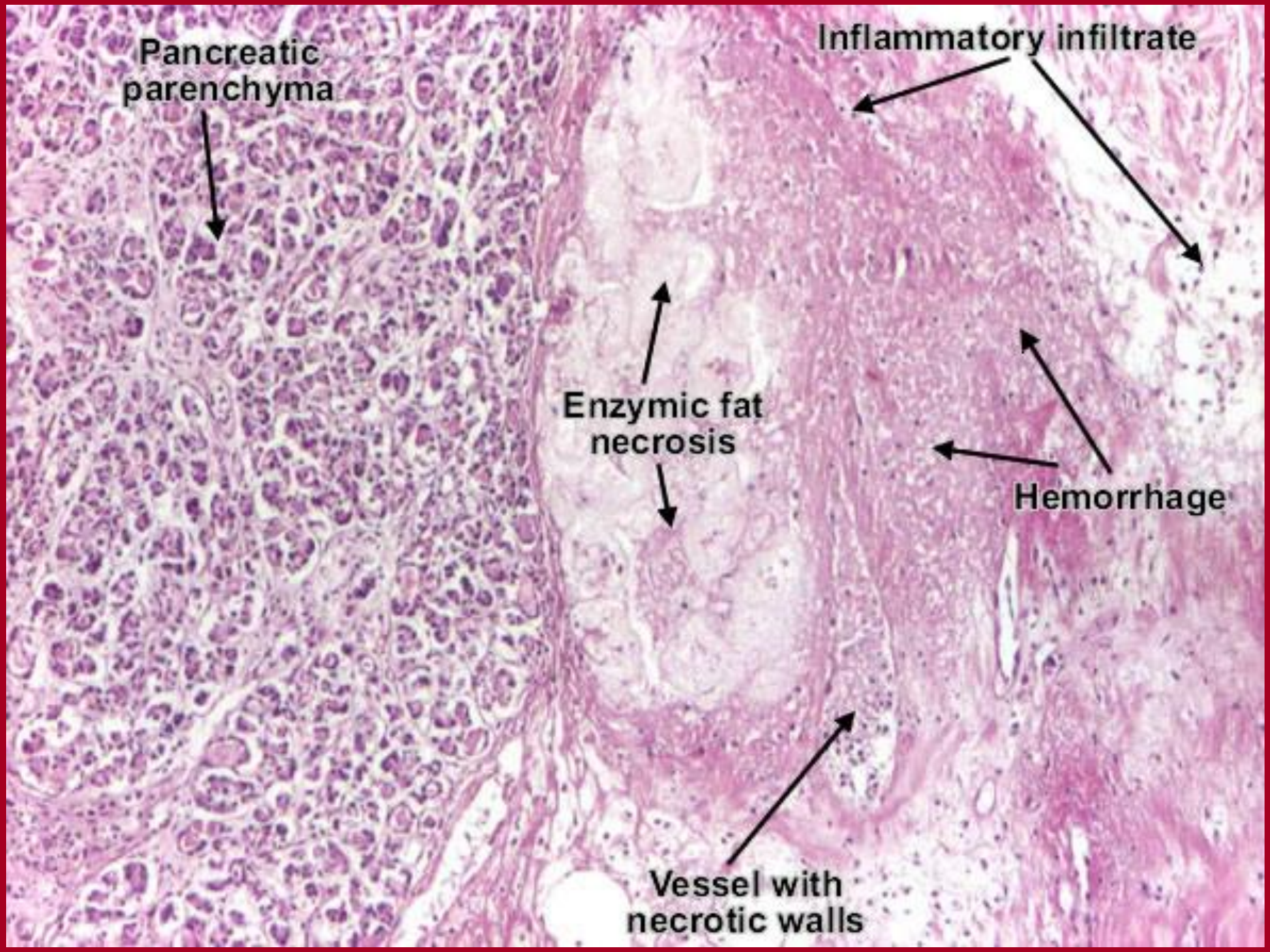


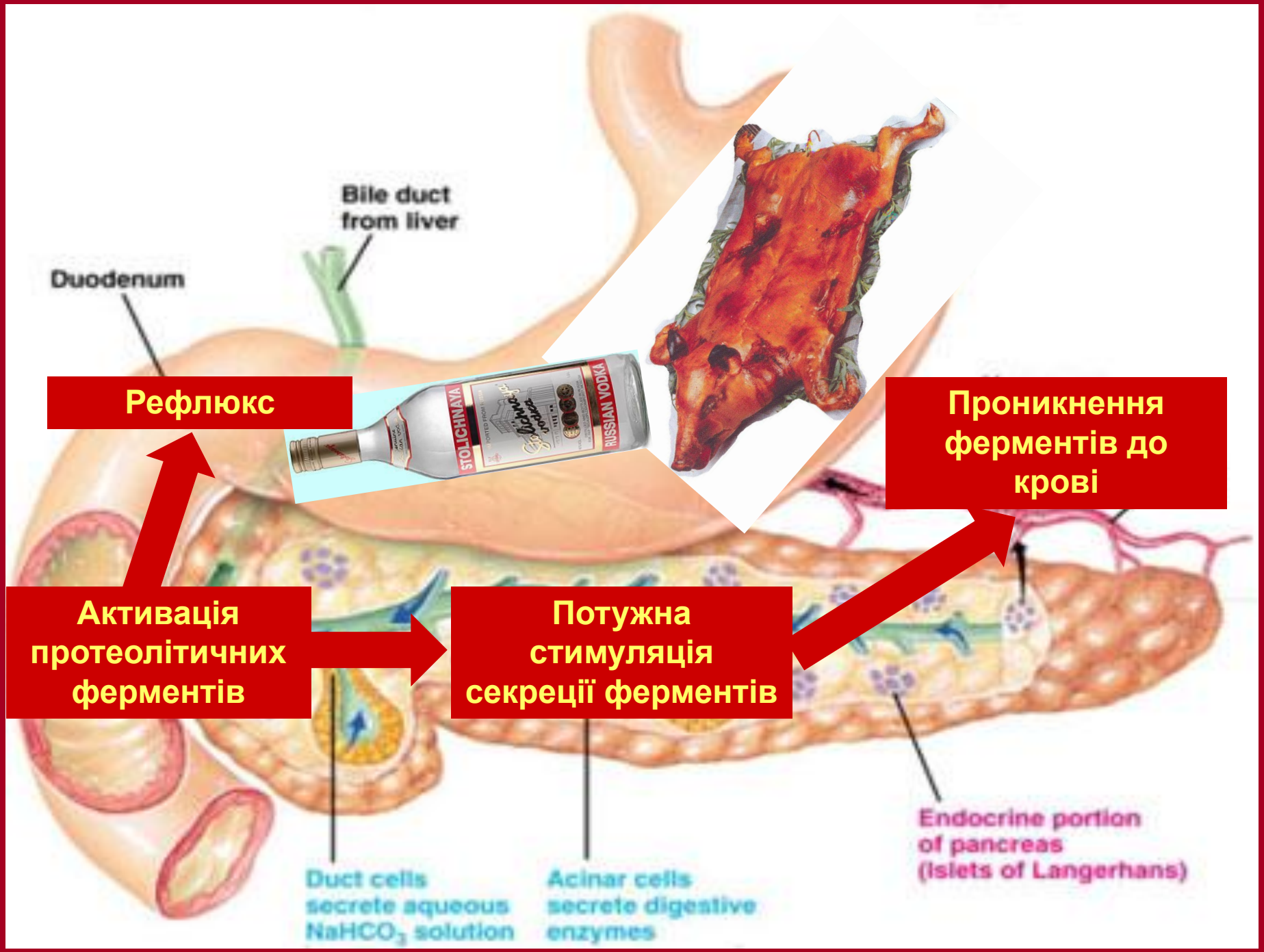
- виразкове ураження шлунку
- колонізація H.pylori дуоденум
- виразкове ураження дуоденум



ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ




Pancreatic parenchyma
Inflammatory infiltrate
Enzymic fat necrosis
Hemorrhage
Vessel with necrotic walls


Bile duct
from liver
Duodenum
Рефлюкс
STOLICHNAYA
RUSSIAN VODKA
Проникнення ферментів до крові
Активація протеолітичних ферментів
Потужна стимуляція секреції ферментів
Duct cells
secrete aqueous
$NaHCO_3$ solution
Acinar cells
secrete digestive
enzymes
Endocrine portion
of pancreas
(Islets of Langerhans)

ПРОТЕОЛІТИЧНІ ФЕРМЕНТИ ПАНКРЕАС

ЕЛАСТАЗА ТРИПСИН ХІМОТРИПСИН КАЛІКРЕЇН

АКТИВАЦІЯ ПРОТЕОЛІТИЧНИХ СИСТЕМ КРОВІ

ЗГОРТАННЯ КРОВІ

ФІБРИНОЛІЗ

КАЛІКРЕЇН-КІНІНИ

ГІПЕР-КОАГУЛЯЦІЯ

ПЛАЗМІНОВИЙ ЛІЗИС ТРОМБІВ

УТВОРЕННЯ НАДЛИШКУ БРАДИКІНІНУ

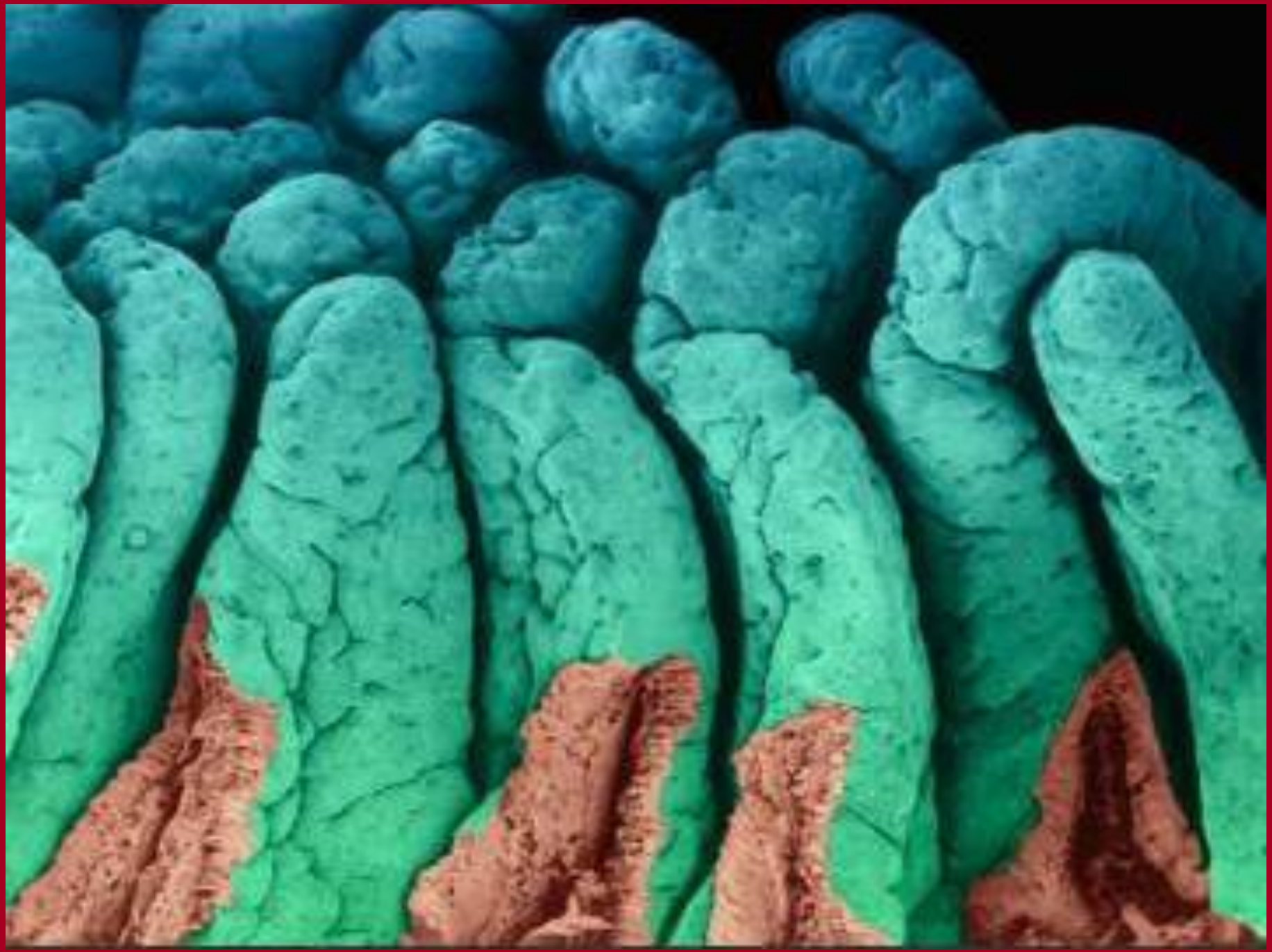
ДВЗ-СИНДРОМ

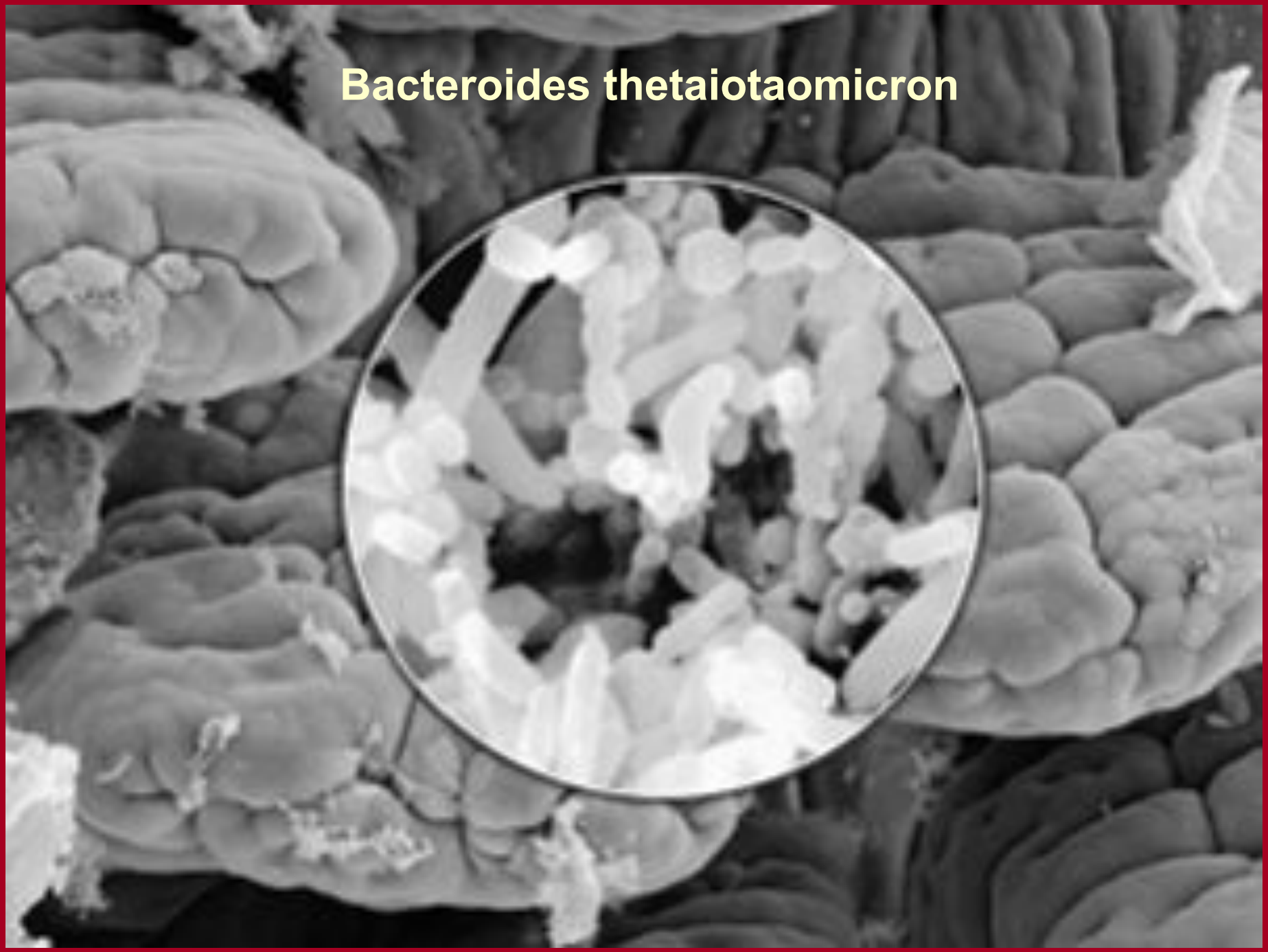
СИСТЕМНА ВАЗОДИЛЯТАЦІЯ

БІЛЬ

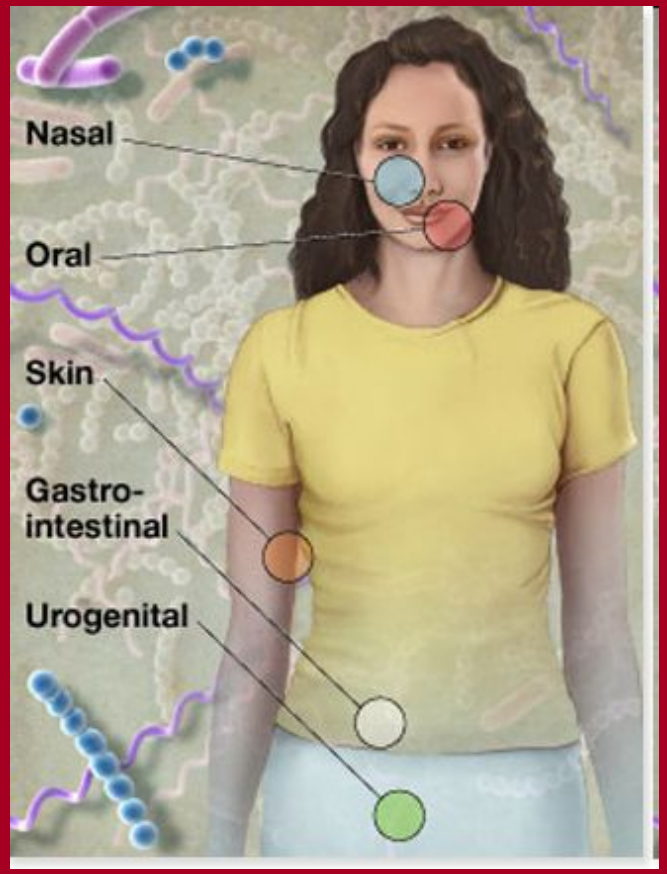
ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОНИКНОСТІ СУДИННОЇ СТІНКИ

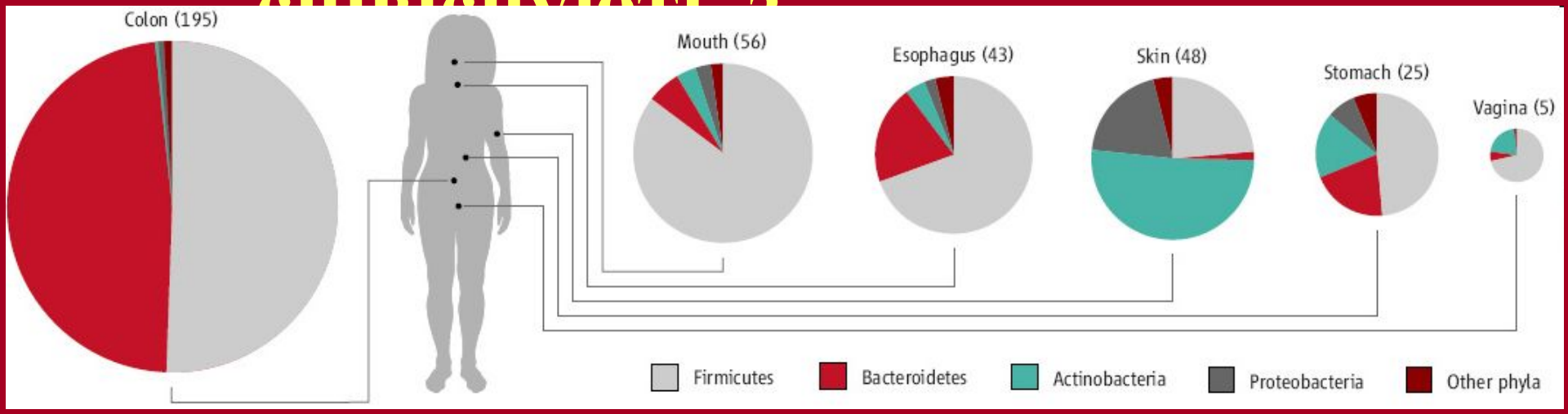
ПАНКРЕАТИЧНИЙ ШОК

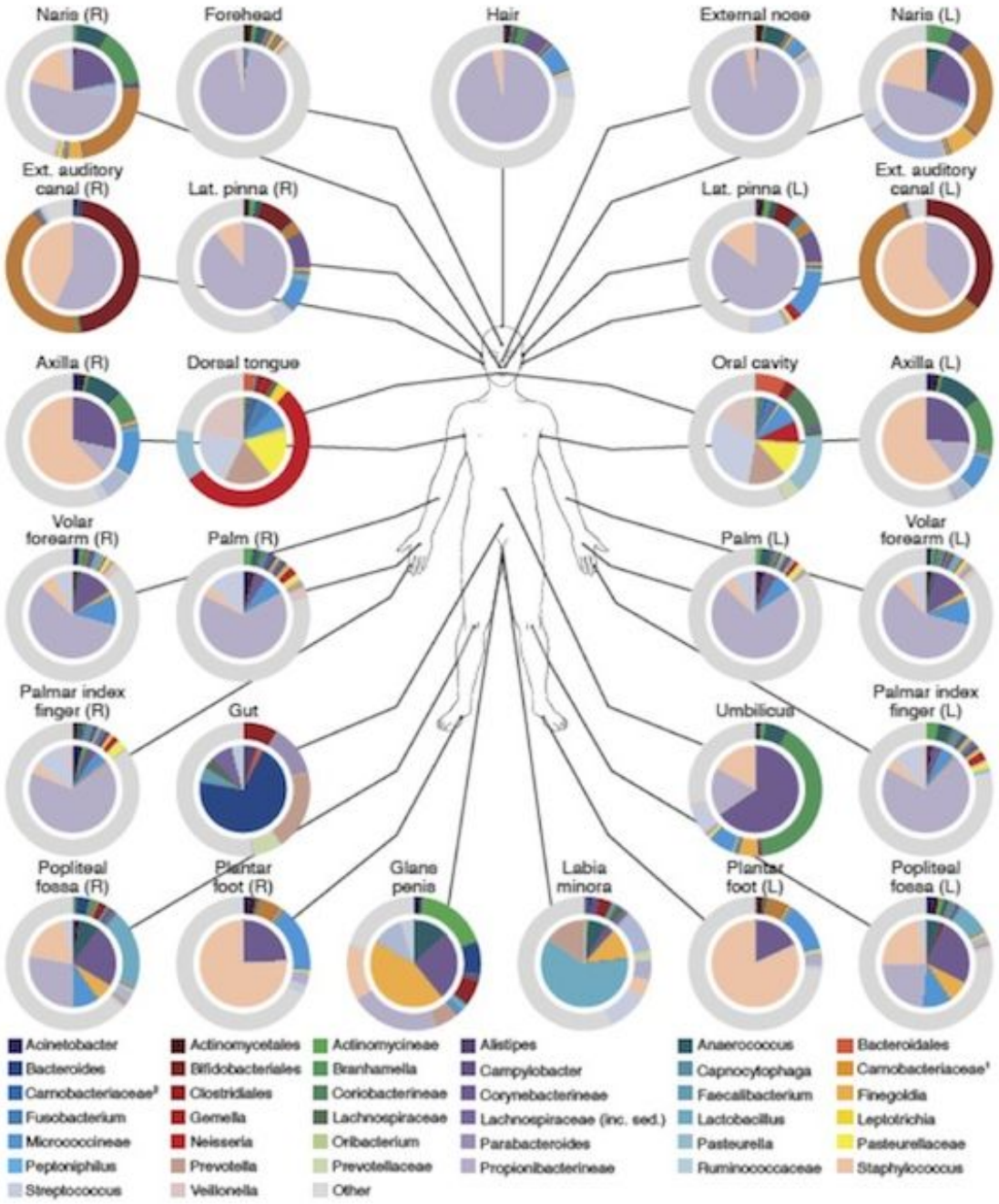



Bacteroides thetaiotaomicron

МІКРОБІОМ – міжнародна програма з вивчення мікроорганізмів, що співіснують з






Naris (R)
Forehead
Hair
External nose
Naris (L)
Ext. auditory canal (R)
Lat. pinna (R)
Lat. pinna (L)
Ext. auditory canal (L)
Axilla (R)
Dorsal tongue
Oral cavity
Axilla (L)
Volar forearm (R)
Palm (R)
Palm (L)
Volar forearm (L)
Palmar index finger (R)
Gut
Umbilicus
Palmar index finger (L)
Popliteal fossa (R)
Plantar foot (R)
Glans penis
Labia minora
Plantar foot (L)
Popliteal fossa (L)
Acinetobacter
Bacteroides
Carnobacteriaceae[3]
Fusobacterium
Micrococcineae
Peptoniphilus
Streptococcus
Actinomycetales
Bifidobacteriales
Clostridiales
Gemella
Neisseria
Prevotella
Veillonella
Actinomycineae
Branhamella
Coriobacterineae
Lachnospiraceae
Oribacterium
Prevotellaceae
Other
Alistipes
Campylobacter
Corynebacterineae
Lachnospiraceae (inc. sed.)
Parabacteroides
Propionibacterineae
Anaerococcus
Capnocytophaga
Faecalibacterium
Lactobacillus
Pasteurella
Ruminococcaceae
Bacteroidales
Carnobacteriaceae[1]
Finegoldia
Leptotrichia
Pasteurellaceae
Staphylococcus

НОВА ПАРАДИГМА ТРАВЛЕННЯ (Уголев А.М., 1985)

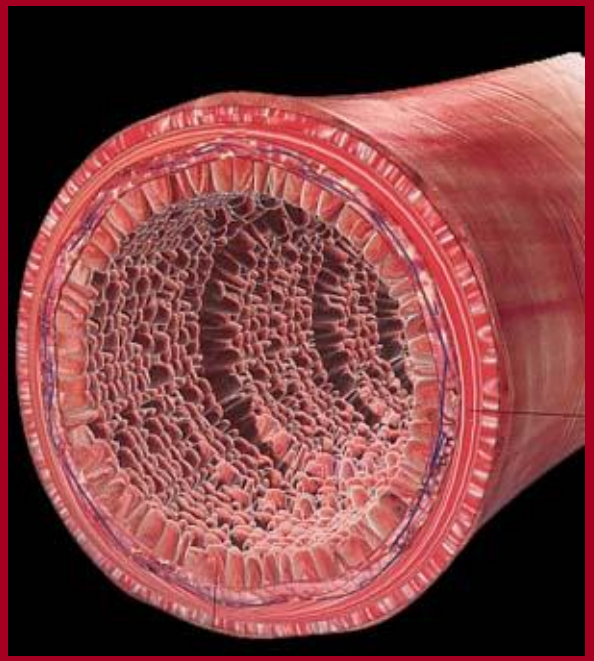
До організму з шлункового-кишкового тракту прямує декілька потоків:

1. **Первинних нутрієнтів**
2. **Вторинних нутрієнтів**
3. **Ендогормонів (гормони APUD-системи)**
4. **Екзогормонів (гістамін, серотонін та ін.)**
5. **Антигенів**
6. **Токсинів (кадаверин, октопамін, тірамін, пірролідин, піперидин, диметіламін та ін.)**

А крізь шлунково-кишковий тракт має проходити потік баластних речовин

ДИСБАКТЕРІОЗ (ДИСБІОЗ)

– патологічний процес, що виникає внаслідок порушення нормального видового складу бактерій кишківника



СИНДРОМ НАДМІРНОГО РОСТУ БАКТЕРІЙ В ТОНКОМУ КИШКІВНИКУ

$> 10^5$/мл

“My body will not be a tomb for other creatures”

Leonardo da Vinci