

VI KHUẨN KỶ KHÍ

*ThS.BS. Lê Kim Ngọc Giao
Bộ môn Vi sinh, ĐHYD TP.HCM*

Mục tiêu

1. Liệt kê được một số vi khuẩn kỵ khí quan trọng gây bệnh ở người
2. Trình bày được các tính chất vi sinh
3. Trình bày được các yếu tố độc lực của vi khuẩn và vai trò của các yếu tố này trong khả năng gây bệnh. Hiểu được vai trò yếu tố này trong cơ chế bệnh sinh

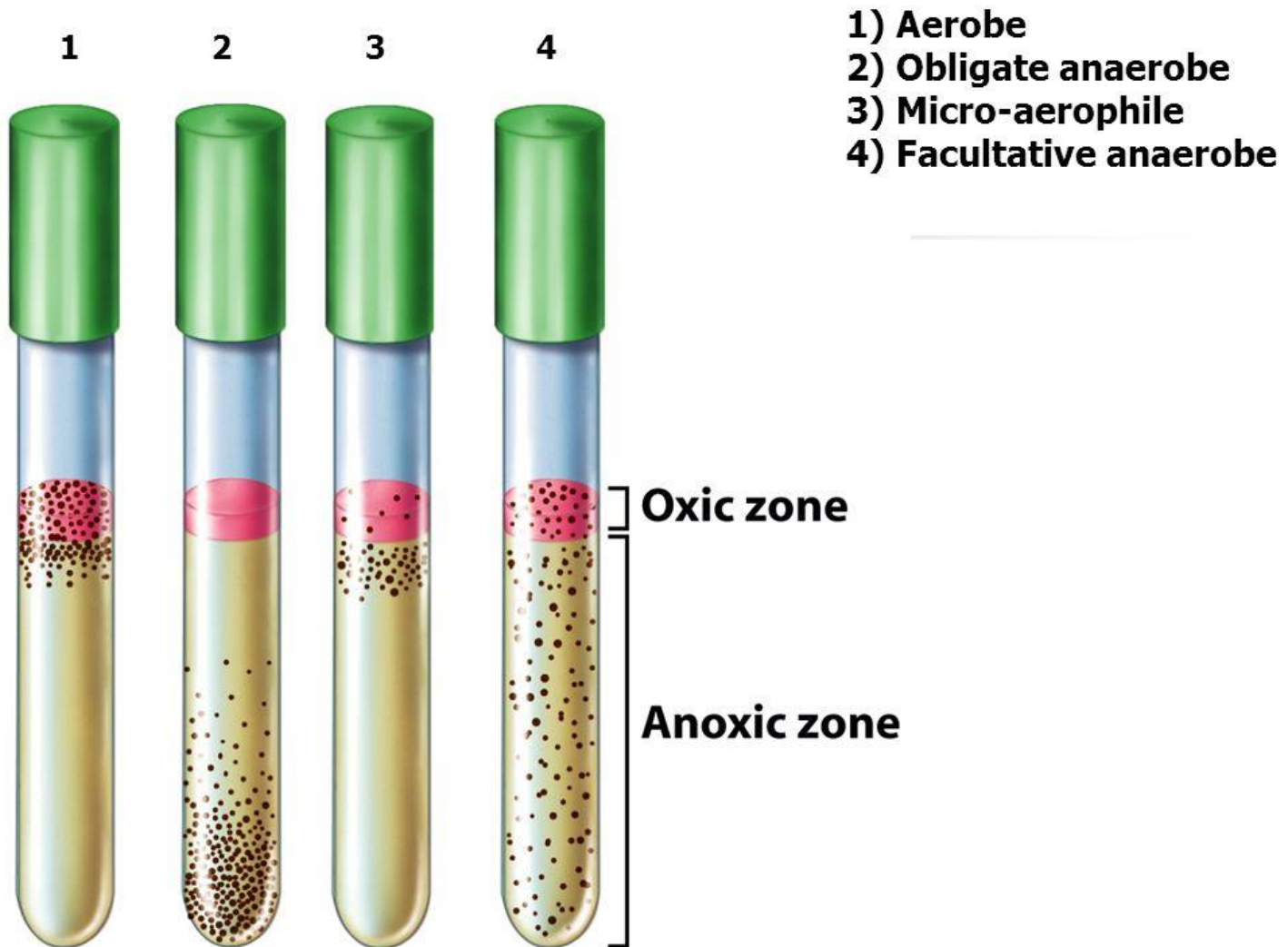
Nội dung

1. Phân loại vi khuẩn
2. Giới thiệu một số vi khuẩn kỵ khí
3. Tính chất vi sinh của vi khuẩn kỵ khí
4. Cơ chế gây bệnh
5. Chẩn đoán vi sinh

Phân loại vi khuẩn

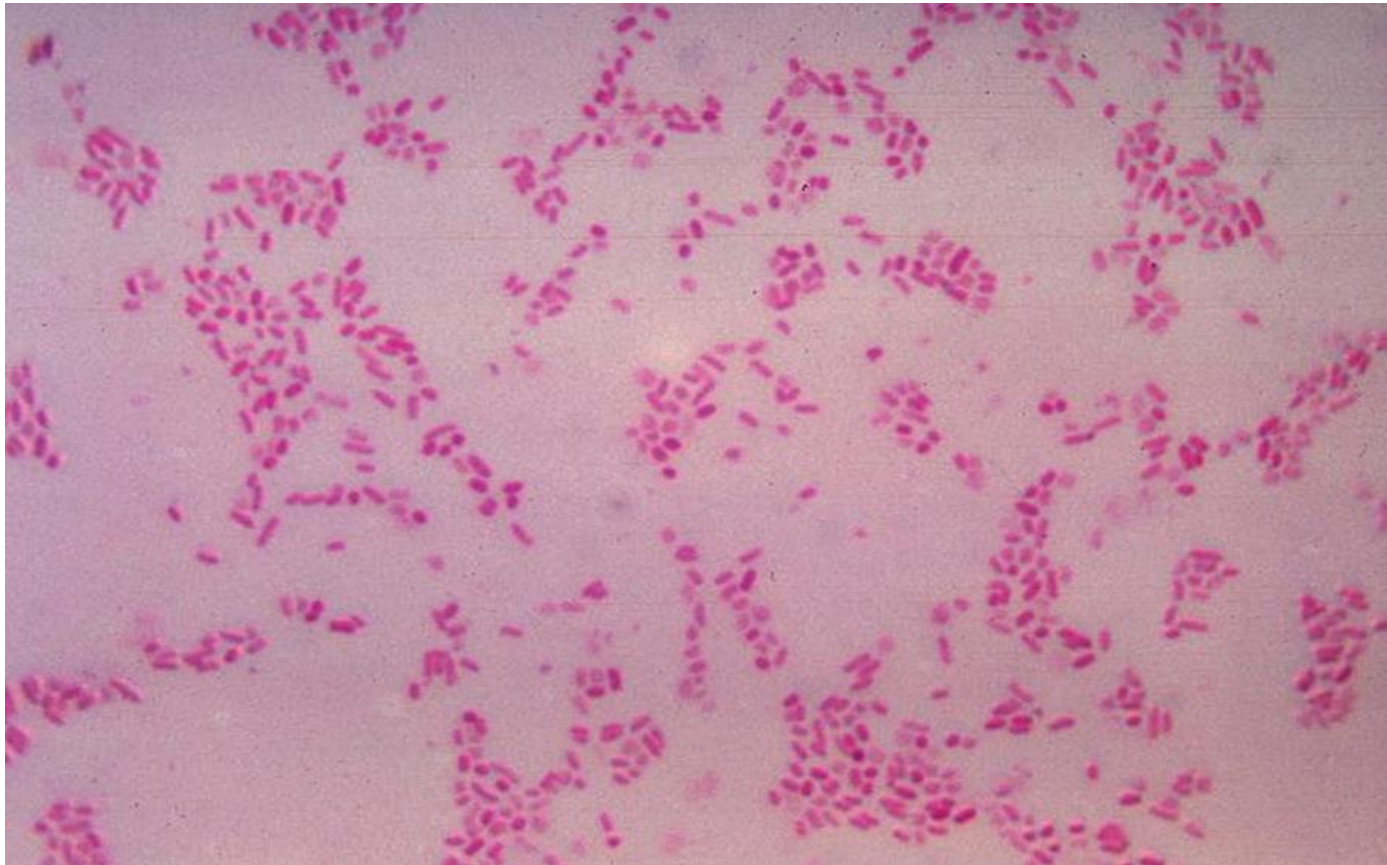
- Vi khuẩn hiếu khí
- Vi khuẩn kỵ khí
- Vi khuẩn kỵ khí tùy nghi
- Vi khuẩn vi hiếu khí

Phân loại vi khuẩn



Một số vi khuẩn kỵ khí

Bacteroides: thường trú đường tiêu hoá, hô hấp, sinh dục nữ
Gây nhiễm trùng ổ bụng, viêm ruột thừa, viêm phúc mạc,...



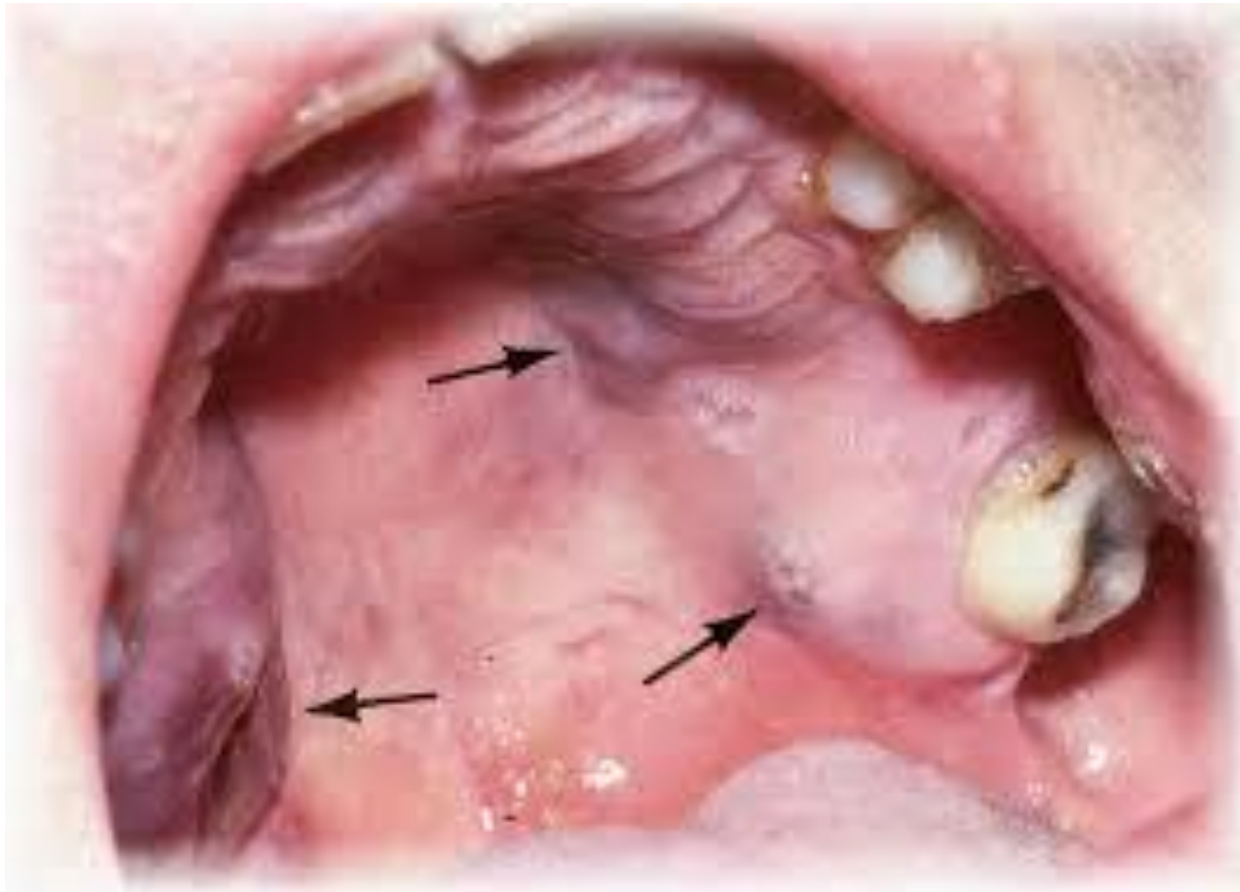
Một số vi khuẩn kỵ khí

Prevotella: nhiễm trùng hô hấp trên, sinh dục nữ



Một số vi khuẩn kỵ khí

Porphyromonas: nhiễm trùng vú, nách, quanh hậu môn, sinh dục nam, nướu, chóp răng



Một số vi khuẩn kỵ khí

Fusobacterium: gây áp xe, viêm hoại tử, viêm tắc tĩnh mạch, viêm xương tủy,...



Một số vi khuẩn kỵ khí

Clostridium botulinum: hình que, di động, nha bào hình bầu dục, ở gần 1 đầu



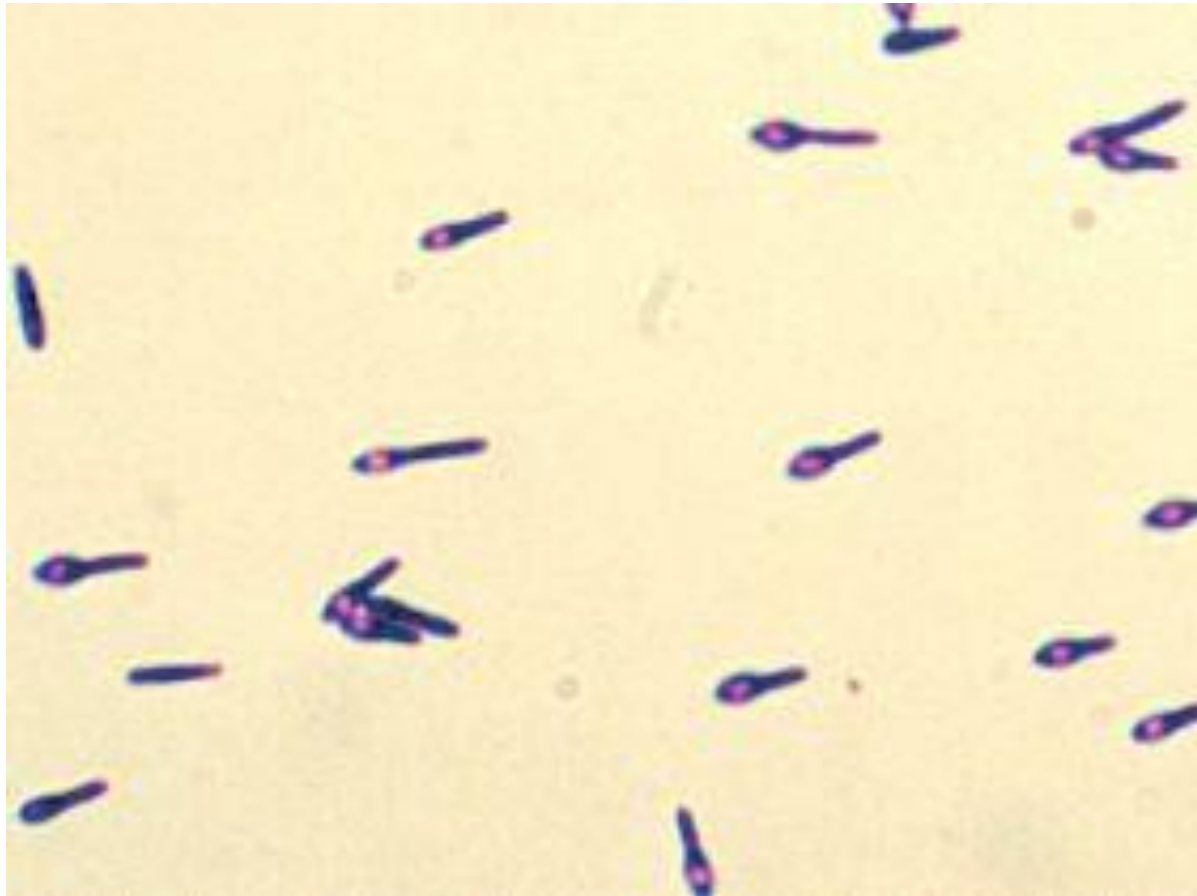
Một số vi khuẩn kỵ khí

Clostridium tetani: hình que dài, mảnh, di động, nha bào hình tròn ở tận cùng 1 đầu vi khuẩn



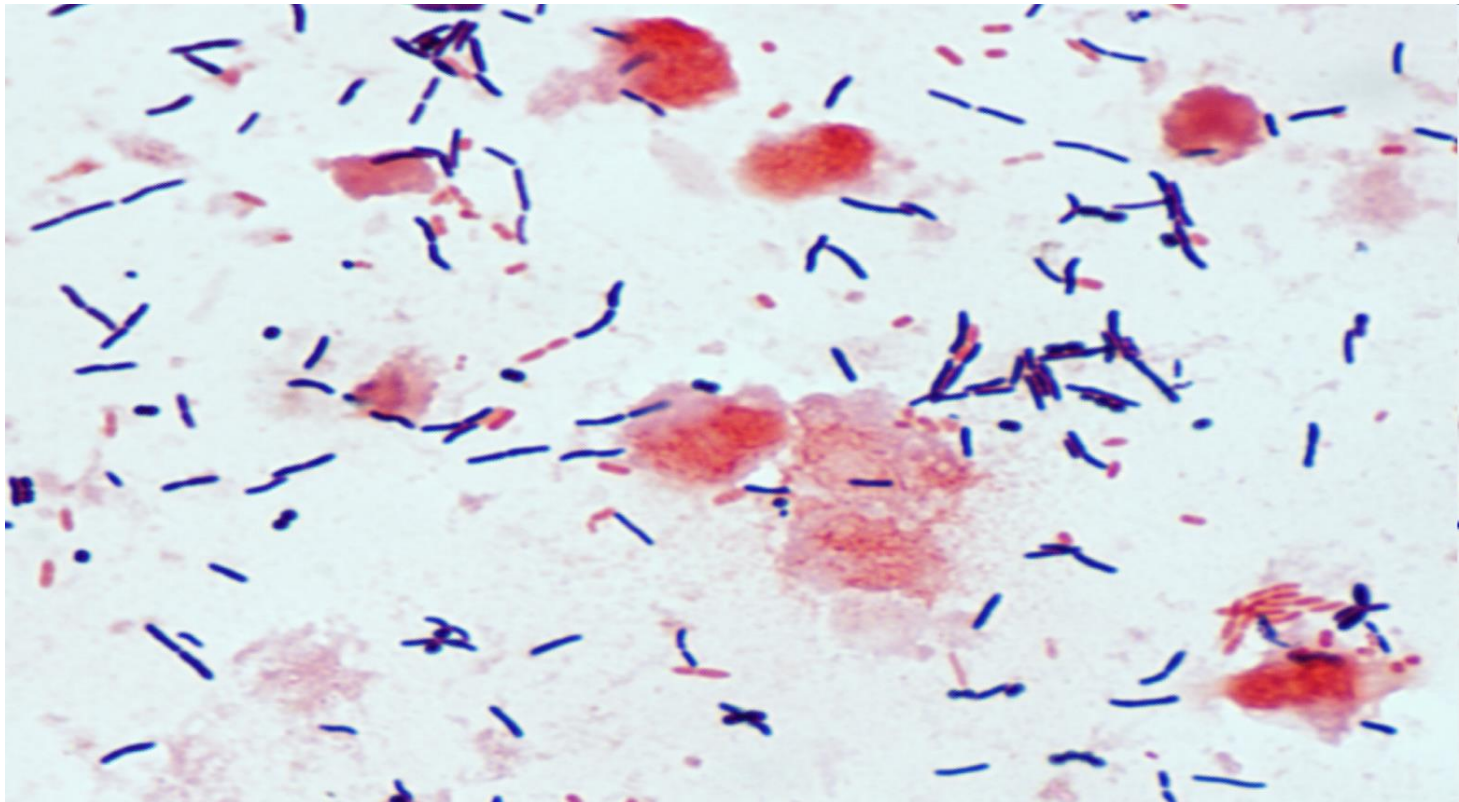
Một số vi khuẩn kỵ khí

Clostridium perfringens: Hình que, to, thẳng, không di động, nha bào hình bầu dục, ở gần 1 đầu vi khuẩn



Một số vi khuẩn kỵ khí

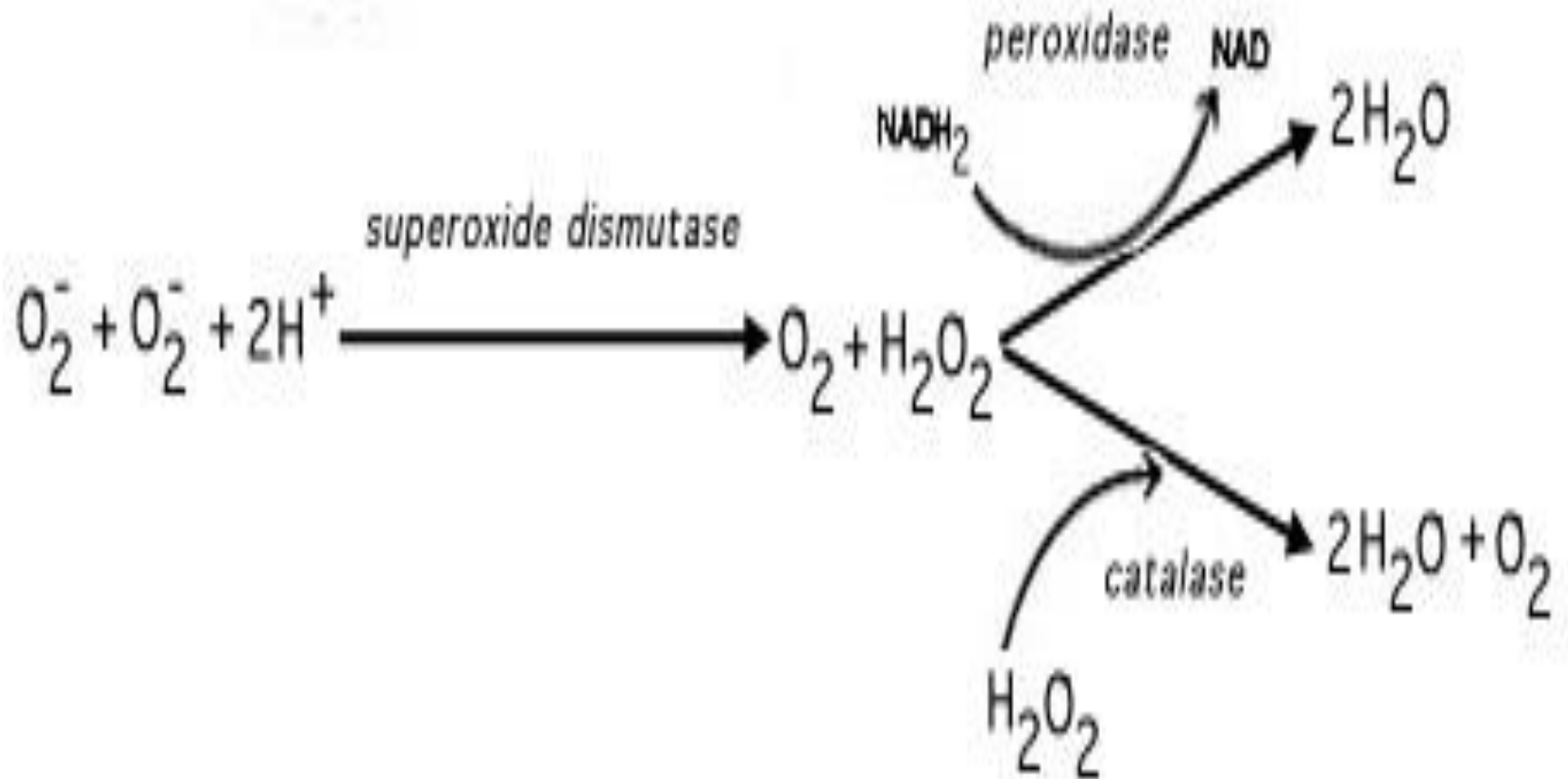
Clostridium difficile: Hình que, to, di động, ít khi thấy nha bào



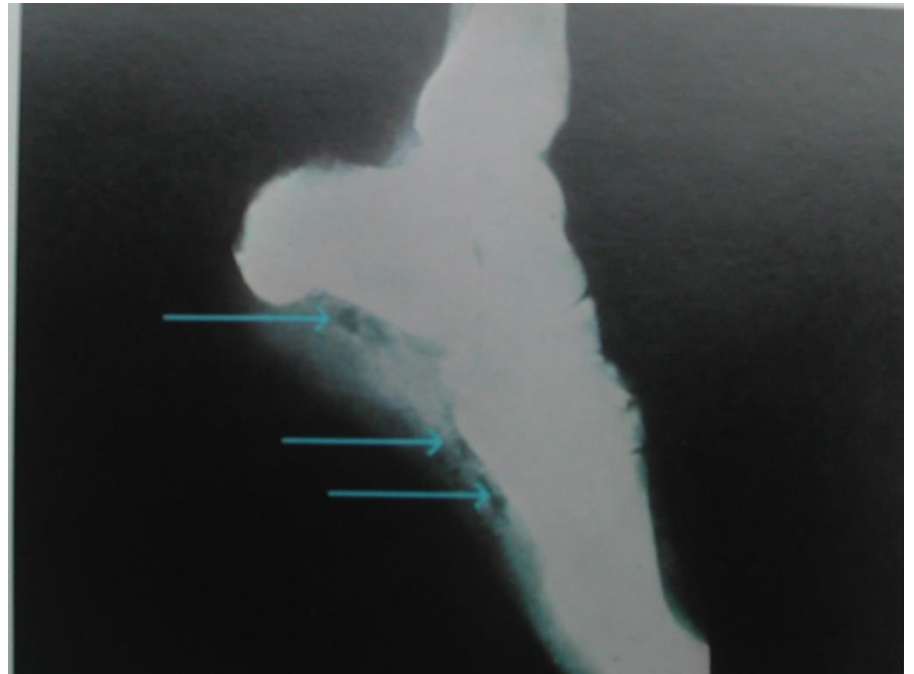
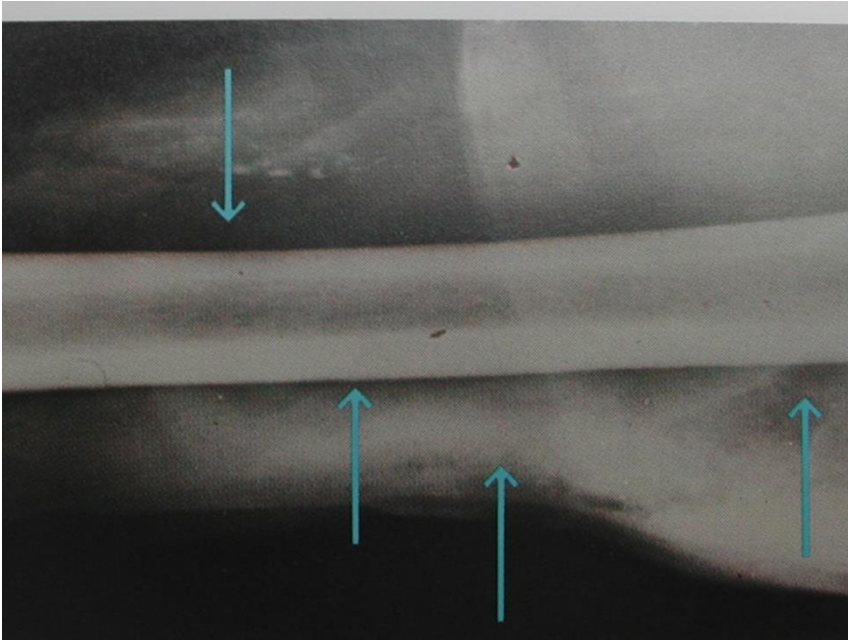
Tính chất vi sinh

- Không phát triển khi có sự hiện diện các gốc oxy:
 - Thiếu hệ thống cytochrome
 - Thiếu catalase, peroxidase, superoxide dismutase
 - Enzym chỉ hoạt động trong trạng thái khử
- Giống *Clostridium* gây bệnh do tạo ra độc tố
- Sinh mùi thối, sinh hơi trong quá trình phát triển

Tính chất vi sinh



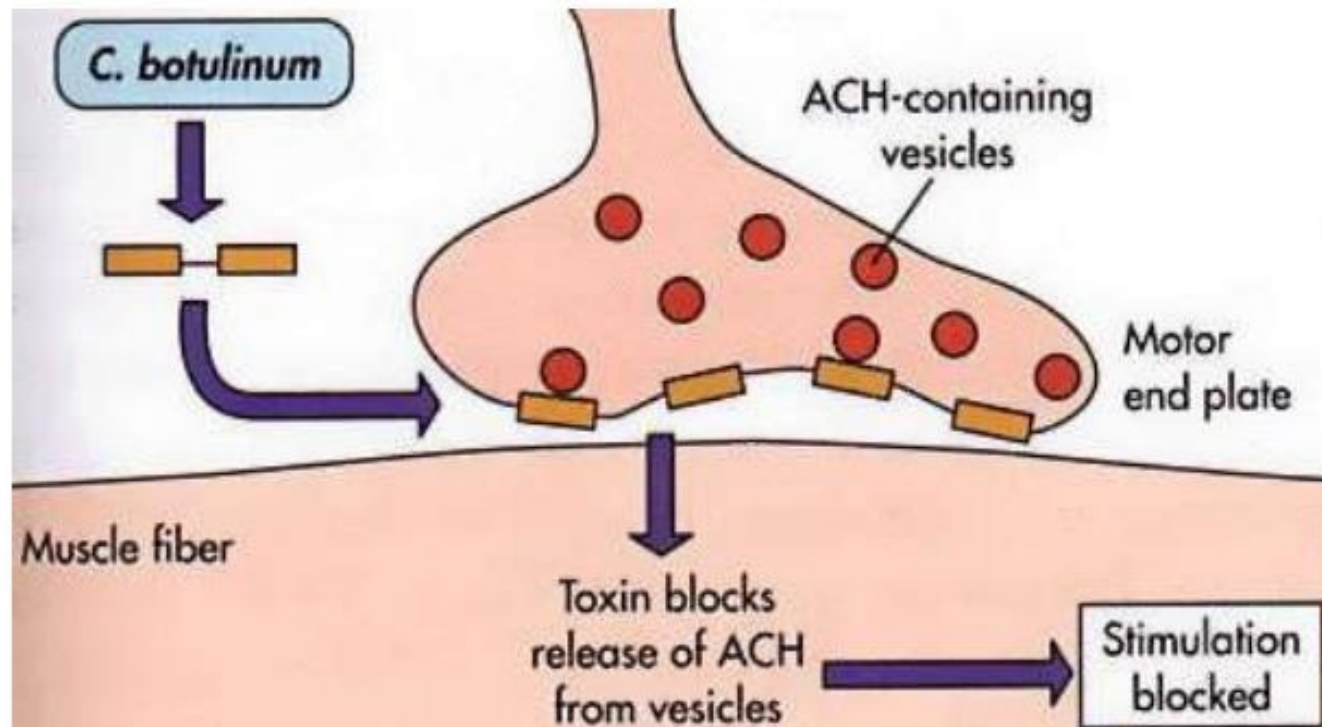
Tính chất vi sinh



Cơ chế gây bệnh

Clostridium botulinum

Mechanism of Action of Botulinum Toxin

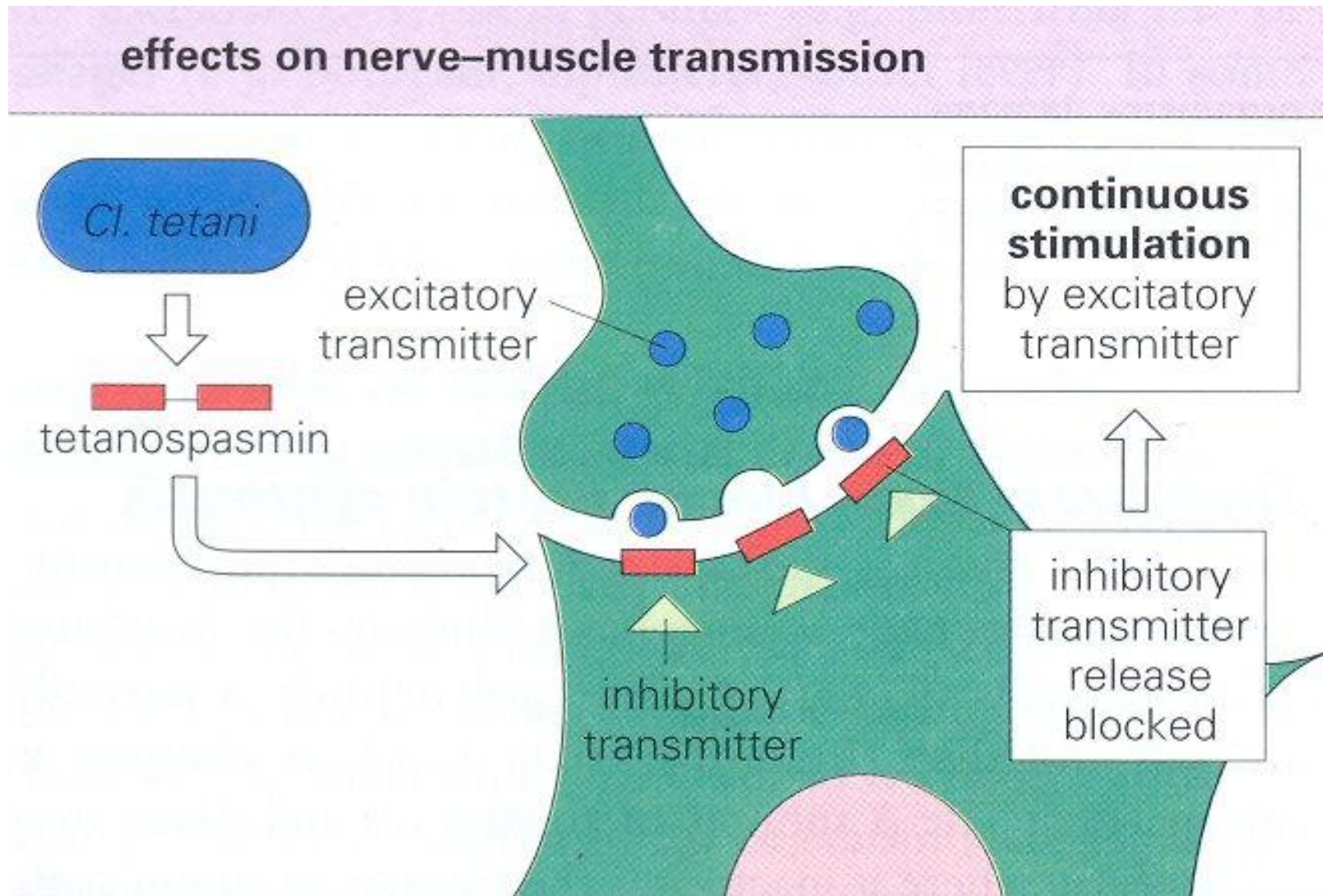


Cơ chế gây bệnh

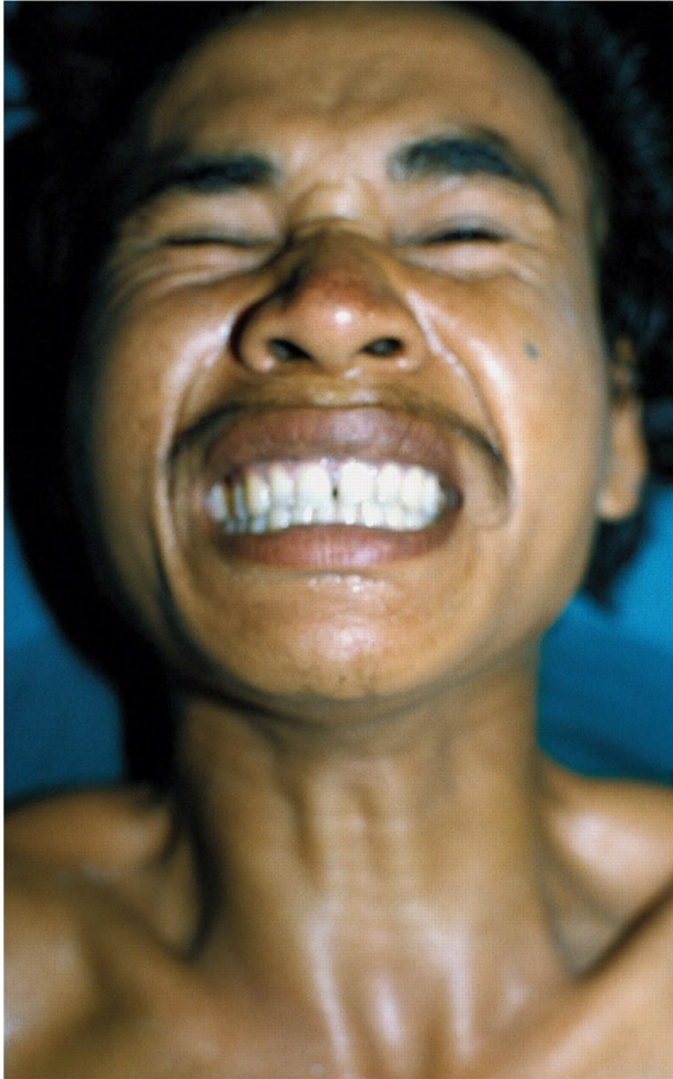
Clostridium tetani: tiết độc tố tetanospasmin, tetanolysin

- tetanospasmin: độc tố thần kinh rất mạnh, gồm một chuỗi nặng (105kDa) nối bằng cầu nối disulphide với một chuỗi nhẹ 55kDa
- tetanolysin: là hemolysin, nhanh chóng bị hủy khi gặp oxy và cholesterol huyết thanh

Cơ chế gây bệnh



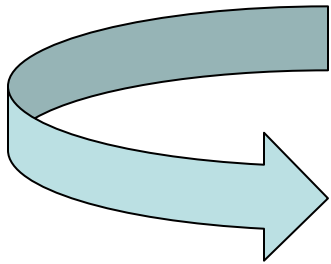
Clostridium tetani



Cơ chế gây bệnh

Cơ chế miễn dịch

- không có miễn dịch tự nhiên
- sau mắc bệnh không cho miễn dịch



tất cả những người chưa được
tiêm vaccin đều có thể bị bệnh

Cơ chế gây bệnh

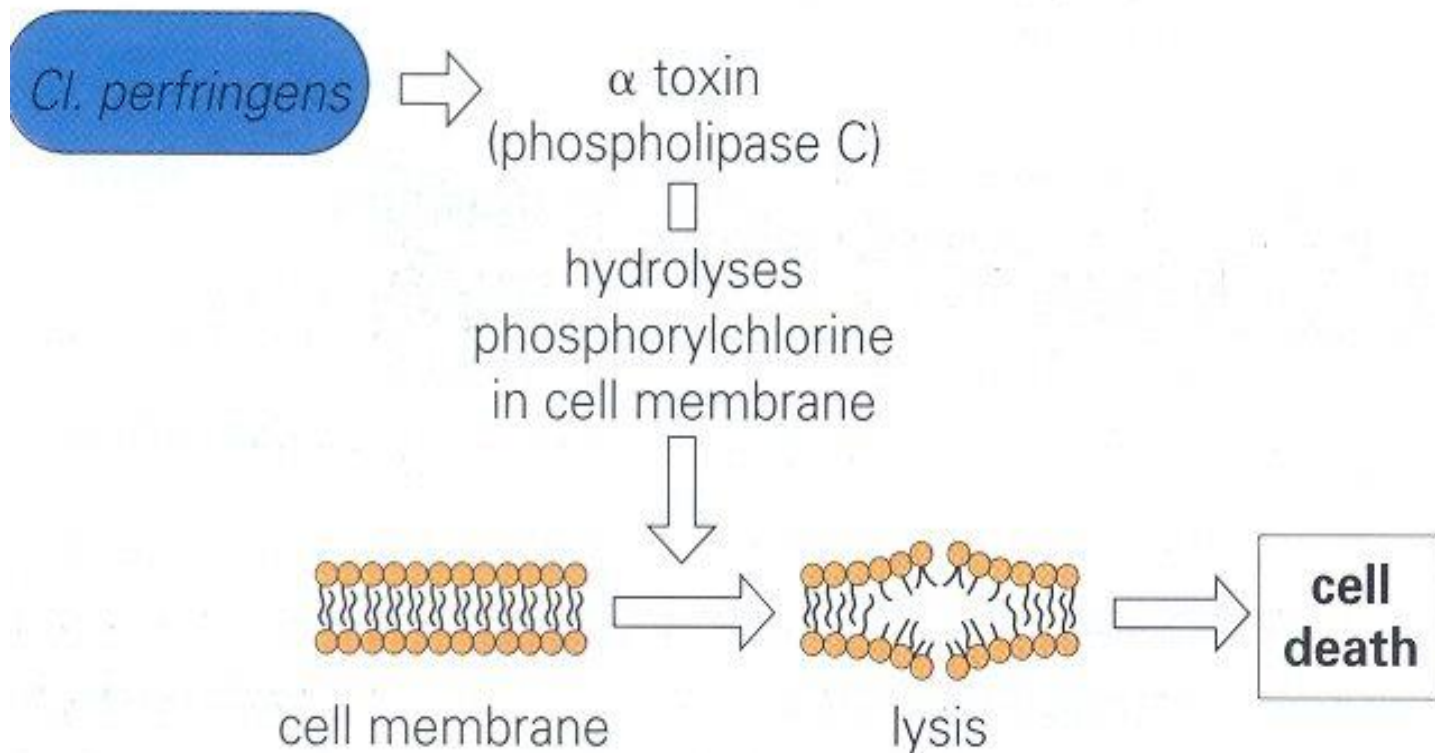
Clostridium perfringens

- Độc tố α gây hoại thư sinh hơi
- Độc tố β gây viêm ruột hoại tử
- Độc tố ruột gây nhiễm độc thức ăn

Cơ chế gây bệnh

- Clostridium perfringens*

enzymatic lysis





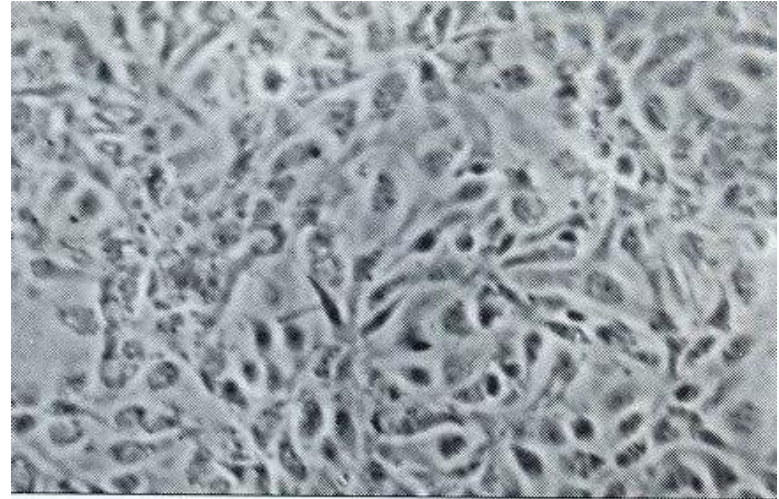
Clostridium perfringens



Cơ chế gây bệnh

Clostridium difficile

- Toxin A: giống độc tố tả
- Toxin B: gây độc tế bào: giảm tổng hợp protein tế bào và phá hủy hệ thống vi sợi tế bào



Chẩn đoán vi sinh

- Nhuộm Gram
- Nuôi cấy tìm vi khuẩn kỵ khí + kháng sinh đồ
- Tìm độc tố

Chẩn đoán vi sinh

Cách lấy bệnh phẩm tìm vi khuẩn kỵ khí

- Lấy bằng ống tiêm
- Không để bệnh phẩm lâu ngoài không khí
- Giữ ở nhiệt độ thường
- Đem đến phòng thí nghiệm ngay lập tức

Chẩn đoán vi sinh

- Cách lấy bệnh phẩm tìm vi khuẩn kỵ khí



Kết luận

- Vi khuẩn kỵ khí gồm rất nhiều giống, loài khác nhau
- Đa số gây nhiễm trùng kỵ khí nội sinh (trừ *Clostridium*)
- *Clostridium* gây bệnh bằng độc tố
 - *C. botulinum* gây ngộ độc thực phẩm
 - *C. tetani* gây uốn ván
 - *C. perfringens* gây hoại thư sinh hơi
 - *C. difficile* gây viêm đại tràng giả mạc

Tài liệu tham khảo

- Cao Minh Nga (2016), *Vi khuẩn y học*, NXB Y học: trang 228-233
- Jawetz, Melnick, Adelberg's (2013), *Medical microbiology*, Mc Graw Hill: trang 295-303
- Murray, Rosenthal, Pfaller (2013), *Medical microbiology*, Elsevier: 239-249

Thanks for your attention!

Mọi ý kiến đóng góp và câu hỏi thắc mắc xin
liên hệ qua email: legiao2011@gmail.com