

# Pathogenic Bacteria البكتيريا المسببة للأمراض

المكورات إيجابية الجرام  
Gram-positive cocci

# المكورات العنقودية *Staphylococcus*

- Spherical cells arranged in clusters (grape-like), non-motile, non-spore forming, grow aerobically and anaerobically. خلايا كروية مرتبة في مجموعات (مثل العنب)، غير متحركة، غير أبواغ، تنمو هوائياً ولا هوائياً.
- *Staphylococcus aureus* produce a golden yellow pigment. إنتاج اللون الأصفر الذهبي.
  - يسبب آفات جلدية مثل الدامل وقد يسبب التهاب العظم والنقي.
- It causes skin lesions as boils and might cause osteomyelitis.
- It produces enterotoxin that causes food poisoning if ingested with food. ينتج سمومًا معوية تسبب التسمم الغذائي إذا يتم تناوله مع الطعام.
- Pus producing (pyogenic). (مسبب للقيح). يمكن أن يسبب أيضًا القوباء، والتهاب
- Can also cause impetigo, conjunctivitis, scalded skin syndrome and toxic shock syndrome. الملتحمة، وملازمة الجلد المحروق، ومتلازمة الصدمة السامة



**Fig. 4 Huge abscess (carbuncle) on back with yellow pus, necrosis, ulceration and local spread.**



Fig. 2 Vasculitis in *S. aureus* septicaemia.



# العقدية *Streptococcus*

- Spherical cells grow in chains and can grow aerobically and anaerobically. تتمو الخلايا الكروية في سلاسل ويمكن أن تنمو هوائيًا ولا هوائيًا.
- *Streptococcus pyogenes* العقدية القيحية produces many toxins ينتج العديد من السموم بما في ذلك including an erythrogenic toxin which induces a characteristic red rash and other toxins which السموم الكريات الحمراء التي تسبب طفح جلدي أحمر مميز وغيرها من السموم التي تدمر خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء. destroy RBCs and WBCs.

- الأمراض النموذجية التي تسببها العقدية القيحية هي الحمى القرمزية والتهاب اللوزتين الحاد (التهاب الحلق).
- It can infect wounds and in blood poisoning after childbirth (puerperal sepsis)
- Serious streptococcal infections include الحمى الروماتيزمية والتهاب حاد في الكلى.
- Invasive streptococcal infection can cause necrosis of subcutaneous tissue (التهاب الأنسجة تحت الجلد) (necrotizing fasciitis)

# Strep throat is caused by group A *Streptococcus* bacteria







**Figure 27.5** Individual with *Streptococcus pyogenes* “Flesh-Eating” Disease (Necrotizing Fasciitis)



**Erysipelas is a dermatologic condition, which involves the inoculation of the skin and subcutaneous tissue with streptococcal bacteria causing edema and bright red erythema of the affected areas. It is sometimes referred to as cellulitis**

الحمرة هي حالة جلدية تتضمن التهاب الجلد والأنسجة تحت الجلد.

البكتيريا العقدية المسبب الودمة واحمراراً أحمر فاتحاً في المناطق المصابة. يُشار إليها أحياناً باسم التهاب النسيج الخلوي.



# التهاب الرئوي العقدي *Streptococcus pneumoniae*

هو العامل المسبب لـ<sup>1</sup>التهاب is the causal agent of:

1. Acute lobar pneumonia. <sup>التهاب الرئوي الفصي الحاد.</sup>
2. Meningitis. <sup>التهاب السحايا.</sup>
3. Peritonitis. <sup>التهاب الصفاق.</sup>
4. Conjunctivitis. <sup>التهاب الملتحمة.</sup>

# المكورات سلبية الجرام

Gram-negative cocci



# النيسيرية والبرانهاميلا

- The genus *Neisseria* <sup>النيسيرية</sup> has cells like kidney shape, occurs in pairs and embedded in pus cells.
- *Neisseria gonorrhoeae* <sup>النيسيرية البنية</sup> is the causative agent of the venereal disease (gonorrhea). <sup>هو العامل المسبب للمرض السيلان (المرض التناسلي).</sup>
- It can also affect the eyes, causing ophthalmia. <sup>يمكن أن يؤثر أيضًا على العينين، مما يسبب التهاب العين.</sup>
- *Neisseria meningitidis* <sup>التهاب السحايا النيسيرية</sup> cause cerebrospinal fever or meningococcal meningitis. <sup>يسبب الحمى الدماغية أو التهاب السحايا بالمكورات السحائية.</sup>
- *Branhamella catarrhalis* <sup>برانهاميلا كاتاراليس</sup> (formally known as *Neisseria catarrhalis*) <sup>(معروفة رسميًا)</sup> is often isolated from sputum <sup>غالبًا ما يتم عزل النيسيرية الزلية من البلغم وهي غير مسببة للأمراض</sup> and is non-pathogenic.

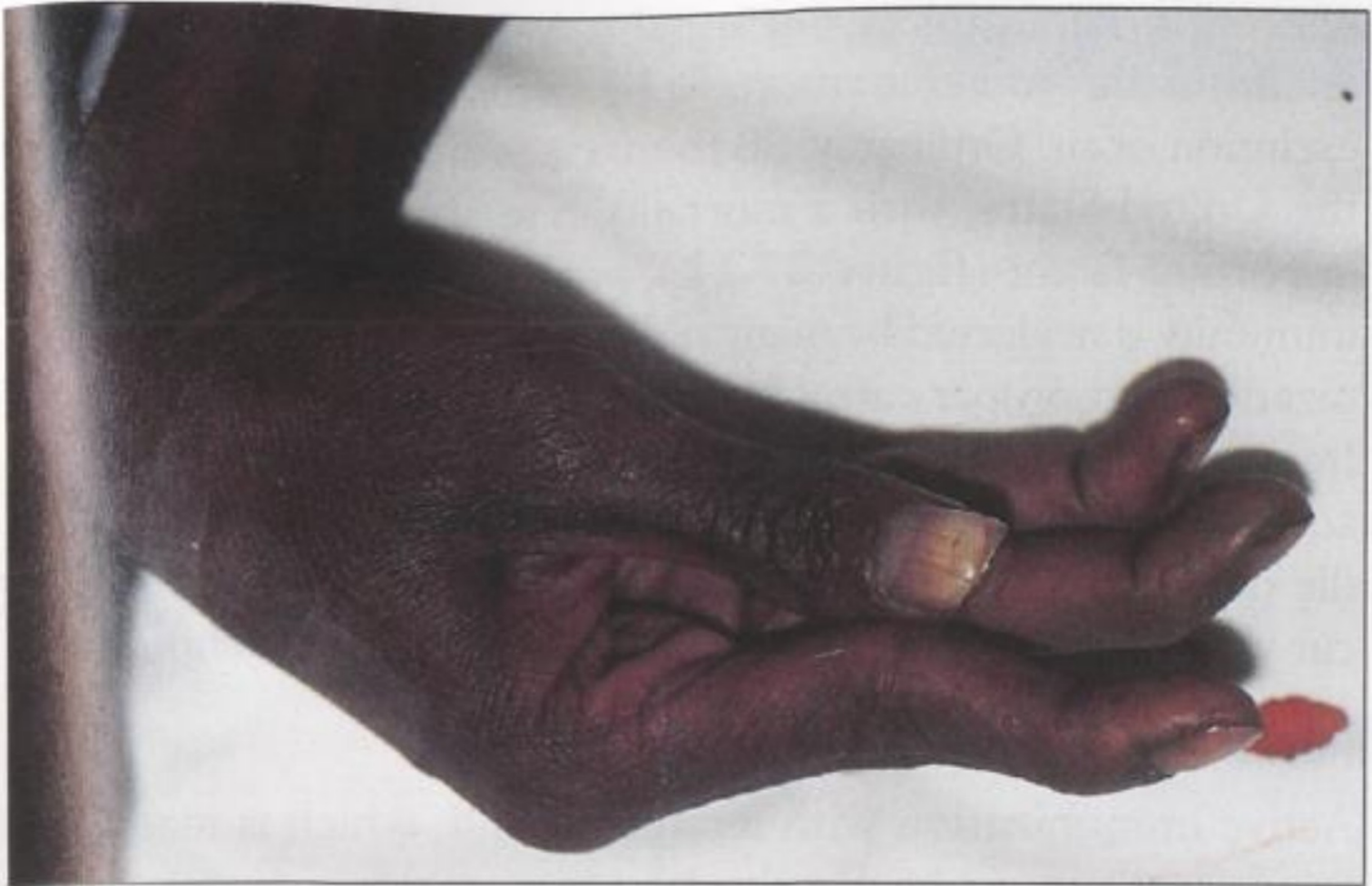
# العصيات إيجابية الجرام

*Clostridium* كلوستريديوم

- *Cl. septicum*, *Cl. perfringens* (welchii) and *Cl. novyi* (oedematiens) (وتسبب تلف الأنسجة إذا كانت قادرة على التطور في الجروح. قد يتم تدمير الأنسجة وإنتاج ثاني أكسيد الكربون if they are able to develop in wounds).
- Tissue may be destroyed and CO<sub>2</sub> produced من الجليكوجين العضلي لتكوين الغازية from muscle glycogen to form gas gangrene
- *Cl. botulinum* (البوتولينوم) cause food poisoning by يسبب التسمم الغذائي عن طريق إفراز سم عصبي secreting an extremely toxic nerve poison شديد السمية (سم عصبي). (neurotoxin).



- *Cl. tetani* **كلي تيتاني** produces a powerful **ينتج سُمًا قويًا للجهاز العصبي المركزي ويؤدي إلى حالة تعرف** central nervous system poison and give rise to condition known **باسم تصلب الفك أو الكزاز.** as **lockjaw** or **tetanus.**
- *Cl. sporogenes* **الجراثيم البوغية** is non-pathogenic **غير مسببة للأمراض**
- *Cl. difficile* **كلوي صعب** cause **يسبب التهاب القولون الغشائي الكاذب بعد العلاج** pseudomembranous colitis **بالمضادات الحيوية مثل الكلينداميسين أو الأمبيسلين.** after therapy with antibiotics such as clindamycin or ampicillin.



**Figure 27.7** Marked Muscular Spasm of the Wrist and Hand of an Individual with Tetanus In most tetanus cases, the spasms are generalized, meaning they involve all the body's muscles.

# البكتيريا الوتدية *Corynebacterium*

- *Corynebacterium diphtheriae* هو السبب لمرض ديفتيريا، كائن حي مسبب للخناق، والذي تم القضاء عليه بالتطعيم  
organism of diphtheria, which has been eradicated by immunization





**Fig. 4 Bull neck diphtheria.**

- *Gardnerella vaginalis* (المعروف سابقًا باسم *Haemophilus vaginalis*) is part of the normal flora of vagina but it can cause vaginitis. (فاجيناليس هو البكتيريا المهبلية الطبيعية ولكنه يمكن أن يسبب التهاب المهبل.)
- It respond to treatment with metronidazole (يستجيب للعلاج بالميترونيدازول)