

# Pathogenic Bacteria

## البكتيريا المسببة للأمراض

المكورات إيجابية الجرام

Gram-positive cocci

# المكورات العنقودية *Staphylococcus*

- خلايا كروية مرتبة في مجموعات (مثل العنب)، غير motile, non-sporing, grow aerobically and anaerobically.
- *Staphylococcus aureus* produce a golden yellow pigment.
  - يسبب آفات جلدية مثل الدمامل وقد يسبب التهاب العظام والقى.
- It cause skin lesions as boils and might cause osteomyelitis.
- It produces enterotoxin that causes food poisoning if ingested with food.
  - ينتج سامة معوية تسبب التسمم الغذائي إذا تم تناوله مع الطعام.
- Pus producing (pyogenic).
  - يمكن أن يسبب أيضاً القوبا، والتهاب الملتجمة، ومنازمة الجلد المحروق ومنازمة الصدمة السامة syndrome and toxic shock syndrome



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 **التنمو الخلية الكروية في سلاسل ويمكن أن تنمو هوائياً ولاهوائياً.** aerobically and anaerobically.
- *Streptococcus pyogenes* produces many toxins **ينتج العديد من السموم بما في ذلك العقدية القاتمة** including an erythrogenic toxin which induces a characteristic red rash and other toxins which **السموم الكروية الحمراء التي تسبب طفح جلدي أحمر مميت وغيرها من السموم التي تدمر خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء.** destroy RBCs and WBCs.

- الأعراض المموجية التي تسببها العقديّة هي **الحمى القرمزية** والتهاب اللورتين الحار (التهاب الحلق).
- يمكن أن يؤدي إلى إصابة الجروح وتسنم الدم بعد الولادة (تسنم النعاس) after childbirth (puerperal sepsis)
- تشمل العدوى العقدية الخطيرة ما يلي: **الحمى الروماتيزمية** والتهاب حاد في الكل، **rheumatic fever and acute inflammation of the kidney.**
- يمكن أن تسبب عدوى العقدية الغازية **نخر الأنسجة تحت الجلد** (التهاب العاففة التحري) **(necrotizing fasciitis)**

# Strep throat is caused by group A Streptococcus bacteria





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

الحمرة هي حالة حمّى تتضمن تطعيم الجلد والأنسجة تحت الجلد  
بكتيريا العقدة تسبب الورمة وأحياناً أحمر فاتح في المناطق المصابة يشار إليها بـ اسم التهاب النسيج الخلوي  
**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**



# الالتهاب الرئوي العقدي *Streptococcus pneumoniae*

هو العامل المسبب لـ<sup>1</sup> الالتهاب

- 1. الرئوي الفصي الحاد.
- 2. التهاب السحايا.
- 3. التهاب الصفاقة.
- 4. التهاب الملتحمة.

# المكورات سلبية الجرام Gram-negative cocci

# النيisserية والبرانهاميلا *Neisseria and Branhamella*

- The genus **Neisseria** has cells like kidney shape, في بكتيريا هنرييتا يتشابه على خلايا شكل почكة، وتوجد في أرواح ومضمونة occurs in pairs and embedded in pus cells.
- ▣ **Neisseria gonorrhoeae** هو العامل المسبب لمرض النيisserية البنية of the venereal disease (gonorrhea). السيلان (المرض التناسلي).
- It can also affect the eyes, causing **ophthalmia** يمكن أن يؤثر أيضًا على العينين، مما يسبب التهاب العين.
- **Neisseria meningitidis** cause cerebrospinal fever يسبب الحمى الدماغية أو التهاب السحايا النيisserية or meningococcal meningitis. السحايا بالمكورات السحائية.
- **Branhamella catarrhalis** (formally known as *Neisseria catarrhalis*) is often isolated from sputum (المعروف رسمياً كاتاراليس) غالباً ما يتم عزل النيisserية الرئوية من البلغم وهي غير مسببة للأمراض and is non-pathogenic.

# العصياء إيجابية الجرام Gram-positive bacilli

*Clostridium*  
كلوستريديوم

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

- *Cl.tetani* **كلي تيتاني** ينتج سمًا قويًا للجهاز العصبي المركزي ويؤدي إلى حالة نعرف باسم تصلب الفك أو الكرار. *Cl.tetani* produces a powerful central nervous system poison and give rise to condition known as **lockjaw or tetanus**.
- *Cl.sporogenes* **الجراثيم البوغية** غير مسببة للأمراض
- *Cl.difficile* **كولي صعب** يسبب التهاب القولون العتائي الكاذب **بعض العلاج** بالمضادات الحيوية مثل **الكليندمايسين أو الأمبىسيلين**. *Cl.difficile* cause pseudomembranous colitis 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 الوبدية *Corynebacterium*

- *Corynebacterium diphtheriae* هو البكتيريوم المسبب لـ **دiphtheria**،  
وهو المسبب كائن حي للحناق، والذي تم القضاء عليه  
بالتطعيم



Fig. 4 Bull neck diphtheria.

- *Gardnerella vaginalis* (previously named *Haemophilus vaginalis*) هو جزء من البكتيريا المهمبالية الطبيعية ولكن يمكن أن يسبب التهاب المهبلي.
- It responds to treatment with metronidazole.