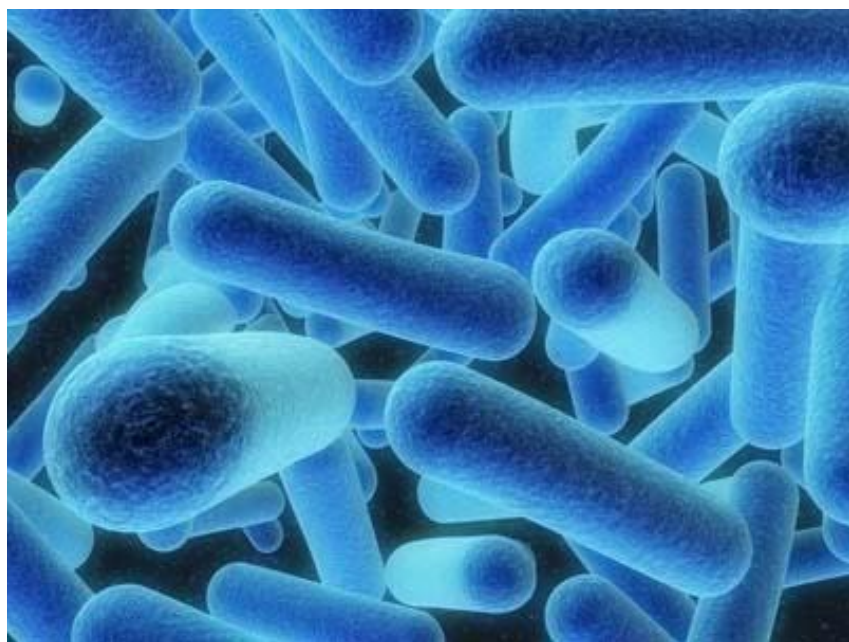


Legionella

- A thin and flagellated gram-negative rod.
- Non-capsulated rod-like bacteria.



** Discoverd recently as RT pathogen in warm water of swimming pool
*** causes legionllosis/legionnaires disease
**** this bacteria loves wet warm condition , so we can find it in the duct of air conditions
***** it'sthe main pathogen in endopneumonia
(اللي بتصير بالمناطق المغلقة والدافية مثلاً زي دول الخليج لأنهم بضلّوا مشغلين المكيفات صيف وشتاء وبسكروا الشبابيك والأبواب (من حرارة الجوّ برّا

- Opportunistic Disease: underlying illness/weak immune system.
- Nosocomial infections are major concerns.
Specially in ICU (closed system)

Clinical syndromes:

- Legionnaires Disease (pneumonia)
- Pontiac fever (flu like illness)

الدكتور شرحها بس م حكاش إشي مهم

بس لاحظ إنه الحرارة سببها بكتيريا مش فايروس على غير العادة

● Incidence of Legionnaire's Disease depends on:

- Degree of contamination of aquatic reservoir
- Immune status of persons exposed
- Intensity of exposure

برك السباحة خاصة بالشتوية لما يدقوا المي مشان الواحد يعرف يسبح ، والحزين بضل المي ومش عارف إنه كل ما طول أكثر زادت فرصة إصابته (٨): ؟

Epidemiology -Legionellosis



- **CDC** estimates only 3% of sporadic community acquired Legionnaire's disease in US are correctly diagnosed Mostly this bacteria is missed diagnose due to similarities with other bacteria in syptoms
- **Host risk factors:**
 - Cigarette smoking
 - Chronic lung disease
 - Advanced age
 - Discharge from hospital within 10 days
 - Immunosuppressive conditions

Epidemiology -Legionellosis



- **Environment:**

- Survive for years in refrigerated water

- Proliferate in:

بضلّ راکد خمس ستّ سنين وبعدها أوّل ما تتعرّض لبيئة
دافية بتبلّش شغل

- Warm temperatures ($25^{\circ} - 42^{\circ} \text{C}$)

- **Modes of transmission:**

- Aerosolisation

- Aspiration

الدكتور حكي إنه كثير بيشبه
الكورونا وإنه مش أوّل ما تعرّضت
dose للبكتيريا بصيبك المرض في
معينة مشان تقدر تأثر عليك

- Incubation period: two to ten days.

Symptoms

Transmission is not person to person

Early Symptoms

- Malaise, muscle aches, lethargy and slight headaches.
- High Fever, non-productive cough, abdominal pain, diarrhea.

Late Symptoms

- Extreme lethargy
- Impaired kidney and liver functioning
- Nervous System disorders

Diagnosis

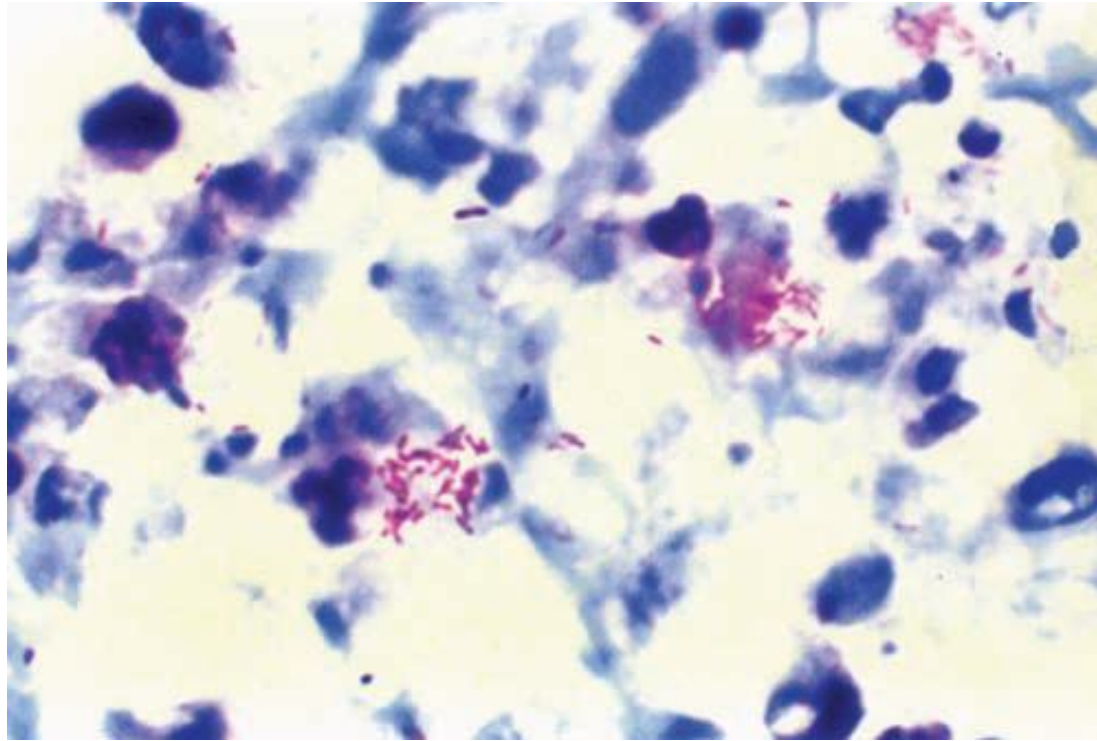
1. DFA specificity 25% to 50%

DFA / serology method is not specific here , culture is the standard technique

2. Culture

Lung biopsy, respiratory secretions, sputum, bronchoalveolar lavage

3.PCR has proved to be rapid and much more sensitive than DFA



Legionnaires disease smear of lung shows *L pneumophila* (stained red) mostly inside alveolar macrophages

- The preferred diagnostic method is culturing
- The medium of choice is buffered charcoal-yeast extract
- This medium contains yeast extract, iron, L-cysteine, and α -ketoglutarate for bacterial growth

أختنا في الله حتى لو حطيتها في الميديا اللي خاصّة فيها
بتضلّ نسبة عزلها قليلة ، ممّا يجعل تشخيصها ليس سهلاً
😊

BCYE medium for Legionella

Buffered
Charcoal
Yeast
Extract



<http://www.ecdc.europa.eu/en/univ-koeln>

The morphology of this
bacteria “cup-shaped”

Presumptive colonies with 'cut-glass' appearance or blue white autofluorescence under UVL



Transmission

- *L. pneumophila* is NOT spread by human-human interaction.
- Mist or vapor contaminated with the bacteria.
- Warm stagnant water (90-122 F) in complex systems is ideal.

Incidence

- 8,000 to 18,000 people are hospitalized in US with more than 4,000 deaths.

With 50 % mortality rate

لا تُعتبر نسبة عالية يعني الانفلونزا الهلا إليها نسب أعلى ، بس بضلّ ضارّ

Treatment

Wide-range antibiotics to treat pneumonia

■ Erythromycin

هلا همّ أوّل ما اكتشفوها كانت بالمعسكرات الأمريكية
عاملة pneumonia
عند كثير من الجنود وما كانوا عارفين شو السّبب
وحكوا إنها شغلة إرهابية لحد ما جهّزولها ميديا و عملولها
كلتشر و طلعت بتستجيب بطريقة مثاليّة لل
Erythromycin



Prevention

أهمّ شيء ممكن تعمله هو ال ventilation
يعني اطفِ المكيفات وافتح الشبابيك وهوّاي الغرفة

- Regularly maintain and clean cooling towers and evaporative condensers to prevent growth of Legionnaires' disease Bacteria (LDB).
- Maintain domestic water heaters at 60°C (140°F).
- Avoid conditions that allow water to stagnate.