

# كوليرا الطيور Fowl Cholera

## Avian Pasteurellosis – Avian Hemorrhage Septicemia

كوليرا الطيور مرض جرثومي يصيب معظم أنواع الطيور الداجنة والطيور البرية ويتصف المرض بسرعة انتشاره بصورة فجائية وتكون نسبة الإصابة والنفوق مرتفعة ويظهر المرض بشكلين :

### ١- الشكل الحاد **Acute Form** : *acute fatal septicaemia*

يتميز بسرعة سير المرض وارتفاع نسبة الإصابة والنفوق

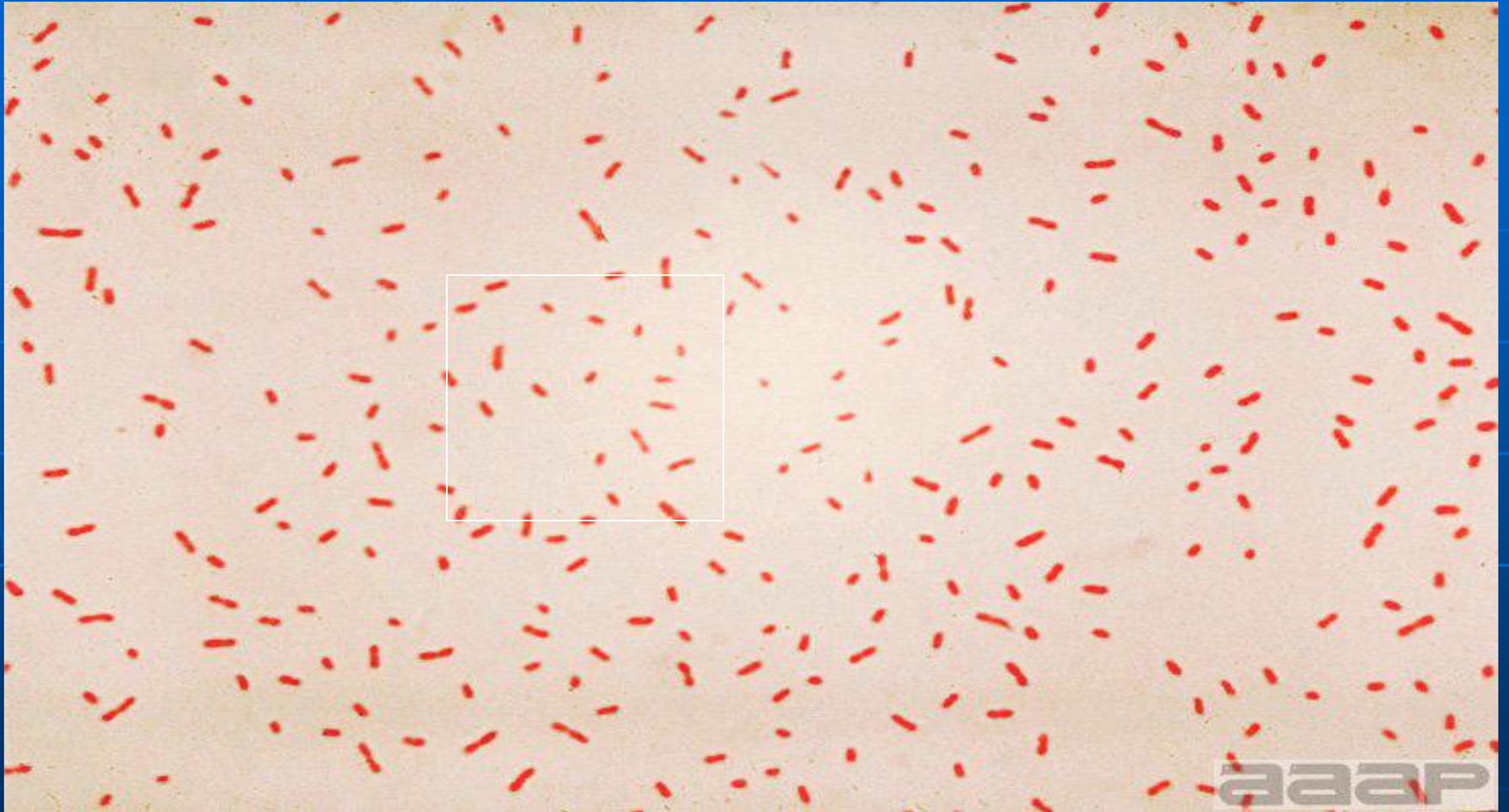
### ٢- الشكل المزمن **Chronic Form**

يظهر بعدة أشكال مرضية منها :

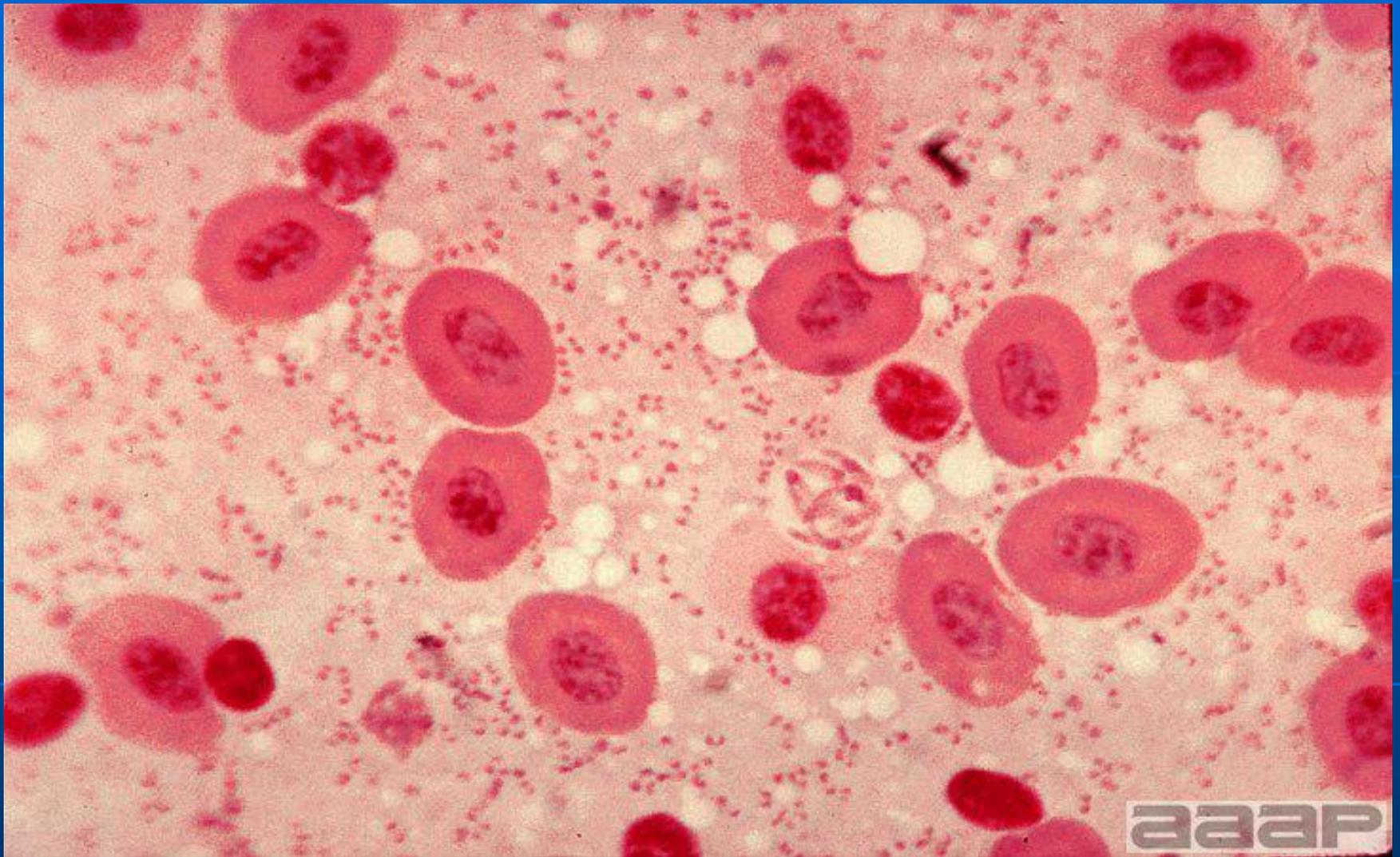
الشكل **الدالي** والشكل المفصلي والشكل العصبي والشكل التنفسي

# المسبب Etiology

- عصيات الباستوريلا متعددة السمية P-Multocida
- سلبية الغرام غير متحركة ، تشكل بذيرات ، تكون بشكل منفرد أو مزدوج أو مرتبة على شكل سلسلة ولها محفظة مرتبطة بالضراوة
- تتميز بخاصية ثنائية القطبين عندما تصبغ بصبغة رايت أو غيمسا
- تنمو عصيات الباستوريلا في الوسط الهوائي واللاهوائي على منابت الآجار المدمم تحضين د. ٣٧ - غير محللة للدم -
- تنمو على منبت الآجار النشوي الدكستروزي وشوربة التريبتوز .
- لا تنمو على ماكونكي
- المستعمرات محدبة خشنة وأحيانا ناعمة مخاطية
- اختلاف تركيب مولد الضد بين العترات ١٦ نمط مصلي
- serotypes 1, 3, and 4 the more commonly isolated serotypes.
- تحتفظ بقدرتها على العدوى لمدة لا تقل عن ثلاثة اشهر في التربة الملوثة والطيور النافقة



Gram-negative rods of *P. multocida*



**Bipolar morphology of *P. multocida*, liver impression, Wright's stain**

# الوبائية Epidemiology

## Incidence and distribution ■

- إصابات فردية أو جماعية
- سجلت اصابات في العديد من دول العالم
- موجود في القطر العربي السوري .

## القابلية للإصابة Susceptibility ■

- طيور الدجاج والرومي ذات قابلية شديدة للإصابة
- الإصابة تكون أشد عند طيور الدجاج الفتية والكبيرة بالعمر من الطيور الصغيرة .
- عند طيور الرومي الإصابة تكون أشد عند الطيور الصغيرة بالعمر
- تصاب الطيور المائية بعصيات الباستوريا
- تسبب عصيات الباستوريا إصابات مرضية عند الأرانب والفئران
- تسبب للإنسان إصابات موضعية

# انتقال العدوى Transmission and Infection

- **المجري التنفسية العليا** هي المدخل الرئيسي للعدوى
- القناة الهضمية.
- إن ظروف التربية السيئة كالرطوبة والتغير المفاجئ في المناخ ودرجات الحرارة والازدحام وعوامل الإجهاد والإصابة بالأمراض وخاصة الطفيلية ونقص فيتامين A كلها عوامل تساعد على أن تصبح هذه العصيات ممرضة ، وتنتقل عن طريق الدم إلى الأجهزة الداخلية.
- تلعب الفئران والطيور البرية والحشرات دوراً في نقل العدوى. يلعب الإنسان وحيوانات المزرعة والمواد المستخدمة في التربية والعلف والماء دوراً هاماً في نقل العدوى .
- لاينتقل عن طريق البيض

# الأعراض Symptoms

- فترة الحضانة الطبيعية من ٤-١٠ أيام والتجريبية بين ٢٤-٤٨ ساعة
- نسبة النفوق من ٥-١٥%
- **الشكل الحاد:** نفوق مفاجئ من دون أية علامات مرضية
- أحيانا تظهر بعض الأعراض المرضية قبل النفوق بوقت قصير ، فنلاحظ أعراضاً عامة :**حمى - فقدان الشهية انتفاش الريش....**
- إفرازات مخاطية من الأنف والفم صعوبة تنفس
- إسهال مائي مبيض يتحول الى مخضر مع مخاط
- تورم وازرقاق العرف والداليتين قبل النفوق ( bluish discolouration and swelling of the comb and wattles
- نسبة الإصابة مرتفعة ، والنفوق ٠ - ٢٠%
- سير المرض سريعاً جداً يموت الطائر ورأسه ممدود للأمام.
- الطيور الشافية هزيلة مع علامات تجفاف

## Symptoms 2

### ■ الشكل المزمن:

- يظهر المرض بعد الشفاء الجزئي أو العدوى بجراثيم ضعيفة الأمراض
- يلاحظ على الطيور المصابة الضعف العام وبهتان العرف والداليتين وهزالاً وبعد ذلك تظهر الإصابات الموضعية بعدة أشكال

## Symptoms 2

- **الشكل الدالي :** يصيب الذكور بدرجة أكبر من الإناث ، وتبدأ التغيرات على شكل التهاب ووزمة في الداليتين مع علامات الالتهاب والاحتقان والانتفاخ الشديد
- **الشكل التنفسي :** تتوضع الإصابة في الممرات التنفسية العليا ، يرافق ذلك إفرازات أنفية ذات رائحة كريهة وقد تمتد إلى **الجيوب الأنفية** مما يؤدي إلى انتباجها ، ويحدث التهاب في ملتحمة العين مع إفرازات دمعية .
- **الشكل المفصلي :** تتركز الإصابة في المفاصل ويتميز هذا النوع بتورم المفاصل والوسادة القدمية والتهاب الأوتار وحدث عرج .
- **الشكل العصبي :** تتركز الإصابة في الأذن الوسطى وتحدث تغيرات مرضية في المخ يؤدي ذلك إلى التواء الرقبة خاصة عند الحبش واضطراب في حركة الطير
- يرافق جميع هذه الأشكال تدهور في حالة الطير من ضعف عام وخمول وفقر دم
- تكون نسبة النفوق منخفضة وسير المرض بطيئاً .
- الطيور الشافية قد تبقى حاملة للعدوى

■ **Similar diseases** الأمراض المشابهة

■ Chronic respiratory disease المرض التنفسي المزمن

■ Avian Influenza (Fowl Plague) الانفلونزا الطيرية

■ Newcastle disease مرض النيوكاسل

■ Fowl typhoid (*Salmonella gallinarum*) تيفوئيد الطيور



Turkey with clinical signs of acute fowl cholera showing severe depression.



Head tilt (torticollis) due to otitis, الصعر، التهاب الاذن  
broiler breeder



Chicken PS- Sever swelling of wattles تورم الداليتين

# Pasteurellosis

1 ■





Facial cellulitis, acute fowl cholera, turkey

الشكل الحاد للكوليرا عند الحبش والتهاب الانسجة الوجهية

## الصفة التشريحية Gross Lesions

### ■ الشكل فوق الحاد :

لا نلاحظ أية تغيرات مرضية على الطيور التي تنفق بشكل مفاجئ.

### ■ النوع الحاد : Septicemia

■ نقاطاً نزفية صغيرة جداً على الرئتين والأمعاء

■ وجود سائل التهابي فبريني في التجويف البطني .

■ يتضخم الكبد مع وجود بؤر قيحية صغيرة جداً صفراء اللون على سطحه

■ الأفات المميزة عبارة عن التهاب مخاطي للأمعاء مع وجود نقاط نزفية عليها وخاصة في الاثنى عشر.

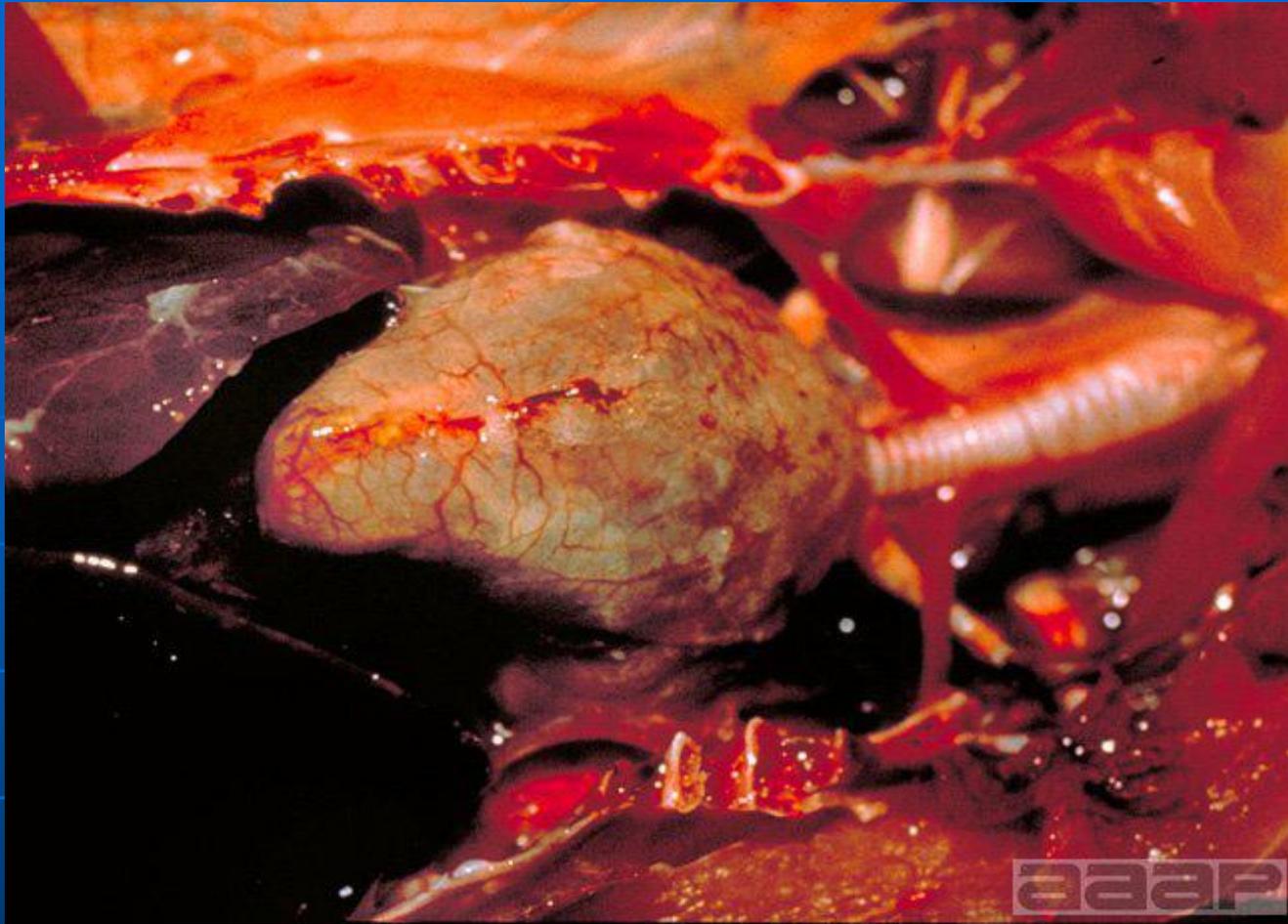
## الشكل المزمن

- **النوع المزمن** : يمكن مشاهدة شكل أو أكثر من الأشكال المرضية التالية :
- ١- **الشكل الدالي** : نلاحظ التهاباً بسيطاً ووجود نتح التهابي سائل أو متجبن في الداليتين .
- تتكرر الجزء المصاب ويصبح لونه أزرق أو مصفراً وأحياناً يفصل الجزء المصاب .
- ٢- **الشكل التنفسي** : إفرازات رشحية في الممرات التنفسية العليا وفي الجيوب تحت الحجاجية وملتحمة العين وربما نجد تكبداً بأنسجة الرئة
- ٣- **الشكل المفصلي** : نشاهد نتحاً التهابياً سائلاً أو متجبناً في مفاصل الأطراف وأغلفة الأوتار والوسادات القدمية .
- ٤- **الشكل العصبي** : نشاهد نتحاً التهابياً سائلاً أو متجبناً تحت قاعدة الدماغ أو في القناة السمعية أو الأنسجة المجاورة والعظام المحيطة وتظهر السوائل في الأذن الوسطى أحياناً ، وقد يؤدي ذلك إلى نفوق الطير نتيجة لوصول الالتهاب إلى عظام القحف .



Severe fibrinous pericarditis, perihepatitis, and  
airsacculitis, turkey.

التهاب التامور الفبريني ، التهاب محفظة الكبد ، التهاب الاكياس الهوائية عند  
الحبش



Acute fibrinous pericarditis, turkey  
التهاب محفظة الكبد الفبريني الحاد - عند الحبش



Liver from chicken with acute fowl cholera.

بؤر نخر بيضاء على الكبد عند الدجاج في الطور الحاد للكوليرا. White foci of necrosis.

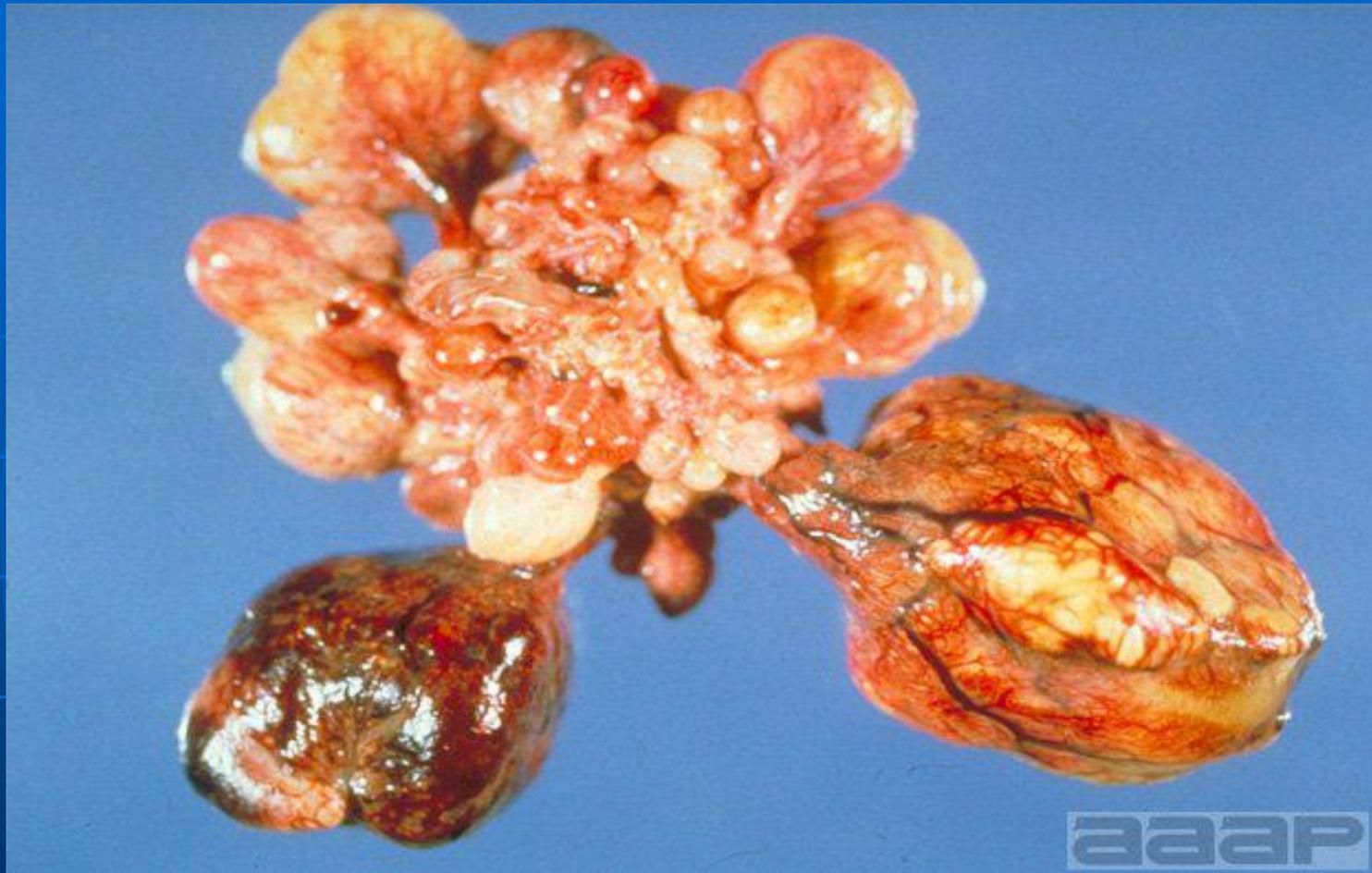


White foci of necrosis. Lungs – Turkey

بؤر نخر بيضاء على الرئتين عند الحبش



Ovary of a hen with acute fowl cholera.  
Severe congestion of the follicular membranes  
احتقان شديد لأغشية حويصلات المبيض لقطيع مصاب بالطور الحاد للكوليرا



Subacute to chronic oophoritis. Discolored nodular ovarian follicles.  
Differential diagnosis: pullorum disease.



Acute fibrinous synovitis, hock joint, broiler breeder

التهاب الأغشية الزلالية الفبريني الحاد، مفصل العرقوب – عند امات دجاج اللحم



Subacute to chronic fowl cholera in a broiler breeder  
severe synovitis, cellulitis and tendonitis.

الكوليرا تحت الحادة والمزمنة لدجاج اللحم: التهاب الأغشية الزليالية والتهاب  
الأنسجة و غمد الوتر

# تشخيص المرض Diagnosis

## ■ التشخيص الحقلّي :

يعتمد على سير المرض والأعراض والصفة التشريحية .

## ■ التشخيص المخبري يعتمد على :

١- فحص مسحات من دم القلب أو نسيج الكبد المصبوغة بصبغة

جيمسا أو صبغة أزرق الميثيلين وملاحظة الجراثيم ذات القطبين .

٢- عزل العامل المسبب للمرض على الآجار المدمى أو على

المنابت المناسبة لنمو الباستوريا المتعددة السمية .

٣- الاختبارات المصلية والبيوكيميائية .

٤- حقن حيوانات التجارب ( فئران - أرانب ) تحت الجلد أو في

البريتون بكمية ٠.٢ مل من نسيج مطحون من الطيور المشتبه

بإصابتها ويموت الحيوان خلال ٢٤ - ٤٨ ساعة بعد الحقن ومنها

يمكن الحصول على زرع نقي للباستوريا

# العلاج

- مركبات السلفا تساعد في تخفيف شدة المرض
- السلفاتيازول بجرعة ٠.٥ كغ / ١٠٠٠ كغ علف لمدة ( ٥ - ١٠ ) أيام
- Sulphamethazine Na 0.5-1% feed, 0.1% water  
or 100mg/kg sc
- Sulphaquinoxalline 0.01%- 0.05 / W 5 – 7 days
- وتتحسن حالة القطيع خلال أسبوع من بدء المعالجة إذا لم تكن هناك عوامل مرضية أخرى .
- مع العلاج يفضل تغيير الفرشة

## العلاج ..... تابع

- الستربتومايسين بجرعة ( ١٥٠ - ٢٠٠ ) ملغ لكل طير بالحقن العضلي .
- بنسيللين وستربتومايسين بالعضل
- كلورتتراسكلين ٤٠ ملغ بالعضل ٥٠٠ غ/طن علف ٧-١٤ يوما
- أريثرثرو مايسين ٤٠٠ غ / ٢٠٠ ل ماء
- المشاركة الدوائية بين سلفاكلوربيرازين وسلفاديميدين وأيضاً بين كلورتتراسكلين والسلفاديميزوكسين
- أيضاً السلفاكلوربيرازين وتراي مثيوبريم ( ١ : ٥ )
- غالباً ما يعود المرض بعد إيقاف المعالجة
- ويمكن استعمال سيانيت الأثرثرومايسين لمدة أربعة أيام أو السبكتينو مايسين بجرعة ٥٠٠ ملغ / ٥ لتر ماء لمدة ٧ أيام.
- السلفاديميزوكسين بجرعة ٠.٠٥% في ماء الشرب لمدة ستة أيام
- أنروفلوكساسين ENRPFLOXACIN و ميبرورامايسين MIPRORAMICIN ١٥ ملغ/كغ

# Vaccines

■ بكتريين : ٣-٥ أسبوع يعاد بعد ٣-٥ أسبوع

■ لقاح حي: غير مفضلة - لكن مناعتها أقوى من الميتة      مناعة ٤-٦ أشهر

- There are a number of different serovars of *P. multocida*. The commercially available vaccine must contain the 3 most common serovars in a country
- Cross protection to any of the other 13 serovars is likely to be limited.
- It is also possible to get an autogenous vaccine made, ie one made from an isolate obtained from a specific outbreak on a farm.
- The *P. multocida* vaccines in general use are bacterins, containing aluminium hydroxide or oil as adjuvant, prepared from multiple serotypes.
- Live culture vaccines tend to impart greater protective immunity, but are used less frequently because of potential post-vaccinal sequelae such as pneumonitis and arthritis.
- Multivalent vaccines typically incorporate somatic serotypes 1, 3, and 4 as they are among the more commonly isolated avian serotypes.