

# Colibacillose

- E. coli gehört beim Geflügel zur normalen Darmflora (ca.  $10^6$  Keime / g)
- ca. 10 % der intestinalen coliformen Keime der normalen Darmflora sind potentiell pathogene Serotypen
- Normalerweise verursachen sie keine Erkrankung

## Wirtschaftliche Bedeutung

- Vermehrte Ausfälle
- Steigende Medikamentenkosten
- Vermehrt beanstandete Tiere bei der Schlachtung

## Ätiologie/ Erreger

Familie: Enterobacteriaceae

Gattung: Escherichia

Spezies: E. coli

E. hermannii

E. blattae

E. vulneris

E. fergusonii

- gramnegatives, bewegliches Stäbchen
- Wachstum auf üblichen Nährmedien
- fakultativ anaerob bei 37°C

## Klassifizierung

nach Ewing Schema:

- 173 O - Antigene
- 74 K - Antigene
- 56 H - Antigene
- 17 F - Antigene

Serotypen, die häufig bei Erkrankungen des Geflügels festgestellt werden, sind:

- O1
- O2
- O35
- O78

## Pathogenitätsfaktoren

- genetisch verwandte Klongruppen
- O-Serotypen (z.B. O1, O2, O35, O78)
- K1 und K80 Kapselantigen
- Adonitol-Fermentation
- Antibiotika Resistenz

- Kongorot Aufnahme?
- Plasmide
- Colicin Bildung (z.B CoIV)
- Aerobactin
- Fimbrien
- Beweglichkeit
- Außenmembranproteine (traT, iss)
- Lipopolysaccharide (Endotoxin)
- Anheftungs faktoren
- Komplement Resistenz
- Resistenz gegen Phagozytose
- Cytotoxin
- Zell-Invasion
- Persistenz in Blut und Gewebe

## **Epidemiologie**

### **Übertragung und Verbreitung**

- vorwiegend aerogen
- Staub in Geflügeställen kann  $10^5 - 10^6$  E. coli /g enthalten
- vertikal
- horizontal
  - direkt
  - indirekt über kontaminierte Gegenstände

### **Widerstandsfähigkeit des Erregers**

- lange Überlebensfähigkeit in feuchtem Milieu
- in eingetrocknetem Kot monatelang lebensfähig
- gebräuchliche Desinfektionsmittel sind gegen E. coli gut wirksam

### **Krankheitsverlauf**

- Management
- Stress
- Luftfeuchtigkeit
- Besatzdichte
- andere Infektionen

Primäre oder sekundäre Infektionen mit anderen pathogenen Erregern begünstigen E. coli – Infektionen und beeinflussen den Krankheitsverlauf

Krankheitserreger die E. coli - Infektionen begünstigen:

Bakterien	Viren	Parasiten
Pasteurella	TRT	Ascaridia
ORT	HEV	Eimeria
Chlamydien	Influenza	Cryptosporidia
Clostridien	ND	Histomonas
Bordetella	REO	
Mycoplasmen	Adeno	

## **Symptome**

E. coli wird bei zahlreichen klinischen Symptomen und pathologischen Veränderungen isoliert.

### **Klinische Symptome (Bruteiinfektionen)**

- hohe embryonale Sterblichkeit
- vermehrt lebensschwache Küken
- hohe Kükensterblichkeit

### **Pathologie (Bruteiinfektionen)**

- Omphalitis
- Pericarditis

### **Perakuter bis akuter Krankheitsverlauf**

- plötzliche Todesfälle
- Mortalität und Morbidität sind sehr variabel (ca. 1-15%)
- Durchfall
- Petechien am Herzmuskel
- Schwellung der parenchymatösen Organe (Leber & Milz)
- Punktförmige Nekrosen der Leber

### **Infektion des Respirationstraktes**

- Nach:
  - IB
  - ND
  - Mycoplasma
  - TRT
- Niesen
- Nasenausfluss
- Atemgeräusche
- Schwellung im Kopfbereich
- Pericarditis
- Perihepatitis

- Luftsackentzündung
- Peritonitis

### **Synovitis / Osteomyelitis**

- Bewegungsstörungen
- Lahmheiten
- Gelenkschwellung

### **Salpingitis**

- keine spezifischen klinischen Symptome
- keine Legetätigkeit
- teilweise Pinguinstellung

## **Diagnose**

Beweisend ist der kulturelle Erregernachweis mit Serotypisierung.

## **Differentialdiagnose**

Zahlreiche andere bakterielle Infektionserreger wie

- Salmonellen
- Mykoplasmen
- Staphylo- und Streptokokken
- Pseudomonaden

## **Bekämpfung**

- Hygienische Maßnahmen
- Therapie
- Immunprophylaxe

### **Hygienische Maßnahmen**

- besonderes Augenmerk auf Bruteier
  - saubere Legenester
  - Schmutz-, Bruch, und Bodeneier nicht zu Brutzwecken verwenden
  - regelmäßige Brutei- und Brutapparatdesinfektion

### **Therapie**

- Bestimmung des Resistenzspektrums erforderlich (mehrfachresistente E. coli - Stämme)

### **Immunprophylaxe**

- Impfstoffe
  - Lebend

- Inaktiviert
- Bestandsspezifische Impfstoffe
- In verschiedenen Gebieten werden stallspezifische Impfstoffe mit unterschiedlichem Erfolg eingesetzt