

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



أمراض النقص الغذائي
Nutritional Deficiency Diseases

إعداد
د. نوال القرواني

أهمية الفيتامينات عند الطيور

■ يحتاج الطيور الى الفيتامينات بكميات قليلة إذا ما قورنت بباقي مكونات العلف لكن نقص أحدها يؤدي الى مشاكل كبيرة لا تقل اهميتها عن نقص البروتين والطاقة ، وتحتاج الدواجن في بعض الأحيان إلى تركيزات أعلى من الفيتامينات في الحالات الآتية:

- ١- قبل اجراء التحصين وبعده
- ٢- عند إصابة الدجاج بأحد الأمراض
- ٣- عند العلاج بأحد الصادات الحيوية التي تؤثر على فلورا الأمعاء
- ٤- عند الاجهاد وارتفاع الحرارة الناجمة عن الازدحام
- ٥- في حالات الانتاج الغزير من البيض أو النمو السريع في دجاج اللحم

■ تقسم الفيتامينات إلى قسمين رئيسيين:

- ١- فيتامينات ذوابة بالدهون A D E K
- ٢- فيتامينات ذوابة في الماء مجموعة فيتامينات B

عوز فيتامين - A -

Vitamin A Deficiency

نقص فيتامين A « الدفتيريا الغذائية »

Vitamin A Deficiency

■ وهو ضروري لاكتمال النمو الطبيعي للجسم والرؤيا السليمة وحماية الأغشية المخاطية وتكوين المناعة الموضعية وتنظيم عمليات الهدم والبناء وهو يخزن في الكبد بكميات كبيرة، لذلك فإن تغذية الطيور على عليقة ناقصة في محتواها من هذا الفيتامين لا تظهر مباشرة.

■ المسبب : عبارة عن نقص Vit A في علف الطيور.

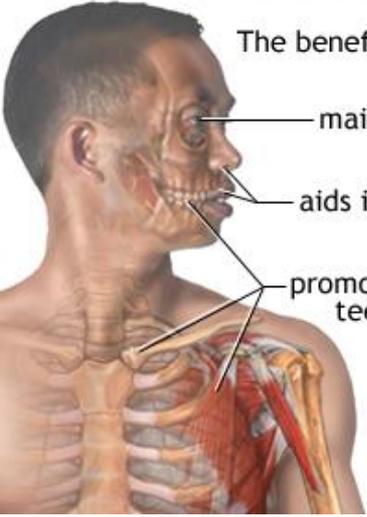
■ فترة الحضانة : متغيرة حسب العمر، ووجود مخزون احتياطي في جسم الطائر

■ أكبر كمية من فيتامين A تتواجد في صفار البيض لكن الكمية الموجودة في البياض أكثر أهمية بالنسبة للجنين نظرا لكون الجنين يستمد غذاؤه من البياض في أول مراحل نموه ثم من الصفار في المراحل النهائية، وبناءً على ذلك فإن نقص فيتامين أ في العليقة يسبب نفوق الجنين في أيامه الأولى.

Vitamin A Deficiency

Vitamin A

The benefits of vitamin A:



maintains health of specialized tissues such as the retina

aids in growth and health of skin and mucous membranes

promotes normal development of teeth, soft and skeletal tissue

RDA: 5000 iu
(international units)
Fat-soluble

ADAM.



مرادفات عديدة

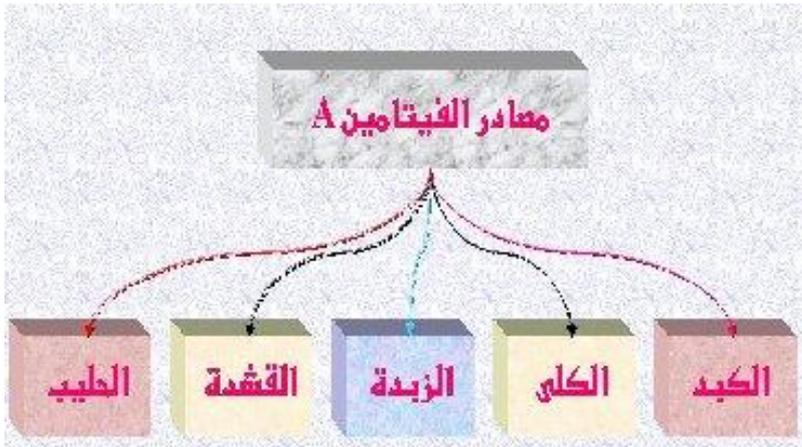
- ريتينول.
- المحافظ على الخلايا المبطنة للتجاويف والأنابيب الهضمية والتنفسية.
- المضاد للإصابة بالأمراض.
- فيتامين النمو.

مصادر فيتامين أ - أ

المنتجات الحيوانية : (الحليب ، الدهون المستخلصة من كبد الأسماك).

المنتجات النباتية : (على شكل كاروتين).

الكاروتين (له أربعة أنواع أهمها بيتا كاروتين).



Vitamins A, D, E, K

Vitamin A Deficiency

الأعراض عند الطيور الصغيرة

تظهر الاعراض في نهاية الأسبوع الأول اذا كانت الصيصان ناجمة عن امهات تتغذى على علائق ناقصة من VA

ولا تظهر الأعراض قبل ٦-٧ أسابيع من العمر اذا كانت ناتجة عن أمهات تتغذى على علائق تحتوي كميات كافية من هذا الفيتامين

ضعف عام وبطء في النمو ، افرازات دمعية والتهاب ملتحمة العين، اختلال توازن واضطراب في الحركة. النفوق خلال الايام الأولى

الأعراض عند الطيور الكبيرة

-أعراض عامة (انخفاض الحيوية والمقاومة للأمراض، ضعف عام ، فقدان لمعان الريش ويصبح مبعثر وتترنح الطيور في مشيتها ويختفي اللون الأصفر من الأرجل والمنقار ويصبح باهتاً) ويزداد النفوق.

-انخفاض انتاج البيض، انخفاض نسبة الفقس، انخفاض الخصوبة عند الديوك.

-نفوق الجنين داخل البيضة.

-أعراض تنفسية (صعوبة تنفس ، افرازات دمعية ، تضخم جيوب).

-نقصه في علائق البياض يؤدي الى تزايد عدد وحجم البقع الدموية في البيض

Vitamin A Deficiency

الصفة التشريحية

- التهاب ملتحة العين ، التصاق الجفون ، مع تواجد مواد متجينة.
- بثرات صغيرة بيضاء اللون (جهاز تنفسي العلوي ، جهاز هضمي) قد تتقرح وتشكل قشور متجينة.
- ترسبات طباشيرية على الأغشية المصلية للأجهزة الحيوية للجسم.

الترسبات الطباشيرية

- تنخر الخلايا المبطنة للأنابيب الكلوية.
- انحباس حامض البول وارتفاعه بالدم.
- ترتفع نسبة حامض وأملاح اليوريا ٩ أضعاف الطبيعي (٥ملغ/١٠٠ملى دم - ٤٤ملغ)
- ترسب الأملاح على الأغشية المصلية.

نقص فيتامين A « الدفتيريا الغذائية » Vitamin A Deficiency

- **تشخيص المرض:** من خلال (سير المرض ، تاريخ الحالة ، الأعراض ، الصفة التشريحية).
- **الوقاية:** تقديم (علف متوازن).
- **المعالجة:** (اضافة فيتامين A إلى العلف).

- D – عوز فيتامين Vitamin D Deficiency

- يعتبر **فيتامين د** ضروريا لامتصاص الكالسيوم والفوسفور من الأمعاء من أجل بناء العظام ، وكذلك لإعادة امتصاص هذين المعدنين من الكلى حتى تتوافر للجسم حاجته منهما.
- لذا يؤدي نقص فيتامين د إلى ضعف تكلس العظام وتسمى الحالة **كساح Rickets** في الطيور الصغيرة أو **تلين العظام Osteomalacia** في الطيور الكبيرة.
- ويحدث الكساح بسبب انخفاض ترسيب الكالسيوم في العظام النامية، وتشاهد أعراض الكساح في عمر ٢-٣ أسابيع عند الطيور.
- أما تلين العظام فسببه زيادة امتصاص الكالسيوم من العظام بعد اكتمال نموها، ولا تشاهد أعراضه قبل ثلاثة شهور.
- وتشاهد أغلب حالات النقص في الصيصان بسبب أخطاء في خلط العليقة ونادرا بسبب تلف الفيتامين نفسه، علماً بأن النقص الحاد في الكالسيوم والفوسفور في حد ذاته قد يسبب أحيانا أعراض الكساح في الطيور.

«الكساح Rickets» نقص فيتامين D Vitamin D Deficiency

المسبب :

- نقص فيتامين د أو - نقص الكالسيوم أو الفوسفور أو - عدم توازن عنصري الكالسيوم والفوسفور

الأعراض المرضية والصفة التشريحية :

تظهر أعراض الكساح خلال الأسبوعين الأوليين من العمر وإذا زاد العوز تصل نسبة الإصابة الى ١٠٠% وإذا لم تعالج القطعان قد تصل نسبة النقص ١٠٠%. اهم الاعراض:

١- ضعف نمو وضعف في الأطراف مع اضطراب حركة وصعوبة في المشي وانخفاض وزن

٢- تضخم المفاصل وليونة المخالب والمنقار وتظهر الطيور الشافية منحنية الارجل .

٣- في الأعمار المتقدمة للدجاج يظهر لين العظام

٤- تضخم نهايات الأضلاع وليونة العظام و سهولة ثنيها وكسرها وتشوه عظمة القص وانحناء في الأضلاع عند اتصالها بالعمود الفقري

٥- ضعف تكلس في مشاشات العظام وتضخم فيها

٦- تضخم الغدد جارات الدرق

لين العظام OsteoMalacia

- يصيب الطيور الفتية والكبيرة بالعمر ويتميز بمايلي :
- ١. تشوهات العظام .
- ٢. انخفاض في انتاج البيض .

■ والأعراض الناجمة عن هذا المرض عبارة عن:

- ١. انخفاض في نسبة انتاج البيض.
- ٢. انخفاض في نسبة الفقس.
- ٣. يكون **البيض** الناتج عن هذه الطيور رقيقة القشرة او بدون قشرة وتشوه الأجنة
- ٤. نلاحظ على الطيور عدم الميل **للحركة** قبل وضع البيض.
- ٥. تشوهات في **العظام** تتصف بفقدان صلابتها وتصبح لينة وقد تتحني عظمة القص والأضلاع الى الداخل وتصبح العظام والمنقار والمخالب طرية .

» نقص فيتامين D « الكساح Vitamin D Deficiency

السبب.
الأعراض.
الأعراض عند الطيور الكبيرة
بالعمر.
الصفة التشريحية.
المعالجة.

نقص فيتامين D « الكساح » Vitamin D Deficiency

الوقاية والمعالجة :

- علف متوازن.
- ضبط نسبة الكالسيوم والفوسفور بالعلف.
- تعريض الطيور لأشعة الشمس إن أمكن.
- ينصح بإضافة هذا الفيتامين إلى العلف بمعدل ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ وحدة دولية / كغ علف ، وتزيد النسبة في الدجاج البياض.

- اعطاء جرعة ١٥٠٠٠ وحدة دولية من هذا الفيتامين / كغ علف لمدة ثلاثة أيام وبانخفاض تدريجي وصولاً للجرعة العلاجية النظامية ولعدة أيام .

ملاحظة :

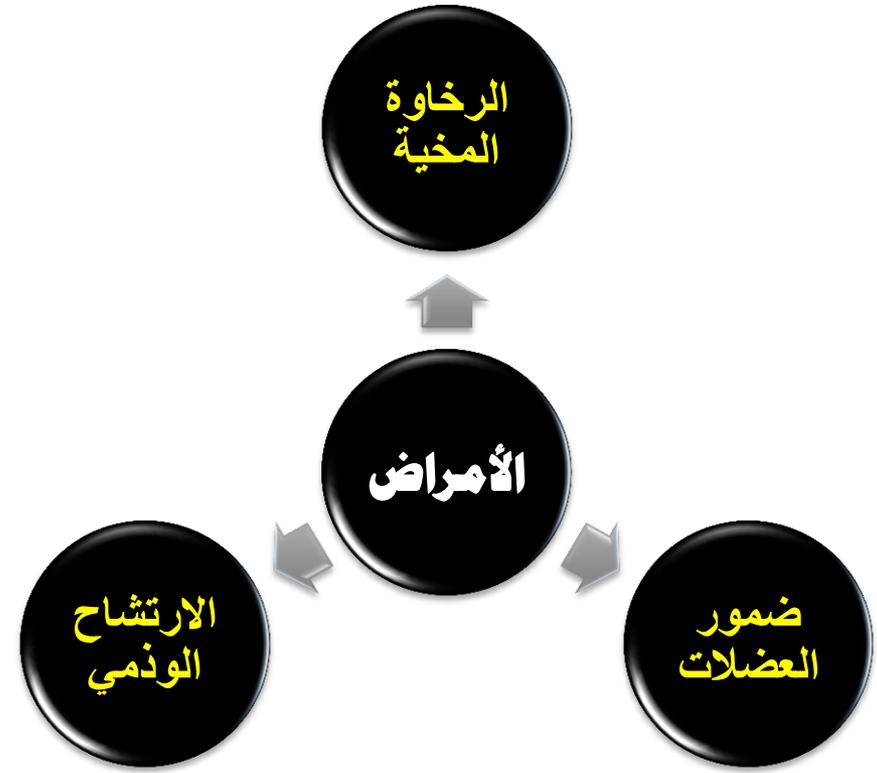
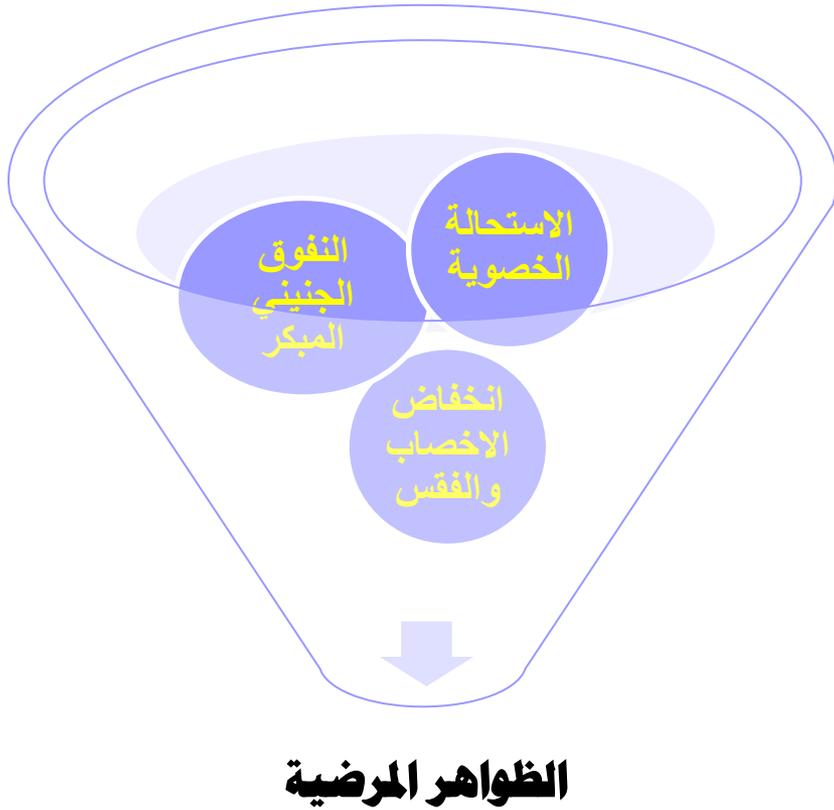
المعدلات الزائدة من فيتامين د ضررا في الكلى يعود الى التكلس في انابيب الكلى والابهر والشرابين
كما تتخفض نسبة الفقس وتصل الى الصفر

عوز فيتامين - ه -

Vitamin E Deficiency

- E - عوز فيتامين

Vitamin E Deficiency



عوز فيتامين E -

- فيتامين هـ هو أحد الفيتامينات الذوابة في الدهون ، يلعب دور مهم في **المحافظة على العمليات الحيوية في الجسم والخصوبة** للطيور . وهو يعمل على تنشيط وتحفيز عمليات الأيض كلها من البروتينات والكربوهيدرات والدهون والمعادن والماء وله دور أيضا في **تنشيط جهاز المناعة** . وهو موجود في مختلف أجزاء وأنسجة الجسم.
- يلعب فيتامين هـ دور **كمضاد أكسدة** ويحمي الفيتامينات الأخرى وخاصة **فيتامين أ** من الأكسدة
- مهم في عمليات التنفس الخلوي ومهم لعضلة القلب ويحمي الأوعية الدموية من التلف ويساعد في المحافظة على نفاذيتها ويحمي كريات الدم الحمراء من التحلل ويساعد على تنظيم وظائف الخصية وتنظيم وظائف وهرمونات الغدة النخامية وعمل عضلات الجسم الأخرى
- يوجد في الزيوت المستخلصة من الحبوب كالقمح والذرة والأرز وفول الصويا والخضراوات وبذر عباد الشمس
- **نقصه**: يسبب خمول الطائر ومشاكل في الجهاز العصبي ، وخلل في الدم والأجهزة الدموية ، انيميا، اختلال في عمل العضلات.

أسباب نقص فيتامين هـ

- ١-تأكسد الأحماض الدهنية في العليقة
- ٢-أخطاء خلط العلف
- ٣-المعدلات غير الملائمة من فيتامين هـ في العلف
- ٤-المعدلات غير الملائمة من عنصر السيلينيوم في العلف

مرض تلين الدماغ أو مرض الصوص المجنون Encephalomalacia - Crazy-chick disease

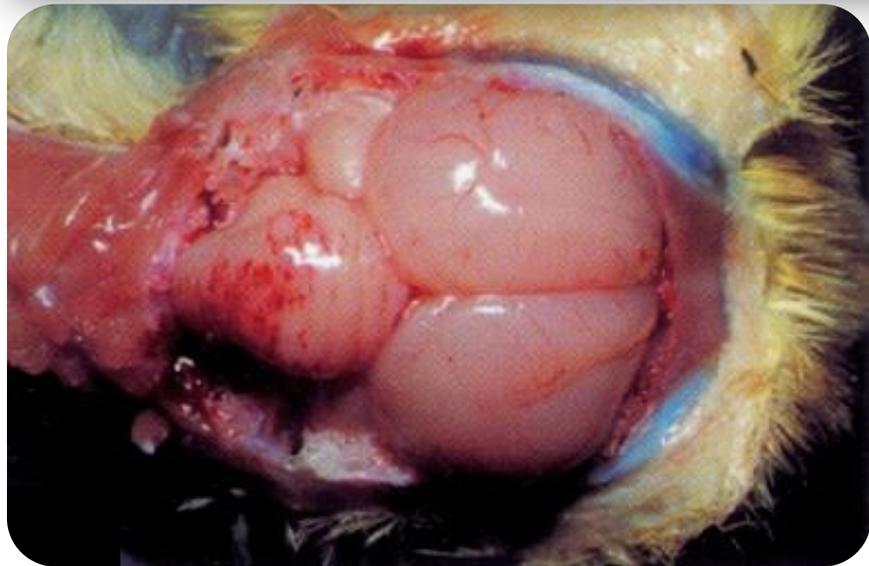
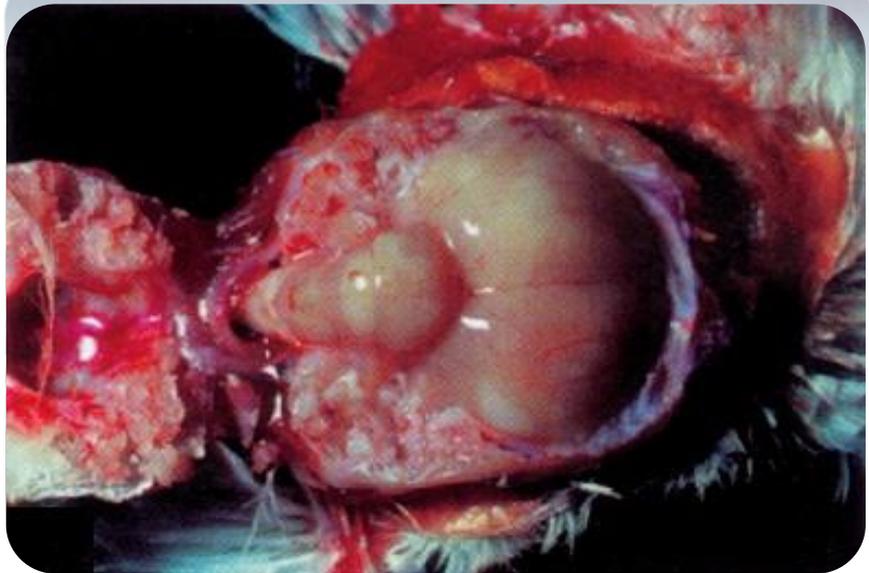
- **تعريف:** نقص فيتامين هـ ويتصف بأعراض عصبية تتميز باضطراب في حركة الطير ثم الشلل والنفوق ويؤدي ذلك الى خسائر اقتصادية .
- **الأعراض:** تظهر بين الاسبوع الثاني والرابع وقد تمتد الى ٤-٥ أسابيع
- اضطراب في حركة الطير وضعف ورجفان.
- يعقب ذلك حركات تشنجية غير منتظمة في الأطراف انقباض وانبساط
- يلاحظ مع تقدم الحالة التواء الرقبة والرأس الى أحد الجانبين وانثناء الرأس الى الخلف.
- يعقب ذلك ارتعاش وتصفيق بالجناحين وتقلب الطير ودورانه على الأرض.
- يحدث في النهاية الشلل ومن ثم النفوق. نسبة النفوق بين ٥-١٠%
- **الصفة التشريحية:** ج ع م (توذم السحايا، نزف نقطي و نخر على المخ و المخيخ، احتقان الأوعية الدموية المغذية)
- **تشخيص المرض:** اعراض وصفات تشريحية- ونسجيا



**Illustration 2: Vitamin E Deficiency in the Chicken:
Torticollis, Encephalomalacia**



Clinical appearance of encephalomalacia: "Crazy chick disease."
British Crown Copyright



ضمور العضلات المستوطن Enzootic or Muscular Dystrophy

■ **تعريف:** تحدث هذه الظاهرة عند الطيور الصغيرة بالعمر ، وذلك عند ترافق عوز فيتامين هـ مع عوز الأحماض الأمينية الكبريتية، ويؤدي إلى صعوبة في الحركة ، وضعف عام مع وجود استحالة في عضلات الجسم ، ثم النفوق .

■ **الأعراض:** تشاهد في الأسبوع الرابع من العمر

- ضعف عام وانتفاش الريش و صعوبة في حركة الطير .

- ترقد الطيور على صدرها ، وتوجه الأطراف الخلفية الى الخلف .

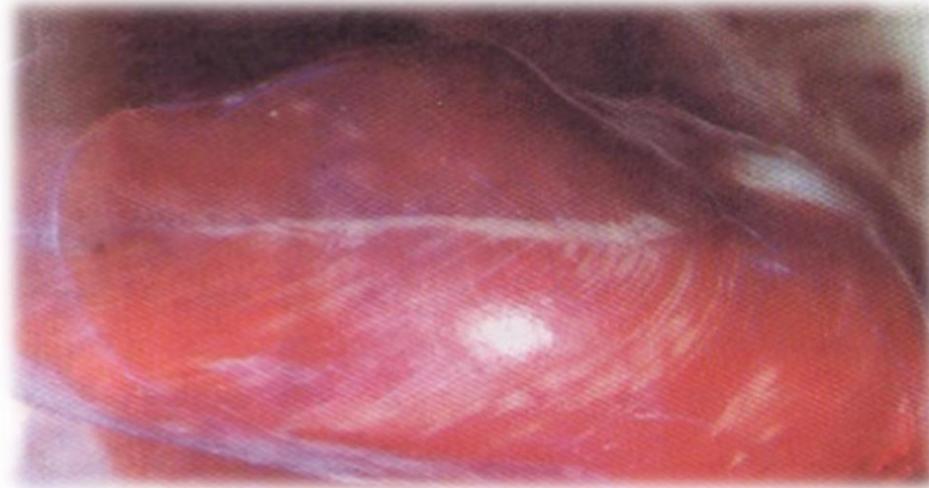
- يحدث النفوق (لعدم مقدرة الطير على الحركة والوصول الى الماء والغلف).

■ **الصفة التشريحية :** عضلات جسم الطير **شاحبة اللون** وكأنها **مطبوخة ومخططة الشكل** ،

اذ تظهر على شكل خطوط بيضاء مصحوبة بنزيف (خاصة في عضلات الصدر والفخذ

في البط والاوز وفي عضلات القانصة في الرومي كما يلاحظ تضخم العرقوب في

(الرومي .)



Vitamins A, D, E, K

الارتشاح الوذمي Exudative Diathesis

تعريف : زيادة في نفوذية جدران الشعيرات الدموية ، مما يؤدي الى حدوث توذم في أنسجة الجسم تحت الجلد .

الأعراض:- أعراض عامة.

- تتشكل تدريجياً **وذمة** تحت الجلد (رأس ، رقبة ثم الصدر).

- تباعد الأطراف الخلفية عن بعضها.

- يحدث النفوق فجأة.

الصفة التشريحية : (**وذمة** تحت جلد الصدر والأجنحة إذ نلاحظ تراكم سوائل **صفراء** أو **خضراء** ناتجة عن زيادة نفاذية الأوعية الدموية خاصة في وجود نقص عنصر السيلينيوم + استسقاء في التجويف البطني والتامور احياناً)

تشخيص المرض.

الوقاية والمعالجة: اعطاء فيتامين **هـ** في ماء الشرب او حقنا يؤدي الى شفاء سريع ثم اضافة كميات ملائمة من فيتامين **هـ** للعلف،

الحالات المتقدمة من لين الدماغ لاتستجيب للعلاج



Vitamins A, D, E, K

عوز فيتامين - ك - Vitamin K Deficiency

نقص فيتامين ك Vitamin k Deficiency

■ **المسبب :** (العلف ، العلاج ، الذيفانات الفطرية ، أسباب مرضية).

- التغذية على عليقة تحوي معدلات منخفضة من فيتامين K .
- العلاج بالأدوية لمدة طويلة خاصة مركبات السلفا والصادات الحيوية مثل سلفاكينوكساليين
- تعفن الأعلاف ووجود الذيفانات الفطرية فيها يؤدي إلى تعطل استقلاب هذا الفيتامين .
- خلل أو عدم تشكل فيتامين K في الأمعاء لأسباب مرضية متعددة .

■ **الأعراض :** تظهر الأعراض خلال ٢-٣ أسابيع بعد النقص- أعراض عامة مع **الشحوب** ، نزف من فتحات الجسم، النفوق. وجود كدمات تحت الجلد تتلون بلون أحمر أو أزرق

■ **الصفة التشريحية :** نزف منتشر تحت الجلد وعلى عضلات الصدر والفخذ، **تضخم نقي العظام واصفراره.** تأكل الطبقة المبطنة للمعدة الغدية و العضلية، نفوق الأجنة في وقت متأخر من التحضين.

■ **التشخيص** (سير المرض ، تحليل العلف ، تأخر زمن التخثر).

■ **الوقاية والمعالجة** إعطاء فيتامين K بجرعات مرتفعة «يعود زمن التخثر إلى وضعه الطبيعي بعد ٤ - ٦ ساعات، وتزول الأعراض خلال ٢-٣ أيام»

■ يجب تفريقه عن مرض **الأكريات (الكوكسيديا) ومرض الجمبورو**



Vitamins A, D, E, K