جامعة سوهاج – كلية الزراعة
قسم إنتاج الدواجن

أمراض الأرانب

Rabbit diseases

الدكتور/ أحمد عبدالكريم ابوغابة
استاذ مساعد فسيولوجي دواجن
ورئيس القسم

٢٠١٩-٢٠٢٠م

تصاب الأرانب بالعديد من الأمراض التي تسبب ضعف الإنتاج ونفوقها ، وبالتالي قد تؤدى لفشل الكثير من المشروعات أو تقليل العائد المادي ، و المعروف أن الأرانب اقل عرضة للإصابة بالأمراض الوبائية إلا أنها تتعرض لأمراض الرعاية و سوء التغذية.
وبالتالي يجب على المربي ملاحظة حالة القطيع لإكتشاف أي تغير في نشاط وإنتاج الأرانب .

كيفية انتقال العدوى بقطعان الأرانب:

١) عن طريق التلقيح (أمراض الجهاز التناسلى).
٢) عن طريق الإحتكاك والمعاشرة (الكوكسيديا).
٣) عن طريق الغذاء الملوث.
٤) تلوث الهواء بالفيروسات والبكتيريا .
٥) عن طريق الحشرات .
٦) العاملين والزوار .
٧) الحيوانات الفارضة (الكلاب والقطط والفئران).

طرق الوقاية من الأمراض:

١) عزل الأرانب المراد إضافتها للقطيع لفترة زمنية للتأكد من خلوها من الأمراض .
٢) تقديم الغذاء الجيد المتكامل و الخالي من مسببات الأمراض .
٣) العناية بنظافة العنبر وتطهيره بصورة مستديمة ودورية .
٤) إجراء التحصينات اللازمة .
٥) تقديم بعض اللقاحات للوقاية من الأمراض (مثل مصل التسمم الدموى النزفى الفيروسي و البكتيري ولقاح التسمم المعوي ونفاخ الكلوستريديا الأرنبى).

وفى حالة ظهور المرض يتم مايلى:

١) عزل الأرانب المريضة بعيدا عن القطيع وعلاجها أو إعدامها حسب الحالة المرضية .
٢) عزل الأرانب السليمة وفحصها يوميا وتقديم العلاج لها .
٣) التعرف على مصدر العدوى لتجنبه .

تطهير العنبر:

ويقصد به التخلص من الميكروبات الضارة بإستخدام المطهرات الكيميائية مثل : الفورمالدهيد - الكلور - اليود - مركبات رباعى الألومنيوم . فاليود له تأثير على الفيروسات وهو مثالي لتطهير أنابيب المياه والأدوات بتركيز ٢ % .

اقسام أمراض الأرانب:

أولاً: الأمراض الفيروسية:

التسمم الدموي النزفى الفيروسي:

يعتبر التسمم الدموي النزفي الفيروسي واحد من أكثر وأشد الأمراض وبائية التي تصيب الأرانب وهو ينتج عن عدوى ڤيروسية تصيب الأرانب بدءاً من عمر شهرين أو أكثر وينتقل عن طريق تناول أغذية أو مياه ملوثة بالفيروس أو كنتيجة لدخول أفراد مصابة إلى القطيع أو تلوث البطاريات والمعدات بإفرازات الأرانب المصابة سابقاً ، كما يمكن أن تنتقل العدوى عن طريق الهواء الملوث بالفيروس وتشتد الإصابة بهذا المرض فى فصلى الشتاء والربيع ، وقد لا تكون هناك أعراضاً سوى الموت الفجائي وبأعداد كبيرة بالمزرعة ويشاهد نزيف دموي من الأنف والفم وفتحة الشرج وعند تشريح الأرانب النافقة يشاهد تضخم بالكليتان ، والكبد يكون بلون بنى داكن ذو ملمس اسفنجى.

ويمكن تقسيم أعراض المرض الى ثلاث مراحل وهى:

فوق الحاد:

نفوق مفاجئ خلال ١٢ ساعة من الإصابة (حمى - إرتفاع درجة الحرارة إلى ٤١م وبعد ٦ - ٨ ساعات ضعف فى العضلة القابضة لفتحة الشرج - إجهاض الأمهات الحوامل.

الحاد:

قلق يعترى الأرانب المصابة - ارتفاع فى درجة الحرارة إلى ٤١ ْم - تشنجات وصعوبة فى التنفس - عدم القدرة على حركة الأرجل الخلفية - انتفاخ البطن - إسهال - الإجهاض للأمهات الحوامل وينفق الأرنب خلال ١٢- ٣٦ ساعة حيث يقع على جانبه ويحرك ارجله كأنه يمشى وقبل النفوق تحتقن الشفاه والأنف وتخرج إفرازات دموية رغوية من الأنف وفى بعض الأرانب تظهر إفرازات حول فتحة الشرج .

تحت الحاد:

تظهر الأعراض خلال ٣٠- ٤٨ ساعة بعد العدوى وهى عبارة عن إعياء وصعوبة فى التنفس ويعقبه النفوق بعد ٢-٣ يوم.

الوقاية و العلاج:

١) النظافة التامة للمزرعة و تطهيرها.
٢) عدم إدخال أرانب جديدة للقطيع إلا بعد التأكد من سلامتها.
٣) عدم السماح بالدخول للزوار و عمال المزارع الأخرى.
٤) عدم استعمال أدوات أو علف من المزارع الأخرى المجاورة.
٥) وضع مطهر عند مدخل المزرعة والعنبر.
٦) تطهير العنابر المصابة بالفورمالين وتركها خالية لمدة ٨ أسابيع.
٧) إستخدام تحصين الأرانب ضد مرض التسمم النزفى الفيروسي وهو متوفر بمديريات الطب البيطري بمصر.

الجرعة: ٠.٥ سم٣ تحت جلد الرقبة لكل أرنب كالآتى :

الجرعة الأولى: بعد ٦ أسابيع وهى جرعة منشطة .

الجرعة الثانية: بعد ٤ أسابيع من الأولى .

ويكرر التحصين كل ٦ شهور.

ثانياً: الأمراض البكتيرية:

١ـ عدوى الباستيريلا : ينتج عن عدوى ميكروب الباستيريلا عند تعرض الأرانب لإجهاد كالبرد أو الأمونيا ، حيث يعانى الأرنب من العطس وزكام وصعوبة في التنفس .

٢ـ مرض التسمم الدموي البكتيري:

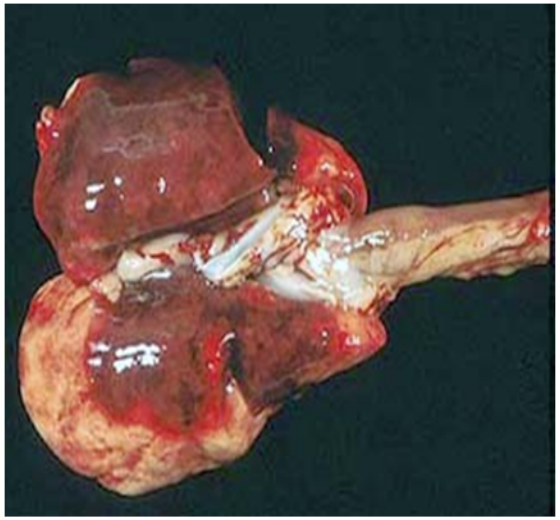
أعراض المرض: عطس مستمر وظهور إفرازات مائية من فتحتي الأنف تتحول لإفرازات لزجة صديدية وقد تنتقل العدوى مسببة التهاب رئوي صديدي حاد وتصاب الأرانب بالهزال و تمتنع عن الأكل و تنفق .

المقاومة: إتخاذ الاحتياطات الصحية (عدم نقل العدوى، سوء التهوية)

العلاج:

استخدام مصل التسمم الدموي النزفى البكتيري.

استخدام المضادات الحيوية مثل الانروفلوكس ٠.٥ سم لمدة ٥ أيام .



لقاح التسمم الدموي البكتيري (الزيتي)

عمر شهرين ٠.٥ سم تحت الجلد - عمر ٤ شهور ٢ سم تحت الجلد.

يكرر الحقن كل ٦ أشهر.

لقاح التسمم الدموي البكتيري (الفورمالينى)

عمر شهرين ١ سم تحت الجلد.عمر ٤ شهور ٢ سم تحت الجلد.

يكرر الحقن ٢ سم كل ٦ أشهر

٣- مرض الالتهاب الرئوى والزكام المعدى Snuffles :

عند تعرض الأرنب للإجهاد كالبرد أو الرطوبة الشديدة أو زيادة الأمونيا أو النقل أو سوء التغذية فإن بعض الميكروبات تنشط وتهاجم الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي وتؤدى إلى ظهور أعراض المرض على شكل عطس وظهور إفرازات مائية من الأنف تتحول إلى لزجة صديدية وقد تنقل العدوى إلى الرئة مسببة التهاب رئوي صديدي وتصاب الأرانب بالهزال وتمتنع عن الأكل وقد تصل للنفوق .

الأعراض:

رشح بمنطقة الأنف

الوقاية والعلاج :

استخدام مصل التسمم الدموي البكتيري .

استخدام المضادات الحيوية بالجرعات الوقائية أو العلاجية على حسب الحالة .

وتستجيب بكتريا الباسيتريلا للعلاج بالمضادات الحيوية مثل البنسلين والترامیسین.

٤- عدوى الميكروب القولوني Colibacillosis:

ينتج عن نشاط ميكروب E.coli وخصوصاً بصغار الأرانب والتي تعانى من مشاكل الفطام ويظهر على الأرانب المصابة إسهال شديد ومدمم، وجفاف ينتهي بانخفاض في درجة حرارة الجسم و تدهور حالة الأرانب المصابة مما يؤدى إلى النفوق إذا لم يعالج .

الوقاية و العلاج:

١- تعتمد الوقاية على التدرج في فطام الصغار.

٢- عدم إعطاء أعلاف ملوثة.

٣- تجنب البرد و الرطوبة العالية و نزلات البرد.

و العلاج عن طريق الحقن بالمضادات الحيوية مثل البان ترامیسین و الانروفلوكس و السلفا و يفضل عمل اختبار حساسية للمضاد المناسب بالوحدة البيطرية الحكومية.

ثالثاً: الأمراض الطفيلية التي تصيب الأرانب :

أ: الطفيليات الخارجية:

مرض الجرب :من أخطر الأمراض الطفيلية الخارجية التي تصيب الأرانب و تنتقل العدوى بالملامسة مع أرانب مصابة أو الأماكن الملوثة بالطفيل وله نوعان :

١- جرب الأذن Rabbit ear canker :وتسببه حشرة دقيقة ، و تبدأ الأعراض على شكل إلتهاب بصوان الأذن يمتد للقناة السمعية الخارجية نتيجة تكاثر الطفيل تحت الجلد مع تجمع سوائل لزجة وبنية اللون ، ونتيجة حك الأرنب للأنسجة المصابة تتكون قرح مؤلمة للأرنب مع ميل الرأس ناحية الأذن المصابة ، ويعقب ذلك هزال شديد بسبب امتناع الأرانب عن الأكل .

الأعراض:

الوقاية :تكون بإتباع أساليب الوقاية العامة من النظافة ، وعدم دخول حيوانات مريضة أو أشخاص و التطهير المستمر، ويمكن استخدام الايفوماك كوقاية .

العلاج: إضافة ٢ سم ماء أكسجين ١٠ % في كل أذن ثم الضغط على أسفل الأذن لخروج القشور، ثم ٢ سم جلسرين أو زيت طعام بكل أذن ، و حقن ٠.٥ سم ايفوماك تحت الجلد ويكرر كل ٢ شهر .

٢- **جرب الجسم Skin Mange:** يعرف عند العامة باسم (التأسد) وتسببه بقة السركوبتى ، ويمكن معرفته بظهور قشور بيضاء في منطقة الأنف والفم ثم الأرجل الأمامية ثم يعقبها تساقط الشعر، ويمتنع الأرنب المصاب عن الأكل و يصاب بالهزال، و قد يعقب ذلك النفوق في حالة عدم العلاج .

الأعراض:

الوقاية: تكون باتباع أساليب الوقاية العامة السابقة ، واستخدام ايفوماك ٠.٥ سم تحت الجلد و يكرر كل شهرين كوقاية مثل السابق .

العلاج :يتم قص الشعر في المنطقة المصابة (إن وجد) وغسل المكان المصاب بصابون الكبريت و الماء، و الدهان يوميا بمرهم الكبريت و حقن ٠.٢ سم ايفوماك تحت الجلد .

ب: الطفيليات الداخلية:

مرض الكوكسيديا Coccidiosis: مرض شائع بمزارع الأرانب ويؤدي إلى لنفوق أعداد كبيرة من الأرانب الصغيرة ويسببه طفيل يسمى Eimeria ويمكن إنتقال هذا المرض من خلال الغذاء الملوث ببيض الطفيل والتي يتميز بقشرة خارجية صلبة تمكنها من البقاء على الأرض لفترة طويلة وتصبح هذه البيوض معدية بعد ١ ـ ٤ أيام من خروجها مع براز الأرنب المصاب .

أعراض المرض:

١) فقدان الشهية والهزال والتوقف عن الأكل.
٢) الإسهال المائي والمخاطي.
٣) ضعف نمو أو وفاة الأرانب الصغيرة المصابة .

ويمكن لبعض الأرانب أن تكون حاملة للمرض دون أن تظهر أعراضه عليها

و يوجد منها نوعان :

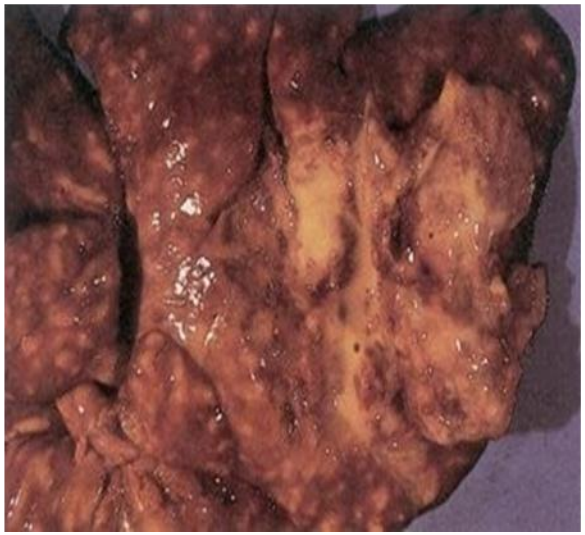
أ- الكوكسيديا المعوية Intestinal coccidiosis:

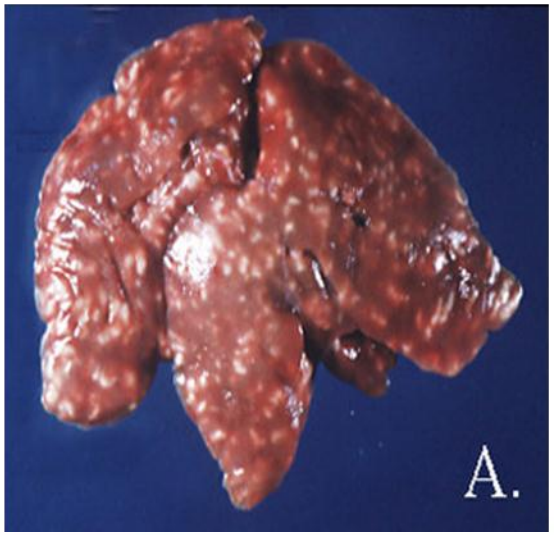
وهى تنتج من خمسة أنواع من الإيميريا، وذلك بعد تناول حويصلاتها ، وتفقد الأرانب المصابة شهيتها وتفقد وزنها وتصاب بالهزال مع ظهور الإسهال .

ب- الكوكسيديا الكبدية Hepatic coccidiosis:

وتسببها Eimeria Stieda وعند التشريح توجد على الكبد حويصلات لونها ابيض تحتوى على مراحل تطور الايميريا ، و يتضخم الكبد و يتضاعف ٣-٤ مرات وتصاب الأرانب بفقدان الشهية و هزال و إفرازات مخاطية من الفم .

الأعراض:





الوقاية :

الإهتمام بالنظافة وعدم تلوث العليقة بالبول.

التطهير المستمر لأرضية العنبر وعيون التربية.

إضافة ربع ملعقة سلفا ديميدين لربع ملعقة فيتامين ك على لتر ماء كوقاية كل أسبوع يوم واحد .

العلاج: يتم العلاج عن طريق وضع ربع ملعقة صغيرة سلفاديميدين مضافاً اليها ربع ملعقة صغيرة فيتامين ك على لتر ماء لمدة٣ أيام متواصلة.

الحالات الفردية تحقن بالسلفا لمدة ٣أيام متواصل ٠.٥ - ١ سم تحت الجلد .

* استخدم مركب الايفوماك ٠.٢ سم تحت الجلد كل شهرين جيد للوقاية من الطفيليات الخارجية والداخلية.

العدوى بالديدان (الإسطوانية أو الشريطية أو ديدان الأمعاء الدقيقة):

تتم العدوى نتيجة تناول أعلاف ملوثة ببراز الكلاب أو القطط المصابة . ولا توجد أعراض ظاهرية لهذه العدوى ويعتمد التشخيص على إكتشاف الأكياس المحتوية عليها .

المقاومة: تعتمد على حماية الأرانب من العلف الملوث والتخلص من جثث الأرانب المصابة بطريقة سليمة لمنع إنتشار العدوى .

العلاج: قد يفيد الحقن بالإيفوماك وبعض المركبات الطاردة للديدان.

رابعاً: أمراض التربية وسوء الرعاية:

١- الجروح والخراريج Wounds and Abscesse :

قد تحدث بأى جزء من جسم الأرنب أو برأسه عند تعرضه للخدوش والجروح وتصيب الأرانب فى جميع الأعمار إلا أنها تحدث فى الذكور أكثر نتيجة للتشاجر .الإصابة بالجروح أو نتيجة ميكروب الباستريا وهي إما:

أ- خراريج داخل الجسم: مثل التي تحدث في الرحم أو أي مكان آخر وفي هذه الحالة لابد من التخلص من الأم لعدم جدوى العلاج. .

ب- خراريج تحت الجلد: ويتم فتح الخراريج والتطهير والحقن بالمضاد الحيوي. كما في الصور

العـــــلاج:

تنظيف مكان الجرح وإضافة أي مطهر (صبغة يود ٢ – ٣ أيام) وإذا كان جرحاً غائراً يتم الحقن بالمضادات الحيوية بالجرعات الوقائية للحيوانات السليمة والجرعات العلاجية للأرانب المصابة ، وعموماً تستجيب بكتيريا الباستريلا للعلاج بالمضادات الحيوية .

الأوكسى تتراسيكلين مثل التيراميسين طويل المفعول .

النوروفلوكساسين.

مركب السلفا .

٢- التهاب العرقوب Sore hocks: ترجع الإصابة بهذا المرض لعدة عوامل منها العوامل الوراثية كأن يكون الفراء رقيقاً عند مفاصل الأرجل أو سوء أرضية مسكن الأرانب أوعدم كفاية التهوية أسفل أرضيات الأقفاص المعدنية ، ولعلاج هذا المرض يوضع لوح خشب أبلكاش ذو أبعاد ٣٠×30 سم فى البطارية مع دهان المفاصل بمرهم تيراميسين وإن لم يتم شفاء الأرانب المصابة تستبعد من القطيع .

٣- الإفتراس: تقوم بعض الأمهات بأكل خلفاتها بعد الولادة ومن أسباب ذلك-:

عيب وراثي (عصبية الأم). ٢- تعسر الولادة.

٣- عدم إتزان مكونات العليقة (نقص البروتين). ٤- كل مسببات الإزعاج.

٤- عسر الولادة: الولادة الطبيعية في حدود ٣١ يوماً ولإذا تأخر ميعاد الولادة أكثر من ٣٢ يوماً فإنه يتوقع حدوث عسر في الولادة وذلك نتيجة لتضخم الأجنة أو زيادة العدد أو وجود بعض المشاكل في الجهاز التناسلي للأنثى أو نتيجة الإزعاج أو النقص الغذائي.

العلاج : الحقن بالأوكسي توسين بمعدل ٠.٢ سم٣ لكل أرنب .

٥- النمو الشاذ للأسنان Rabbit detal disease - Malocclusion :

حدوث نمو شاذ للأسنان ويزداد طولها ويسبب ذلك إصابات شديدة في اللسان أو الفم ويؤثر ذلك على عملية تناول الطعام فيفقد الشهية ، العلاج قص هذه الأسنان للمستوى الطبيعي، وبما أن هذه الصفة وراثية فإنه يراعى إستبعاد مثل هذه الأرانب.

الوقاية: يجب عمل فحص دوري للقواطع للتأكد من عدم نموها بصورة غير طبيعية .

هناك بعض العلامات التي يمكن ملاحظتها على الأرانب التي تعاني من هذه الحالة ومنها-:

١- سيلان اللعاب من الفم.

٢- صعوبة بالغة في تناول الطعام أو رفض تناول الطعام الصلب.

٣- كثرة الإفرازات الدمعية من العين والذي يمكن ربطه بوجود مشاكل بالأسنان.

٦- إلتواء الرقبة Head tilt:

إذا بدأ الأرنب فجأة في إظهار عدم إتزان أو الدوران بشكل غير متزن أو تميل رأسه على أحد الجوانب فإن هذا الأرنب يعاني من إلتواء الرأس والرقبة .

٧- النفــاخ:

من الأمراض الشائعة فى الأرانب حيث تنتفخ الأرانب نتيجة لتجمع الغازات بتجويف البطن ، وهناك أسباب عدة منها التغذية على البرسيم وقد يكون كنتيجة لتغيير العليقة، حيث ينزوى الأرنب المصاب فى ركن العش وتقل حركته ويكون الفراء غير لامع وباهت ويتناول الأرنب كمية كبيرة من الماء ويرفض الغذاء وقد يصر على أسنانه من الألم ويحدث النفوق خلال يومين .

وتساعد المضادات الحيوية على تحسن الحالة ويفضل التغذية على العلف المصنع بجانب الدريس وتجنب استخدام مواد العلف الخضراء خاصة فى الأرانب الصغيرة .

٨- الإسهــال Diarrhea:

وقد يحدث بسبب التغيير الفجائى من عليقة لأخرى أو التباين الكبير فى درجة الحرارة الجو المحيطة ويظهر على الأرنب الضعف والهزال وفقدان الشهية لتناول الغذاء ويصاب بالجفاف نتيجة فقد السوائل والأملاح المعدنية من الجسم .

العــلاج:

إستخدام مركبات السلفا بالحقن أو بماء الشرب ، كما يجب إعطاء الأرنب المصاب محلول معالجة الجفاف بالفم لتعويض الفقد فى الأملاح المعدنية .

٩- ظاهرة الافتراس:

حيث تفترس الأمهات صغارها بسبب سوء الرعاية و عدم كفاية العليقة وزيادة الضوضاء وزيادة عصبية الأرانب وفى حالة تكرارها اكثر من مرة يفضل استبعاد الأمهات من المزرعة.

١٠- إصابة الجهاز التناسلى:

يصيب الأرانب البالغة أكثر من الصغيرة والإناث أكثر من الذكور وقد تصاب الأرانب بالعقم فى حالة إصابة قرنى الرحم حيث يحدث تضخم بقرنى الرحم ووجود إفرازات صفراء اللون بالفتحة التناسلية للإناث والتهاب الخصية والعضو الذكرى فى الذكور ، وتستجيب الأرانب للعلاج بمركبات الأوكسي تتراسيكلين .

١١- هجرة الأم لأولادها

ويحدث ذلك بعد فترة قصيرة من الولادة ولا توجد أسباب ظاهرية لهذا المرض ولكن قد يكون نتيجة:

١- سوء التغذية (عليقة غير متزنة.

٢- في حالة عدد الخلفة الكبيرة)١٠ – ١٢)

٣- زيادة نسبة الأمونيا في قفص الولادة

٤- نفوق أحد الخلفة وتعفنه في قفص الولادةولعلاج هذه الحالة يتم تجنب الأسباب السابقة وكذلك تجنب الإزعاج.

١١- ظاهرة البول الأحمر:

لا تدل هذه ظاهرة على حدوث مرض وذالك لأن بول الارنب يحتوى على كمية كبيرة من كربونات الكالسيوم والتى تترسب على أرضية البطارية ويقوم الأرنب بامتصاصها ويفرز الزائد منها فى البول مما يؤدى لظهور لون أحمر بالبول كما ان البرسيم يزيد من حدوثها بالبول وذلك لزيادة نسبة الكالسيوم نتيجة للخلل بين نسبة الكالسيوم والفوسفور بالدم فينقص الفوسفور فتحدث الظاهرة .

وفى حالات نادرة تكون هذه الظاهرة مرضية وذلك لوجود حصوات بالجهاز البولى للأرنب وهى شائعة وكثيرة ، او نتيجة لوجود التهابات بالكلى أوالحالب أوالمثانة البولية اوقد يكون نتيجة لأورام سرطانية خبيثة بالجهاز البولى للأرنب سواء بالكلى أو الحالب أو المثانة البولية أوقناة مجرى البول.

- التهاب الجفون أو العيون:

يحدث نتيجة لسوء التهوية وزيادة نسبة الأمونيا أو سوء التغذية أو نتيجة للعدوى بالباستيريلا.

العلاج:

منع المسبب عن طريق التهوية الجيدة وعدم زيادة الآمونيا.

تزال الأجسام الغريبة من الأعين وكذلك إزالة الصديد بإستخدام مناديل الورق.

يتم غسل الأعين بضعة مرات يومياً بقطرة مثل قطرة سلفات الزنك أو البوريك..

إستخدام مرهم البنسلين في حالة وجود صديد وكذلك الحقن بمضاد حيوي

النمو الشاذ لأظافر القدم Overgrown claws:

قد يحدث نمو زائد لأظافر القدم سواء الأمامية أم الخلفية مما يسبب الألم للأرنب أثناء المشي ولذلك يجب قص هذه الأظافر وهناك آلة مخصصة لذلك وسهلة الإستخدام.

خامساً: أمراض تنشأ نتيجة نقص الفيتامينات والمعادن:

١- نقص فيتامين أ :يسبب العشى الليلي الذي يتطور إلى العمى الكلي ويؤثر على وظائف الكلى لتأثيره على أغشيتها بما يزيد من ترسيب الحويصلات في الكلى .

في الأمهات يسبب نقص الخصوبة وضمور المبيض مع ضعف الرغبة الجنسية. وضعف ظهور حالات الشبق وتلد الأمهات خلفة ضعيفة أو ميتة ويسبب أيضاً نفوق الخلفة مع ظهور سوائل محيطة بها وخصوصاً في منطقة الرأس. وبالنسبة للخلفة يكون نموها متأخر ويلاحظ أن فروتها تصبح خشنة وإذا إستمر نقص فيتامين (أ) في الأرانب الصغيرة فإنه يتطور إلى تشنجات.

الوقاية والعلاج : أفضل وسيلة للوقاية هي توفير المواد الخضراء للأرانب بجوار العليقة الجافة وإذا كانت التغذية على العليقة الجافة فقط فيجب الإهتمام بمكونات العليقة من المعدلات المطلوبة من الفيتامينات وذلك بإضافة فيتامين أد٣هـ بمعدل ٣٠٠٠ وحدة للأرانب (١ سم / لتر) ولمدة ٣-٧ أيام كل شهر ويتوقف ذلك على الحالة الصحية للأرانب.

٢- نقص فيتامين د : يسبب ظهور الكساح في الأرانب الصغيرة نتيجة لنقص كمية الكالسيوم التي يحتاجها الهيكل العظمي أثناء فترة النمو الأولى. وتظهر على شكل تغيرات وتشوهات في الهيكل العظمي وخصوصاً في نهاية العظام، أما في الأرانب الكبيرة فتكون العظام سهلة الكسر وكذلك تقل حركة الأرانب ويعزف عن الأكل ويصاب بالهزال.

الوقاية والعلاج : يتم ذلك بتغذية الأرانب على المواد الخضراء ويعطى الأرنب ١ – ٥ جم حسب الوزن من زيت الكبد . كما يعطى فيتامين د٣ بمعدل ٢٠٠٠ وحدة لمدة ٢ -٣ أيام .لاحظ أن زيادة فيتامين (د) له خطورة على الأرنب لأنه يعمل على زيادة ترسيب الكالسيوم في الجسم بمعدلات عالية مما تسبب تلف أنسجة الكلى.

٣- نقص فيتامين (هـ): يسبب تلف أنسجة الخصية ويتبعه إنخفاض في إنتاج الحيوانات المنوية . ويؤثر على الإناث على وظائف المبيض والجهاز التناسلي وعضلات القلب .

الوقاية : التغذية على المواد الخضراء.

نقص فيتامين (ب) المركب :

نقص فيتامين ب١ يسبب حالة تخشب في العنق وشلل في عضلات الرقبة ، ويوجد في النباتات وكذلك في الخميرة وفي الحبوب والمواد الخضراء.

نقص فيتامين ب٢ يسبب إسهال وتوقف في النمو.

٥- نقص الأملاح المعدنية:

الكالسيوم: يمثل الكالسيوم أهم مكون للعظام ، وكذلك يعتبر مكوناً أساسياً من مكونات الدم ويتوفر الكالسيوم للأرانب في العلائق الجافة أو الخضراء التي تحتوي على كميات كبيرة من الكالسيوم. كما أن الأجنة تأخذ إحتياجاتها من الكالسيوم عن طريق الدورة الدموية. وتأخذ الخلفة إحتياجاتها من اللبن عن طريق الرضاعة.

أعراض نقص اليود :يعمل اليود على تنظيم إنتاج هرمون الثيروكسين، ونقص اليود نادر الحدوث وهو يؤدي لتضخم الغدة الدرقية بشكل كبير، ويؤثر كذلك على الحمل مما يؤدي إلى طول فترة الحمل. وللوقاية يجب إضافة اليود في العليقة أو ماء الشرب.

أعراض نقص الحديد : الحديد من أهم العناصر النادرة التي تضاف للعليقة نظراً لأنه يدخل في تركيب كرات الدم الحمراء. ونقصه يؤدي لفقر الدم (الأنيميا) وخصوصاً في الأرانب الصغيرة، ويؤدي لإصابة الأرانب باللون الشاحب ونتيجة لفقر الدم فإن الأرانب تفقد الشهية ، كما تحدث مشاكل معوية لإختلال الهضم والإمتصاص .ويجب ملاحظة أنه قد تحدث أعراض زيادة العنصر ولذلك يجب مراعاة علاقة التضاد بين العناصر وإتباع النسب المذكورة بالمراجع.

الشروط الصحية الواجب توافرها للوقاية من الأمراض بقطعان الأمراض:

تطبيق البرامج الصحية الوقائية وتشمل الآتى:

١) شراء أرانب بصحة جيدة وخالية من المرض وذلك عن طريق الفحص الظاهرى للأرانب.
٢) شراء العلف من مصادر جيدة ووضعه بمكان جيد التهوية وعدم تخزينه لفترات طويلة لتجنب تكون السموم الفطرية التى لها أسوأ الأثر على الحالة الصحية للأرانب .
٣) التخلص الدائم من الحيوانات المريضة أو المصابة .
٤) غلق فتحات مساكن الأرانب لمنع دخول القوارض والتى تكون حامله لمسببات الأمراض.
٥) مراعاة النظافة المستمرة للمعالف والمساقى .
٦) غسل وتطهير خزانات مياه الشرب وخطوط المياه مرة كل أسبوع لمنع نمو الفطريات والطحالب بها وإفراز السموم التى تسبب مشاكل هضمية للأرانب .
٧) عزل الأرانب الجديدة وعدم إدخالها على القطيع إلا بعد التأكد من خلوها من الأمراض .
٨) التخلص من مخلفات الأرانب باستمرار .
٩) مراعاة التهوية الجيدة داخل العنبر والتخلص من غاز الآمونيا .
١٠) وضع المطهرات لتطهير الأيدى والأحذية قبل الدخول على الأرانب .
١١)تغطيس جسم الأرانب فى محاليل مبيدات حشرية خفيفة التركيز(٥٠%) مرة كل شهر .
١٢)حرق الأرانب النافقة .
١٣)عدم تقديم البرسيم المندى للأرانب .
١٤)منع دخول الزوار على الأرانب خاصة مربى الأرانب لمنع انتقال العدوى .
١٥)عدم نقل المعدات الملوثة من مسكن لآخر إلا بعد التطهير المناسب .
١٦)تسجيل جميع العمليات التى تجرى بالقطيع من مشاكل مرضية وعلاجات والأدوية المستعملة وتاريخ التلقيح والولادة.

العوامل المؤدية لنفوق قطعان الأرانب وأسباب حدوثها:

أولا: النفوق فى المراحل الجنينية:

تتعرض الأجنة للنفوق خلال المرحلة الجنينيه ، قد يحدث امتصاص للأجنة النافقة مع بداية فترة الحمل ، وإذا تأخر الحمل حتى الأسبوع الثالث بعد الإخصاب يكون الهيكل العظمي قد اكتمل فإما أن يحدث الإجهاض أو يحدث احتباس لهذه الأجنة النافقة ويتحوصل وقد تصاب الأم بالعقم.

وأسباب حدوثها:

١- عوامل وراثية: لذلك يفضل عدم تربية الأقارب.

٢- أسباب مرضية: اصابة الأم بالتهاب الرحم (دوى الباستيريلا و السالمونيلا) ، ويحدث النفوق في أعمار متقدمة لعدم تطبيق الإشتراطات الصحية والتحصين للتسمم الدموي وعدم التهوية الجيدة بالعنابر.

٣- أسباب غذائية:

نقص كمية العلف المقدمة للأمهات وتعرضها للجوع فترة طويلة ، وعدم استساغتها للعلف فلا تصل الإحتياجات الغذائية للاجنة.

نقص مستوى فيتامين A يؤدي للإجهاض وتشوه الأجنة في الأعمار المتقدمة أو حدوث ولادات صغيرة أو موت الصغار بعد الولادة بفترة صغيرة، زيادة مستوى فيتامين A يؤدي إلى تشوه الأجنه وتضخم رأسها نتيجة تجمع السوائل في المخ.

٤- تأثير الأدوية:

حقن الأم نهاية فترة الحمل بمركبات الأوكسي تتراسيكلين العادي أو طويل المفعول يؤدي إلى زيادة معدل نفوق الأجنة وولادتها أرانب ميته أو موتها أثناء الولادة ، كذلك استخدام مركبات السلفا حيث لها أثار ضارة على الأجنة قرب نهاية فترة الحمل. ويؤدى الحقن بالايفوماك لعلاج الجرب اثناء فترة الحمل يؤدى الى حدوث إجهاض للأمهات.

٥- إزعاج الأم:

الفئران والكلاب والقطط ودخول أشخاص غرباء للعنابر وإصدار أصوات عالية وأثاره على الأمهات الحوامل يؤدي إلى الإجهاد وفقد الخلفة.

تأثير درجات الحرارة:

لا تستطيع الأرانب المحافظة على درجة حرارة جسمها (٣٨.٣-٣٨.٥م) في الجو البارد وبخاصة الحوامل منها مما يؤدي لموت الأجنة وحدوث الإجهاض وتعرضها للنفوق.

ثانيا: النفوق في مرحلة الرضاعة:

أ- النفوق أثناء فترة الولادة:

١- أسباب غذائية:

نقص فيتامين أ في العلائق (يفقد نسبة ٠.٨% من هذا الفيتامين أثناء عمليات التصنيع للعلف المحبب وعند الكبس ووصول درجة الحرارة إلى ٨٠م فإن معدل الفقد يصل ١٨%).

٢- تعثر عمليات الولادة:

وتحدث بسبب وجود خلفات كبيرة الحجم ، فقد تتعثر بعض الخلفة في البطن ويمكن مساعدتها بحقنها بالعضل بالاوكسي توسين ٢ وحدة ، وغالباً تحدث الولادة بعد دقائق ، ويجب ألا تزيد مده الحمل عن ٣٥ يوما وإلا فإنها سوف تموت الأجنة بأكملها.

٣- الولادة خارج صندوق الولادة:

ويرجع السبب إلى ما يلى:

١) عدم تجهيز صندوق الولاده قبل الولادة بفترة كافية تتراوح من (٥-٧ يوم).
٢) إزعاج الأم قبل ولادتها بقليل فيدفعها خوفها على خلفتها إلى ولادتها خارج الصندوق.
٣) رفض الأم الدخول لصندوق الولادة بسبب تلوث الفرشه ببول القوارض كالفئران.
٤) تغير مسكن الأم قبل الولادة بفترة قليلة (فلا تتأقلم الأم).
٥) عدم فتح الفاصل بين صندوق الولادة وقفص الأم (سهواً)

٤- دهس الأم للخلفة:

١) وجود إصابة شديدة بالأم كالتهاب العرقوب فتخاف الخروج من صندوق الولادة ، لأن خروجها خارج الصندوق يؤدي إلى احتكاكها مع السلك فتتعرض صغارها للدهس.
٢) ضعف مقدرة الأم وإهمالها للصغار.
٣) خوف الأم وسرعة دخولها إلى الصندوق للاختباء بداخله وقد تضرب أرضه الصندوق بشده بأرجلها الخلفيه لتحذر باقي القطيع فتقضي على الصغار المولوده.
٤) عدم الام على تخليص الخلفه من الأغشية الجنينية وتخفيف وارضاع هذه الخلفه.
٥) افتراس الفئران للخلفه حديثة الولاده: حيث تتعرف الفئران على صناديق الولاده التي بها خلفه حديثه عن طريق رائحة الدم ومخلفات الولادة فتهاجم هذه الصغار.

ب- النفوق أثناء فترة الرضاعة:

تستمر فترة الرضاعة في الأرانب حتى عمرالفطام (٢٨يوما) وقد يضطر المربي إلى الفطام المبكر لإصابة الأم بالتهاب الضرع أو نفوقها وقد يؤجل الفطام الي ٣٥ يوم في حالة ضعف الأرنب.

٤- نقص انتاج الأم من اللبن:

يجب وضع الأمهات تحت مستوى غذائي جيد يزيد من انتاجها من اللبن حيث تتغذى تغذية مفتوحه حتى الشبع بأعلاف عاليه المحتوى من البروتين (١٨ - ٢٠%) قليله المحتوى من الألياف (١٠- ١٢%) كما تحتوي على الفيتامينات والأملاح المعدنية.

٥- صناديق الولادة:

وهو مصنع لإنتاج الخلفات ، لذلك يجب الإهتمام والعناية بها وغسلها وتطهيرها وتجفيفها عقب فطام كل بطن وأن تعاد قبل موعد الولادة المتوقع بحوالي ٥-٧ أيام ويتم فرشها بفرشه جيدة مع الإهتمام بجفاف الفرشة باستمرار حيث أن انبعاث الأمونيا من الصناديق يجعل الأم عازفه عن الدخول لإرضاع صغارها وتتركها للموت جوعاً بسبب إهمال الأم (وتولد الصغار عمياء مغلقة العين لمدة ١٠ أيام وتتعرف على الحلمات عن طريق حاسة الشم) ، وعند وجود اتربة بالفرشه تسد فتحه الأنف مما يجعل من الصعب الوصول للحلمات وبالتالي الحصول على كمية اللبن المطلوبة فتموت جوعاً ويظهر على جسمها بثرات وخراريج صغيرة قبل نفوقها بسبب عدوى ببكتيريا staphyicococci .

٦- إصابة الأم بالأمراض:

كالتهاب الضرع - التهاب وتقرح العرقوب - الالتهاب الرئوي.

٧- سقوط الصغار خارج صناديق الولادة:

يسبب سرعة خروج الأم من صندوق الولادة أثناء الرضاعة وتعلق بعض الصغار بالحلمات وسقوطها خارج الصندوق الى موتها من البرد أو تفتك بها الأم اعتقاد أنها تقوم بحمايتها لذلك يراعى أن تكون ارتفاع الحافة الموصلة بين قفص الأم وصندوق الأولاد في حدود ٨-١٠ سم فيمنع سقوط الخلفه خارج الصندوق.

٨- العدوى المرضية:

تكون حموضة القناة الهضمية للأرانب الرضيعة عالية مما لا يسمح بمعيشة وتكاثر البكتيريا المرضية فيما عدا البكتريا المقاومة للحموضة مثل الكلوستريديوم وهي بكتريا لاهوائية موجبة لصبغة جرام وهذه الباكتيريا تنتج نوع من السموم الداخليه وعند امتصاصها تصل لدم الأرانب و تسبب الإسهال الذي ينتهي عاده بالنفوق خلال فترة قصيرة لا تتجاوز عده ساعات من ظهور الأعراض ويؤدي لضعف مقاومة الأرانب وسهولة اصابته بالميكروب القولوني E.coli وأعراضها إسهال مائي يتجمد بمجرد تعرضه للهواء ويسد فتحه الشرج (يحدث النفوق خلال ٤٨ ساعة).

٩- التغيرات الفسيولوجية في القناة الهضمية للأرانب الحديثة:

وتحدث عند الانتقال من التغذية على اللبن إلى بعض المكونات الغذائية الموجوده أمام الأمهات أو الانتقال تماماً للتغذية على العلف فقط خلال فترة قصيرة

ثالثا: النفوق بعد الفطام:

وهي الفترة التي تبدأ بعد الفطام ، حيث يتم نقلها لأقفاص خاصة بها وحتى ٩٠ يوما وتقدر النسبة المئوية للنفوق ١٠- ١٣%.

١- صدمة الفطام Weaning shock :

وهي تحدث كنتيجة لحرمان الخلفة من رضاعة اللبن أو كنتيجة لفصل الصغار عن أمهاتها فجأة أو إبعادها عن القفض ولعلاج ذلك يتم نقل الأم لقفص أخر أو وضع الخلفة المفطومة في مجموعات أو تحديد كمية العلف ٥٠ جرام خلال الأسبوع الأول أو وضع علائق بها نسبه عالية من الألياف ١٢-١٤ % لتقليل اضطرابات الهضم والاسهال.

٢- العطش:

قد لا تعرف الأرانب المفطومة حديثاً مصدر المياه بالقفص وخاصة المنقولة حديثاً لمكان آخر، وأحياناً قد لا تستطيع الشرب من الحلمات ولا تصل لمستوى الحلمات ويمكن معرفة ذلك من خلال إنخفاض استهلاكها من العلف ، ولعلاج هذه المشكلة توضع أعمار مختلفة في القفص الواحد ، تترك الحلمات غير محكمة الغلق ، وضع قطعة خشب تحت الحلمات لتقليل المسافة بين الأرضية والحلمات.

٣- العدوى الميكروبية المسببة للاسهال:

تعمل الميكروبات اللاهوائية والتي تفرز السموم علي تكاثر ميكروب القولوني والتي تتلف العقد الليمفاوية الموجودة بالخملات بجوار الأمعاء (ضمن الجهاز المناعي والتي تنتج lymphocyte) التي تعمل كمضاد للسموم وكذلك العدوى الفيروسية التي تتلف الخلايا التي تقوم باستخلاص السكريات الثنائية مثل السكروز مما يساعد على زيادة نشاط الميكروبات الأخرى التي قد تسبب الاسهال المميت للأرانب.

٤- الإصابة بالطفيليات:

مثل الكوكسيديا وهي تتلف الغشاء المخاطي المبطن للقناه الهضمية للأرانب مما قد يتسبب في حدوث الإسهال ثم النفوق.

٥- سوء التهوية بالعنابر:

يؤثر تراكم الغازات على الأغشية المبطنة للجهاز التنفسي ويساعد ذلك مع تقدم الإصابة إلى الالتهاب الرئوي الذي ينتهي بالنفوق لذلك يجب العمل على توفير التهوية الجيدة والحصين ضد مرض التسمم المعدي.

٦- إصابة الأرانب بالتسمم الفطري:

يحدث ذلك كنتيجة لتغذية الأرانب على علائق مصنعة ومخزنة تحت ظروف غير مناسبة فتنمو الفطريات وتنتج السموم ومن أخطرها الأفلاتوكسين التى تسبب نفوق الأرانب .

رابعا: النفوق بقطيع التربية والإنتاج:

تبدأ الحياة الإنتاجية عندما يصل عمر الأرنب النيوزيلاندي ١٥٢ ـ ١٥٤ يوما " للإناث " وإلى ١٨٠ يوما (للذكور) وقد تستمر بعض هذه الأفراد لعمر ٢٤ شهراً ، وقد يحدث الإحلال قبل هذا العمر ومن المعروف أن الأرانب في العمر الكبير تكون أكثر مقاومة للأمراض ويقل النفوق في القطيع الأساسي ، حيث تقدر نسبه النفوق في قطيع التربية بحوالي ١٠% سنوياً.

سوء التغذية:

قد لا تغطى العليقة جميع إحتياجات الأرانب من العناصر الغذائية فتصاب بالضعف والهزال ، ويلاحظ حدوثها بدرجة كبيرة بالأمهات الحوامل والمرضعات.

تسمم الحمل: وتسمى بالتسمم الكيتوني ketosis ، حيث تموت الأمهات فجأة قبل ولادتها او بعدها مباشرة ، وبالتشريح يبدو الكبد لونه أصفر أو برتقالي ، وتشاهد ترسبات الدهون تتحول إلى طاقة مماثلة تنتج الأجسام الكيتونية وقد يرجع السبب إلى إحتواء العليقة على محتوى طاقة عالية.

نفوق الأمهات الحديثة بالقطيع:

قد يحدث ذلك خلال البطنين الأولى و الثانية أن تلد الأم صغاراً ذات حيوية عاليه وبعد ٤-١٠ أيام تموت الأم فجأة ، وقد لا يلاحظ عليها أي أعراض غير عادية ويفاجئ المربي بنفوقها ، وقد يشاهد إسهال وإمتناع عن الأكل ٢-٣ يوما قبل النفوق ، وقد يرجع ذلك للتسمم الداخلي وأصابة الضرع بعدوى الميكروب العنقودي staphylococci في نفوق الأمهات بالإضافة إلى تأثير سموم الكوليستردیم ، ومن الأخطاء الشائعة تحديد كمية العلف أثناء فترة الحمل ثم تعطي للإشباع بعد الولاده مرة واحدة ولكن يجب إعطاءها تدريجياً.

عدم وجود خطة للتلقيح على مستوى القطيع: ويكون ذلك بسبب عدم التنظيم مما يؤدي إلى إجهاد القطيع حيث يجب إعطاء الأم راحة بعد الولادة (٧-١٠) يوماً.

العدوى المرضية:

الإصابة بالالتهاب الرئوي: وهو ينشأ نتيجة لإنخفاض التحوية الجيدة بالإناث وذكور الأرانب.

إصابة الأم بالتهاب الضرع:

يحدث نتيجة العدوى ببكتريا streptococci أو ببكتريا pasterella ، ويلاحظ أن من أهم العوامل المهيئة لحدوث العدوى حدوث جروح بأقدام الأمهات بسبب وجود بروزات حاده بسلك أرضيات قفص الأم.

التسمم الدموي:

تتعدد صور المرض والتي تسببها الباستيريلا مثل الموت المفاجئ أو ارتفاع درجة حرارة الجسم أو زيادة معدل التنفس حيث يشاهد عند التشريح إحتقان شديد بالرئتين والعقد الليمفاوية ويمكن عزل المسبب وهناك عوامل مهيئة لحدوث الإصابة بالتسمم الدموي مثل انخفاض حيويته والتغذية غير المتزنة وسوء التهوية ،

ويمكن الإقلال من معدل النفوق اليومي كالآتي:

١) تحصين القطيع بلقاح التسمم الدموي بصفة منتظمة.
٢) توفير التهوية الجيدة بالعنابر.
٣) التخلص من المخلفات المتراكمة أسفل البطاريات.
٤) التغذية الكمية والنوعية الجيدة.
٥) إنتاج سلالات خاليه من الباستيريلا.
٦) الإصابة بالكوكسيديا المعوية.
٧) عدم إنتظار توقيت توزيع العلف وتعرض الأرانب للجوع لفترة طويلة.
٨) التغذية على علائق تحتوي على نسبة عالية من الطاقة " نشا ذرة " مما يساعد على تكاثر البكتريا الضارة مثل الكلوستريديوم والتي تفرز سموم (سموم داخليه).
٩) إستخدام بعض المضادات الحيوية مثل اللينكومايسين ـ بنسلين ـ ارثرومايسين ـ امبلسين.

تأثير الإجهاد الحرارى على قطيع الأرانب:

تعرض الأرانب لارتفاع درجة حرارة الجو المحيط عن ٣٢م (إجهاد الحراري) يؤدى ذلك الى فشل الجسم في خفض معدل التمثيل الغذائي وزيادة معدل التنفس في تنظيم درجة حرارة الجسم. ومن الأعراض التي يشاهدها المربي على القطيع النهجان، زيادة معدل التنفس، محاولة التنفس عن طريق الفم ويحاول الأرنب الدوران داخل القفص للحصول على مكان بارد.

وللتغلب على هذه المشكلة يمكن رش الماء على الأرضيات والحوائط والأسقف أو بغمر الأرنب في المياه الباردة لمدة ٢-٣ دقائق ودفع المياه الباردة في خطوط مياه الشرب لتلطيف درجة حرارة الجسم ، وقد يشاهد نزيف دموي من فم الأرنب المصاب بالإجهاد الحراري ثم يحدث النفوق.