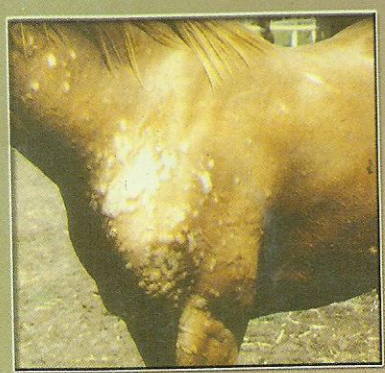
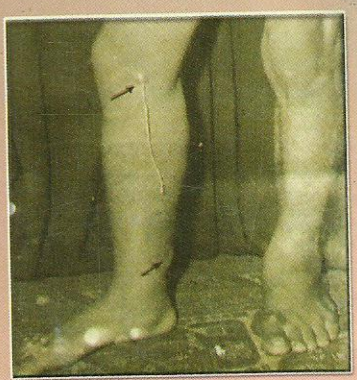
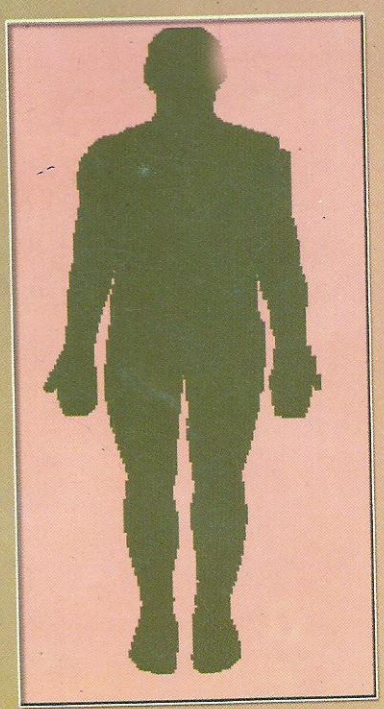
الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان

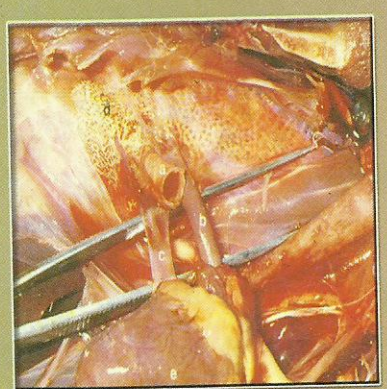
الجزء الأول

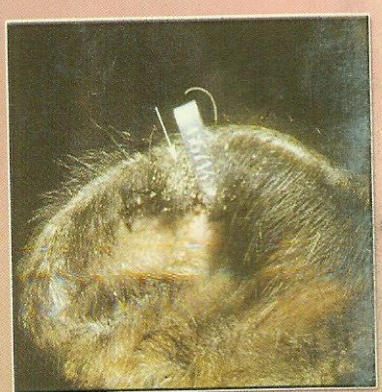
(الطفيلية و الفطرية)











إعداد

أ.د عاطف عبد العزيز حسن أ.د هاجدة عبد الحى الرفاعى

معهد بحوث صحة الحيوان مركز البحوث الزراعية

النشرات الفنية الزراعية

وزارة الزراعة
الإدارة العامة للثقافة
الزراعية

رئيس التحرير
أ.د / محمد مصطفى الجارحى
نائب رئيس التحرير
م . ز / عبد الفتاح عبد البارى

مدير التحرير
م . ز . هدى نصر

نائب مدير التحرير
أ. عزة محمد صبحى

تحرير واعداد فنى
أ. فايزة محمد حسين

تليفون : ٣٣٣٧٣٧٥٣ / ٠٢ ❖ فاكس ﴿ ت ﴾ : ٣٣٣٧٢٨٩٦ / ٠٢
البريد الألكترونى ministry-of-Agriculture2010@yahoo.com

الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان

الجزء الأول

(الفطرية والطفيلية)

إعداد

أ.د / عاطف عبدالعزيز حسن
رئيس قسم بحوث الفطريات

أ.د / ماجدة عبدالحى الرفاعى
رئيس بحوث بقسم الطفيليات

معهد بحوث صحة الحيوان

مركز البحوث الزراعية

نشرة فنية رقـــم ٢٧ / ٢٠٠٩

صدرت عن

الإدارة العامة للثقافة الزراعية

الفهـــرس

مقدمـــة ٥

(أولاً) الأمـراض الفطرية ذات الأهميـة المشـتركة بين الإنسـان والحيـوان ٦

- مـــرض القـــراع ١٠
- مـــرض القـــلاع ١٤
- مرض الزيجوميكوزيس ١٨
- مرض الاسبرجيللوسيس ٢١
- التســمم الفطرى ٢٦
- الإجهـاض الفطرى ٣٥
- مرض الهستوبلازموزيس ٤١
- مرض الكوكسيديودوميكوزيس ٤٥

(ثانياً) الطفيليات وأمراضها المشتركة التى تصيب الإنسان والحيوان بمصر ٤٨

(أ) الديدان المفلطحة ٤٨

(ب) الطفيليات الشريطية ٦٢

(ج) الديدان الإسطوانية ٨٣

(د) الطفيليات وحيدة الخلية ٩٥

(هـ) الطفيليات المفصلية ١٠٦

- المـــراجـــع ١١٢

المقدمة

الثروة الحيوانية وأهميتها كمصدر إقتصادى هام من مصادر الدخل القومى فى مصر لذا لزم الحفاظ عليها وحمايتها وتنميتها .

ومن هذا المنطلق تتكاتف جهود الدولة ممثلة فى الوزارات المعنية والإدارات المسئولة فى دفع مسيرة التنمية للحفاظ على الثروة الحيوانية وتُولى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى فى ج . م . ع بصفتها المسئول الأول المنوط بهذه الواجبات والأجهزة المعاونة مثل المعاهد البحثية البيطرية وفى مقدمتها معهد بحوث صحة الحيوان وهو الجهة الرسمية التى يعتد بها فى تشخيص الأمراض الحيوانية المختلفة وعلى رأسها الأمراض المحجرية والمشتركة إهتماماً خاصاً فى هذا الشأن .

وتُعد مهنة الطب البيطرى بمثابة صمام الآمان وبوابة الحماية من المخاطر المرضية التى تهدد صحة الإنسان . ويُعرف الطب البيطرى بأنه الطب الوقائى وليس العلاجى فقط ويُعرف أيضاً أنه الطب الاقتصادى لذلك تحرص الدولة على تطوير الأداء المهنى ورفع الكفاءة التشخيصية والبحثية والإمكانيات المعملية التى من شأنها الاكتشاف المبكر للبؤر المرضية للأمراض الوبائية والمعدية والمشتركة وتهتم هذه النشرة بإلقاء الضوء على هذه الأخيرة وهى الأمراض المشتركة ونأمل أن نوفق فى إعطاء صورة علمية مبسطة عن أهم هذه الأمراض وتأثيرها المباشر على صحة الإنسان بالإضافة إلى الخسائر الاقتصادية وأضرارها على الثروة الحيوانية .

(أولاً) الأمراض الفطرية ذات الأهمية المشتركة بين الإنسان والحيوان

أهمية الأمراض الفطرية :

تمثل الزيادة السكانية وتزايد الاستهلاك من الإنتاج الحيواني في الآونة الأخيرة مشكلة لمعظم الشعوب في الحاضر والمستقبل وقد شهدت العقود الاخيرة كثافة تعامل الإنسان مع الحيوان من خلال تربيته ورعايته وكذلك استخدام منتجاته كغذاء وقد أدى ذلك إلى إمكانية انتشار العديد من الأمراض المشتركة بينهم . لذلك سيظل الإهتمام بصحة الإنسان والحيوان على مر العصور نقطة البداية لمزيد من الحرية والرفاهية وقد نال القطاع الزراعي عامة والثروة الحيوانية بصفة خاصة إهتمام الدولة على كافة مستوياتها .

وكانت وستظل الفطريات من أهم الكائنات الحية لما تتمتع به من قدرة فائقة على النمو فى مدى واسع من درجات الحرارة والرطوبة ومختلف العوامل البيئية الاخرى وهى أكثر الكائنات الدقيقة صمودا تحت الظروف غير الملائمة وتنتشر الفطريات بكثرة فى الماء والتربة وحتى فى الهواء .

وتنبع أهمية الفطريات من قدرتها على إحداث المرض بصورة مباشرة فى الإنسان والحيوان من أمراض تنفسية ومعوية وأمراض جلدية وعصبية وضعف فى إنتاجية الحيوان و صحة الإنسان أو بصورة غير مباشرة نتيجة لاستهلاك الإنسان أو الحيوان للأغذية أو الأعلاف الملوثة بالفطريات وتتضاعف خطورة التلوث الفطرى حينما تتوافر لبعض الفطريات الظروف البيئية الملائمة لإفراز سمومها والتى تؤدى الى سرطانات الكبد والكلى على المدى البعيد وذلك عند استخدام مصادر التلوث لفترة طويلة .

وفى ظل الأزمات المتلاحقة التى تواجه الثروة الحيوانية بصفة عامة وصناعة الدواجن بصفة خاصة إبتداء من مرض إنفلونزا الطيور الى جانب الأمراض المعدية الأخرى المشتركة بين الإنسان والحيوان تظل الأغذية والأعلاف المصدر الرئيسى لمعظم الأمراض ويكمن الحل الأول فى الأمن البيولوچى للتعامل الآمن مع كل مايخص رعاية وصحة الحيوان والإنسان .

وقد حاولنا على مدى ربع قرن أن نتوصل لإلقاء مزيداً من الضوء على الأمراض الفطرية وسمومها وإيجاد طرق معملية حديثة ودقيقة للتشخيص السريع لها وكيفية التحكم وإيقاف نموها وقد توصلنا أخيراً إلى توظيف البيولوجيا الجزئية في تشخيص الأمراض الفطرية وكذلك تمكنا من استخدام النباتات الطبيعية لعلاجها ومقاومتها بالأغذية والأعلاف. ولا يزال البحث مستمراً لتحقيق مزيداً من الحماية للثروة الحيوانية من أجل رفاهية الإنسان وصحته التى هى الهدف الأول للقائمين على البحث العلمى فى مجال صحة الحيوان ورعايته .

مصادر العدوى بالأمراض الفطرية :

١- تناول الانسان أو الحيوان لأغذية او علائق ملوثة بالفطريات وسمومها .

٢- التعرض لبيئة ملوثة بالفطريات من مياه وهواء .

٣- التلامس بين الإنسان والحيوان المصاب وخاصة فى حالات الفطريات الجلدية .

٤- استخدام الإنسان أغذية ملوثة بالفطريات وسمومها ذات اصل حيوانى من لحوم وألبان وبيض وجلود ومختلف منتجاتهم .

اسباب العدوى :

١- الفطريات من جنس الاسبرجيللس مثل اسبرجللس فلافس واسبرجيللس اوكرايسش واسبرجيللس فيوميجاتس .

٢- الفطريات من جنس الفيوزاريم .

٣- الفطريات من جنس البنسيليوم .

٤- الفطريات الجلدية.

٥-الخمائر مثل خمائر الكانديدا والكريبتوكوكاس والرودوتوريولا .

٦- من الممكن ان تكون العدوى بفطريات أخرى ولكنها قليلة الحدوث .

بعض الامراض الفطرية الهامة وأعراضها فى الانسان والحيوان :

١- مرض القراع الناتج عن العدوى بالفطريات الجلدية

- فى الانسان يؤدى الى أمراض الصلع و تساقط الشعر وقرحة القدم والجلد والاظافر وقشور جلدية.
- فى الحيوان عدوى الحافر والفروة والقراع بالرأس والجلد وأجزاء متفرقة بالجسم .

٢- مرض القلاع الناتج عن العدوى بخمائر الكانديد وتؤدى :

- في الإنسان : تؤدى إلى إحداث التهابات الفم وخاصة الأطفال وكذلك إصابات القدم والجهاز التنفسى والأمراض الجلدية وأمراض القلب وأمراض تناسلية فى السيدات .
- فى الحيوان تؤدى الى التهاب الضرع فى الماشية والأبقار والإجهاض فى المجترات والقلاع فى الدواجن وكذلك التهابات فى الجهاز الهضمى والتنفسى .

٣- مرض الكريبتوكوكوسيس الناتج عن العدوى بخمائر الكريبتوكوكس

- بالحيوان : يؤدى إلى الأمراض التنفسية الفطرية وكذلك التهابات الضرع فى الماشية والتهاب رئوى فى الابقار
- اما فى الانسان فبالاضافة لامراض الجهاز التنفسى تسبب حدوث امراض جلدية وعدوى بالعين والتهابات بالاغشية المبطنة للمخ .

٤- الأمراض الناتجة عن العدوى بالفطريات من جنس الزيجوميكوزيس

تحدث نتيجة العدوى بفطريات الريزوبس والميوكر والابسيديا.

- فى الانسان يؤدى لحدوث عدوى بالوجه والرأس وكذلك عدوى تنفسية وجلدية .
- وفى الحيوان أعراض تنفسية وعدوى بالجهاز الهضمى .

٥- الأمراض الفطرية الناتجة عن فطريات جنس الاسبرجيللس وتؤدى

- فى الانسان الى حساسية الصدر والتهاب رئوى حاد قد يؤدى الى تجمع

أنسجة الفطر وتكوين أورام بالرئة فى حالات العدوى الشديدة . بالاضافة الى العدوى الجلدية واحداث عدوى بالاذن .

● وفى الحيوان تؤدى العدوى بفطريات الاسبرجيللس لإحداث أمراض بالجهاز التنفسى والتهاب الضرع والمشيمة والاجهاض فى الماشية والأغنام وقد يحدث كتل ورمية بالجلد فى الأبقار .

التشخيص المعملى :

يعتمد أساساً على عزل وتصنيف الفطريات المسببة للامراض الحادثة .

١- الفحص الميكرسكوبى المباشر :

وخاصة فى الفطريات الجلدية لاستكشاف الفطر بعينات من بؤرة المرض .

٢- العزل والتصنيف للعترات المسببة للمرض :

(أ) العينات وتشمل القشور والشعر والأغذية والعلائق و افرازات الإنسان أو الحيوان المصاب والمياه والهواء وكذلك الأحشاء الداخلية للحيوانات والطيور النافقة فى أماكن المرض .

(ب) الزرع على مستنبتات تنمية الفطر مثل اجار السابرودد دكستروز المحتوية على مضاد حيوى لقتل البكتريا وموزعة فى أنابيب أو أطباق بترى وتزرع العينة الواحدة على طبقين أو أنبوبتين على الأقل .

(ج) التحضين : من كل عينة يتم تحضين انبوبة او طبق بترى منها عند ٢٥م والاخرى عند ٣٧ م لمدة ٤٨ ساعة فى الخمائر و ٣ - ٥ ايام فى الفطريات عامة بينما فى حالة الفطريات الجلدية قد تمتد فترة التحضين الى ١٠ ايام .

(د) التعرف على الفطر : ويتم مجهريا وميكروسكوبيا طبقا لمواصفات الفطر .

٣- حقن حيوانات التجارب :

يتم حقن الجراثيم للفطر المعزول بالأرانب أو الفئران عن طريق الوريد أو البريتون لإحداث المرض السابق تشخيصه معمليا وإعادة عزل الميكروب من

الأعضاء الداخلية والإفرازات .

٤- التشخيص السيرولوچى :

إختبارات الجهاز المناعى باستخدام اختبار المكمل المثبت واختبار الفصل الكهربائى واختبار التلزج المناعي واختبار الانتشار المناعي المزدوج .

٥- التشخيص باستخدام البيولوجيا الجزيئية :

عن طريق استخلاص الحامض النووي من العترات المعزولة وتصنيفها وراثيا للتشخيص الدقيق باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR وتفاعل التكاثر العشوائي للقواعد النيتروجينية RAPDNA .

٥- الاختبار الجلدى :

عن طريق حقن جراثيم الفطر تحت الجلد .

ولكن هذا الاختبار غير نوعى ولا ينصح باستخدامه فى العدوى الحادة لامكانية التداخل مع أى عدوى ميكروبية أخرى .

الأمراض الفطرية الجلدية
(القـــراع)
Dermatophytosis

تعد الأمراض الفطرية الجلدية من الأمراض المشتركة التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان وتؤثر على الناحية الاقتصادية والإنتاجية لكليهما لذلك نالت المزيد من الاهتمام في الدراسات الحديثة .

الميكروب المسبب للمرض :

فطريات تقع تحت فصائل تسمى الميكروسبوروم والتريكوفيتون والابيدرماتوفيت Epidermatophyte, Microsporum, Trichophytone,

ويعتبر القراع في الحيوان أو الصلع في الإنسان أهم الأمراض الفطرية الجلدية .

مصدر العدوى وطرق انتقالها :

- إن الفطريات المسببة للقراع تتواجد في التربة .
- تنتقل العدوى من التربة المحتوية على جراثيم الفطر إلى الإنسان أو الحيوان
- أو عن طريق التلامس المباشر وغير المباشر بين الحيوان المصاب و الحيوان السليم أو بين الإنسان المصاب والسليم.

أعراض المرض :

(ا) فى الإنسان :

١-تصيب هذه الأنواع من الفطريات الجلد أساسا شاملة الرأس والجسم والقدم ويستطيع الفطر المسبب للمرض إذابة طبقة الكيراتين ولذلك فان الطبقة الخارجية من الجلد والشعر هي الأجزاء المعرضة للإصابة .

٢- إصابة فروة الرأس وتشوهها وتساقط الشعر ووجود بثور وتقرحات بجلد الوجه وجلد الجسم عامة .

٣-تشوه الأظافر وبين الأصابع نتيجة الإصابة .

(ب) في الحيوان :

نفس الأعراض السابقة بالإضافة إلى تشوه الظلف نتيجة الإصابة في الحيوان . مما يؤدى إلى عدم ارتياح لدى الحيوان المصاب وضعف إنتاجية ويتسبب ذلك في خسائر اقتصادية وخاصة في الحيوانات التي تعيش في العنابر حيث أنها تكون أكثر عرضة للإصابة من الموجودة في المراعى الطبيعية .

تشخيص المرض معملياً :

١-يتم فحص الحيوان أو الإنسان المريض في الظلام باستخدام الأشعة فوق البنفسجية لتحديد ما إذا كانت هناك إشعاعات مضيئة وإن وجدت نقوم بنزع بعض الشعر المضيء ويتم فحصه ميكروسكوبيا لاستبيان وجود مكونات الفطر الجلدي .

٢-تؤخذ عينات من شعر وظلف وحافر الحيوان أو من الإنسان المصاب

باستخدام محلول ١٠ ٪ هيدروكسيد بوتاسيوم لعمل شريحة توضيحية وفحصها ميكروسكوبيا لإيجاد الجراثيم المفصلية وخيوط الفطر .

تآكل الشعر وقرح ومساحات بيضاء بالجسم فى الأبقار المصابة

القراع فى الإنسان ظهور بؤر خالية من الشعر بالرأس

تآكل الحافر فى الأبقار نتيجة الإصابة بالفطريات الجلدية

خلو جلد الوجه فى الأبقار المصابة من الطبقة العليا

بقع بيضاء على الحافر وجسم الخيول المصابة

• في حالة عدم إيجاد الخيوط المميزة للفطر من الفحص المباشر السابق :

تفحص العينات كالاتى :-

١- يتم أخذ عينة من الجزء المصاب وزرعها على وسط غذائي يسمى سبارود دكستروز أجار مضافا إليها مضاد حيوي كلورامفينيول والتحضين لمدة شهر في درجة حرارة الحجرة قبل الفحص الميكروسكوبى .

٢-يعتمد التعرف على الفطر أساسا على شكل جراثيم الفطر ومواصفات المستعمرات وكذلك الاحتياجات الغذائية لها واستكشاف الجراثيم المفصلية داخل وخارج الشعر المصاب .

٣-استخدام الأجسام المضادة المخلقة معمليا للتعرف السريع على مسببات الإصابات الجلدية وكذلك الاختبار الجلدى .

٤- استخلاص الحامض النووي من العترات المعزولة وتصنيفها وراثيا للتشخيص الدقيق باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR وتفاعل التكاثر العشوائي للقواعد النيتروجينية RAPDNA .

فطر التريكوفيتون مينتاجروفيت الجلدى

إختراق شعر الإنسان أو الحيوان التريكوفيتون مينتاجروفيت

فطر الميكروسبورن الجلدى

فطر التريكوفيتون فريوكوسم الجلدى

العلاج ومكافحة المرض :

١- عزل الحيوان المصاب عن بقية الحيوانات السلمية .

٢- استخدام المراهم لعلاج الحيوان المصاب وهو عبارة عن مرهم يحتوى على حمض السالسيليك والبنزويك والتي لها تأثير مذيب للكيراتين الذي يدخل في تكوين الشعر والجلد .

٣- وضع صبغة اليود على الجزء المصاب عدة مرات يومياً .

٤- استخدام محلول مائي من الكبريت والحجر الجيري ٢ ٪ لعلاج الحيوان وخاصة الكلاب المصابة .

٥- استخدام أملاح الزنك والصوديوم لحمض البروبيونيك موضعيا مكان الإصابة .

٦- استخدام مضادات الفطريات مثل ناتاميسين اميدازول ، ميكونازول وكلوترميازول نيستاتين ، امفوترسين ب .

٧- استخدام جريسوفولفين بالفم حيث له تأثير جيد .

إن هذه الأدوية تتراكم على أجزاء الكراتين للشعر والجلد والحافر والأظافر وتؤدى إلى إيقاف نمو الفطر .

مرض القلاع Candidiasis

يعتبر مرض القلاع من الأمراض المشتركة التي تصيب الحيوان والإنسان ويؤدى إلى خسائر اقتصادية فادحة وخاصة في صناعة الدواجن .

الميكروب المسبب للمرض

يسبب المرض عدد من خمائر الكانديدا من الممكن تفريقها كيميائيا ومن أهم هذه الخمائر الكانديدا البيكانز C. albicans

كيفية انتقال المرض :

١-تحدث العدوى بخمائر الكانديدا البيكانز دائما في الأغشية المخاطية الرخوة المغطية للجهاز الهضمي (وخاصة تجويف الفم) والتناسلي وقد وجد

إن صغار الحيوانات أكثر حساسية للمرض وكذلك السيدات .

٢- إن العدوى التي تشمل الجهاز الهضمي عادة تكون ناتجة عن العلاج بالمضادات الحيوية لفترة طويلة .

الأعراض :

تتواجد هذه الخمائر طبيعيا في الجهاز الهضمي وتجوف الفم .

وقد أظهرت الأبحاث في هذا الشأن أن الأعراض كالتالي :

١-الإنسان :

أغشية الفم واللسان والجهاز التناسلي في السيدات تكون أكثر الأجزاء إصابة ويتميز بوجود بقع بيضاء وتحدث عادة في تجويف الفم بالأطفال - إصابة الجهاز التنفسي تشمل الرئة وتؤدى إلى حدوث سعال والتهاب رئوي حاد -أحيانا حدوث التهاب في جدار القلب وإصابات العظام .

٢- الكلاب والعجول وصغار الخيول :

تكون العدوى في الغشاء المخاطي المبطن للفم وجدار الأمعاء وكذلك بقع شاحبة اللون مماثلة للأغشية المخاطبة .

٣-الخنازير :

- حدوث إصابة الجزء السفلى من المرئ وكذا الجزء العلوي من المعدة .
- إحداث قرحة بالمعدة وإسهال وكذلك حدوث إصابة جلدية Cutaneous Candidiasis .

٤- الدواجن والرومي وأنواع الطيور الاخرى :

عدوى في الفم والمرىء والحويصلة الهوائية مع وجود أجزاء بيضاء في الأغشية المخاطية الداخلية "Thrush" Cropmycosis في الكتاكيت والرومى .

٥-الأبقار : التهاب الضرع ونادرا ما يحدث المرض في الجهاز التناسلي .

٦-إناث الخيول : التهاب في جدار الرحم (Endometritis) والمهبل (Vaginitis).

إلتهاب الضرع فى الماشية المصابة بالقلاع

مستعمرة خميرة الكانديدا

التشخيص المعملى :-

يتم تجميع عينات من أماكن الاصابة بجسم الإنسان أو الحيوان أو الغذاء والعلائق ثم يتم عزل مسببات المرض بزرع العينات على مستنبت يسمى سابارود ديكستروز أجار ثم توضع المزارع في جهاز تحضين عند ٢٥ - ٢٨° م لمدة ٣ - ٥ أيام ثم يتم توصيف الفطر المعزول أو عمل شريحة من موضع الإصابة وصبغها بصبغة الجرام و تعطى تفاعل إيجابى مع الصبغة و تكون على هيئة خلايا بيضاوية نحيفة الجدار وأجزاء من خيوط الفطر .

التعرف الدقيق يعتمد على الصفات المميزة للفطر :-

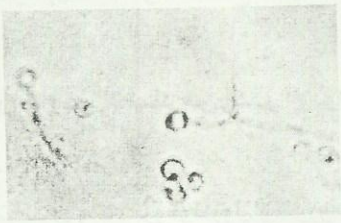
١- إيجاد أنابيب الاستنبات ، وجراثيم الفطر و هي صفات مميزة لخمائر الكانديدا البيكانز (albicans.C) .

٢- استخدام أجار الأرز Ric agar لإيضاح الكلاميدوسبور (تجمع الجراثيم المميزة للخمائر Chlamydospores) .

٣- تحفيز تكوين **أنبوبة الاستنبات بالخمائر** tube Germ :

يوضع سيرم على جزء صغير من الخميرة و بعد مرور ٢ - ٤ ساعات من التحضين عند ٣٧° م يتم فحص جزء من راسب السيرم ميكرسكوبيا لمشاهدة أنابيب الاستنبات (Germ tube) .

٤- إستخدام المواد الكربوهيدراتية و اختبار القدرة على تخمر المواد السكرية باستخدام الخمائر و هذا التفاعل يستخدم تجاريا للتعرف على الفطر .



خميرة الكانديدا ميكروسكوبياً

٥- قد توصلت الأبحاث الحديثة لاستخدام اختبار مناعي يعتمد على وجود إنزيم خارجي محفز لجهاز المناعة بحيوان التجارب لتكوين أجسام مضادة للميكروب المعزول من بؤر المرض وذلك للكشف السريع عن الأجسام المضادة للخمائر بمصل الإنسان أو الحيوان المصاب بعدوى الخمائر.

٦- استخدام الاختبارات السيرولوجية للكشف عن الأجسام المضادة للخمائر في الحيوانات المريضة باستخدام اختبارات الانتشار المناعي و الفصل الكهربائي المناعي .

٧- استخلاص الحامض النووي من العترات المعزولة وتصنيفها وراثيا للتشخيص الدقيق باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR وتفاعل التكاثر العشوائي للقواعد النيتروجينية RAPDNA .

٨-حقن حيوانات التجارب :

باستخدام الأرانب و الفئران المعملية وهى أكثر حساسية للحقن عن طريق الوريد أو البريتون و يؤدى إلى تكون خراج في الكلى .

العلاج و مكافحة الأمراض :

١- يعطى عقار نيستاتين (ميكوسيتاتين) يستخدم كمرهم لإصابات الجلد أو إصابات الفم والجهاز التناسلى .

أ- إعطاء الجرعات من نيستاتين كمسحوق في العلائق لعلاج التهابات فتحة

وتجـويف الفم في الطيـور والإصـابات المعـوية والفم في الخنازير والكلاب والقطط .

ب- تحقن الغدد اللبنية بهذا الدواء لعلاج التهاب الضرع الناتج عن خمائر الكانديدا .

٢- إعطاء امفوترسين ب وهو مضاد من أكثر الأنواع تأثيرا في علاج العدوى بالخمائر .

٣- استخدام فلورسيتوسين والايتروكونازول وكلوروتريمازول في إصابات الجلد بالخمائر .

٤- التطهير المستمر لنظافة عنابر تربية الحيوانات .

٥- تجنب تعرض العلائق للرطوبة العالية لتجنب نمو الفطر المسبب للمرض .

مما تقدم يتضح أهمية مكافحة مرضى القراع في حيوانات المزرعة لتجنب الآثار الضارة المتمثلة في الخسائر الاقتصادية بالثروة الحيوانية وإمكانية انتقالها للإنسان مما يضاعف من ضررها .

مرض الزيجوميكوسيس
Zygomycosis(Mucoromycosis)

تكمن خطورة العدوى بهذه الأمراض فى أن الفطريات المسببة لها منتشرة في الطبيعة تتحين الظروف البيئية المناسبة لنموها ومن هذه الأمراض مرض Zygomycosis .

أسباب المرض

قد تحدث هذه الحالات المرضية نتيجة العدوى بأحد الفطريات الآتية :

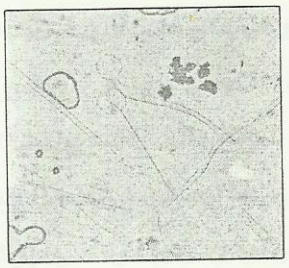
١- فطريات الميوكور والريزوميوكور Rhizomucor and Mucor .

٢- فطر أبسيديا Absidia . ٣- فطر الريزوبس Rhizopus .

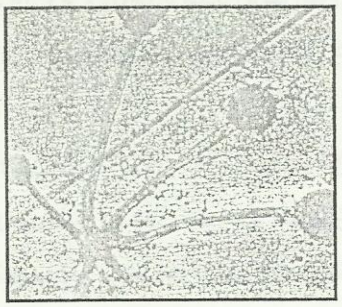
٤- فطر المورتيرلا ومنها M. wolfu

وهى أهم الأنواع المسببة لحالات الإجهاض فى الأبقار وتظهر على هيئة

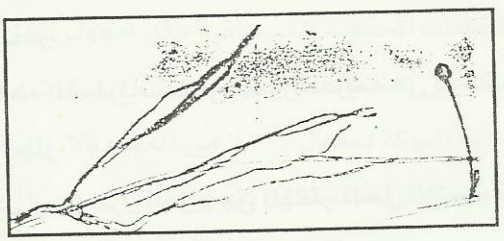
التهاب فطرى فى المشيمة ثم يتبعها التهاب رئوى حاد ثم الوفاة .



فطر الميوكر



الريزوبس



فطر الإبسيديا

أعراض المرض :

(أ) الإنسان :

١- تكون بؤره المرض على هيئه تورم وتقرح الجدار المصاب مثل الأنف مع وجود أعراض تنفسية والتهاب رئوى .

٢- قد يكون المرض موضعيا أو يشمل الجسم بصفه عامه .

٣- تضخم الغدد الليمفاوية وتصبح متحجرة .

٤- تقرح المعدة والأمعاء نتيجة العدوى بهذه الفطريات .

(ب) الحيوان :

١- الأبقار : يحدث تورم الغدد الليمفاوية للشعب الهوائية وغدد الامعاء وفى بعض الاحيان قد تحدث العدوى على هيئة قرح فى الانف والكرش ، وقد يؤدى

الى اجهاض فى الابقار وتكون المشيمة ملوثة بهذه الفطريات ، وهناك العديد من الحالات قد تم مشاهدة هذه الاعراض فيها .

٢- وقد اكتشفت حالات للمرض بالكلاب والقطط والأغنام والقردة وخنازير غينيا والفئران .

٣- **الخنازير :** تكون بؤرة المرض فى الغدد الليفاوية للامعاء وتحت الفك - أورام بالكبد والرئة وقد تتواجد الفطريات المسببة للمرض فى قرح المعدة .

طرق العدوى : وتحدث العدوى عن طريق التناول أو الاستنشاق .

التشخيص المعملى :

- وتشمل صبغ الانسجة والاجزاء المرضية ثم فحصها المباشر ميكروسكوبيا لتوضيح تركيب الفطر.
- ويلاحظ أن هذه الفطريات تنمو بصورة سريعة فى درجة حرارة الغرفة على مستنبت السابرود أجار
- ومن الضروري أيضا عزل أجزاء من الفطر داخل الأنسجة المريضة .

■ **وتتميز فطريات هذه المجموعة بوجود جراثيم تنتج من حامل جرثومى وكل جرثومة تحتوى على جراثيم صغيرة كالتالى :**

١- نوع Rhizomucor الريزوميوكر :

تنتج خيوط فطرية سميكة ذات لون باهت مع تواجد جذور لها فى بعض الاحيان ويكون الحامل الجرثومى قصير ويحمل جراثيم سوداء دائرية .

٢- نوع Mucor الميوكر:

تكون الخيوط الفطرية عديمة اللون وسميكة مع عدم وجود جذور لها Rhizoiod .

ونجد أن الحامل الجرثومى بسيط أو متفرع والجرثومة تكون دائرية ملساء تحتوى على جراثيم صغيرة .

٣- نوع الابسيديا Absidia

لاينمو الحامل الجرثومي منتهيا بجذور ومع ذلك فهو مشابه لفطر

الريزوبس فى مظهره العينى .

٤- نوع الريزوبس : Rhizopus

يكون الفطر على هيئة خيوط قطنية بيضاء فى البداية ثم تصبح داكنة ، والحامل الكونيدى ينتهى بجذور Rhizoiod .

٥- نوع المورتيرلا Mortierella ومنها M. wolfu

وتنمو على مستنبت اجار الدم ، والسلبرودد عند ٢٥ -٣٧ م المستعمرة تكون بيضاء رخوة ومحببة والخيوط الفطرية تكون هلامية وتحتاج الجرثومة لوسط معين للنمو .

العلاج :

١-استخدام المضادات الحيوية الكيميائية مثل امفوترسين ب والنيستاتين .

٢- هناك دراسات عن استخدام مستخلصات النباتات مثل الثوم والليمون والزنجبيل وزيت حبة البركة بمعدل ١-٣ ٪ من الغذاء ولاتزال قيد البحث .

٣-التدخل الجراحى فى حالة تكون بؤر ورمية .

مرض الاسبرجيلوسيس
Aspergillosis

يعتبر هذا المرض من الامراض المشتركة والمتشابهة الاعراض بين الانسان والحيوان وخاصة عدوى الجهاز التنفسى .

أسباب المرض :

الفطريات من نوع الاسبرجيللس فلافس والاسبرجيللس فيوميجاتس والاسبرجيللس اوكراشيوس والاسبرجيللس نيجر والاسبرجيللس تيريوس والاسبرجيللس نيديولاندس .

مصادر العدوى :

١- استهلاك الأغذية والأعلاف والمياه الملوثة بفطريات الاسبرجيللس .

٢- استنشاق الهواء الملوث بجراثيم الفطرالناتجة عن تلوث جدران وأرضيات

فطر الإسبرجيللس فيوميجاتس

فطر الإسبرجيللس فلافس

فطر الإسبرجيللس أوكرايشس

فطر الإسبرجيللس نيجر

أعراض المرض :

فى الحيوان :

١- الدواجن :

- ظهور بعض حالات نفوق فجائى .
- وجود حويصلات فطرية فى الأكياس الهوائية بالدواجن .
- فقدان الشهية للأكل مما يؤدى الى نقص الوزن للطائر .
- تدهور إنتاج البيض .
- تكون بؤرة المرض فى الرئة بصورة عنقودية ويسمى المرض فى الدواجن (Pneumonia الإلتهاب الرئوي) وتكون الصفة المميزة للمرض وجود عقد

صفراء فى الرئة والاكياس الهوائية ويكون حجمها من حجم رأس الدبوس إلى حجم البسلة .

٢-فى الابقار والماعز والاغنام والخنازير :

- تشمل العدوى الرحم والاغشية الجنينية وجلد الجنين وينتج عنها أحياناً إجهاض .
- التهاب الضرع وإصابات العين .
- ظهور إصابات واحتقان بالرئة مع وجود سعال وصعوبة فى التنفس .
- حالات إسهال شديدة .
- تكون حويصلات بالجلد والرئتين تشبه حويصلات الدرن .
- تدهور وانخفاض إنتاجية اللبن .

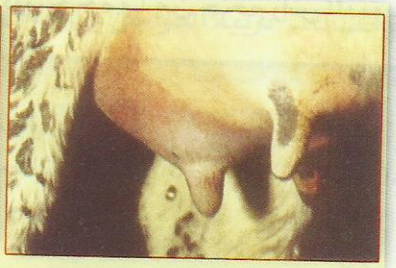
٣- فى الخيول : حدوث الإجهاض .

٤- فى الكلاب والقطط :

- العدوى تكون قليلة الحدوث وتكون أساساً عدوى بالرئتين .
- عدوى وتقرحات أنفية بالكلاب Nasal Aspergillosis .
- عدوى بالأمعاء والرئة فى القطط

Pulmonary and Intestinal Aspergillosis

البقع البيضاء تشير إلى مواضع التليف
برئة البط المصاب بالإسبرجيللس



إلتهاب الضرع فى أبقار نتيجة العدوى بفطريات الإسبرجيللس

تليف وأورام برئة أغنام مصابة بالإسبرجيللس

٥- في الإنسان : وتكون العدوى فى ثلاث صور :

أ- حساسية الصدر وتتسبب فى حدوث ازمات صدرية نتيجة التعرض لفترة طويلة لاستنشاق جراثيم الفطر من البيئة .

ب- حويصلات بالرئة تشبه حويصلات الدرن .

ج- إلتهاب رئوى حاد او مزمن .

تكون العدوى شاملة أجزاء أو أنسجة متعددة بالجسم متضمنة الشعب الهوائية للرئتين - الجلد - أنسجة الأنف - الأذن الخارجية - العظام فروة الرأس وتحدث العدوى باستمرار فى المريض الذى يعانى من ضعف فى المناعة .

تشخيص المرض :

١- بفحص أجزاء من الأنسجة أو الأجزاء المصابة بالرئتين أو الكبد مباشرة بوضعها على شريحة محتوية على محلول هيدروكسيد صوديوم ١٠٪ وفحصها ميكروسكوبياً .

٢- أخذ مسحات انفية ومن الحلق للمصاب لإجراء العزل الفطرى .

٣- أخذ عينات من الأعلاف أو الأغذية والمياة المستخدمة بواسطة الحيوان المصاب .

٤- تنمو فطريات الأسبرجيلس بسرعة على السابرود ديكستروز أجار فى درجة حرارة الغرفة أوالحضانة ٢٥- ٢٨ م . وتكون المستعمرة للفطر فى البداية بيضاء ثم تصبح خضراء أو خضراء داكنة مفترشة ويتغير اللون بتغير نوع الفطر المعزول .

٥- يتم التعرف عن طريق وجود الصفة المميزة للفطر وهى عبارة عن حامل كونيدى ينتهى بانتفاخ طرفى Vesicle ويحمل سترجاماتا و كونيديا وتتميز فى فطر A. fumigatus بانه يكون مشابه للقارورة المخروطية فى حين انه فى حالة A. flavus تكون مكورة ويعتمد التعرف الكامل للفحص الميكروسكوبى .

٦- الفحص السيرولوجى :

ويتم ذلك باستخدام اختبارات الانتشار المناعى والفصل الكهربائى المناعى لاستكشاف الاجسام المضادة لجراثيم فطر A. flavus أو A. fumigatus للمصاب بالمرض وتعتبر هذه الطريقة من أسرع طرق تشخيص المرض فى الإنسان .

٧- توظيف البيولوجيا الجزيئية فى تشخيص الامراض الفطرية عامة : قد توصل مؤلف هذه النشرة إلى استخلاص الحامض النووى DNA للعترات المعزولة وتصنيفها وراثيا واستخدام بصمة الحامض النووى فى التشخيص السريع والدقيق باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR والتفريق العشوائى للقواعد النيتروجينية RAPDNA وقد أتاح ذلك لأول مرة ما إذا كانت العترات التى حصلنا عليها هل هى معزولة بالفعل من العينات أم تلوث من البيئة المحيطة .

العلاج :

١- العلاج الجراحى لإزالة الأورام الناتجة عن المرض .

٢- العلاج الدوائى لأمراض الأنف Nasal Aspergillosis .

٣- إستخدام أحد العقاقير الآتية : كيتوكونازول ketoconazole نيستاتين Nystatin امفوترسين ب .... الخ

٤- هناك دراسات للباحث واخرون على امكانية استخدام مستخلصات النباتات الطبيعية لتجنب الاثار الضارة للمستحضرات الكيميائية وخاصة على الكبد والكلى فى الانسان والحيوان وقد أعطت نتائج مبشرة حتى الآن ولاتزال قيد المزيد من البحث. ومن أمثال تلك النباتات مستخلص نبات الثوم والفلفل

والبصل وحبة البركة والزنجبيل و الحبة الصفراء بالإضافة للعسل الأسود الناتج عن صناعة السكر من القصب .

التسمم الفطري في الإنسان والحيوان

تعتبر الأعلاف المصدر الأساسى للغذاء الحيواني بعد العلائق الخضراء وتأتى العلائق في المقام الأول لان الحيوان يتغذى عليها معظم فترات السنة لذلك يجب العناية بها من حيث المكونات السليمة والمتوازنة في نسبتها وسلامة مكوناتها وخلوها من الملوثات الطبيعية والكيميائية لما يترتب عليه سلامة الحيوان وبالتالي وهو الأهم سلامة الإنسان لأنه يتغذى على المنتجات الحيوانية من لحوم وألبان ومنتجاتها والجلود .

البيئة ودورها في التلوث الفطري للأعلاف والاغذية :

وتعتبر الفطريات من أكثر الملوثات للأعلاف لما لها من سرعة في الانتشار وخاصة إذا توافر لها الوسط الملائم من حرارة ورطوبة وهو ما يتم بسهولة وخاصة إذا كان التخزين للأعلاف في أماكن غير ملائمة من الناحية الصحية وأماكن رطبة لا تتعرض للتهوية ولا للشمس وقربها من الحظائر والمجارى المائية .

الدور الوبائي للأعلاف الملوثة بالفطريات وسمومها :

قد تظهر في كثير من الأحيان بعض الحالات المرضية التي قد تؤدى إلى أوبئة في بعض المزارع ولا يلتفت إلي أن المسبب قد يكون بعض أنواع من الفطريات الضارة التي افرزت سمومها في العلائق ليكون لها تأثيرها البالغ على الحيوان وبالتالي على الإنسان لأنها تنتقل إليه عن طريق تناوله للحوم هذه الحيوانات التي يختزن بها هذا السم في الأحشاء الداخلية مثل عضلة القلب - الكبد - الطحال الرئة . . . الخ. وقد تفرز هذه السموم أيضاً في البيض واللبن .

ما هي اخطر الفطريات التى تصيب العلائق وتفرز سمومها :

أهم أنواع الفطريات والسموم التي تفرزها :

١- الفطريات من جنس الاسبرجيلس :

وأهمها فطريات الاسبرجيلس فلافس والاسبرجيلس اوكراشيوس وبعض انواع البنسيليوم والاسبرجيلس نيجر. تفرز سموم الأفلاتوكسين والاكراتوكسين والكوجيك اسيد (على الترتيب) .

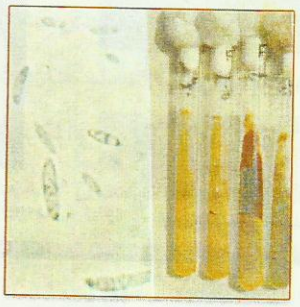
٢- الفطريات من جنس البنسيليوم :

البنسيليوم سيترينم والبنسيليوم بيتيولينم والبنسيليوم جريسوفيلفم وغيرها تفرز سموم السيترينين والباتيولين والجريسوفلفين والبنسيليك إسيد والربراتوكسين .

فطر البنسليوم

٣- الفطريات من جنس الفيوزاريم :

فيوزاريم مونيليفورم، فيوزاريم ترايسينكتوم، فيوزاريم اوكسى سبوريم، فيوزاريوم بوى وفيوزاريم جرامينيرم وأى منها يفرز الأنواع الأتية من السموم الفطرية سم تريكوسيسين ، سم الزيرالينون ، سم الفيومونسين ب١ .



فطر الفيوزاريم

٤- خمائر الكانديدا البيكانز :

وقد وجد أن أنواع الخمائر شديدة الضراوة تفرز سموم الجليوتوكسين التي تزيد من أثارها الضارة بصحة الإنسان والحيوان وخاصة خمائر الكانديدا.

العوامل المساعدة على إفراز السموم الفطرية :

- درجة الحرارة المناسبة لنمو الفطر .
- ارتفاع نسبة الرطوبة .
- ضعف التهوية في أماكن تخزين الأغذية هذه العوامل إلى جانب تواجد التلوث الفطري بالفطريات السامة يؤدى إلى قدرة الفطر على إفراز السموم الفطرية بالأغذية وانتقاله إلى جسم الحيوان مما يؤدى إلى تراكم بقايا السموم باللحوم والألبان وجلود الحيوان مما يسبب أضرارا اقتصادية بالثروة الحيوانية .
- وبانتقال هذه المتبقيات من السموم إلى الإنسان المستهلك تتضاعف أضرار التلوث الفطرى والسموم الفطرية لأغذية الحيوان .

أعراض التسمم الفطرى :

(١) في الحيوان :

• يجب أن نوضح بعض الأخطاء التي قد يقع فيها بعض المربين أو صانعي الأعلاف دون تقدير مدى خطورة ما يقومون به فقد يتصور البعض انه إذا وجد لديه كميات من الحبوب أو البقول لا تصلح للاستهلاك الادمى أن يقدمها كغذاء للحيوان سواء على حالتها أو بعد جرشها وإضافتها للأعلاف.

• إن الإصابة بالفطريات أو سمومها قد تؤدى إلى كارثة اقتصادية للمربى والاهم من ذلك صحة الإنسان الذي يتغذى عليها حتى لو أسرع المربى بذبحها دون أن يعلم خطورتها فتسبب له التسمم الغذائي وقد يؤدى في بعض الأحيان إلى الأمراض السرطانية بالكبد والكلى (وخاصة سموم الافلاتوكسين والاوكراتوكسين) .

• إن خطورة الفطريات وسمومها لا تظهر بنفوق الحيوان أو بالأعراض المرضية ولكن الجسم إذا أصيب بها لا يستطيع بما يملك من قدرات مناعية العودة مرة أخرى للحالة الطبيعية بالإضافة إلى أن السموم الفطرية تخزن في الأحشاء(الأعضاء) الداخلية للجسم وخاصة في الكبد .

• أما إذا تناولها الحيوان بكميات صغيرة على فترات فتكون النتيجة على المدى البعيد هو التهابات كبدية تؤدى إلى تليف الكبد الذي يؤدى إلى الأورام السرطانية ونقص لمناعة الجسم ضد الأمراض البكترية أو الفيروسية أو ألإصابة بالطفيليات التي تضر بالجسم .

• نقص في الوزن وإنتاج اللبن أو إنتاج البيض في الدواجن .

• إن أعراض الإصابة بالفطريات و التسمم الفطري ليست نوعية أو مميزة وتكاد تكون مشابهة لمعظم حالات العدوى أو التسمم الميكروبي الأخرى .

• أعراض تنفسية من سعال وإفرازات صديدية من الأنف وأعراض معوية تشمل الإسهال في العجول والطيور والأبقار وتواجد الفطر في فضلات الحيوان .

• إجهاض الحيوانات وخاصة في الخنازير بسموم الزيرالينون .

• إضعاف جهاز المناعة لدى الحيوان المصاب مما يساعد على سهولة التعرض للإصابة بالأمراض المعدية الأخرى مثل العدوى بأمراض البر وسيلا والسالمونيلا وبعض الفيروسات .

• حدوث فشل كلوي كما في حالات التسمم بسموم الاوكراتوكسين .

• إضطرابات في وظائف الجهاز التناسلي كما في حالات تسمم الخنازير بسموم الزيرالينون .

• إسهال واضطرا بات في الكلى في الطيور بأنواعها والحيوانات الصغيرة مثل الكلاب والأغنام نتيجة التسمم بالسيترينين (احد سموم فطر البنسيليوم) .

• حدوث نزيف في الدواجن في حالة التسمم بسموم ريراتوكسين (أحد سموم فطر البنسيليوم) .

(٢) في الإنسان :

• تأثير حارق للسموم عند تناولها وتؤدى إلى نزيف في الأغشية المخاطية المبطنة للمعدة والأمعاء والرئة والكلى والغدة الجار كلوية وحدوث تقرحات واحتقان للأوعية الدموية للأعضاء الداخلية .

• سرطانات الأعضاء الداخلية وخاصة سرطانات الكبد أو الناتجة عن التسمم بسموم الأفلاتوكسين ب١ وسرطانات الكلى وفشل وظائفها الناتج عن سموم الاوكراتوكسين .

• حدوث اضطراب في وظائف الجهاز العصبي كما هو الحال في التسمم بسموم السيترنين (احد سموم فطر البنسيليوم) .

• في حالة التسمم بسموم السيتروفيريدين (احد سموم فطر البنسيليوم) في الإنسان يؤدى لحدوث مرض إصابة القلب الحادة Acute cardiac beriberi .

• لذلك يجب فحص الأعلاف وكل ما يتغذى عليه الحيوان أو الدواجن وذلك ليس حرصا على الحيوان فقط ولكن للحفاظ على صحة الإنسان الذي تنتقل إليه هذه السموم عن طريق تناوله لمنتجات الحيوان من لحوم وألبان وأعضاء داخلية للحيوان والدواجن المذبوحة ومنتجاتها وكذلك البيض .

تشخيص التسمم الفطري معملياً :

١- الاعتماد في التشخيص على الأعراض ليس ذو جدوى لتشابه الأعراض مع كثير من الأمراض وحالات التسمم.

٢- عزل الميكروب المسبب للتسمم يعتبر أول الخطوات نحو التشخيص السليم. ويتم عزله من العلائق المستهلكة عن طريق الحيوان المريض أو من البيئة المحيطة (الهواء- الماء- الغذاء) وكذلك من الأعضاء الداخلية للحيوانات النافقة وخاصة الكبد.

٣- الكشف عن السموم الفطرية بالعينات السابقة التي تم عزل الفطر المسبب للمرض منها. ويتم الكشف عنها باستخدام جهاز كروماتوجراف الطبقة الرقيقة و جهاز الفلورميتر الذي يعتمد على الاستخلاص المناعي للسموم .

٤- استخدام تخليق الأجسام المضادة للسموم معمليا في الكشف عن الأجسام المضادة للفطر وسمومه بمصل الإنسان أو الحيوان المصاب يعتبر من الوسائل الحديثة والسريعة في هذا الشأن .

٥- استخدام البيولوجيا الجزئية في التوصيف الدقيق للعترات المعزولة باستخلاص الحامض النووي لكل نوع وتعريفة عن طريق تفاعلا البلمرة المتسلسل PCR والتفريق العشوائي للقواعد النيتروجينية RAPDNA وقد أتاح ذلك لأول مرة معرفة ما إذا كانت العترات التي حصلنا عليها هل هي معزولة بالفعل من العينات أم تلوث من البيئة المحيطة .

٦- استخدام الفطريات المعزولة والسموم في إحداث المرض معمليا في حيوان التجارب للحصول على صورة مشابهة للأعراض والتغيرات الحادثة حقليا لتأكيد التشخيص .

كيفية معرفة صلاحية الأعلاف المصابة عينيا :

- من الشكل الظاهري للعلف أو الغذاء يلاحظ نمو الفطر علي السطح أو في الداخل سواء كان كثيرا أو قليل ومعرفة فترة التخزين إذا كانت طويلة أو قصيرة ويجب فحصه معمليا للتأكد من خلوه من السم الفطرى .

- وجود رائحة عفونة ظاهرة ورائحة غير مقبولة .
- وجود بعض الحشرات في العليقة (سوس - دود . . . . الخ) .
- تبلل العلف بالماء .

- **لذلك يجب :**

- اختيار الحبوب السليمة غير المصابة بأى فطر أو تسوس وتنقيتها جيدا قبل طحنها أو جرشها وخلطها مع المركبات الأخرى للعلف .
- لا يجب أن تقدم للحيوان اى حبوب لا تصلح للاستهلاك الادمى قبل التأكد من خلوها من السموم .
- التجفيف الفوري للحبوب وتخزينها في ظروف هوائية معتدلة وحرارة مناسبة يمنع تراكم الفطريات وإنتاج السموم الفطرية.
- يجب عدم تقديم الخبز التالف المصاب بالعفن كغذاء لبعض الطيور والأرانب بعد خلطه بالماء ومن الخطأ اعتبار ذلك طريقة للتخلص من العفن .
- اختيار الوعاء والمكان المستخدمين في التخزين طبقا لمواصفات صحية سليمة سواء كان التخزين بكميات قليلة أو بكميات كثيرة ومن الأفضل ألا تطول مدة التخزين لعلف للحيوان .
- مكان التخزين يجب أن يكون جيد التهوية وبعيدا عن التيارات المحملة بالأتربة .
- مكان التخزين يجب أن يكون بعيداً عن مصادر التلوث .
- تجنب التخزين في الأماكن عالية الحرارة والرطوبة لأنها بيئة صالحة لنمو الفطريات وبالتالي لإفراز سمومها .
- التقليب المستمر يتم بين الحين والأخر للعليقة أمام الحيوان لتقليل فرصة التعرض للإصابة بالفطريات .
- الاهتمام بالعلائق الخضراء التي تقدم للحيوان في الحقل وملاحظتها لأنها أيضا تصاب ببعض الفطريات مثل A. flavus .
- الفحص الدوري للأعلاف المحلية والمستوردة والمخزنة لأن التلوث لا يأتى

بالتخزين فقط ولكن ممكن أن يبدأ التلوث من الحقل بتلوث النبات أو أثناء النقل من مكان إلى أخر خصوصا إذا كانت فترة النقل طويلة بالبواخر طالما توافرت الظروف المناسبة لنمو الفطر.

الرقابة على الأعلاف وتقدير صلاحيتها للاستهلاك الحيوانى :

١- عزل وتصنيف الفطريات بالعلائق وخاصة السامة منها .

٢-قياس السموم الفطرية بالعلائق (الكمية المسموح بها دوليا ٥ - ٢٥ ميكروجرام لكل كيلو جرام من العليقة) .

٣- إذا كانت العلائق ملوثة بكمية سموم فطرية أعلى من الكمية المسموح بها (٥ - ٢٥ جزء من البليون) يتم التخلص من هذه العلائق وعدم استخدامها في تغذية الحيوان حتى لو كانت خالية من الفطريات .

٤- إذا كانت كمية السموم الفطرية في الحدود المسموح بها يتم استخدامها في تغذية الحيوان بعد إضافة مضاد فطرى مع الاستهلاك السريع لها .

٥- اذا كانت العلائق ملوثة بالفطريات وبها نسبة قليلة من السموم يتم استخدامها فى تغذية الحيوان بعد إضافة مضاد فطرى .

٦- إذا كانت خالية من السموم أو في الحدود المسموح بها وبها تلوث عالى للفطريات وخاصة السامة منها يتم التخلص من العلائق حيث ان هناك فرصة للفطريات السامة الموجودة لإحداث التسمم الفطرى .

الإجراءات المقترح اتخاذها عند استكشاف عدوى الفطريات والسموم الفطرية بالعلائق وحدوث حالات تسمم بالحيوان نتيجة استهلاكها :

١- إيقاف استهلاك العلائق القديمة قبل ظهور حالات التسمم بين الحيوانات .

٢- عزل الحيوانات المصابة وتطهير العنبر وتغيير المياه وتنقيتها.

٣- استخدام المركبات الكيميائية كإضافات للأعلاف الملوثة لإذابة ما قد يتراكم بها من سموم فطرية مثل هيدروكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الصوديوم وسليكات الصوديوم والأمونيوم المائى وهيدروكسيد الامونيوم وغيرها .

٤- استخدام الإشعاع بأشعة جاما وأشعة الليزر لإزالة السموم الفطرية

بالأغذية والأعلاف التي ثبت تلوثها بالفطريات وسمومها ولكنها قد تؤدى إلي أضراراً بصحة المستهلك على المدى البعيد ولا تزال قيد البحث .

٥- هنالك دراسات عن استخدام مستخلصات طبيعية من النباتات مثل ثمار الثوم والبصل والفلفل والزنجبيل والحبة الصفراء واضافتها للاعلاف بمعدل ١ - ٥ جم لكل كيلو جرام من العليقة ولاتزال قيد البحث .

٦- استخدام مضادات الأكسدة مثل الفيتامينات والعناصر المعدنية مثل فيتامين ب بأنواعه والسيلينوم والزنك والنحاس كإضافات للأعلاف لتقليل أثار السموم الفطرية.

٧- استخدام العسل الأسود كإضافات للأعلاف لما يحويه من عناصر معدنية .

التوصيات :

- فحص دوري لأعلاف الحيوان لاستكشاف التلوث الفطري والسموم الفطرية وخاصة المستوردة .
- تطهير بيئة الحيوان دوريا من الملوثات بالعنابر والمياه والأعلاف .
- إجراء الصفة التشريحية للحيوانات النافقة للكشف عن السموم الفطرية بالأعضاء الداخلية .
- ولا تزال أنشطة العلماء والباحثين في هذا الشأن مستمرة للتوصل لأحدث الطرق للتشخيص السريع للتسمم الفطري . بما يحمل مزيد من الأمان لصحة المستهلك الأدمى لمنتجات الحيوان من لحوم وألبان وجلود .
- وعموما من الطبيعي أن تتعرض الأغذية والأعلاف للفساد الميكروبي بصفة عامة وان كان الإنسان يملك القدرة على التفرقة بين الرديء والجيد من الطعام ويستبعد التالف من هذه المواد الغذائية فان الحيوان لا يملك هذه القدرة وهذا هو دور الأطباء البيطريين والمتخصصين في مجال الثروة الحيوانية علينا أن نجنب الحيوان التعرض لمثل هذه الأمراض لكي نحافظ على الثروة الحيوانية وتنميتها والاهم من ذلك المحافظة بطريق غير مباشر على صحة الإنسان المستهلك لمنتجات الحيوان .

الإجهاض الفطرى

إن الإجهاض في الإنسان و الحيوان بصفة عامة يؤدى إلى خسائر اقتصادية في صحة الإنسان والإنتاج الحيواني . وينتج الإجهاض الفطري عن تأثير الفطريات وسمومها على إخماد و إضعاف رد الفعل المناعي للتحصين ضد أمراض الإجهاض المعدية البكتيرية والفيروسية والطفيلية وذلك يزيد سهولة حدوث الإجهاض بالسيدات والحيوانات وإمكانية إصابتها بالأمراض الأخرى .

أسباب الإجهاض الفطرى :

١- الفطريات : يحدث الاجهاض الفطرى نتيجة العدوى باى من الفطريات الاتية بالاضافة للميكروبات الاخرى البكتيرية والفيروسية مثل الاسبرجيللس فيوميجاتس والميوكر والابسيديا والفيوزاريم وخمائر الكانديدا والكريبتوكوكس .

٢- السموم الفطرية : بعض السموم الفطرية وخاصة سموم الزيرالينون Zearalenone ذات تاثير مثبط لرد الفعل المناعى وتؤدى احيانا الى الاجهاض فى الخنازير .

مصادر العدوى :

(ا) فى الإنسان :

١- تناول الأغذية ذات الأصل الحيواني من لحوم وألبان وبيض الملوثة بالفطر أو سمومه المسبب للإجهاض .

٢- التلوث البيئى والعوامل البيئية المساعدة على التلوث مثل الامطار أثناء حصاد ونقل وتخزين الحبوب والغذاء في درجة الحرارة المناسبة لنمو الفطر، وارتفاع الرطوبة فى اماكن التخزين . هذه العوامل البيئة السيئة تساعد على النمو الفطري وافراز السموم الفطرية في الأغذية والبيئة المحيطة بالإنسان .

٣- الإستعمال العشوائي للمضادات الحيوية ومركبات الكورتيزون اللذان يزيدان الفرصة للعدوى بالفطريات وسمومها.

٤- العدوى الفطرية للجهازالتناسلى للأغنام والماعز والأبقار بالفطر

خصوصاً فطريات الاسبرجيللس فيوميجاتس . A. fumigatus والميوكور، Mucor ، والابسيديا Absidia وخمائر الكانديدا .

(ب) في الحيوان :

نفس مصادر العدوى السابق الإشارة إليها بالإنسان حيث يعتبر تلوث الأعلاف والبيئة بالفطريات وسمومها المصدر الرئيسي للعدوى .

طرق العدوى :

الإجهاض الفطري في كل من الإنسان والحيوان يحدث بطريقين :

(أولاً) عن طريق اختراق المشيمة بالفطر مسببا التهابات شديدة بها placentitis مما يؤدى الى طرد الجنين من الرحم نتيجة لشدة الالتهاب في أى وقت من فترة الحمل .

هذه العدوى يُمْكِنُ أَنْ تُحَدثَ بطريقتين :

- طريق صاعد من خلال عدوى المنطقة التناسلية بالفطر المسبب .
- طريق هابط عن طريق العدوى بإستنشاق الجراثيم الفطرية التي تسبب :

(أولا) : الالتهاب الرئوى الفطري الشامل ثم يؤدى بعد ذلك لالتهابات المشيمة ثانوياً .

(ثانياً) : عن طريق تناول الأغذية بالإنسان أو العلائق بالحيوان الملوثة بالفطريات والسموم الفطرية وخاصة سموم الافلاتوكسين والزيرالينون التي تمتصُ خلال المنطقةِ المعويةِ وتوزَعْ بالدم لجميع اجزاء الجسم وبالتعرض المستمر للحيوان يؤدى إلى اضعاف وتدمير المناعة وتليف الكبدِ الذي يؤَثّر على تخليق البروتين في الكبد وتشكيل الاجسام المضادة ضد حالات الإجهاض المعدية والامراض الفيروسية .

بعض حالات الاجهاض الفطرى التى حدثت فى مصر فى السنوات الاخيرة :

١- في الإنسان :

تم عزل الفطريات المسببة للإجهاض وسمومها من حالات الإجهاض المتكرر

بالسيدات وخاصة خمائر الكانديدا وخمائر الساكروميسس وفطر الاسبرجيللس فيوميجاتس من الافرازات المهبلية للسيدات وسوائل المعدة بالأجنة المجهضة وايجاد سموم الزيرالينون بمصل السيدات المصابة بالإجهاض .

٢ - في الحيوان :

١- الإجهاض الفطري في الأبقار والجاموس والأغنام والماعز : وقد عزل من هذه الحالات فطريات الاسبرجيللس فلافس وفيوميجاتس والميوكر والابسيديا والكانديدا البيكانز وفطريات فيوزاريم سامة بمحافظات اسيوط والوادى الجديد .

٢- الاجهاض نتيجة التسمم بسموم الفيوزاريم Fusariotoxicosis مصحوب بالإجهاض في الماعز في مزارع برج العرب .

٣- التسمم بسموم الزيرالينون فى الابقار فى محافظات قنا وكفر الشيخ .

٤- إضعاف رد الفعل المناعى في الحيواناتِ بتغذيتها على علائق ملوثة بالسموم الفطرية وخاصة ضد برامج التحصين وهذه إكتشفتْ بالارتباط مع حالات الاجهاض المعدى البكتيرى لمرض البروسيلا .

٥- العقم في الابقار والجاموسِ وإضطرابات في هرمونات الخصوبةِ في اناث الحيوان والنمو وهرمونات الغدة الدرقّية نتيجة لتغذية الحيوان على علائق ملوثة بالسموم الفطرية .

٦- ضعف في خصوبةِ الرومي نتيجة التسمم بسموم الزيرالينون (احد سموم الفيوزاريم) .

٧- نَقصَ فى جودة وكفاءة الحيوانات المنوية ووجود عيوب خلقية بها فى الشكل والتكوين نتيجة لتغذية الحيوان على علائق ملوثة بسموم الافلاتوكسين والزيرالينون .

٨- إجهاض في الماعز بسبب التسمم بسموم الزيرالينون .

٩- عدوى الجهاز التناسلي للحيوان والإنسان أيضا بخمائر الكانديدا وكذلك الثيران وحدوث التهابات فى الضرع فى الماشية والابقار .

الأعراض - وهى متشابهة بين الإنسان والحيوان :

١- إجهاض نتيجة للعدوى بالاعفان والتسمم الفطرى بسموم الزيرالينون .

٢- احتقان وسقوط المشيمةِ والولادةِ غير الناضجةِ قبل موعدها .

٣- إلتهاب الثدي او الضرع ويرتبط ذلك ارتباطاً وثيقا بعزلِ الفطريات السابقة وسمومها من ألبان الحالات المصابة .

٤- عسراثناء الولادة و سقوط وارتخاء الاعضاء التناسلية و من المحتمل ان يكون ذلك بسبب إلتهابات بالاغشية الرخوة وإجْهاد بطني واحتقان عنق الرحم نتيجة العدوى بالفطريات والتغذية على أغذية أو علائق ملوثة بالاعفان .

٥- حدوث شيوع شبقى Oestrogenic نتيجة للتسمم بسموم الزيرالينون وارتخاء فى العضلة القابضة للرحم .

٦- عقم بسبب انخفاض نوعية السائل المنوي نتيجة للتسمم الفطرى mycotoxicosis .

٧- تعكر الافرازات المهبلية نتيجة التلوث الفطري بالفطريات المسببة للإجهاض .

٨ - إجهاد والم بطني والتبول المتكرر .

التشخيص المعملى :

(أولاً) العينات :

(ا) في الإنسان :

١- الأغذية المستهلكة ومصل السيدات المصابة والألبان (إن وجد) ، والمشيمة والافرازات المهبلية . وكذلك عينات من الجلد ومحتويات المعدة والأمعاء والكبد والكلية للأجنة المجهضة .

(ب) في الحيوان :

١- علائق ومصل الحيواناتِ المُصَابةِ عيناتَ ضروريةَ في كُلّ حالاتِ الإجهاضِ الفطريِ بالفطريات وسمومها .

٢- في الحيوانات المجهضةِ: يتم اخذ العينات الاتية للفحص المعملى :

- المشيمة ، الإفرازات المهبلية .
- مصل الحيوانات المجهضة .

• الاجنة المجهضة . • محتوى سوائل الأمعاء والكرش للأجنة .

• والكبد والكلية للجنين .

• الماء الملوث بالمزرعة وايَدّى العُمّالَ والأدواتَ . تخضع جميعا للفحص المعملى .

٣ - للحالاتِ الميتةِ يؤخذ اجزاء من أنسجة الكليةَ والكبدَ للفحص الفطري .

(ثانياً) العزل وتعريف الفطريات التى قد تكون موجودة بالعينات .

(ثالثاً) الكشف عن السموم الفطرية mycotoxins في مصل الحيوانات المجهضة والاعلاف .

(رابعاً) دراسة عوامل ضراوة الفطر المَعْزُول .

(خامساً) اختبار الفطريات المَعْزُولةَ لإنتاجِ السموم الفطرية .

(سادساً) إحداث المرض تجريبيا فى حيوان التجارب للنوعِ المَعْزُول .

(سابعاً) إحداث التسمم الفطرى mycotoxicosis بالسموم المشكوك فيها في حيوانات التجارب .

(ثامناً) التشخيص السيرولوجى : اختبارات التلزج للدم والمصل الشريحى والانبوبى على الحيوانات المصابة بالاجهاض .

(تاسعاً) الكشف عن التاثير المناعى للأمراض الفطرية والتسمم الفطرى باستخدام اختبارات الانتشار المناعي immunodiffusion وكذلك الفصل الكهربائى المناعى المجمع والهلامى . وتفاعل البلمرة التسلسلي PCR .

الوقاية وعلاج الإجهاض الفطرى بالحيوان :

١- الفحص الدورى المستمر لافرازات السيدات والحيوان (الدم - العلائق المستهلكة وافرازات المهبل . . . الخ) لإكتِشاف السيدات والحيوانِ المُصَابِ في المراحلِ المبكّرةِ من الحمل وتجنب حدوث الإجهاض .

٢- التخلص والاعدام الصحى للاجنة المجهضة وافرازاتها عن طريق الحرق الجيد والتعقيم .

٣- التخزين الجيد للأغذية وللعلائق في أماكن صحية جيدة التهوية وتوفير

بيئة صحية (من ماء نقى وهواءجيد وتهوية سليمة وحوائط وأرضية العنابر وايدى العاملين على خدمة الحيوان والادوات المستخدمة) وذلك لتفادى التلوث والتسمم الفطريُ للعلائق ،والماء،والهواء وصحة العُمّال بالمزرعة. . . . الخ .

٤- ترش و تغسل أرضية وحوائط عنابرتربية الحيوان دوريا بمطهرات قاتلة للفطريات مثل الفورمالين ٣٪ وحمض البروبيونيك ٤٪ او الخليك ٣٪ . . . الخ .

٥- تفادى انتقال وحركة الحيواناتِ والعُمّالِ والأدواتِ مِنْ المكانِ المصاب بالمرض إلى آخرٍ في المزرعةِ المُصَابةِ لمنع مزيد من انتشار المرض فى الحيوانات السليمة .

٦- يجب الاحتياط بعدم ادخال اى حيوانات جديدة للمزرعة سواء مستوردة أو محلية بدون فحص هذه الحيوانات فحصا ظاهريا ومعمليا للتاكد من خلوها من الامراض المعدية والوبائية .

المنع والتحكم والقضاء على النمو الفطرية والسموم الفطرية

الإجراءات الصحية لمنع التلوث بالفطريات وسمومها في الاغذية :

١- الفحصِ الدورى للغذاءِ والأعلاف المقدمة للإنسان والحيوان للتلوث الفطري وسمومه مع ملاحظة ان النسبة المسموح بها دوليا من السموم الفطرية بالعلائق يجب الاتتعدى ٢٥ جزء من البليونَ .

٢- النقل الصحى الصحيح للأعلاف ومعاملتها بطرق صحية اثناء التصنيع والتخزين .

٣- شروط التخزينِ الصحيحة يجب إتخاذها لمنع نمو الفطريات وإنتاجِ السموم الفطرية (تهوية صحيحة ، مستوى منخفض من الرطوبة ، درجة حرارة منخفضة وعنابر تخزين نظيفة)

معالجة الإنسان و الحيوان المصاب : طبقاً للأعراضِ الحادثة يستخدم :

١-مضادات الفطريات مثل الجريسوفلفين Grisofulvin، والنيستناتين Nystatin، الجنتيانا البنفسج

٢- مضادات للسموم مثل مركب كبريتات الصوديوم Sod. Bisulfite ، مركبات السيليكا Sillica، Thiobendazole وهى جميعا تعمل على إذابة

السموم . . . . الخ

معالجة الاعلاف الملوثة والعوامل البيئية الأخرى :

١- الطرق الفيزيائية (كالحرارة ، أشعة السينية ، أشعة جاما ، الأشعة فوق البنفسجية - وأشعة الليزر وتخفيف السمّ في الغذاء بإضافة الغذاء الصحّي للغذاء الملوث .

٢ - الطرق الكيميائية :

- مثبطات النمو للفطريات كحامض البروبيونيك والخليك والسوربيك (١ - ٢ ٪) .
- مضادات السموم الفطرية والتى تساعد على تحللها مثل المعالجة بالامونيا (١ - ٢ ٪) ، مركبات السيليكا (٠,٥ ٪) ، أماين ميثيل و دواء aflagin ودواء mycocurb (٣ - ٥ ٪) . . . الخ .
- هنالك دراسات عن استخدام المستخلصات الطبيعية للنباتات مثل الثوم ، البصل، الدبس و ثمار العائلة الليمونية والفلفل وثمار الترمس ولاتزال قيد البحث .
- إستعمال المواد المانعة التأكسد مثل الزنك ، سلينيوم ، كوبالت، الفيتامينات بأضافتها إلى غذاء الحيوان والدواجن .

مرض الهستوبلازموزيس
Histoplasmosis

يعتبر هذا المرض من الأمراض الفطرية المشتركة التي تنتقل من الحيوان المصاب للإنسان عن طريق إستنشاق فضلات إخراج الحيوان المصاب والمتحللة بالتربة ولم يتم عزل الفطر المسبب للمرض فى مصر فعلى مدى إثنى عشر عاما فى الفترة من ١٩٧٧ - ١٩٨٩ قام فريق من الباحثين (أطباء الصدر - أطباء الفطريات وأطباء بيطريين) بعمل فحص شامل على مستوى الجمهورية (للإنسان ، الحيوانات الحقلية والخفافيش وحتى المومياوات) ولم يتم التوصل

لنتيجة إيجابية .

أسباب المرض :

يحدث المرض نتيجة العدوى بفطر الهستوبلازما كابسوليتم Histoplasma capsulatum وهو فطر يُتواجَدُ في التربةِ وعلى الفضلات الإخراجية المتحللة للحيوان والطيور .

طريقة العدوى بالفطر (متشابهة في الإنسان والحيوان)

- عادة تحدث العدوى بالاستنشاق ونادرا ما تحدث بالتناول وقد تبين أن التربة المحتوية على فضلات الطيور والحشرات ، والمحتوية على نسبة عالية من النتروجين هى العامل المساعد الرئيسى على نمو الفطر وتكاثره .
- إن العدوى غير ظاهرة وغير ثابتة .
- إن أعلى معدل للعدوى بالمرض يتواجد في أمريكا .

التطور الاكلينيكى للفطر (في كل من الإنسان والحيوان) :

- تكون الإصابة شاملة معظم اجهزة الجسم الحيوية متضمنة العقد الليمفاوية ويكون عن طريق الاستنشاق وتحدث العدوى أولا للجهاز التنفسى .
- وقد اكتشفت العدوى في الإنسان و الكلاب والأبقار والقطط والحمير والخنازير والحيوانات البرية .

الأعراض :

(ا) في الحيوان :

١- في الكلاب والقطط يتكون تورمات وعقد فى البؤر المرضية وتقرحات وقشور صديدية بالجلد وكذلك بالاوعية الليمفاوية والانسجة تحت الجلد .

٢- فى الدواب (الخيول والبغال والحمير) تحدث عدوى بالاطراف والعنق والأنسجة الرخوة للأعضاء الداخلية - وكذلك عدوى تنفسية بالدواب .

(ب) في الإنسان :

يكون المرض معدي للإنسان الملامس للحيوان المريض وتكون الأعراض مثلما سبق .

التشخيص المعملى :

الفحص المباشر :

نظرا لان الفطر صغير جداً ونادرا مايتواجد خارج الخلايا وكذلك يكون من الصعب تعيين الفطر فى الافرازات البيولوجية . لذلك :

• يتم اخذ المسحات من القرح وقطع طولية من العُقَد الليمفاوية والأنسجة الأخرى . ثم عمل شرائح ميكروسكوبية منها وتثبت بالكحول وتصبغ بصبغة الجيمسا Giemsa ثم تفحص ميكروسكوبيا بالعدسة الزيتية.

• يتواجد الفطر أساسا داخل الخلايا (عادة في بعض خلايا الدم البيضاء monocytic) عبارة عن خمائر صغيرة بيضاوية الشكل أو مستديرة أو صغيرة من ٢ - ٤ قطر u m .

وتكون على هيئة فجوات بداخلها جزء معتم .

خطوات العزل :

• قد ينمو الفطر على مستنبت أجار السابرودد Sabouraud dextros المحتوي على مضادات البكتيريا مثل الكلورامفينيكول chloramphenicol .

• أو الزرع على أجار الدم أو مادة مستخلص الخميرة المحتوية على هيدروكسيد أمونيوم .

• التحضين بعد الزرع عند ٢٥° م ويعطى شكل العفن او عند ٣٧° م ويعطى شكل الخمائر dimorphic .

• إن نمو الفطر قد ياخذ من ٢ - ٤ اسابيع لذلك يتم الاحتفاظ بأطباق المزارع لمدة ١٢ اسبوع .

• يظهر الفطر على مستنبت السابرودد على هيئة عترات بيضاء قطنية فى البداية ثم تتحول الى اللون البنى .

• أما على أجار الدم تكون ذات لون أحمر داكن نبيدى ثم تصبح بيضاء اللون ثم اللون البنى عند اكتمال النمو .

التوصيف للفطر :

يتميز الفطر بتكوين نوعين من الجراثيم التى تنمو على حامل كونيدى :

(أ) Microconidi وتكون جراثيم صغيرة ملساء مستديرة او هرمية وأفرع وخيوط قصيرة جانبية .

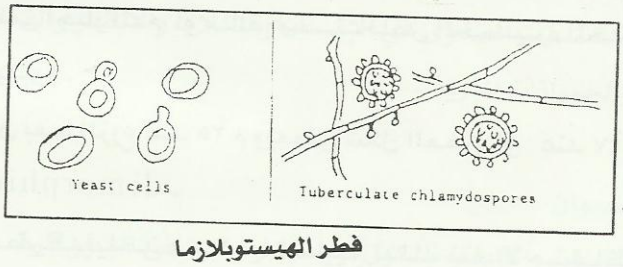
(ب) Macroconidia جراثيم كبيرة الحجم (٧ - ١٨ ميكرومتر في القطر) ، و محاطة بجدار سميك مستدير ، ومغطى knoblike. بزوائد أنبوبية .

(جـ) ويتميز الميكروب بالتواجد على حالتين :

١- حالة العفن عند درجة الحرارة العادية ٢٥ م .

٢- التحول من حالة الاعفان إلى شكل وحالة الخمائر عند درجة ٣٧ م .

(د) ولكى يتم التاكد من عزل الميكروب يتم النقل على اجار الدم والتحضين عند ٣٧م فيقوم العفن بالتحول الى خميرة عند هذه الدرجة وتكون خلاياه رخوة ويظهر ميكروسكوبيا على هيئة خلايا بيضاوية مثل الخمائر من ٣ - ٤ ميكرومتر فى قطرها مع وجود براعم قصيرة العنق .



فطر الهيستوبلازما

حقن الفئران بالفطر تجريبياً :

- يُمكِنُ أَنْ يتم عزل الفطر من العينات الملوثة بالكائن الحي وحقن الفئران بها . وذلك باخذ المادة الملوثة وتُطْحَنُ في محلول الملح الفسيولوجي الذى يَحتوي على مضاد حيوي قاتل للبكتيريا (chloramphenicol 0.05 mg / مليلتر) بواسطة مطحنة النسيج ، أو في هاون ومدقة مَع التعقيم.
- كل أربعة فئران تحقن بالبريتون بالجُرَعِ المُدَرَّجةِ، ٠,٢ مليلتر ، ٠,٥

ملیلتر، ١,٠ ملیلتر .

• بعد٢ - ٤ أسابيع يتم قتل الفئران وتؤخذ اجزاء من الطحال والكبد وتزرع على مستنبت السابرودد واجار الدم وكذلك تفحص باثولوجيا لمعرفة حالة الانسجة .

التشخيص السيرولوجى :

(أ) باستخدام الاختبار المكمل المثبت CFT وقد وجد ان المعدل المرتفع للاجسام المضادة ؛ يَختفي titers بعد حوالي ٩ شهور من الإصابة .

(ب) إنّ الاختبار الانتشار المناعي immunodiffusion واختبار الفصل الكهربائي المناعي المجمع counterimmunoelectrophoresis ذات أهمية في التشخيص السريع للعدوى بمصل الإنسان أو الحيوان المصاب .

(جـ) الاختبار الجلدي وهو قليل الاهمية في التشخيص لعدم نوعية للفطر وتداخل نتائجه مع الحالات الأخرى للعدوى .

العـــلاج :

١- التدخل الجراحي لاستئصال الأجزاء المصابة في حالة تكون اورام موضعية.

٢ - استخدام المضادات الحيوية الواسعة الطيف وخاصة الاوفلوكساسين .

٣- استخدام المضادات الفطرية مثل الجريسوفلفين والنيستاتين .

مرض Coccidiodomycosis

من الأمراض الفطرية المشتركة بين الإنسان والحيوان ونادرة الحدوث في البيئة المصرية ولكنها قد تنتقل إلينا عن طريق الحيوانات المستوردة من دول القارة الأمريكية .

الميكروب المسبب للمرض :

الفطر المسبب (Coccidioides immitis) كوكسيديودس اميتز .

مصدر العدوى :

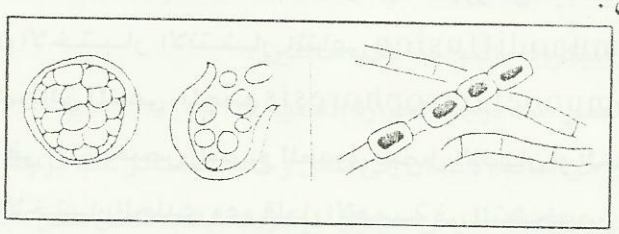
• تحدث العدوى في كل من الإنسان والحيوان عن طريق الاستنشاق للتربة الملوثة بفضلات الحيوان المصاب .

• يتواجد الفطر فى التربة فى المناطق الجنوبية الغربية بأمريكا وجنوب أمريكا .

- ولم يعزل المرض كثيرا خارج أمريكا .

طرق العدوى

الاستنشاق .



فطر الكوكسيديوديس

الصورة المرضية (متشابهة في الإنسان والحيوان) :

١- يحدث المرض في الإنسان كما في الأبقار و الأغنام و الكلاب و القطط والخيول والخنازير والعديد من الحيوانات البرية .

٢- يتميز المرض بتكوين (عقد صغيرة) أو تورم بالجلد في أنحاء الجسم .

٣- ويكون المرض موضعيا ونادراً .

٤- تشبه البؤرة المرضية مرض السل بتكون تورمات في العقد الليمفاوية عامة أو العقد الليمفاوية المغذية للرئتين والقصبة الهوائية والمخ والكبد والطحال والعظام والكلى .

التشخيص المعملى :

فى الأفلام غير المصبوغة يكون الفطر على هيئة كيس غير متبرعم ، سميك الجدار ويحتوى هذا الكيس على جراثيم داخلية عديدة .

عزل الفطر والتعرف عليه :

١- ميكروب كوكسيديوديس اميتز (Coccidioides immitis) ينمو

خلال ١ - ٢ أسبوع على وسط السابرودد عند ٢٥° م أو على أجار الدم عند ٣٧° م .

٢- المستعمرة تكون مفلطحة رخوة ثم تتحول إلى مستعمرات عديدة مع خيوط ويتنوع اللون من الأبيض إلى البنى .

٣-الطور النسيجي للميكروب لا يرى فى الأوساط الغذائية المصنعة ولكنه من الممكن الحصول عليه عن طريق حقن حيوان التجارب (الفئران) بالفطر .

٤- عند صبغ الميكروب باستخدام (Lactophenal catton blue) تظهر المستعمرة على هيئة خيوط بنفسجية وتكون سلسلة من جراثيم مفصلة وتكون متفرعة عن بعضها بفراغات واضحة وبقايا من خلايا جوفاء .

حقن حيوانات التجارب (Animal inoculation) :

يحقن الفئران عبر البريتون ويترك لمدة من ٧- ١٠ أيام بعد العدوى .

السيرولوجى :

- الاختبار المكمل المثبت (Complement fixation test) ويكون نسبة الأجسام المضادة عالية .

العلاج :

١- إعطاء الإنسان أو الحيوان المصاب مضادات حيوية واسعة الطيف مثل السيبروسين والاوفلوكساسين والفيلوسيف .

٢- إعطاء مضادات للسعال مثل البيوسلفن والبرونكوفين .

٣- التدخل الجراحي لاستئصال أورام الرئة والجلد المصابة .

(ثانياً) الطفيليات وأمراضها المشتركة التى تصيب الإنسان والحيوان بمصر

(أ) الإصابة بالديدان المفلطحة

١- الإصابة بالديدان الكبدية (الفاشيولا)

تعتبر الإصابة بالديدان الكبدية من أهم وأخطر الأمراض الطفيلية فى أنحاء العالم وخاصة فى البلاد التى تتميز بجو ملائم لمعيشة ونمو العائل الوسيط " قواقع الليمنيا " .

فى مصر سجل قدماء المصريين على جدران المقابر رسوم تدل على بقايا الديدان الكبدية بموميا وات الإنسان المصرى القديم وكذلك بأكباد الأبقار منذ آلاف السنين .

تنتشر الإصابة بالفاشيولا فى الحيوانات المجترة مثل الأبقار والجاموس والأغنام والماعز بصورة واسعة ، كما تنتشر أيضا فصائل أخرى من الحيوانات مثل الخيول والخنازير والأفيال والأرانب والكلاب ، وكذلك فإن الإنسان معرض أيضا للإصابة بهذه الديدان وبصورة خطيرة أثارت إهتمام المسئولين عن صحة الإنسان فى مصر وفى أنحاء العالم بصفة عامة .

والديدان الكبدية عبارة عن طفيل يصيب الكبد ، وتعيش الديدان البالغة فى القنوات المرارية وتسبب مرض يسبب مرض الفاشيولياسز Fascioliasis ، والإسم المتعارف عليه فى منطقة الدلتا هو " الغش " ، وينتج عن الإصابة بهذا المرض خسائر إقتصادية جسيمة فى الثروة الحيوانية ، ففى الحالات المزمنة يحدث تليف الكبد فلا يستطيع تأدية وظائفه .

وفى مصر تم حصر ما يقرب من ٨٣٠,٠٠٠ حالة بين الآدميين نتيجة الإصابة بهذه الديدان وذلك حسب التقرير الصادر عن منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٢) ، حيث كانت الحالات المسجلة معدودة قبل الستينات، وكانت كلها إصابات بديدان فاشيولا جايجانتيكا ولكن بعد ذلك ونتيجة للإستيراد الكثف للماشية من أوروبا إنتشرت الإصابة بديدان فاشيولا هيباتيكا أيضا .

مع تحيات

الإدارة العامة للثقافة الزراعية

صدر حديثاً من النشرات الفنية
عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية

- المزارع السمكية (البيئة والأمراض)
- تداول الأسماك
- أسماك الزينة
- تربية نحل العسل
- عيش الغراب
- صناعة الجبن الطرية
- النخيل وأهميته الغذائية
- إنتاج زيت الزيتون عالى الجودة
- تصنيع العصائر والمربات والصلصة
- تجفيف الخضر والفاكهة
- صناعة تدخين اللحوم والأسماك
- استصلاح الأراضى الصحراوية الجديدة
- نظم الزراعة العضوية فى الأراضى الجديدة
- الأسمدة العضوية
- تكنولوجيا الزراعة الحيوية وتطبيقاتها بالأراضى الجديدة
- تغذية الدجاج البياض
- مواد العلف المستخدمة فى تربية الدواجن
- زراعة وإنتاج الموالح
- أمراض وآفات العنب
- الدجاج المحلى (تربية - رعاية - تغذية - عناية صحية)
- زراعة وإنتاج الفلفل
- إنتاج الخضر فوق أسطح المنازل
- تربية وإنتاج البط المسكوفى
- التقنيات الحديثة لزراعة وإنتاج الزيتون
- دليل زراعة الخضر القديمة (الطرطوفة - الجزر- الكرنب)
- الآفات الحشرية التى تصيب المحاصيل الحقلية فى مصر
- دليل زراعة الخضر (بطيخ - خيار- كوسة - كنتالوب)
- نخلة التمر (زراعة وخدمة)
- الرعاية الصحية والإنتاجية والأمراض الشائعة فى الأرانب
- رفع كفاءة الإستهلاك المائى الزراعى
- إنتاج زهور القطف للتصدير
- زراعة وإنتاج المانجو
- تسميد محاصيل الخضر تحت نظام الرى بالتنقيط
- الاحتياجات السمادية لمحاصيل الفاكهة
- المسطحات الخضراء
- الأغنام والماعز (تربية وإنتاج)
- تكنولوجيا الجبن
- دليل المربى فى تغذية الطيور الداجنة
- التسميد الورقى
- آفات الفاكهة
- بلح النخيل
- البصل
- النبات وقاية وعلاج
- النيماتودا المتطفلة على أهم المحاصيل
- حماية البيئة من التلوث بالأسمدة
- الاستزراع السمكى البحرى
- زراعة وإنتاج الحبوب العطرية
- تربية الأوز
- التصنيع الغذائى وأهميته للأسرة
- المخروطيات
- السموم الفطرية وتأثيراتها على الصحة العامة والبيئة
- الكمبوست
- أسس إنشاء مشاريع إنتاج اللحوم الحمراء
- آفات محاصيل الخضر
- إنتاج وتداول الطماطم
- تربية ورعاية الأرانب
- زراعة وإنتاج الخضر الورقية
- التقنيات الحديثة فى زراعة وإنتاج الموز
- زراعة وإنتاج البطاطس

رقم الإيداع : ٢٠٠٨ / ٥٧٠٨
الترقيم الدولى :
977-302-215-3

تحت الطبع

* الأمراض المشتركة
بين الإنسان والحيوان
الجزء الثانى
(الفيروسية والبكتيرية)

وحدات عرض وبيع إصدارات الثقافة الزراعية

انطلاقا من دور الإدارة العامة للثقافة الزراعية الريادى فى نشر الفكر الزراعى والوصول به إلى جميع المهتمين والمتابعين له ، وتحقيقا لرسالتها فى هذا المجال الإعلامى والتثقيفى فقد تم إنشاء وحدات عرض وبيع إصدارات الإدارة بالأماكن التالية :

مقار مديريات الزراعة بالمحافظات التالية :

الفيوم - الإسماعيلية - القليوبية - الجيزة - الدقهلية - الغربية - المنوفية - الشرقية - كفر الشيخ - البحيرة - الإسكندرية - بنى سويف - المنيا - سوهاج - منطقة النوبارية - مركز المحلة الكبرى - شمال سيناء - بور سعيد - دمياط - قنا - أسيوط - الوادى الجديد .

كليات الزراعة بجامعات :

القاهرة (وفرع الفيوم) - عين شمس - الأزهر - الإسكندرية - قناة السويس

مراكز البحوث :

مركز البحوث الزراعية بالجيزة - مركز بحوث الصحراء بالمطرية

وجارى إستكمال العمل وفقا للخطة الموضوعة فى هذا الشأن .

البيع والمراسلات

الإدارة العامة للثقافة الزراعية - مبنى جهاز تحسين الأراضى ش نادى الصيد - الدقى

تليفون : ٣٣٣٧٣٧٥٣ / ٠٢ فاكس : ٣٣٣٧٢٨٩٦ / ٠٢

W W W . agrarianculture . net

الثمن ٣٦٥ قرش

مطابع مركز الدعم الإعلامى بدكرنس - دقهلية