وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
مديرية الارشاد الزراعي
قسم الاعلام

داء الكَلَب

اعداد : الدكتور مروان بغدادي

داء الكلب

الكلب او السعار مرض معدي حاد يصيب الجهاز العصبي المركزي يسببه فيروس وينتهي المرض بالموت حتما وينتقل المرض للانسان عن طريق العض من حيوان مصاب بالكلب .

يصيب الكلب جميع الحيوانات ويهمنا بشكل خاص هنا انه يصيب الحيواناتاللاحمة (الكلب ـ ذئب ـ الثعلب ـ ابن آوى ـ الخ..) والحيوانات المجترة (ابقار ـ اغنام) كما يمكن ان يصيب الخيل ينتقل المرض بين الحيوانات بالعض وهكذا يحافظ الفيروس على نفسه عن طريق وجوده الدائم في جسد حيوان مصاب قادر على نقل الفيروس بالعض الى حيوان آخر سليم .

خواص الفيروس :

فيروس الكلب من مجموعة (الرابدو) وتتراوح ابعاده بين ١٠٠ ـ ١٥٠ نانو متر ويبقى الفيروس حيا بدرجة + ٤ لمدة اسابيع وافضل طريقة لحفظه هي التجفيف مع التبريد حيث يمكن حفظه لسنوات عديدة كما يمكن حفظه سائلا في انبوبات زجاجية مغلقة في درجات منخفضة كما يمكن حفظه بواسطة الغليسيرين في حرارة الغرفة العادية لعدة اسابيع .

يقتل الفيروس بسرعة بالاشعة فوق البنفسجية ويتعطل بدرجة + ٥٠ لمدة ساعة وبحرارة + ٦٠ مئوية خلال خمسة دقائق والفيروس المجفف يقاوم الحرارة بشكل اكبر فيستطيع ان يقاوم الفيروس المجفف بحرارة + ٥٥ مئوية لمدة ٢٤ ساعة والفيروس اكثر مقاومة من الجراثيم للمعقمات الكيماوية كالفينول والاتير والكلور وفورم ومن المعروف ان مقاومته للايتير والكلوروفورم سببها عدم وجود حمضدهني اساسي في الغلاف الخارجي له والفيروس يتعطل بسرعة بحمض الازوت .

حساسية الحيوانات وزرع الفيروس :

يصيب الفيروس جميع الحيوانات الحارة بما فيها الانسان وهو موزع بشكل واسع بين الحيوانات المصابة وقد امكن عزل الفيروس من الجهاز العصبي واللعاب والبول والبلغم والحليب والدم .

والاسترجاع من الفيروس نادر باستثناء الوطاويط حيث استطاع الفيروس ان يتاقلم بشكل عجيب على الغدد اللعابية ويمكن للوطاويط ان تحمل الفيروس خلال شهور دون ان يظهر عليها اية دلائل مشعرة بالمرض ويمكن اعادة تنشيط فيروس الكلب الكامن في الحيوانات المخبرية بعد خمسة شهور من الحقن وذلك بحقن هرمون الادينوكورتيكويد .

وعند عزل الفيروس لاول مرة في المختبر يسمى فيروس الشارع عترات فيروس الشارع هذه تظهر فترات حضانة طويلة ومختلفة تتراوح من ١ ـ ١٢ اسبوع بالحيوانات المحقونة وتنتج بشكل منتظم اجسام مندمجة داخل السيتوبلازما ويمكن ان يظهر على الحيوانات المحقونة فترات طويلة من التهيج والشراسة ويجتاح الفيروس الغدد اللعابية والجهاز العصبي المركزي وان اجراء بساجات للفيروس من دماغ ارنب الى دماغ ارنب يؤدي الى تثبيت الفيروس وينتج فيروس مثبت غير قادر على التكاثر خارج الانسجة العصبية هذا الفيروس المثبت يتكاثر بسرعة وتقصر فترة حضانته من ٤ ـ ٦ ايام وخلال هذه المرحلة يمكن مشاهدة الاجسام المندمجة بصعوبة . يمكن حمل الفيروس في اجنة الدجاج او في مزارع الانسجة المحضرة من اجنة الدجاج او الفئران .

يتكاثر الفيروس بالسيتوبلازما وقد امكن لعترة فلوري بعد تمريرها عدة بساجات في اجنة الدجاج ان تتحور ولا تؤدي لاصابة الحيوانات التي تحقن بها خارج جهاز العصبي . وهذا الفيروس المضعف (فلوري) يستعمل الآن لتلقيح الحيوانات .

المرضية والامراضية :

ينتقل الفيروس من الجرح الملوث باللعاب المعدي خلال الاعصاب الحسية الى الجهاز العصبي المركزي حيث يتكاثر هناك ويمكن ان ينتشر خلال الاعصاب الطرفية الى الغدد اللعابية والانسجة الاخرى ولم يمكن عزل الفيروس من دم الاشخاص المصابين وان كنا نرى ان عدم التمكن من العزل لايعني بالضرورة ان الفيروس غير موجود بالدم .

ولذا فقد اقترح ان فترة الحضانة تعتمد على المسافة من مكان العضة حيث تلوث الجرح باللعاب الملوث بالفيروس وبين الدماغ ومما يؤيد وجهة النظر هذه ارتفاع معدل الاصابة وانخفاض المناعة في الاشخاص اللذين تم عضهم بالوجه او العنق وفي الاصابة الاصطناعية ليس هناك علاقة بين فترة الحضانة ومكان الحقن والبعض يشعر ان ارتفاع نسبة الاصابة وقصر فترة الحضانة بالاشخاص المعضوضين بوجههم وعنقهم تعود الى شدة التمزق وزيادة شدة الخرق للفيروس المعدي وحتى بعد الحقن المباشر للفيروس لدماغ الحيوانات فان فترة الحضانة تصل احيانا الى ١٢ اسبوع ويبدو ان فترة الحضانة في الكلب هي نتيجة الفشل المؤقت الذي يصيب مقدرة الفيروس على التكاثر .

هناك هيبريميا عامة وتخرب خلايا عصبية واضح في قشرة المخ والمخيخ والدماغ المتوسط الفانغليا القاعدية (عقد غاسر)والبونز وخاصة بالبصلة السيسائية كما يحدث نزع للمايلين بالمادة البيضاء وتلاشي للمحاور العصبية واغماد المايلين اما بالنخاع الشوكي فان القرون الخلفية تصاب بشكل شديد على الاغلب .

واذا كان العض على الذراع او الرجل فان القرون الخلفية الموافقة تظهر عليها تخرب ممتد على نيورون فابيا وارتشاحات خلوية التي قد تمتد الى الجذور الظهرية لذات المساحة على النخاع الشوكي .

وتكون الارتشاحات الخلوية بالعادة من وحيدات النواة وقد تكون محاطة بالاوعية الدموية وتكون في ادنى درجة عندما يموت المريض بعد فترة قصيرة بينما تكون ممتدة اكثر عند استطالة المرض .

ينتج الكلب اجساما صمنية مندمجة بالسيتوبلازما المعروفة باجسام نيجري بالخلايا العصبية المصابة وان الكشف عن هذه الاجسام الضمنية هو مشخص نوعي للكلب والاجسام الضمنية هذه تكون محبة للحمض محددة بشكل حاد دائرية تتراوح ابعادها بين ٢ ــ ١٠ ميكرون وقد يوجد عدد منها في ستيوبلازما النيورات الكبيرة وتحدث خلال كامل الدماغ والنخاع الشوكي ولكنها توجد اكثر ما يكون في قرن آمون (هيبوكامبس) وهي تحتوى اجسام نيجري على انتيجينات فيروس الكلب .

الشلل والموت بسبب التهاب الدماغ والنخاع الشوكي التحسسي يمكن ان ينشأ من اعادة حقن لقاح الكلب المقتول والمصنع من الدماغ او النخاع المصاب ولهذا فان الفحص النسيجي المرضي للدماغ والنخاع الشوكي في حالات الشلل القاتل يجب ان يكشف عن اجسام ضمنية نوعية (اجسام نيجري) قبل ان نقول ان سبب الوفاة هو فيروس الكلب .

الفحوص المصلية :

عديمة الجدوى هنا نظرا لان الاجسام المضادة يمكن ان تكون قد تكونت اما اثناء العدوى وسير المرض او بعد عمليات التلقيح .

يتكاثر الفيروس خارج الجهاز العصبي المركزي وعندما يوجد بالغدد اللعابية يتصاحب وجوده مع ارتشاحات خلوية بين الخلايا وبموات بخلايا آسينار للأنسجة المفرزة للمخاط لب الاردينال وابنيليوم البنكرياس وانابيب الكلية قد يظهر عليها تلاشي حاد .

الاعــراض : في الكلاب :

تبدا بمرحلة خفيفة تتبعها مرحلة التهيج ثم الشلل وينبح الكلب بشكل دائم وينتش بشكل شرس اي حيوان او اي شيء كما تظهر تقلصات تشنجيــة وشلل قبل المــوت .

ويدوم المرض من ١ ــ ١١ يوم ورغم ان الكلاب تموت فجاة بسبب السعال او دون ان يظهر عليها اي عرض من اعراض المرض .

اما بالحيوانات الاخرى كالمجترات والخيول فــان المرض يأخذ شكل آخر متطاول وقد يستمر حتى السنة أو السنتين .

وفي بحث اجري في مصر على حيوانات ابقار وخيول اشتبه بانها مصابة بالتهاب النخاع الشوكي والدماغ ووجد ان اهم فيروس تم عزله هو فيروس الكلب وتشمل الاعراض بهذه الحيوانات :

التهيج ــ العض ــ ويجب اعتبار كافة المفرزات من البقرة الحلوب بمــا فيها الحليب حاملة للفيروس واذا كنا قد ذكرنا ان الفيروس حساس لدرجــة ٦٠ مئوية لذا فــان غلي الحليب من الابقار المصابة وسلق اللحم كافيــا لجعله صالحا للاستهلاك الآدمي .

اما بالانسان فتتراوح فترة الحضانة من ٢ ــ ١٦ اسبوع وحتى لفترة اطول .

وتكون بالعادة اقصر عند الاولاد من البالغين ويبتدا المرض دوما باعــراض مالازي (تساقط الشعــر) ويتبع ذلك اي من الاعراض التالية :

ــ ارتفــاع الحــرارة .

ــ صــداع .

ــ غثيــان واقياء .

ــ التهــاب الحلق .

ــ الحمــى .

وقد يظهر على المريض ازدياد العصبية والقلق وعادة يكون هناك احساس غير طبيعي حول منطقة العض وعملية البلع تكون مصحوبة بتشنجات في عضلات الحلق . وسواء كان السبب عدم بلع ام الاحساس غير الطبيعي نحو الماء فان المريض يظهر عليه وكأنه يخاف من الماء وبسبب هذا الخوف، عرف المرض منذ اقدم العصور (مرض الخوف من الماء) ونظرا لان المريض يخشى من عملية البلع ومن التقلصات التشنجية المرافقة له فان المريض يدع اللعاب ليتساقط من فمه ويتبع هذا مرحلة من التقلصات التشنجية الشديدة والموت وقد يحدث الشلل قبل الموت ولكنه غير شائع وقد يحدث الشلل نتيجة التلقيح بلقاح الكلب المحضرة من انسجة الدماغ المصاب للارنب ومن الصعب تمييز الشلل الناتج عن استعمال اللقاح عن الشلل الناتج بسبب الاصابة بفيروس الكلب .

ونظرا لان المرض يمكن انتقاله عن طريق الجروح الخفية وذلك من الكلب الناقل السليم ظاهريا مما يجعل تاريخ التعرض غير واضح باستمرار .

قد تنبه الهستيريا الناجمة عن الاصابة بالكلب بعض مظاهر الكلب خاصة عند اولئك الذين كانوا قريبا من حيوان مصاب او تم عضهم من كلب غير مصاب واذا كانت الاصابة بالكلب تسبب شكلا من الاصابة العصبية بالفكين حتى ان الانسان المصاب قد يعض الحديد ويكسر اسنانه اما الكلاب المصابة مثلا فانه من المعروف انها تلتهم اشياء لا تاكلها بالعادة فنجد في معدة الكلاب النافقة بالكلب قطعا مختلفة من المعادن والحجارة وغيرها مما يأكله الكلاب السليمة بالعادة .

التشخيص المخبري :

١ ـ الفحص النسيجي المرضي للحيوانات :

يتم التشخيص المرضي على اساس ايجاد اجسام ضمنية سيتوبلازمية في الخلايا العصبية (اجسام نيكري) في دماغ الحيوان المصاب أو الانسان الميت بالكلب واكثر المناطق التي يوجد فيها هذه الاجسام هي قرن آمون من الدماغ وتوجد هذه الاجسام ايضا بالحيوانات المخبرية المصابة مثل (فئران ـ ارنب ـ الخ) .

واذا لم توجد الاجسام الضمنية في دماغ كلب مصاب نافق باعراض كلب واضحة فيمكن اجراء محضر فيروسي منه وزرعه في ادمغة الفئران والارانب والهامستر لعدة بساجات كما يمكن فحص الانسجة المصابة بفيروس الكلب بواسطة تقنية الاجسام المضادة الوامضة (فلوروسنت) هذه الطريقة اصبحت الطريقة المختارة وذلك لشدة حساسيتها وسرعة اجرائها ولكن لابد من تدريب الاشخاص الذين سيطلب منهم اجرائها لفترة مناسبة ويجب ان نتذكر هنا انه لايجوز

بنتيجة سلبية واحدة ان نقول ان الكلب غير مصاب بل لا بد من تنويع طرق لان عدم وجود الاجسام الضمنية في قرن آمون لا يعني ان الكلب أو الحيوان غير مصاب بل يعني ان اصابته كانت سريعة وشديدة الى حد انها لم تسمح بتكون الاجسام الضمنية التي هي ردة فعل الدماغ في الحيوان المصاب على الاصابة بالفيروس بل لا بد من اجراء الفحوص الفيروسية الاخرى من حقن بحيوانات تجربة وزرع على مزارع الانسجة .

وعندما يعض كلب سليم ظاهريا انسان ما فيجب عزل هذا الكلب ومراقبته خلال فترة اسبوع فاذا لم يظهر على الكلباعراض كلبفان الانسانلم يعرض للفيروس اما اذا ظهرت الاعراض فيجب حجر الكلب بضعة ايام كي نسمح لاجسام نيجري بالتكون والتي تزداد بالعدد مع تطور المرض وتتجمع بالدماغ .

اذا نفق الحيوان او كان نافقا فيجب فحص الدماغ كما يجب تمييز الشلل الذي يحدث نتيجة لاصابة بالكلب من ذلك الذي يحدث نتيجة استعمال لقاح الكلب .

ب ـ عزل الفيروس :

يجب البحث عن الفيروس في لعاب المرضى والذي يجب اخذه من تحت اللسان وذلك للحصول على اللعاب المفرز من الغدد اللعابية تحت الفكين ويضاف الى المعلق اللعابي مضادات حيوية (بنسلين . ستروبتومايسين) وذلك قبل حقنها الى الفئران بالدماغ وللهامستر داخل الفك وان انسجة الدماغ التي تجمع من الحالات القاتلة في افضل عينات يمكن حقنها الى حيوان بذات الطريق الدماغي ويلي الانسجة العصبية الغدد اللعابية تحت الفكين بشدة احتوائها للفيروس .

ويظهر على الفئران المحقونة شلل رخو بالرجلين ثم تنفق ويجب استعمال ادمغتها بعد فحصها من اجل الاجسامالضمنية فاذا لم توجد الاجسامالضمنية فاذا لم توجد الاجسام الضمنية فيجب اجراء بساجات اخرى او استعمال تقنية تفاعل التعادل او التفاعل المناعي الوامضي ويجب ان نتذكر ان نفوق عدد من الفئران في عدد من البساجات هو مشخص في ذاته للمرض بالاعراض الموحدة التي تظهر .

ج ـ الفحوص المصلية :

نظرا لان مرض الكلب لا يسترجعون فان الفحوص المصلية ذات قيمة ضئيلة فمهما يكن يمكن للاجسام المضادة ان تتطور لدى الاشخاص الملقحين خلال سير المرض وان تفاعل التعادل وتثبيت المتمم يمكن اجرائهما لكشف الاجسام المضادة لهذين التفاعلين بعد التلقيح .

المنـــاعـة :

يوجد نوع انتيجيني واحد لفيروس الكلب وكافة الاصابات به مميتـة او قاتلة ويمكن تنبيه الاجسام المضادة بالتلقيـح ويستعمل للقـاح عادة عتـرة باستور من اللقاح المثبت وقد تم المحافظة على هذه العترة وتثبيتها منذ عام ١٨٨٢ وللفيروس المستعمل في تحضير اللقاح عيار لا يقل عن ١٠/٥ره اذا تمت معايرته على الفئران وطريقة التلقيح المستعملة لسنوات تتضمن اعطاء جرح متزايدة لفيروس مثبت حي وفي السنوات الاخيرة استعمل فيروس معطـل باستعمال الفينول كما تم تحضير انواع اخرى من اللقاح ثم قتل للفيروس بها بواسطة فورمالين ويزال الفورمالين الزائد بواسطة الديناليزس كمـا استعمـل الايتر والكلوروفورم والاشعة فوق البنفسجية لقتل الفيروس وان استعمال المصل المنع او فوق المنع في يوم التعرض ثم استعمال لقاح فيروسي مفتولي قد تمت تجربته باعطاء المناعة منفعلة ثم مناعة فاعلة .

الاشخاص الذين يصابون بفيروس الكلب والذين تكون فترة الحضانة قصيرة لديهم تجعل من الصعب الوقاية عندهم بالتلقيح بعد التعرض نظرا لان وقتا قصيرا يكون متوفرا لتكوين الاجسام المضادة الفاعلة ويكون الوضع اكثر ملائمة اذا كانت فترة الحضانة اطول .

المعـالجـة :

ا ـ حالما يبتدأ المرض والاعراض بالظهور فليس هناك علاج نوعي لـذا يجب بدء المعالجة بأسرع ما يمكن فور التعرض للاصابة ويجب تعقيم الجرح ومعالجته بالغسيل بمحلول الصابون المركز او المطهرات الشديـدة وافضلها حمض الآزوت الدخاني حيث يستعمل في منطقة العض .

ب ـ الاستعمال للمصل فوق المنع في يوم التعرض متبوعا بلقاح مقتول ينصح به بالعادة ونظرا لان فترة حضانة الكلب تكون طويلة بالعادة فان الغرض من التلقيح هو تنبيه تكوين الاجسام المضادة الفاعلة قبل ان يتكاثر الفيروس بسرعـــة .

ويعطى الافراد المعرضين بشكل عام بنظام من العلاج من ١٤ حقنة يوميا بمعدل ٢ سم للقاح المعطل بالفينول او الاشعة فوق البنفسجية .

ج ـ اللقاح المحضر من الانسجة العصبية لقـاح سامبل خطير لان مواد الدماغ الغريبة تحسس الشخص المحقون منتجة التهاب الدماغ التحسسي وشلل وهذا يحدث بين ١ من كل ١٠٠٠ شخص تم تلقيحه بهذا اللقاح . ولذا فان هذه اللقاحات لا تستعمل الا عندما يكون هناك دلائل واضحة تستدعي هذا الاستعمال خاصة وان احتمال الدماغ التحسسي قد يكون اعلى من احتمـال الاصابة بالكلب .

التهاب الدماغ التحسسي هو نتيجة تفاعل انتيجين اجسام مضادة يمكن اجراءه بالمختبر .

تنبه مواد الدماغ الغريبة بالجسم الملقح اجسام مضادة تتفاعل مع الانسجة الدماغية للشخص المحقون مما يسبب التهاب الدماغ وتلاشي دماغ الشخص الملقح ويزداد احتمال الاصابة بالتهاب دماغ تحسسي بعد الجرعة الثانية اكثر منه بعد الجرعة الاولى وقد لوحظ ان ١٥ ٪ من الاشخاص الذين يلحقون بلقاح الانسجة العصبية يحدث لديهم التهاب الدماغ التحسسي على شكل بطء بالحركة وحركة موجية ويمكن تشخيصها على انها التهاب دماغ تحت سريري ولا تظهر هذه الاعراض على الاشخاص الملقحين بلقاح جنين البط . كما ان الاجسام المضادة للكلب تظهر بذات سرعة لقاح سامبل .

الوبائية :

ينتشر الكلب في كافة انحاء العالم خاصة في الهند وافريقيا ومن اوربا في باريس وعدد المصابين سنويا في الولايات المتحدة لا يقل عن ١٠٠ شخص اما في الحيوانات فقد كانت الاصابة كلاب ـ قطط ابقار ـ خنازير ـ خيل ـ غنم ماعز وبين الحيوانات المتوحشة تم تسجيل ما يزيد عن ١٠٠٠ اصابة بين الذئاب والثعالب والفئران وغيرها من الحيوانات المتوحشة وقد تناقص عدد الحيوانات المصابة بالكلب في السنوات الاخيرة بينما ازداد عدد الحيوانات المتوحشة المصابة خلال ذات المدة .

ويحدث الكلب خلال اي فصل من فصول السنة وتحدث معظم الحالات البشرية عن طريق العض من حيوان مصاب وعادة كلب والانسان عائل طارىء لفيروس الكلب وليس هو المستودع لهذا الفيروس وانتقال العدوى من انسان للانسان نادر وذلك لان الانسان المصاب يوضع تحت العناية المشددة وقد سجلت خلال عام ١٩٦٢ حادثتين وفاة بالكلب في الولايات المتحدة ولم يتلقى اصحابها اي علاج . وخلال عام ١٩٦٣ سجلت حادثة وفاة واحدة للكلب .

ولا ينتشر الكلب بشكل واسع لان الفيروس لايستطيع دوما بعد تمركزه بالدماغ ان يصل للغدد اللعابية او يحمل عليها .

فلم يمكن عزل الفيروس من الكلاب المصابة بالكلب الا في ٥٠ ٪ منها والكلب هو المستودع الرئيسي والطبيعي للفيروس وينتقل بين الكلاب عن طريق عض الحيوان المصاب السليم .

فترة الحضانــة :

بالكلب المصاب طبيعيا هي شهر بالعادة وقد تطول حتى ثمانية اشهر وتلعب الذئاب في روسيا ودول اوروبا الشرقية دور الحيوان الناقل للاصابة للانسان بينما يلعب ابن آوى دورا مماثلا بالهند وافريقيا . في امريكة الجنوبية خاصة ينتقل الكلب عن طريق الوطاويط التي تتغذى عادة علــى دم الابقــار مسببة نشوبات كبيرة بين قطعانها وقد تعض الانسان . والوطاويط بانواعهــا ناقلة فالآكلة للفواكه تلعب دور المستودع لوطاويط الفاينبر وقــد عزل الفيروس بالولايات المتحدة من انواع مختلفة من الوطاويط التي تنقل الاصابة للانسان وذوات الاربعة .

امكن كشف اجسام مضادة لفيروس الكلــب في نسب كبــيرة للوطاويط الطبيعية السليمة وتعيش الوطاويط الآكلــة للحشرات في ذات الكهــوف التي تتواجد فيها وطاويط الفانبر مما يسمح بانتقال الاصابــة بينها بالمحافظة على الفيروس ١ ٪ من الوطاويط السليمة ظاهريا قد تحمل الفيروس وفي ٩ ٪ منها قد تظهر عليها علائم تدل على اصابتها بالكلب وامكن عزل الفيروس من الدماغ والغدد اللعابية خاصة من الوطاويط التي تبدوعليها اعراضشاذةوفي الوطاويط التي تبدو سليمة امكن عزل الفيروس من الغدد اللعابية فقط .

ومن الواضح ان اهمية الوطاويط ليس بامكانها نقل الاصابة للانسان بل لانها تقدم مستودع دائم للفيروس اضف الى هذا ان على مستكشفي الكهوف ان يضعوا في اعتبارهم امكانية دائمة للاصابة بالكلب عن طريق الوطاويط .

المكــافحـــة :

١ ــ القضاء على الكلاب الشاردة .
٢ ــ فرض التلقيح الاجباري لكافة الكلاب الاخرى .
٣ ــ وضع كمامات للكلاب خلال النشوبات .
٤ ــ يجب حجر الكلاب المستوردة لمدة ستة اشهر .
٥ ــ بالنسبة للكلب فيجب حجره لمدة ٧ أيام على الاقل واذا ظهرت عليها اعراض الكلب يقتل وتأخذ منه عينات للزرع والفحص .

٦ ــ اذا عض الانسان من قبل الوطاويط أو الفئران فيجت تلقيحه فورا.

٧ ــ التلقيح الوقائي للاشخاص الذي تقتضي طبيعة عملهم التعرض لفيروس الكلب .

٨ ــ نظرا لان الاصابة قد تنتقل عن طريق العين فيجت ارتداء النظارات اثناء العمل في مخابر الكلب او اعمال التشريح وفتح الدماغ خاصة عندما يكون هناك احتمال انتشار الرذاذ المصاب الى العين .

المناقشة :

يطرح مرض الكلب وفيروس الكلب مشاكل علمية وعملية كبيرة فمن غير المؤكد ان الانسان الذي انتقل اليه فيروس الكلب يمكن معالجته باي شكل من الاشكال باللقاحات او المصول المضادة وشفاءه التام وان المعلومات المتوفرة الآن تؤكد ما يلي :

١ ــ الوفاة او النفوق بعد الاصابة المؤكدة بفيروس الكلب حتمية .

٢ ــ فترة الحضانة تتراوح من ١ ــ ٨ اشهر مما يبين شدة المقاومة التي يتلقاها الفيروس داخل جسم الكائن المعضوض وان مشكلة فيروس الكلب تطرح بالحقيقة مشكلة الفيروسات والمناعة الفيروسية بشكل واسع .

٣ ــ يختلف مستودع الفيروس الذي هو الكلب بشكل طبيعي وتلعب الفئران والوطاويط دورا هاما ايضا .

٤ ــ اذا كنا قد نصحنا بالتلقيح الوقائي للاشخاص الذين يعملون بهذا المرض او يتعرضون للفيروس فانه يجب ان يترتب ان عملية التلقيح هذه ليست مؤكدة ١٠٠ ٪ .

٥ ــ استنادا الى ما تقدم فان القول الذهبي درهم وقاية خير من قنطار علاج يظل صحيحا فالقضاء على الحيوانات الشاردة ووضع كمامات على بوز الكلاب وعدم التعرض لاي وسيلة من وسائل نقل الكلب تظل اهم طريقة .

٦ ــ بالنسبة للحوم الابقار او الاغنام المضوضة وكذلك حليبها فيمكن استهلاكها جميعا بعد الغلي الشديد نظرا لان الفيروس يتلف بالغلي لمدة دقائق ولكن يجب ضمان تحريك الحليب وان تكون قطع اللحم صغيرة .