الباب الثالث

المجمـــــوع العصبي

يسيطر المجموع العصبي على كل الظواهر الحيوية فى جسم الحيوان كالإرادة والحركة والاحساس والافراز وغيرها ، ويتركب من قسمين رئيسين هما الجهاز العصبي المركزى والمجموعة السمبثاوية .

فالجهاز العصبي المركزى يشمل الدماغ الذى يملأ فراغ الجمجمة ، والحبل الشوكى الذى يشغل القناة الشوكية ، ويؤدى ذلك الجهاز وظيفته عن طريق الأعصاب ، وهى شبكة عصبية تتفرع فى كل جزء من أجزاء الجسم كالجلد والعضلات وأعضاء الحس كالعين والأذن . وتتركب المجموعة السمبثاوية من سلسلة من عقد أو مجاميع من خلايا عصبية على كل من جانبي السلسلة الفقرية من أسفل وتخرج من تلك العقد حزم من ألياف عصبية إلى جميع الأعضاء التى لا سلطان لإرادة الحيوان عليها ، فهى تغذى عضلة القلب والأوعية الدموية والمعدة والامعاء والمثانة وأعضاء التناسل والغدد وغيرها .

الجهاز العصبي المركزى :

الدماغ : يتركب من خلايا وألياف عصبية يصل بعضها ببعض نسيج عصبي خاص ، وهى مرتبة فى مادتين إحداهما سنجابية والأخرى بيضاء ، فالأولى مركبة من خلايا عصبية تحيطها دعامة مشبكة (neuroglia) . وتتركب الثانية من ألياف بيضاء ، ومكان الدماغ فراغ الجمجمة ، وهو مجلل بغشائين أحدهما رقيق وعائى يسمى الأم الرقيقة[1] . والآخر صفيق يماس عظم الجمجمة ويسمى الأم الجافية[2] ويتوسط الاثنين غشاء ثالث يصل أحدهما بالآخر يسمى الغشاء العنكبي[3] ويوجد بين ذلك الغشاء والأم الرقيقة السائل المخى الشوكى[4] .

---

(١) الأم الرقيقة Pia mater

(٢) الأم الجافية Dura mater

(٣) الغشاء العنكبي Arachnoid membrane

(٤) السائل المخى الشوكى Cerbro—spinal fluid

أجزاء الدماغ :

١ — المخ — (Cerebrum) : أكبر أجزاء الدماغ ، وهو مركب من نصفين كريين مادتهما البيضاء من الداخل والسنجابية من الخارج ، والمخ مركز الحس والشعور فى الحيوان، كما أنه مركز الذكاء والفكر فى الإنسان .

٢ — المخيخ — (Cerebellum) : يقع خلف المخ ويتصل به بحزمتين كبيرتين من ألياف عصبية وهو يشبه المخ فى تركيبه ، مادته البيضاء من الداخل والسنجابية من الخارج ، وهو المنظم للحركة الإرادية وحفظ التوازن . ويلاحظ أن سطح المخ والمخيخ كثير التعرجات مما يزيد من مساحته .

٣ — النخاع المستطيل : هو امتداد النخاع الشوكى إلى تجويف الجمجمة ، ويختلف تركيبه عن تركيب المخ والمخيخ فى أن مادته السنجابية من الداخل والبيضاء من الخارج ، ويوجد به مراكز التنفس والدورة الدموية والازدراد والاجترار وتمر منه جميع التيارات العصبية بين الحبل الشوكى والمخ والمخيخ .

الحبل الشوكى : هو امتداد النخاع المستطيل فى القناة الشوكية ، ويشبهه فى التركيب بوجود مادته السنجابية من الداخل والبيضاء من الخارج . والحبل الشوكى كالدماغ مغلف بالأغشية الثلاثة ، الأم الرقيقة والغشاء العنكبى والأم الجافية .

الأعصاب : ألياف عصبية لونها أقرب ما يكون إلى البياض . ووظيفتها نقل التيارات العصبية من أجزاء الجسم المختلفه إلى المركز العصبى العام وبالعكس . وتنقسم الألياف العصبية قسمين ألياف صادرة (efferent) وألياف واردة (afferent) . فالأعصاب الصادرة هى التى تحمل التأثيرات والأوامر العصبية المختلفة من المجموع العصبى إلى أى جزء من أجزاء الجسم لأحداث عملية حيوية معينة كالحركة والافراز وغيرهما ، ومن تلك الأعصاب ، الأعصاب المحركة (motor) ، والمزودة (accelerator) ، والمثبطة (inhibitory) ، والمفرزة (secretory) وغيرها . والأعصاب الواردة أو أعصاب الحس هى التى تمر فيها التيارات العصبية من أى جزء من أجزاء الجسم إلى المركز العصبى كأعصاب الحواس الخمس ، والتألم ، والخوف ، والاضطراب وغيرها .

وتوجد أعصاب أخرى تصل ما بين أجزاء المركز العصبى العام .

البصر

هو أحد الحواس الهامة المتصلة بالمركز العصبي العام وأداته العين ، وهى كرة مكونة من أغشية خاصة فى التجويف الحجاجى (orbit) ، ويغذيها فروع من الأوعية والأعصاب الفكية الداخلية ، وتتصل بالعين أجزاء أخرى تساعد على حفظها فى مكانها من المؤثرات الخارجية وهى :

١ — **التجويف الحجاجى** orbit : تجويف عظمى فى جانب الوجه تستقر فية المقلة على وسادة دهنية تقل كميتها تدريجا كلما تقدمت السن .

٢ — **الغدة الدمعية** : تقع فوق المقلة مباشرة فى فجوة تحت قباء الحجاج على مقربة من الزاوية الخارجية للعين ، ووظيفتها افراز الدموع التى ترطب سطح العين وتطرد مايقع عليه من المواد الغريبة ، وتتوزع الدموع بتحريك الجفون ، وللغدة الدمعية قنوات تفتح فى الجفن العلوى عند الزاوية الوحشية فيخرج الدمع منها وينتشر فى العين ثم يتجمع عند الزاوية الانسية بالحفرة الأنفية والقناة الدمعية ، التى تفتح فى فراغ التجويف الأنفى ، وهو طريق الدموع إلى الخارج .

٣ — **عضلات العين** : للعين سبع عضلات منها أربع مستقيمة هى العليا والسفلى والداخلية والخارجية ، والعضلة الخامسة عينية مستردة (Retractor occuli) تحيط بالعصب البصرى ، السادسة والسابعة مائلتان إحداهما علوية والأخرى سفلية : ووظيفة تلك العضلات تحريك العين فى جميع اتجاهاتها .

٤ — **الجفنان** : للعين جفنان إحدهما علوى والآخر سفلى ، وهما يحفظان مقدم العين من المؤثرات الخارجية ، والجفن العلوى أكبر من السفلى وأكثر منه حركة ، ويتركب الجفن من نسيج ضام رخو وآخر عضلى وغضروف بالطرف المطلق والصفاق والملتحمة ، وتتصل به الأهداب أو الرموش ، وله غدد دموية ولمفاوية وأعصاب ، والغضروف يساعد على تحريك الجفن ، وتمنع الأهداب دخول الأجسام الغريبة إلى العين .

الملتحمة : غشاء مخاطى يغطى الجزء الأمامى من المقلة ، وتبدأ فوق القرنية نفسها وتمتد على الصلبة حتى قباء العين ثم تنعكس على الجفنين وتغطى سطحيهما الداخلين وتلتصق بهما كل الالتصاق ، ويسمى الجزء الذى يغطى القرنية والصلبة عينى (Occular) الثانى المنعكس على الجفنين يسمى جفنى (Palpebral) وجزء الاتصال يسمى قبوى نسبة إلى قبوة العين ، ومنه جزء يغلف الجفن الثالث .

وللملتحمة عدة غدد تختلف حجماً وشكلا وعدداً فى الحيوانات المختلفة وفى الطيور ، ولما كانت الملتحمة كثيرة الأوعية الدموية والخلايا والغدد اللمفاوية فهى عرضة لكثير من ظواهر الالتهاب .

الجفن الثالث : هو المسمى بالغشاء النقابى ويبدأ من زاوية العين الداخلية ويتحرك منها إلى الزاوية الخارجية لأبعاد كل مايقع على العين من الأجسام الغريبة ، ونسيجه ليفى غضروفى مرن غير منتظم الشكل ، وهو موجود فى أغلب الحيوانات والطيور .

كرة العين أو المقلة : تتركب كرة العين من عدة أغشية مرتبة ترتيباً مركزيا ، ومن أوساط شفافة مكسرة للضوء فى عملية الأبصار ، ثم العدسة البللورية والخلط المائى والجسم الزجاجى ، وعدد أغشيه العين ثلاثة مرتبة من الخارج إلى الداخل بالترتيب الآتى :

الصلبة : Sclerotic غشاء ليفى أبيض ممتد أصلا من الأم الجافية خلال الثقب البصرى وتنتهى إلى الحجاج ، وسمك الصلبة لا يتساوى فى أجزائها المختلفة . ويكون لونها فى الصغر أبيض مشربا بزرقة خفيفة تتلاشى مع تقدم السن شيئا فشيئا ، والوظيفة الرئيسية للصلبة وقاية العصب البصرى والاحتفاظ بشكل المقلة ، ويمتد من الصلبة إلى مقدم العين غشاء شفاف مستدير محدب كزجاجة الساعة يسمى القرنية التى تغذيها شبكة من شعيرات دموية من الأوعية الهدبية المعلقة على حافتها .

٢ — **المشيمية** (Choroid) : هى الغشاء الأوسط من أغشية العين ، وتنتشر فيها أوعية دموية للتغذية . وسطحها الخارجى لاصق بالصلبة ، وسطحها الداخلى معتم ، ووظيفته امتصاص الضوء الزائد عن حاجة الأبصار .

ويتصل بأطراف الصلبة والمشيمية فى الجزء الأوسط الذى يقع خلف القرنية رباط حلقى يسمى الجسم الهدبى (Ciliary body) الذى يحيط بغشاء آخر مستدير ملون تحت القرنية ويعرف بالقزحية (Iris) .

ويتوسط القزحية ثقب أمام العدسة مباشرة يسمى الحدقة (pupil) . ويمر منها الضوء إلى باطن العين بالقدر اللازم للإبصار ، وتنكمش القزحية وتنبسط حسبُ حاجة العين إلى الضوء . شأنها فى ذلك شأن حجاب الضوء (Diaphragm) فى آلة التصوير أو الميكروسكوب .

وتقسم القزحية مقدم العين إلى غرفتين تعرفان بالخزانة الأمامية والخزانة الخلفية ،

وتتصل الخزنتان خلال الحدقة اتصالا تاما . ويملأهما سائل عديم اللون يعرف بالرطوبة المائية أو الخلط المائى (Aqueous humour) .

٣ — **الشبكية** : هى امتداد العصب البصرى إلى باطن العين ليكون غشاءها الثالث الذى يشغل أربعة أخماس الجزء الخلفى للسطح الداخلى للشيمية . ووظيفة الشبكية استقبال المرئيات بعد مرورها على الأغشية السابق وصفها .

العدسة البلورية : جسم شفاف محدب السطحين ويقع خلف الحدقة مباشرة وسطحها الخلفى أكثر تحدبا من السطح الأمامى . وتستقر فى تجويف فى مقدم الجسم الزجاجى وترتبط فيه بالرباط المعلق .

الجسم الزجاجى : (Vitrous body) هو مادة هلامية شفافة عديمة اللون تملأ فراغ الغرفة الزجاجية وتقع خلف العدسة مباشرة . وهى مغلفة بغشاء شفاف متين .

عملية الابصار : تنكسر الأشعة الضوئية إذ مرت من وسط إلى آخر وإذا كان مرورها خلال عدسة محدبة السطحين فانها تتجمع مقلوبة الوضع خلف تلك العدسة فى نقطة تسمى البؤرة ، وعلى ذلك الأساس تظهر المرئيات مقلوبة على شبكة العين التى تحول تلك الأشعة الضوئية إلى تيارات عصبية تمر خلال العصب البصرى إلى مركز الأبصار فى المخ ، وهذا يعمل على تعديل صور تلك المرئيات على الشبكية ويحدث الأبصار الطبيعى .

السمع

السمع أداته الأذن وتتركب من ثلاثة أجزاء : الأذن الخارجية والوسطى والداخلية .

فالأذن الخارجية تتركب من الصيوان وهو الجزء الغضروفى الخارجى الذى ينتهى إلى القناة السمعية الخارجية ، وتلك القناة مبطنة بغشاء مخاطى يحتوى على غدد تفرز مادة دهنية تسمى الصملاخ .

والأذن الوسطى عبارة عن تجويف فى الجزء الصخرى من الرأس يفصله عن القناة السمعية الخارجية الغشاء الطبلى . وتتصل تلك الأذن بالخارج بقناة استاخيو[1] التى تفتح فى البلعوم . وبذلك الترتيب يتعادل ضغط الهواء على جانبى الغشاء الطبلى ، وهذا الغشاء مائل الوضع عند نهاية القناة السمعية الخارجية وهو مركب من ألياف بعضها دائرى والبعض شعاعى . ويوجد

(١) Eustachean tube

فى باطن الأذن الوسطى ثلاثة عظام صغيرة : المطرقة(١) والسندان(٢) والركاب(٣) .

وتتركب الأذن الداخليةمن عدة تجاويف عظمية بالجزء الصخرى من العظم الصدغى وتسمى التيه العظمى(٤) ويبطنه كيس غشائى يسمى التيه الغشائى ، وهذا التيه يحتوى على اللمف الباطنى ، ويفصله عن التيه العظمى سائل لمفاوى آخر يسمى اللمف الخارجى أو لمف التيه العظمى ، ويتكون التيه العظمى من ثلاثة أجزاء الدهليز(٥) والقوقعة والقنوات نصف الهلالية .

فالدهليز يكون الجزء الأوسط من التيه العظمى وبجداره الداخلى فتحات عديدة لمرور فروع عصب السمع ، وتوجد بجداره الخارجى فتحة تسمى الكوة البيضية(٦) يتصل بها طرف العظم الركابى وأما الجدار الخلفى والعلوى فيتصلان بالقنوات نصف الهلالية (٧) . والجدار الأمامى يتصل بالقوقعة(٨) ، وتمر فروع العصب السمعى من فتحات الدهليز ، ووظيفتها تكييف الصوت . أما القنوات النصف الهلالية فهى موضوعة فى مقدم الدهليز من أعلى وفائدتها حفظ توازن الرأس .

عملية السمع : تستقبل الأذن الخارجية موجات الصوت فيحملها الهواء خلال القناة السمعية الخارجية حتى تصل إلى الغشاء الطبلى فيهتز تبعا لدرجة تلك الموجات وتمر الاهتزازات من الغشاء الطبلى إلى العظام الصغيرة التى فى باطن الأذن الوسطى . ولما كان العظم الركابى متصلا بالكوة البيضية فإن الاهتزازات تمر من ذلك العظم إلى الكوة ، ومنها إلى اللمف الخارجى ثم إلى القوقعة فاللمف الداخلى ، حيث تتأثر أطراف العصب السمعى ، فتنتقل أثر الاهتزازات إلى مركز السمع بالمخ فيحدث الشعور بالصوت ويتبين اتجاهه .

الذوق

عضو حاسة الذوق اللسان ، ويرجع ذلك الإحساس إلى مجموعات الخلايا الذوقية القائمة فى حلمات غشائه المخاطى . ولتلك الحلمات أشكال مختلفة فمنها الخيطية والفطرية والعدسية .

ويوجد بلسان الثور عدد كبير من الحلمات الفطرية المنتشرة على سطحه الظاهرى وحافة طرفه ، ويتراوح عدد الحلمات العدسية بين ٨ و ١٧ حلمة على كل من جانبي الجزء الخلفى من اللسان .

والخلايا الذوقية الموجودة بالحلمات طويلة رفيعة يتوسطها نوى كبار وتنتهى بنتوءات

---

(١) Malleus (٢) Incus (٣) Stapes (٤) Labyrinth
(٥) Vistibule (٦) Saccule (٧) semilunar canals (٨) cochlea

شعرية رفيعة ، ويغذى الحلمات فروع من العصب اللسانى البلعومى والعصب الذوقى الذى يتفرع من العصب الخامس المخى . ولإدراك الذوق يجب أن يذوب الغذاء لدرجة ما بتأثير اللعاب أو الماء فتتأثر الأعصاب الذوقية وينتقل الأثر إلى المخ ، ويمكن تمييز الحلو من المر والحامض من الملح .

الشم

لحاسة الشم فى الحيوانات حدة عظيمة ، ولها دخل كبير فى تنظيم حياتها وعاداتها فبها يدرك الحيوان مكان الفريسة فيقفو أثرها حتى يصل إليها أو يحس مكان العدو فيحذره .

ومركز تلك الحاسة منطقة محدودة من الغشاء المخاطى المبطن لتجويف الأنف تسمى منطقة الشم وهى خالية من الأهداب ويغذيها فروع من عصب الشم وبعض ألياف عصبية من العصب الخامس المخى ، ويوجد بتلك المنطقة عدة خلايا شمّية طويلة رقيقة ، ويحدث الشم بتأثير أطراف الأعصاب الشمية فينتقل هذا الأثر إلى المركز الشمى بالمخ لتمييز الرائحة الخاصة .

وحاستا الشم والذوق مرتبطان ارتباطا قويا وتشتركان فى كثير من الإحساسات فإذا ضعف الشم ضعف معه الذوق .

اللمس

عضو حاسة اللمس الجلد ، الذى تنتشر فية أطراف الأعصاب الحسية وتتفاوت درجة الإحساسات باللمس فى أجزاء الجسم المختلفة ، فهى قوية تامة فى الشفتين واللسان والأجزاء الرقيقة من الجسم ، ضعيفة فى كثير من الأجزاء الأخرى السميكة ، ودرجات الإحساسات باللمس أنواع منها .

١ — الضغط الواقع على أى جزء من أجزاء الجسم .
٢ — السخونة إما بالإتصال المباشر أو الاشعاع.
٣ — البرودة كالسخونة فى طريقة الشعور بها .
٤ — الألم يتأثر الجلد بدرجات شديدة من الضغط أو السخونة أو البرودة .

بعض أمراض العيون

رمد الجفون (Blepharitis) : هو إلتهاب يصيب حوافى الجفون مصحوب بتكون قشور وحراشيف ، وهو كثير الحدوث فى العجول الصغيرة لرقة جفونها ، وهو إما تقرحي أو غير تقرحى ، ويرجع المرض إلى أسبابه الآتية :ـ

١ ـ عدم توافر وسائل الصحة .

٢ ـ الضعف العام عقب الأمراض المزمنة ونقص الفيتامين (ا) .

٣ التعرض الفجائى لدرجات حرارة متباينة .

٤ ـ التهيج بأجسام غريبة كالأتربة والتبن المتطاير والدخان والرياح الشديدة المحملة بالرمال وغيرها .

٥ ـ نقص كفاءة الغدد وافرازاتها .

أعراضه : فى النوع التقرحى تحتقن الجفون وتتورم وتلتهب وتفرز حوافيها مادة مصلية لا تلبث أن تجف وتكون قشوراً يظهر تحتها السطح المتقرح عند منبت الرموش التى تسقط ولا تنمو ثانية لتلف أغمدتها (hair follicles) . وأما فى النوع الغير التقرحى فإن الجفون بعد أن تتورم وتلتهب ، تفرز حوافيها مادة مصلية تجف وتكون قشوراً سطحية تتماسك بها الرموش ثم تسقط ولكنها تعود فتنمو ثانية لعدم إمتداد الإلتهاب إلى أغمدتها .

العلاج : يزال مسبب الإلتهاب ويعنى بالوسائل الصحية وتغسل الجفون والرموش بالماء الدافىء والصابون لإزالة القشور ، ثم تدهن بمرهم الراسب الأصفر ٢٪ .

الرمد : هو حالة إلتهاب تصيب ملتحمة العين وهو على عدة أنواع :

١ ـ وافدى ويسمى النزلة الرمدية (Catarrhal conjunctivitis)

٢ ـ صديدى (Muco purulent conjunctiviiis)

٣ ـ غشائى (دفتيرى وغير دفتيرى) (Membraneous conjunctivitis)

٤ ـ حبيبى (Granular conjunctivitis or trachauma)

النزلة الرمدية : يقتصر الالتهاب الحاق فى الحالات البسيطة على الملتحمة الجفنية ، وقد يكون الالتهاب شديداً فتحتقن الشعيرات الدموية وترشح سائلا رقيقاً يتعتم حتى يصير صديدياً مائلا للإصفرار ، ويسبب ذلك الإفراز تهيج الجفون لتماسكها بها وبأهدابها . ومن أسباب المرض العامة الآتى :

١ — مؤثرات خارجية مختلفة منها الفلاريا (Filaria irritans) إذ كثيراً ما توجد تحت الجفن الثالث فى الخيل . وفى الحيوانات المجترة ، ومنها الرياح الشديدة المحملة بالرمال والأتربة والدخان المتصاعد من المداخن والغازات المهيجة والمركبات الكيمائية وغيرها ، ويحدث عند اختبار الخيل بالملين للسقاوة والماشية بالتيوبركلين للسل (بطريقة العين) أن تلتهب الملتحمة التهابا شديدا .

٢ — بعض الأمراض المعدية كالدفتريا والجدرى وبعض الميكروبات من نوع كوخ ويك (Koch Weeks Bacillus) أو ميكروب الالتهاب الرئوى أو الاستربتوكوك .

العلاج : يجب الاهتمام بإزالة الأجسام الغريبة قبل البدء بأى علاج ، ثم تطهر العين ما بين وقت وآخر بمحلول بوريكى دافىء أو برمنجنات البوتاسيوم (١٠ : ٤٠٠٠) . ويقطر فيها مرتين بقطرة محلول سلفات الزنك من ١ ٪ إلى ٢ ½ ٪ أو بروتارجول ٢ ٪ إلى ٥ ٪ أو نترات الفضة ½ ٪ ، وتستعمل القطرة الآتية بنتيجة مرضية (سلفات الزنك قمحة وحمض البوريك ٢٠ قمحة وماء مقطر أوقية) وإن كانت الاصابة شديدة تمس الملتحمة بمحلول نترات الفضة ٢ ٪ . وتغسل بعدها بمحلول ملحى فسيولوجى ، ثم يوضع الحيوان فى مكان منعزل هادىء بعيداً عن التيارات الهوائية والضوء .

الرمد الصديدى : هو التهاب حاد يصيب ملتحمة العين وتتكون معه مادة صديدية غزيرة كثيفة تتجمع بالعين وتجف عليها ، وتكون قشوراً تتماسك بها الجفون والأهداب فتلتهب وتتقرح . ويؤثر ذلك الصديد على القرنية فتلتهب وتتعتم أو تتقرح وقد تثقب ، ويصحب ذلك أيضاً التهاب الجفن الثالث وتورمه فيمتد ويكسو العين ، وتؤدى تلك الحال إلى ضعف الحيوان وهزاله وامتناعه عن الأكل ، وقد يصاب بحمى شديدة قاسية ، والمرض كثير الحدوث فى الحيوانات المجترة والكلاب والطيور .

أسبابه : يتسبب المرض فى الإنسان من باشلس كوخ ويك أو ميكروب السيلان ولم يتأكد إلى الآن إن كان هذان الميكروبان يحدثان المرض فى الحيوان ، على أن المعروف أنه من أسباب المرض فى الحيوان ميكروب الاستربتوكوك ، وقد أجريت لذلك عدة تجارب بحقن عيون أرانب بهذا الميكروب حيا تحت الملتحمة فحدث المرض وتكوّن صديد غزير . وقد أصيب به ثور طلوقة من نوع جرسى (Jersey) بكلية الزراعة سنة ١٩٣٥ . وعثر دلمر (Delmer) على ستافيلوكوك فى صديد عيون ماعز مصاب بالمرض غير أنه لم يتمكن من زرعه

فقدر أن السبب الحقيقى ميكروب غير منظور مهد إليه ميكروب الاستافيلوك ، وفى الطيور نوع دودى(Verminous opthalmia) تنتقل عدواه بهز الرءوس ، فتتساقط الديدان وتصل إلى الطيور السليمة فتصيبها بالرمد .

سير المرض : دلت التجارب على أن للمرض سيراً سريعاً لا يتجاوز ٤٨ ساعة من وقت إحداث العدوى حتى ظهور أول الأعراض ، وقد لوحظ فى الثور الجرسى بكلية الزراعة ظهور الالتهاب فى إحدى عينيه فغسلت العين بمحلول مطهر اعتيادى ، وظهر الالتهاب بالعين الثانية صباح اليوم التالى ، وكان إفراز الدموع بالعينين غزيراً . وفى اليوم الثالث ظهر تعتم بالقرنية فى العينين ، عالجته بمرهم الراسب الأصفر ، وفى اليوم الرابع تورمت العينان بالتهاب شديد مصحوب بانسكابات دموية وصديد غزير ، وقدتسبب عن ذلك تعتم القرنية وتقرحها فى العينين وانثقاب قرنية إحداهما ، فلم يستطيع الثور بعد ذلك إبصاراً ، فعولج على الأساس الموضح فى العلاج وشفى وأبصر بعد ثلاثة شهور .

العلاج :

١ — تتخذ أدق احتياطات الوقاية .

٢ — يعزل المصاب فى مكان له منافذ وأبواب من السلك الضيق لمنع دخول الذباب الذى يحمل الميكروب إلى الحيوانات السليمة .

٣ — يرش المعزل ما بين وقت وآخر بإحدى السوائل القاتلة للحشرات كمحلول فلت والـ D.D.T.

٤ — يخصص لخدمة الحيوان المصاب عامل لا يعهد إليه بأى عمل آخر .

٥ — أدوات النظافة والتطهير وأوانى الأكل والشرب تخصص للحيوان المريض ولا تستعمل لغيره من الحيوانات السليمة.

٦ — يعطى اللبن حقنا فى العضل ٥٠ سم٣ يومياً بفكرة رفع حرارة الجسم لتكثر به الأجسام الدافعه والخلايا الآكلة (Phagocytic cells) وكريات الدم البيضاء فتقضى على ميكروبات المرض .

٧ — تغسل العينان كل ساعة غسلا جيداً بمحلول سيانور الزئبق(mercuric Cyanide) ١ : ٥٠٠٠ .

٨ — يقطر فى العين محلول البروتارجول ١٠ ٪

٩ — تمس العين بنترات الفضة ٢ ٪ عند اللزوم .

١٠ — يغير عليها بمرهم السلفانيلاميد مرتين فى اليوم ومعروف منه فى السوق مرهم البيرانيل (Pyranil)

١١ — يقطر فى العين بزيت السمك .

١٢ — يعطى الحيوان علفا اخضر يحتوى على الفيتامين (ا) كالبرسيم

١٣ — بعد أن ينقطع الصديد ويزول الالتهاب يرجع الغشاء النقانى إلى موضعه فتنكشف كرة العين .

١٤ — تفحص القرنية جيداً فإن كان بها تعتم أو تقرح أو انثقاب تعالج على الأساس الآتى:

(يستعمل الغسل السابق ذكره ثلاث مرات يوميا ويستعمل مرهم الديونين (Dionin) ٢½ ٪ لمدة أسبوع ، وأسبوعا آخر بنسبة ٥ ٪ وترفع النسبة على ذلك الأساس أسبوعا حتى تصل إلى ١٠ ٪ وأخيراً يستعمل مرهم الراسب الاصفر حتى يزول تعتم القرنية وتقرحها، وقد كان من نتائج ذلك العلاج بالثور الجرسى بكلية الزراعة ان زالت السحابة والقرحة والتأم الثقب وكان الانداب ظاهراً وكان لحسن الحظ بعيداً عن انسان العين فعاد الابصار للحيوان بعد مرض قاس دام نحواً من ثلاثة شهور) .

الرمد الغشائى : هو إلتهاب بالملتحمة يكون غشاءاً فرازى كثيف ، وهو يصيب الإنسان والحيوان والطيور على السواء . وفى الطيور يكون الغشاء سميكا لدرجة يبرز فيها من بين الجفنين . ومن احتكاكه بالقرنية تلتهب وتتقرح ،ويحتوى الغشاء على ميكروبات كثيرة أهمها ميكروب استربتوكوك ونيوموكوك وباشلس التنكرز وغيره . وقد درس معهد باستور هذا النوع من الرمد فى الحمام والكتاكيت فعثر بالعين على بروتوزوا .

الانذار المرضى : سيء لأنه معد كالرمد الصديدى وله خسائر اقتصادية كثيرة ويسبب نفوق عدد عظيم من الطير .

العلاج : عملت أبحاث كثيرة لايجاد مصل واق ، وقد أمكن الحصول على فاكسين لتلقيح الطيور الصغيرة على دفعتين بين الأولى والثانية ١٢ يوما ، وفاكسين الدفعة الأولى أقوى من فاكسين الدفعة الثانية . ويعزل الطير المريض ، ويعطى غذاء سهلا غير مهيج وتطهر العين بمحلول بوريكى ويقطر فى العين بزيت السمك ويعطى علفا اخضر .

الرمد الحبيبى : (التراكوما) . هو نزلة تصيب ملتحمة العين وتسبب خشونتها ، وهى المعروفة فى الانسان باسم التراكوما ، وقد عرفت فى الخيل فى المناطق الاستوائية إلا أن النوع الخاص بالانسان يختلف عن النوع الحيوانى ، ولا يمكن أن تنتقل العدوى من أحدهما إلى الآخر ، على أن كل نوع معد لأفراد جنسه .

التهاب القرنية : (keratitis) تصاب القرنية بالتهاب جزئى أو عام ويصحب ذلك

الالتهاب ، انسكابات دموية وألم شديد وأفراز دموع غزيرة . ثم ترشح ويقل شفوفهـــا (transparency) ويمتص الرشح فتتكون على العين سحابة كلية أو جزئية ، وقد يكون الالتهاب تقيحيا بسبب مرض طارىء أو صدمة خارجية أو لنقص الفيتامين(أ) فى مختلف الأغذية فيحدث العمى الذى يزول بإعطاء الأغذية المحتوية على ذلك الفيتامين كالبرسيم والنجيل وإعطاء زيت السمك وتقطيره كذلك فى العين ، ومن النوع التقيحى ما هو معد يصيب الماشية بشكل وبائى فيبدأ بتعتم بسيط ثم يبيض ويصير مائلا للإصفرار ، وتتقرح القرنية بعد ذلك ويتراكم عليها أفراز صديدى ، ثم تتورم الجفون والملتحمة ورما أو دميا ، وينتقل المرض إلى السليم بالذباب وبخاصة فى فصل الصيف ، وتعـالج بالغسل بمحلول بوريكى مشبع ، والحقن بال (aolan) وهو مركب لبنى حقنتين أو ثلاث فى العضل فى ظرف أسبوع ، أو يقطر فى العين بقطرة من (اتروبين وكوكايين كل منها ١٠ سنتجرام وماء معقم ١٠ سم^{٣}) وفى حالة تعتم القرنية يمكن استعمال مرهم الثيوسينامين (thiosinamin) ١٠ ٪ أو أى غيار من الغيارات السابق ذكرها ، وأحدث ما يعالج به ثقب القرنية الحقن تحت الملتحمة (subconjunctival) بمادة الفينولين (phenolaine) .