

الباب الثالث

المجموع العصبي

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

فالجهاز العصبي المركزي يشمل الدماغ الذي يملأ فراغ الجمجمة ، والحبل الشوكي الذي يشغل القناة الشوكية ، ويؤدي ذلك الجهاز وظيفته عن طريق الأعصاب ، وهي شبكة عصبية تتفرع في كل جزء من أجزاء الجسم كالجلد والعضلات وأعضاء الحس كالعين والأذن . وتتتركب 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 التي لا سلطان لإرادة الحيوان عليها ، فهي تغذي عضلة القلب والأوعية الدموية والمعدة والأمعاء والمثانة وأعضاء التناسل والغدد وغيرها .

الجهاز العصبي المركزي :

الدماغ : يتركب من خلايا وألياف عصبية يصل بعضها ببعض نسيج عصبي خاص ، وهي مرتبة في مادتين إحداهما سنجابية والأخرى بيضاء ، فالأولى مركبة من خلايا عصبية تحيطها دعامة مشبكة (neuroglia) . وتتتركب الثانية من ألياف بيضاء ، ومكان الدماغ فراغ الجمجمة ، وهو مجلل بغشائين أحدهما رقيق وعائي يسمى الأم الرقيقة^(١) . والآخر صفيق يماس عظم الجمجمة ويسمى الأم الجافية^(٢) ويتوسط الاثنتين غشاء ثالث يصل أحدهما بالآخر يسمى الغشاء العنكبوي^(٣) ويوجد بين ذلك الغشاء والأم الرقيقة السائل النخاعي الشوكي^(٤) .

(١) الأم الرقيقة Pia mater

(٢) الأم الجافية Dura mater

(٣) الغشاء العنكبوي Arachnoid membrane

(٤) السائل النخاعي الشوكي Cerbro-spinal fluid

أجزاء الدماغ :

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

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

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

الحبل الشوكي : هو امتداد النخاع المستطيل في القناة الشوكية ، ويشبه في التركيب بوجود مادته السنجالية من الداخل والبيضاء من الخارج . والحبل الشوكي كالدماغ مغلف بالآغشية الثلاثة ، الأم الرقيقة والغشاء العنكبوي والأم الجافية .

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

وتوجد أعصاب أخرى تصل ما بين أجزاء المركز العصبي العام .

البصر

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

١ - **التجويف الحجاجي orbit** : تجويف عظمي في جانب الوجه تستقر فيه المقلة على وسادة دهنية تقل كميتها تدريجاً كلما تقدمت السن .

٢ - **الغدة الدمعية** : تقع فوق المقلة مباشرة في فجوة تحت قباء الحجاج على مقربة من الزاوية الخارجية للعين ، ووظيفتها إفراز الدموع التي ترطب سطح العين وتطرد ما يقع عليه من المواد الغريبة ، وتتوزع الدموع بتحريك الجفون ، وللغدة الدمعية قنوات تفتح في الجفن العلوي عند الزاوية الوحشية فيخرج الدمع منها وينتشر في العين ثم يتجمع عند الزاوية الانسية بالحفرة الانفية والقناة الدمعية ، التي تفتح في فراغ التجويف الأنفي ، وهو طريق الدموع إلى الخارج .

٣ - **عضلات العين** : للعين سبع عضلات منها أربع مستقيمة هي العليا والسفلى والداخلية والخارجية ، والعضلة الخامسة عينية مستردة (Retractor oculi) تحيط بالعصب البصري ، السادسة والسابعة مائلتان إحداها علوية والأخرى سفلية : ووظيفة تلك العضلات تحريك العين في 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 عضلي 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 .

الملاصقة : غشاء مخاطي يغطي الجزء الأمامي من المقلة ، وتبدأ فوق القرنية نفسها وتمتد على الصلبة حتى قباء العين ثم تنعكس على الجفنين وتغطي سطحهما الداخليين وتلتصق بهما كل الالتصاق ، ويسمى الجزء الذي يغطي القرنية والصلبة عيني (Ocular) الثاني المنعكس على الجفنين يسمى جفني (Palpebral) وجزء الاتصال يسمى قبرى نسبة إلى قبة العين ، ومنه جزء يغلف الجفن الثالث .

ولللتحمة عدة غدد تختلف حجماً وشكلاً وعدداً في الحيوانات المختلفة وفي الطيور ، ولما كانت الملتحمة كثيرة الأوعية الدموية والخلايا والغدد اللبافوية فهي عرضة لكثير من ظواهر الالتهاب .

الحفص الثالث : هو المسمى بالغشاء النقي ويبدأ من زاوية العين الداخلية ويتحرك منها إلى الزاوية الخارجية لأبعاد كل ما يقع على العين من الأجسام الغريبة ، ونسيجه لين غضروفي مرن غير منتظم الشكل ، وهو موجود في أغلب الحيوانات والطيور .

كرة العين أو المقلة : تتركب كرة العين من عدة أغشية مرتبة ترتيباً مركزياً ، ومن أوساط شفافة مكسرة للضوء في عملية الإبصار ، ثم العدسة البلورية والخلط المسائي والجسم الزجاجي ، وعدد أغشيه العين ثلاثة مرتبة من الخارج إلى الداخل بالترتيب الآتي :

الصلبة : Sclerotic غشاء لين أبيض يمتد أصلاً من الأم الجافية خلال الثقب البصري وتنتهي إلى الحجاج ، وسمك الصلبة لا يتساوى في أجزائها المختلفة . ويكون لونها في الصغر أبيض مشرباً بزرقة خفيفة تتلاشى مع تقدم السن شيئاً فشيئاً ، والوظيفة الرئيسية للصلبة وقاية العصب البصري والاحتفاظ بشكل المقلة ، ويمتد من الصلبة إلى مقدم العين غشاء شفاف مستدير محدب كزجاجة الساعة يسمى القرنية التي تغذيها شبكة من شعيرات دموية من الأوعية الهدية المعلقة على حاقها .

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

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

ويتوسط القرنية ثقب أمام العدسة مباشرة يسمى الحدقة (pupil) . ويمر منها الضوء إلى باطن العين بالقدر اللازم للإبصار ، وتتكشف القرنية وتنبسط حسب حاجة العين إلى الضوء . شأنها في ذلك شأن حجاب الضوء (Diaphragm) في آلة التصوير أو الميكروسكوب . وتقسم القرنية مقدم العين إلى غرفتين تعرفان بالخزانة الأمامية والخزانة الخلفية ،

وتصل الخزتان خلال الحدة اتصالاً تاماً . ويملاهما سائل عديم اللون يعرف بالرطوبة المائية أو الخلط المائي (Aqueous humour) .

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

الغرفة البؤرية : جسم شفاف محدب السطحين ويقع خلف الحدة مباشرة ووسطها الخلقى أكثر تحدباً من السطح الأمامى . وتستقر في تجويف في مقدم الجسم الزجاجى وتوئبط فيه بالرباط المعلق .

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

عملية الإبصار : تنكسر الأشعة الضوئية إذ مرت من وسط إلى آخر وإذا كان مرورها خلال عدسة محدبة السطحين فإنها تتجمع مقلوبة الوضع خلف تلك العدسة في 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 في المخ ، وهذا يعمل على تعديل صور تلك المرئيات على الشبكة ويحدث الأبصار الطبيعى .

السمع

السمع أذاته الأذن وتتركب من ثلاثة أجزاء : الأذن الخارجية والوسطى والداخلية . فالأذن الخارجية تتركب من الصيوان وهو الجزء النضروفي 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 في الجزء الصخري من الرأس يفصله عن القناة السمعية الخارجية الغشاء الطبلى . وتصل تلك الأذن بالخارج بقناة استاخيوس^(١) التى تفتح في البلعوم . وبذلك الترتيب يتعادل ضغط الهواء على جانبي الغشاء الطبلى ، وهذا الغشاء مائل الوضع عند نهاية القناة السمعية الخارجية وهو مركب من ألياف بعضها دائرى والبعض تشعبي . ويوجد

فى باطن الأذن الوسطى ثلاثة عظام صغيرة : المطرقة (١) والسندان (٢) والركاب (٣) .
وتتركب الأذن الداخلية من عدة تجاويف عظمية بالجزء الصخرى من العظم الصدغى
وتسمى التيه العظمى (٤) ويبطنه كيس غشائى يسمى التيه الغشائى ، وهذا التيه يحتوى على
اللف الباطنى ، ويفصله عن التيه العظمى سائل لمساوى آخر يسمى اللف الخارجى أو لف
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 لمرو
فروع عصب الشمع ، وتوجد بجداره الخارجى فتحة تسمى الكوة البيضية (٦) يتصل بها طرف
العظم الركابى وأما الجدار الخلقى والعلوى فيتصلان بالقنوات نصف الهلالية (٧) . والجدار
الامامى يتصل بالقوقعة (٨) ، وتمر فروع العصب السمعى من فتحات الدهليز ، ووظيفتها
تكيف الصوت . أما القنوات النصف الهلالية فهى موضوعة فى مقدم الدهليز من أعلى وفائدها
حفظ توازن الرأس .

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

الدوق

عضو حاسة الذوق اللسان ، ويرجع ذلك الإحساس إلى مجموعات الخلايا الذوقية القائمة
فى حلقات غشائه المخاطى . ولتلك الحلقات أشكال مختلفة فمنها الخيطية والفطرية والعنسية .
ويوجد بلسان الثور عدد كبير من الحلقات الفطرية المنتشرة على سطحه الظاهرى وحافة
طرفه ، ويتراوح عدد الحلقات العنسية بين ٨ و ١٧ حلة على كل من جانبي الجزء الخلفى
من اللسان .

والخلايا الذوقية الموجودة بالحلمات طويلة رفيعة يتوسطها نوى كبار وتنشئ بنتوءات

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

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 فتأثر الأعصاب الذوقية وينتقل الأثر إلى المخ ، ويمكن تمييز الجلو من المر والحامض من الملح .

الشم

لحاسة الشم فى الحيوانات حدة عظيمة ، ولها دخل كبير فى تنظيم حياتها وعاداتها فيها 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 وتشاركان فى كثير من الإحساسات فإذا ضعف الشم ضعف معه الذوق .

اللمس

عضو حاسة اللمس الجلد ، الذى تنتشر فيه 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 السميكه ، ودرجات الإحساسات باللمس أنواع منها .

- ١ — الضغط الواقع على أى جزء من أجزاء الجسم .
- ٢ — السخونة إما بالاتصال 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 حوافي الجفون مصحوب بتكون قشور وحراشيف ، وهو كثير الحدوث في العجول الصغيرة لرقه جفونها ، وهو إما تقرحي أو غير تقرحي ، ويرجع المرض إلى أسبابه الآتية : —

- ١ — عدم توافر وسائل الصحة .
- ٢ — الضعف العام عقب الأمراض المزمنة ونقص الفيتامين (أ) .
- ٣ — التعرض الفجائي لدرجات حرارة متباينة .
- ٤ — التهيج بأجسام غريبة كالأتربة والتبن المتطاير والدخان والرياح الشديدة المحملة بالرمال وغيرها .
- ٥ — نقص كفاءة الغدد وافرازاتها .

أعراضه : في النوع القرحي تحتقن الجفون وتورم وتلتهب وتفرز حوافيها مادة مصلية لا تلبث أن تجف وتكون قشوراً يظهر تحتها السطح المتقرح عند منبت الرموش التي تسقط ولا تنمو ثانية لتلف أغمدتها (hair follicles) . وأما في النوع الغير القرحي فإن الجفون بعد أن تورم وتلتهب ، تفرز حوافيها مادة مصلية تجف وتكون قشوراً سطحية تلتصق بها الرموش ثم تسقط ولكنها تعود فتنبو ثانية لعدم إمتداد الإلتهاب إلى أغمدتها .

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

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

- ١ — وافدي ويسمى النزلة الرمدية (Catarrhal conjunctivitis)
- ٢ — صديدي (Muco purulent conjunctivitis)
- ٣ — غشائي (دفتيري وغير دفتيري) (Membraneous conjunctivitis)
- ٤ — حبيبي (Granular conjunctivitis or trachoma)

النزلة الرمدية : يقتصر الإلتهاب الحلق في الحالات البسيطة على الملتحمة الجفنية .

وقد يكون الإلتهاب شديداً فتحقن الشعيرات الدموية وترشح سائلاً رقيقاً يتعم حتى يصير صديدياً مائلاً للإصفرار ، ويسبب ذلك الإفراز تهيج الجفون لتلتصق بها وبأهدابها . ومن أسباب المرض العامة الآتي :

١ — مؤثرات خارجية مختلفة منها الفلاريا (*Filaria irritans*) إذ كثيراً ما توجد تحت الجفن الثالث في الخيل ، وفي الحيوانات المجترة ، ومنها الرياح الشديدة المحملة بالرمال والأتربة والدخان المتصاعد من المداخن والغازات المهيجة والمركبات الكيميائية وغيرها ، ويحدث عند اختبار الخيل بالملين للسقاوة والماشية بالتبويركلين للسل (بطريقة العين) أن تلتهب الملتحمة التهاباً شديداً .

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

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

المرض الصيرى : هو التهاب حاد يصيب ملتحمة العين وتكون معه مادة صديدية غزيرة كثيفة تتجمع بالعين وتجف عليها ، وتكون قشوراً تلتصق بها الجفون والأهداب فتلتب وتقرح ، ويؤثر ذلك الصديد على القرنية فتلتب وتقرح أو تنقرح وقد تنقب ، ويصحب ذلك أيضاً التهاب الجفن الثالث وتورمه فيمتد ويكسو العين ، وتؤدى تلك الحال إلى ضعف الحيوان وهزاله رامتناعه عن الأكل ، وقد يصاب بحمى شديدة قاسية ، والمرض كثير الحدوث فى الحيوانات المجترة والكلاب والطيور .

أسبابه : يتسبب المرض فى الإنسان من باشاس 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 محققين عيون أرانب بهذا الميكروب حياً تحت الملتحمة فحدث المرض وتكوّن صديد غزير . وقد أصيب به نور طلوقه 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 الحقيقي ميكروب غير منظور مهد إليه ميكروب الاستافيلوك ، وفي الطيور نوع دودى (Vermineous ophthalmia) تنتقل عدواه هز الروس ، فتساقط الديدان وتصل إلى الطيور السليمة فتصيبها بالرمد .

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

العلاج :

- ١ — تتخذ أدق احتياطات الوقاية .
- ٢ — يعزل المصاب في 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 وال D.D.T.
- ٤ — يخصص لخدمة الحيوان المصاب عامل لا يعهد إليه بأى عمل آخر .
- ٥ — أدوات النظافة والتطهير وأواني الأكل والشرب تخصص للحيوان المريض ولا تستعمل لغيره من الحيوانات السليمة .
- ٦ — يعطى اللبن حقناً في العضل ٥٠ سم^٣ يومياً بفكرة رفع حرارة الجسم لتكثُر به الأجسام الدافعه والخلايا الأكالة (Phagocytic cells) وكريات الدم البيضاء فتقضى على ميكروبات المرض .
- ٧ — تغسل العينان كل ساعة غسلاً جيداً بمحلول سيانور الزئبق (mercuric Cyanide) ١ : ٥٠٠٠٠ .
- ٨ — يقطر في العين محلول انبروتارجول ١٠ ٪ .
- ٩ — تمس العين بنترات الفضة ٢ ٪ عند اللزوم .
- ١٠ — يغير عليها بمرهم السلفانيلاميد مرتين في اليوم ومعروف منه في السوق مرهم البيرانييل (Pyranil)

١١ - يقطر في العين بزيت السمك .

١٢ - يعطى الحيوان علفا اخضر محتوى على الفيتامين (ا) كالرسيم

١٣ - بعد أن ينقطع الصديد ويؤول الالتهاب يرجع الغشاء النقي إلى موضعه فتكشف كرة العين .

١٤ - تفحص القرنية جيداً فإن كان بها تعم أو تقرح أو انثقاب تعالج على الأساس الآتي :

(يستعمل الغسل السابق ذكره ثلاث مرات يوميا ويستعمل مرهم الديونين (Dionin)

٢ ١/٤ لمدة أسبوع ، وأسبوعا آخر بنسبة ٥ ١/٤ وترفع النسبة على ذلك الأساس أسبوعا

حتى تصل إلى ١٠ ١/٤ . وأخيراً يستعمل مرهم الراسب الاصفر حتى يزول تعم 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) .

الرمم الفشائي : هو التهاب بالملتحمة يكون غشاءاً فرازى كثيف ، وهو يصيب

الإنسان والحيوان والطيور على السواء . وفي الطيور يكون الغشاء سميكاً لدرجة يبرز فيها من

بين الجفنين . ومن احتكاكة بالقرنية تلتهب وتتقرح ، ويحتوى الفشاء على ميكروبات كثيرة

أهمها ميكروب استربتوكوك ونيوموكوك وباشلس التنكز وغيره . وقد درس معهد باستور

هذا النوع من الرمد في الحمام والكتا كيت فعثر بالعين على بروتوزوا .

الانذار المرضى : سىء لأنه معد كالرمد الصديدي 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 سهلاً غير مبهج وتطهر العين

بمحلول بوريكي ويقطر في العين بزيت السمك ويعطى علفا اخضر .

الرمم الحبيبي : (الترا كوما) . هو نزلة تصيب ملتحمة العين وتسبب خشونتها ، وهي

المعروفة في الإنسان باسم الترا كوما ، وقد عرفت في الخيل في المناطق الاستوائية إلا أن

النوع الخاص بالإنسان يختلف عن النوع الحيواني ، 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 شفوفها (transparency) ويمتنص الرشح فتتكون على العين سحابة كلية أو جزئية ، وقد يكون الالتهاب تقيحيا بسبب مرض طارىء أو صدمة خارجية أو لنقص الفيتامين (١) في 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 وربما أو ديميا ، وينتقل المرض إلى السليم بالذباب وبخاصة فى فصل الصيف ، وتعالج بالغسل بمحلول بوريكى مشبع ، والحقن بال (aolan) وهو مركب لبني حقتين أو ثلاث فى العضل فى ظرف أسبوع ، أو يقطر فى العين بقطرة من (اتروبين وكوكاين 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) .