**第十六章 眼 病**  
Animal Ophthalmology

一、眼的功能结构

一、眼的功能结构

**1.感光结构**

视锥细胞和视杆细胞，大脑枕叶视觉中枢。

**2.屈光结构**

角膜、眼房液、晶状体、玻璃体。

一、眼的功能结构

**3.营养结构**

进入眼内的血管、葡萄膜(色素膜）、眼房液。

**4.保护结构**

眼睑、结膜、泪器、角膜、巩膜、眼眶。

**5.运动结构**

眼球退缩肌、眼球直肌、眼球。

**二、眼的检查法**

**1、眼的一般检查**

眼睑：外伤、肿胀、新生物等

结膜：色彩、溃疡、异物、创伤、分泌物等

角膜：外伤、浑浊程度、新生血管或赘生物等

巩膜：血管变化

**1、眼的一般检查**

眼前房：透明度、有无炎性渗出物和寄生虫等

虹膜：虹膜色彩和纹理

瞳孔：大小、形状和对光反应

晶状体：位置、有无浑浊和色素斑点存在

触诊：眼睑的肿胀、温度、敏感度和眼内压

**1、眼的一般检查**

斜视（Strabismus）

虹膜颜色（Iris Color Changes ）

葡萄膜炎（Uveitis）

肿瘤（Neoplasia）

黄疸（Icterus）

出血（Hemorrhage）

**2.眼的器械检查**

Schirmer 氏泪液试验

眼内压测定

光源检查（pen-light ）

检眼镜法

直接检眼镜（Direct Ophthalmoscopy)

间接检眼镜（Indirect Ophthalmoscope)

裂隙灯显微镜

荧光素法

（1）Schirmer试验：

犬的正常值：15~25mm/min; <10mm/min: 怀疑干性角膜结膜炎。

猫：正常值变化较大，<10mm/min认为有显著的眼表面疾病。

**（2）眼内压测定法**

眼内压是眼内容物对眼球壁产生的压力，用眼压计测量。眼内压的测定对诊断青光眼有重要意义。

Normal IOP in dogs and cats =15-25 mmHg.

（3）检眼镜的使用

用间接检眼镜所看到的眼底是放大4~5倍的倒像。

玻璃体与眼底检查前30~60min，向被检眼内滴入1%硫酸阿托品2~3次，用以散瞳。

检查者手持直接检眼镜，在距动物眼1~2cm处，打开检眼镜开关，将光源对准瞳孔，让光线射入患眼，调整好转盘，由镜孔通过瞳孔观察眼内及眼底情况，一般应上、下、左、右移动检眼镜比较观察。

**（4）裂隙灯显微镜  
(**Slit-lamp biomicroscope )

裂隙灯与显微镜合并装置的一种仪器，强烈的聚焦光线将透明的眼组织做成“光学切面”，在显微镜下比较精确地观察一些小的病变。

光束包括:散布状(diffuse) 、针点状(pinpoint) 、或裂隙状(slit)；也可以插入各种不同的滤光镜以产生不同颜色的光束，藉由观察光的反射及/或传导可以获得各个不同眼睛构造的三度空间影像

**（4）裂隙灯显微镜  
(**Slit-lamp Biomicroscope )

**（5）荧光素法（Fluorescein stain ）**

荧光素的水溶液能滞留在角膜溃疡部，出现着色的荧光素，能测出角膜溃疡的所在，也可用于检查鼻泪管系统的畅通性能。

在注射后5s，用眼底照相机进行摄影，可用以检查视网膜血管的病变。

**（5）荧光素法（Fluorescein stain ）**

3、检查步骤

亮室检查(Light room examination)

眼睛的大小及眼位(position of eye)

眼睑反射（Palpebral reflex ）

威胁反应(menace response)

瞳孔光反射(Pupillary light responses， PLR)

3、检查步骤

暗室检查(Dark room examination)

1. 远距直接镜检（Distant direct ophthalmoscopy ）

2. 聚焦光源检查（Focal light source examination ）

3. 放大镜检查（Examination with magnification ）

4. 间接镜检（Indirect ophthalmoscopy ）

5. 近距离直接镜检（Close direct ophthalmoscopy ）

**1.洗眼液：**

2%～4%硼酸溶液，0.9%生理食盐水及0.5%～1%明矾溶液。

**2.收敛药和腐蚀药：**

0.5%～2%硫酸锌溶液、0.5%～2%硝酸银溶液、2%～10%蛋白银溶液、1%～2%硫酸铜溶液、1%～2%黄降汞眼膏以及硝酸银棒和硫酸铜棒。

**3.磺胺与抗生素：**

3%～5%磺胺嘧啶溶液、10%～30%乙酰磺胺钠溶液、4%磺胺异恶唑溶液、10%乙酰磺胺钠眼膏、0.5%氯霉素溶液、0.5%～1%新霉素溶液、0.5%～1%金霉素溶液、3%庆大霉素溶液、1%卡那霉素溶液、甲哌利福霉素眼药水。

抗生素眼膏：氯霉素—多粘菌素眼膏、新霉素—多粘菌素眼膏、3%庆大霉素眼膏、1%～2%四环素、红霉素、金霉素眼膏。

**4.皮质类固醇类：**

0.1%氟甲龙液、0.1%～0.2%氢化可的松液或0.1%～1%强的松龙液滴眼。结膜下注射时，可选用：每毫升含4mg的地塞米松、每毫升含20、40或80mg的甲强龙、每毫升含25mg的强的松龙或每毫升含10mg的去炎松。

皮质类固醇与抗生素的联合使用：新霉素、多粘菌素与0.1%二氟美松；10%乙酰磺胺钠与0.2%强的松龙；氯霉素与0.2%强的松龙；12.5mg氯霉素与25mg氢化可的松；1.5%新霉素与0.5%氢化可的松以及新霉素、多粘菌素、杆菌肽和氢化可的松，青霉素和氟美松磷酸钠合用等。

**5.散瞳药：**

0.5%～3%硫酸阿托品溶液

1%硫酸阿托品眼膏

2%和5%后马托品溶液

0.5%～2%盐酸环戊通溶液

0.25%东莨菪碱溶液

**6.缩瞳药：**

1%～6%毛果芸香碱溶液或1%～3%眼膏

0.25%～0.5%毒扁豆碱溶液或眼膏

1%乙酰胆碱溶液

1%～6%毛果芸香碱与1%肾上腺素溶液等

**7.麻醉药：**

作表面麻醉的药有：

0.5%～2%盐酸可卡因溶液

0.5%盐酸丁卡因溶液

0.5%盐酸丙美卡因溶液

0.4%丁氧鲁卡因。

1、洗眼：2%硼酸溶液或生理盐水

2、点眼：结膜囊内

3、结膜下注射**：**

4、球后麻醉：眼神经传导麻醉。用于眼球摘除术。

5、眼睑下灌流法：聚乙烯管

第一节、结膜炎

结膜炎（conjunctivitis)是指眼结膜受外界刺激和感染而引起的炎症。

（一）、病　因

1.机械性因素

结膜外伤、各种异物落入结膜囊内或粘在结膜面上；

牛泪管吸吮线虫多出现于结膜囊或第三眼睑内；

眼睑位置改变（如内翻、外翻、睫毛倒生等）。

2.化学性因素　如各种化学药品或农药误入眼内。

（一）、病　因

3.温热性因素　如热伤。

4.光学性因素

眼睛未加保护，遭受夏季日光的长期直射、紫外线或X射线照射等。

5.传染性因素

牛传染性鼻气管炎病毒可引起犊牛群发生结膜炎。

衣原体可引起绵羊滤泡性结膜炎。

（一）、病　因

6.免疫介导性因素

如过敏、嗜酸细胞性结膜等。

7.继发性因素

本病常继发于邻近组织的疾病（如上颌窦炎、泪囊炎、角膜炎等）

（二）、症　状

一般症状：羞明、流泪、结膜充血、结膜浮肿、眼睑痉挛。

卡他性结膜炎：最常见，结膜潮红、肿胀、充血、流浆液、粒液或粘液脓性分泌物。

化脓性结膜炎：一般症状都较重，眼内流出纯脓性分泌物，常波及角膜而形成溃疡。

（三）、治　疗

1．除去原因

2．遮断光线

　 3．清洗患眼 用3％硼酸溶液。

（三）、治　疗

4．对症疗法

急性卡他性结膜炎：

充血显著时，初期冷敷；分泌物变为粘液时，则改为温敷，再用0．5％一1％硝酸银溶液点眼，每日1－2次。

慢性结膜炎：

治疗以刺激温敷为主。

5. 抗生素治疗

第二节、角膜炎

角膜炎（keratitis）是最常发生的眼病。可分为外伤性、表层性、深层性（实质性）及化脓性角膜炎数种。

**（一）病 因**

外伤或异物

角膜暴露、细菌感染、营养障碍、邻近组织病变的蔓延等。

某些传染病（如犬传染性肝炎）和浑睛虫病时，能并发角膜炎。

眶窝浅，眼球比较突出的犬发病率高。

**（二）症状**

角膜炎的共同症状是羞明、流泪、疼痛、眼睑闭合、角膜浑浊、角膜缺损或溃疡。

外伤性角膜炎常可找到伤痕，透明的表面变为淡蓝色或蓝褐色。

**（二）症状**

由于化学物质所引起的损伤，轻的仅见角膜上皮被破坏，形成银灰色浑浊。

深层受伤时则出现溃疡；

重剧时发生坏疽，呈明显的灰白色。

**（二）症状**

角膜面上形成不透明的白色瘢痕时叫做角膜浑浊或角膜翳。

损伤严重的可发生穿孔，眼房液流出，由于眼前房内压力降低，虹膜前移常常与角膜，或后移与晶状体粘连，从而丧失视力。

**（三）治 疗**

急性期的冲洗和用药与结膜炎的治疗大致相同。

为了促进角膜浑浊的吸收，可向患眼吹入等份的甘汞和乳糖（白糖也可以）；

40%葡萄糖溶液或自家血点眼；也可用自家血眼睑皮下注射；

1%～2%黄降汞眼膏涂于患眼内。

**（三）治 疗**

大动物每日静脉内注射5%碘化钾溶液20～40ml，连用一周；或每日内服碘化钾5～10g，连服5～7d。

疼痛剧烈时，可用10%颠茄软膏或5%狄奥宁（乙基吗啡）软膏涂于患眼内。

**（三）治 疗**

角膜穿孔时，应严密消毒防止感染。

对于直径小于2～3mm的角膜破裂，可用眼科无损伤缝针和可吸收缝线进行缝合。

对新发的虹膜脱出病例，可将虹膜还纳展平；

**（三）治 疗**

脱出久的病例，可用灭菌的虹膜剪剪去脱出部，再用第三眼睑覆盖固定予以保护；

虹膜一旦脱出，即使治愈，也严重影响视力。

若不能控制感染，就应行眼球摘除术。

**（三）治 疗**

1%三七液煮沸灭菌，冷却后点眼，对角膜创伤的愈合有促进作用，且能使角膜浑浊减退。

用5%氯化钠溶液每日3～5次点眼，有利于角膜和结膜水肿的消退。

**（三）治 疗**

可用青霉素、普鲁卡因、氢化可的松或地塞米松作结膜下或作患眼上、下眼睑皮下注射，对小动物外伤性角膜炎引起的角膜翳效果良好。