

A MÁOK Országos Oktatási Bizottságának ajánlása

A társállatok szemészeti vizsgálatának lépései és a fiziológiás állapot leírása.

A legfontosabb szemészeti kiegészítő vizsgálatok.

- I. A szemészeti vizsgálat első lépése a pontos anamnesis felvétele, melynek során a következő szempontokra vagyunk figyelemmel:
 - az állat életkörülményei (lakásban vagy udvaron tartott-e, egyedüli vagy társaival él-e,
 - utazott-e az elmúlt időszakban
 - van-e a tulajdonosnak tudomása lezajlott betegségről, sérülésről
 - ha az egyik szemét már elvesztette, milyen ok miatt
 - milyen az általános állapota, van-e valamilyen heveny vagy krónikus megbetegedésről tudomása a tulajdonosnak
 - van-e viselkedésbeli változás, amit tapasztalt
 - a szemészeti panaszok egy vagy kétoldaliak-e
 - mióta tartanak a tünetek, milyen gyorsan/lassan alakultak ki
 - van-e tájékozódási zavara az állatnak, ha igen mióta tart, milyen körülmények között jelentkezik, és milyen súlyos formában, csak az egyik oldalon tapasztalható-e vagy kétoldali
 - van-e váladékozás
 - tapasztalható-e fájdalomosság az érintett szemén, ha igen miben nyilvánul meg (hunyorgás, könnyezés, előesett harmadik szemhéj)
 - van-e elszíneződés az érintett szemén, és ha igen milyen típusú és helyeződésű
 - van-e az állat környezetében valaki (vele élő másik állat, vagy családtag) akinek szemészeti megbetegedése van
 - kapott-e már bármilyen kezelést korábban és ha igen, akkor mit

A szemészeti vizsgálat elvégzéséhez szükséges minimális eszközpark.

Az alábbiakban taglalt vizsgálat elvégzéséhez elengedhetetlenül szükséges megfelelő vizsgáló helység és néhány olyan eszköz, amely lehetővé teszi a szemgolyó megfelelő nagyításban elvégzett, valamint a középső és hátsó szegmens vizsgálatát. Ezek hiányában pontos vizsgálat nem hajtható végre és nem határozható meg az állat korrekt szemészeti státusza.

- sötétíthető vizsgáló helység
- fokális fényforrás
- nagyító eszköz
- ophtalmoscope
- nyomásmérésre alkalmas eszköz (pl. Schiötz-féle tonométer, Tonopen, TonoVet, Tonopen Avia)
- Schirmer-teszt
- fluoreszcein tesztcsík
- helyi érzéstelenítésre alkalmas szemcsepp
- tropicamid tartalmú szemcsepp

- a szem mosására alkalmas steril folyadék
- Desmarres-kanál és/vagy atraumatikus csipesz
- mintavételre alkalmas eszközök (bakteriológiai mintavételre alkalmas cső és mini mintavevő eszköz, citológiai mintavételre alkalmas eszköz pl. szikepenge, cytobrush, Milipore papír)

I. A szemészeti vizsgálat lépései.

1. **Az állat megtekintése**, még mielőtt a vizsgálóasztalra kerülne, mozgásának, tájékozódó képességének megítélése.

Az egészséges állat mozgása magabiztos, testtartása, mozgása korára, fajára, fajtájára jellemző, az útjába kerülő tereptárgyakat világosan és sötétben is biztonsággal kikerüli.

2. **A szem és a szemkörnyék megtekintése** normál világítás mellett anélkül, hogy azt megérintenénk. Ilyenkor figyelemmel vagyunk a következőkre:
 - a koponya szimmetriája, a bőr állapota
 - váladék vagy szárazság jelei a szemkörnyéken és az orrtükrök körül
 - a szemrés tágassága, mérete
 - a szemtengely iránya
 - kipirultság, vagy a szemgolyó egyéb feltűnő színbeli eltérése a normálistól, illetve a szaruhártya felszínének megítélése (csillogó vagy tompa fényű)

Fiziológiás lelet: A szemgolyók a szemgödörben szabályos anatómiai helyeződésben ülnek, méretük fajra jellemző, szimmetrikusak, tapintásuk nem fájdalmas. A szemhéjak szabályos hosszúságúak, szimmetrikusak, mozgásuk szabad, akadálytalanul és teljes egészében záródnak. A harmadik szemhéj normál helyeződésben van, nem tűnik elő, vagy a belső szemzugban csak a bulbaris szabad szél látható. A szemrés normális tágasságú, a két oldal szimmetrikus. Kóros váladék a szemkörnyéken nem látható. (A belső szemzugban naponta képződő, mindössze kölesnyi/lencsényi, beszáradt nyálkacsomó nem minősül kóros váladéknak.)

3. Reflexvizsgálatok

(dPLR, iPLR, dazzle reflex, palpebralis reflex, corneareflex) és a látóképesség vizsgálatára használható tesztek: fenyegetési válasz kiváltása, vattapamacs-teszt, és kisebb testű állatok esetében a ráhelyezési reflex ellenőrzése. A tájékozódó képesség felmérésére akadálypályán való haladás vizsgálatát is igénybe lehet venni.

Fenyegetési válasz (manace response)

Az érintett szemgolyó irányába történő mozdulatra adott válasz, amely a szemhéjak zárását, a szemgolyó hátrafelé mozdulását, esetleg a fej elmozdítását jelenti. Tanult válaszreakció, emiatt fontos megjegyezni, hogy 4 hónapos kor alatt nem bírálható el biztonsággal.

Egészséges állat esetében kiváltható.

Reflexvizsgálatok

PLR (pupillareflex) és a pupilla vizsgálata

A nyugalomban lévő állat pupilláinak vizsgálata először normál fényviszonyok között, majd sötét vizsgáló helyiségben, ún. retroilluminációval, amelynek során 1-1,5 méter távolságból a direkt fényforrást az állat két szeme között, az orr felé irányítjuk. Ezzel a módszerrel egyszerre világítva meg mindkét oldali szemet a szemfenékről visszaverődő fényben könnyebben megítélhető egy enyhe fokú anisocoria is.

A pupillareflex vizsgálata során fokális, erős fényre adott pupillaszűkületet vizsgáljuk. Az ipsilaterális pupilla reakciója direkt PLR, a kontralaterális pupilla szűkülése indirekt vagy konszenzuális PLR, amely nem minden fajban van jelen.

Fiziológiás lelet: a pupillák normál fényviszonyok között közepes tágasságúak, szimmetrikusak, mozgásuk akadálytalan, erős beeső fényre azonnali, teljes szűkülettel reagálnak. A kontralaterális pupilla csaknem a megvilágított pupilla tágasságával egyenlő, és a megvilágítás erre az oldalra történő áthelyezésére további szűkülettel reagál. (swinging flashlight reflex)

Hunyorgási próba (dazzle reflex)

A vizsgált szemet erős, fokális fényforrással megvilágítva a szemhéjak teljesen, vagy részlegesen záródnak az ipsilaterális, néha a kontralaterális oldalon is.

Egészséges állatban pozitív, kiváltható.

Palpebralis reflex

A szemhéjak érintésére adott válasz, amely a szemrés zárását jelenti. Általában a medialis és a lateralis canthus érintésével vizsgáljuk. Félelem és a túlságosan hosszú szemhéjak, nagyon tág szemrés tökéletlen szemrészárast eredményezhet.

Egészséges állatban kiváltható, az érintésre adott válasz a teljes szemrészárás.

Corneareflex

A cornea perifériás részének óvatos érintése vékony vatta vagy pamutszállal, amelyre adott reakció a szemrés zárása, és a szemgolyó hátrafelé mozdítása.

Egészséges állatban pozitív, kiváltható.

4. Könnytermelés mérése

A könnytermelést a vizsgálat azon szakaszában célszerű elvégezni, amikor még a szemhéjakat, a szemet ért semmilyen direkt manipuláció nem befolyásolja a könnytermelést.

Fiziológiás lelet: a STT értéke normál tartományba esik, 15-25 mm 1 perc alatt mérve.

- 5. A függelékek és az elülső szegmens vizsgálata**, amely a szemhéjak, a könnykészülék, a kötőhártya, az ínhártya, a limbus, a könnyfilm, a szaruhártya, az elülső csarnok, a szivárványhártya és a lencse vizsgálatát foglalja magában.

A vizsgálatot normál fényviszonyok mellett is és elsötétített vizsgáló helyiségben is, fokális fényforrás használatával, nagyító eszközzel, a vizsgált területet többféle szögből szemügyre véve végezzük.

A szemhéjak vizsgálatakor a következő szempontokra vagyunk figyelemmel:

- a szemkörnyék bőrének, szőrzetének állapota, váladékkal való szennyezettsége
- a szemrés mérete, a szemhéjak hossza
- a szemhéjak helyzete, mozgékonyasága, záródása
- a szempillák helyeződése, iránya, a caruncula állapota
- a szemhéjszél épsége, vonala, a szemhéjszéli mirigyek állapota

Fiziológiás lelet: a szemhéjak a fajra, fajtára jellemző hosszúságúak, a bőr és a szőrzet rajtuk ép, mozgásuk akadálytalan, pislogáskor záródnak, a szemhéjszél ép, rendellenes pillaszőr nem látható rajta, vonala végig követhető, a szemgolyóra simul.

A harmadik szemhéjat először nyugalomban, a terület érintése nélkül vizsgáljuk, majd a felső szemhéjon át a szemgolyóra gyakorolt óvatos nyomással (retropulsio) a normál helyzetéből kimozdítva vesszük szemügyre. Helyi érzéstelenítés alkalmazását követően Desmarres kanál segítségével a szemgolyótól eltávolítva a bulbaris felszín is megvizsgáljuk.

Fiziológiás lelet: A harmadik szemhéj szabályos anatómiai helyeződésben van, a belső szemzugban egyáltalán nem, vagy csak bulbaris, elvékonyodó szabad széle tűnik elő, amelynek vonala folytonos, az a szemgolyóra simul. A harmadik szemhéjat támasztó T-porc szabályos, nyaki szakaszának hossza normális, a kötőhártyából nem domborodik elő. A harmadik szemhéjat borító kötőhártya színe halvány rózsavörös nedvesen fénylő, nyiroktüszői nem tűnnek elő.

A kötőhártya vizsgálatakor a harmadik szemhéj vizsgálata során már megtekintett területeken kívül szemügyre vesszük a szemhéjak, a bulbaris felszín és a fornixok kötőhártyáját.

Fiziológiás lelet: A kötőhártya halvány rózsavörös (a bulbaris felszínen szinte hófehér), felülete nedvesen fénylő, finoman ráncolt.

Az ínhártyának csak az anterior területeit láthatjuk, amelyet kötőhártya borít. Vizsgálatkor figyelemmel vagyunk vastagságának változására, színére, és arra is, mekkora terület tűnik elő belőle.

Fiziológiás lelet: A sclera színe nyugalomban fehér, erei nem tűnnek elő, felülete sima, egyenletes.

A szaruhártya vizsgálata során megfigyeljük a felületének épségét, görbületét, állományának átlátszóságát, átmérőjének esetleges változását.

Fiziológiás lelet: A szaruhártya felszíne könnytől fénylő, ép, vitális festéssel nem festődik, állománya transzparens és avascularis.

Az elülső csarnok vizsgálatakor megfigyeljük annak mélységét, és tartalmának minőségét.

Fiziológiás lelet: Az elülső csarnok mélysége fajra, fajtára jellemző, szabályos, tartalma tiszta, átlátszó.

A szivárványhártya és a pupilla vizsgálata egy időben történik, mindkettőt megfigyeljük pupillatágítás előtt és után is. Figyelemmel vagyunk az írisz színére, felszínének minőségére, állományának vastagságára, a lencséhez való viszonyára, a pupillaris ív vonalára. Megfigyeljük a pupillanyílás formáját, nagyságát, színét, a két szemre vonatkozó szimmetriáját, mozgékonyágát.

Fiziológiás lelet: A szivárványhártya fajra, fajtára jellemző színű, állománya normális vastagságú, homogén. A pupillanyílás alakja fajra jellemző, normál megvilágításban közepes tágasságú, a két oldal szimmetrikus, mozgékony, erős fokális fényre azonnal és teljes mértékben szűkül.

6. **A hátsó szegmens vizsgálata**, amely a lencse, az üvegtest és a szemfenék vizsgálatát jelenti. Ezeknek a képleteknek a vizsgálatát tágított pupillanyílásnál végezzük.

Pupillatágítást megelőzően szemnyomást mérünk. Emelkedett értékek esetén a pupillatágítás aggályosnak minősül, és az állat állapotától, a talált elváltozásoktól függ, hogy azt elvégezzük-e. A mért értékek nagyban függenek az alkalmazott technikától, a szaruhártya állapotától, és a vizsgálattal egy időben alkalmazott bizonyos szerek (pl. nyugtatás, bódítás esetén történő) alkalmazásától is. Nagyon fontos, a helyes technika, és rögzítés. Kerülni kell a nyakra, a fejre, a szemkörnyékre és a szemhéjakra gyakorolt nyomást.

Fiziológiás lelet: a szem belső nyomása (IOP) általában 10-20 Hgmm közötti értéket mutat. A két oldal nyomása közötti eltérés nem haladja meg a 20%-ot.

A lencse vizsgálatkor megfigyeljük annak helyeződését, stabilitását, elülső és hátsó görbületét, valamint állományának átlátszóságát, homogenitását.

Fiziológiás lelet: a lencse normális anatómiai helyeződésben van, elmozdulás nem látható, állománya tiszta és transzparens.

Az üvegtesti tér vizsgálata.

Fiziológiás lelet: Az üvegtest tiszta, átlátszó.

A szemfenék vizsgálata. Az egészséges kutya és macska szemfenekének megjelenése igen sokféle lehet fiziológiás körülmények között is. Vizsgálatkor figyelemmel vagyunk a szemfenék színére, reflektivitására, ereinek sűrűségére és lefutására, és a papilla méretére, színére, alakjára.

Fiziológiás lelet: A szemfenék színe a tapetumos területeken zöldes, kékes vagy sárgás, a nem tapetumos funduson feketés vagy sötétbarna. A tapetumos fundus reflektivitása normális. A papilla alakja és nagysága fajra jellemző, színe halvány rózsaszínes. A szemfenék erei normál sűrűségűek, az arteriolák és a vénulák egy más mellett fellelhetőek, lefutásuk és vastagságuk fiziológiás.

7. kiegészítő vizsgálatok

Kiegészítő vizsgálatok közé tartozik egyrészt az alap szemészeti vizsgálat során végzett, néhány teszteket és műszeres vizsgálatot jelentő lépés, és ide sorolandók bizonyos műszeres vizsgálatok, amelyekre általában nem kerül sor rutinszerűen, csak ha azt a beteg állapota indokolja.

Schirmer-teszt

A könnytermelést mérő és a vizsgálat azon szakaszában végzett lépés, amikor még a szemhéjakat, a szemet ért semmilyen direkt manipuláció nem befolyásolja a könnytermelést. A felső végén behajlított tesztcsíkot az alsó szemhéj középső és temporalis harmadának határán akasztjuk a szemhéjba úgy, hogy a behajlított része a kötőhártyaszákba lógjon.

Két módon végezhetjük. A szemfelszín érzéstelenítése előtt, ekkor a corneát érintő tesztcsík okozta reflexes könnytermelést is mérjük (STT1) és érzéstelenítést követően, amikor a kötőhártyaszákba lógó tesztcsík irritáló hatását kikapcsoljuk, így a mért érték a reflexesen indukált könnytermelés nélküli, alacsonyabb értéket mutat (STT2). A klinikai gyakorlatban általában az első módon végezzük ezt a vizsgálatot (STT1), a használt és hivatkozott alapértékek is erre vonatkoznak.

Fiziológiás lelet: a STT értéke normál tartományba esik, 15-25 mm 1 perc alatt mérve.

Vitális festések

rose bengal vagy lisszamin zöld

Ezzel a két festéssel az epithel száraz, elhalt sejtjei festhetőek meg, amely különösen jellemző, ha a könnyfilm mucinrétege vékony, valamint kezdődő, felületes elváltozásoknál, amelyek esetében az epithel vastagsága csökken, de a stroma még nem érintett.

Fiziológiás lelet: a cornea felszíne nem festődik.

fluoreszcein

A fluoreszcein festék nem kötődik a hidrofób epithelhez, de a hidrofil stroma föl tudja venni azt. Ezért a különböző mértékű, mélységű és kiterjedésű fekélyek vizsgálatára használatos. Alkalmazásakor a megnedvesített tesztcsíkot egy pillanatra a kötőhártyához érintjük, így az eloszlik a könnyfilmen, majd kobaltnék fényben, nagy nagyításban szemügyre vesszük a leöblített szemfelszínt. Figyeljünk arra, hogy a tesztcsík közvetlenül ne érintse a corneát, mert ezzel nyomot hagyhat rajta, amit tévesen festődésként értékelhetünk. Fontos megjegyezni, hogy a Descemet-hártya nem festődik fluoreszceinnel, emiatt a Descemet-hártyáig terjedő, azonnali műtéti indikációt jelentő, mély fekélyek centrumában nem látunk fluoreszcein pozitívítást.

Fiziológiás lelet: a szemfelszín fluoreszceinnel nem festődik.

Seidel-teszt

A fluoreszcein speciális alkalmazása, amelyet perforáció gyanúja esetén végzünk. A fluoreszceinnel megfestett szemfelszínt vizsgáljuk nagy nagyításban, kobaltnék fényvel megvilágítva anélkül, hogy a festéket leöblítsük. Így láthatóvá válik, amint a szivárgó csarnokvíz a megfestett könnyfilmet a perforáció alatt lemossa, így egy kis látható, festék nélküli patakocskát rajzol a fluoreszkáló könnyfilmben.

Fiziológiás lelet: a szemfelszín Seidel-teszt -.

Könnyfilm felszakadási idő mérése (TFBUT)

A fluoreszcinnel megfestett, kobaltkék fényel megvilágított könnyfilm nagy nagyításban végzett vizsgálata, amely a könnyfilm vastagságáról, annak minőségéről ad tájékoztatást. A vizsgáló a fluoreszcein alkalmazását követően zárva tartja a szemrészt, majd a szétnyitott és a vizsgálat alatt nyitva tartott szemrésben, a cornea dorsotemporalis negyedében a könnyfilmen megjelenő első főlzakadásig eltelt időt méri.

Fiziológiás lelet: a könnyfilm megfelelően vastag, összefüggő rétegben vonja be a corneát, folytonossága kutyán legalább 20, macskán nagyjából 17 másodperc után szakad meg.

Szemnyomásmérés

A szem belső nyomásának műszeres meghatározása, egyike az állatorvosi szemészeti gyakorlatban alkalmazott legfontosabb diagnosztikai lépéseknek. Többféle, különböző elven működő mérőeszköz létezik, gyakorlattal bármelyik jól használható. Azonban néhány alapvető szabályra a mérés végzése közben figyelemmel kell lennünk ahhoz, hogy a valóságot tükröző eredményt kapjunk.

Némely eszköz esetében érzéstelenítenünk kell a szemfelszínt. A beteget a vizsgálathoz a lehető legkíméletesebben rögzítsük, mert a nyaktájékra (v. jugularis) gyakorolt nyomás emeli a szem belső nyomását. Hasonló hatást eredményez a szemgolyóra gyakorolt nyomóerő, ezért a szemrés nyitva tartásakor a szemhéjakat óvatosan, az orbitán megtámaszkodva kell a vizsgáló személynek nyitva tartania.

Fiziológiás lelet: a szem belső nyomása a fiziológiás határok, 10 és 20 Hgmm között van.

Gonioscopia

A legtöbb állatfajban a csarnokzug normál körülmények között nem látható. Egy speciális lencsét helyezve az érzéstelenített szaruhártyafelszínre azonban egy megfelelő nagyítóeszközzel vizsgálhatóvá válik. Gonioscopia alkalmával a csarnokzugot a vizsgáló lehetőség szerint 360 fokban tekinti meg és vizsgálja annak tágasságát, a csarnokzug képleteinek morfológiáját.

Fiziológiás lelet: a csarnokzug normál tágasságú, a ligamentum pectinatumok morfológiája 360 fokban normális.

Mintavétel a szemfelszínről

A szemfelszíni mintavétel két fő iránya a mikrobiológiai és a citológiai minták nyérése a kötőhártya és a cornea felszínét érintő elváltozások esetében. Ez a szemfelszínen alkalmazott helyi érzéstelenítést követően történhet egy speciális spatula vagy egy szikepenge tompa szélű nyakának igénybevételével, vagy úgy hogy végig görgetünk egy vattapálcát illetve egy erre a célra készült apró mintavevő kefével (cytobrush) a vizsgálandó területen.

A nyert mintát attól függően hogy mikrobiológiai vagy citológiai vizsgálatra vettük, a vizsgálat irányának megfelelő szabályok szerint kell kezelni és a laborba küldeni.

A könnyelvezető rendszer vizsgálata

Jones-teszt (fluoreszcein passzázs-teszt)

A teszt végzésekor megfigyeljük, hogy a szemfelszínen alkalmazott fluoreszcein megjelenik-e, illetve mennyi idő után jelenik meg az orrnyílásokban. Az átfolyási idő a különböző fajtájú állatokban az arcorri terület anatómiájának eltérő alakulása miatt nagy variabilitást mutat. Normál arckoponyájú állatokon az átfolyási idő átlagosan 4 perc (amely 35 sec. és 30 perc között változhat), macskák esetében az átlagos átfolyási idő egy perc alatti, de hasonlóan tág határok között mozog. Emiatt konzekvenciát leginkább abból vonhatunk le, ha az átfolyási idő rövid, azaz a könnyelvezető rendszer jól működik. Fontos megjegyezni, hogy -különösen brachycephal egyedekben- a szájüreg hátsó felét is meg kell vizsgálni, mert az elvezető járat időnként ide nyílik.

A könnycsatorna öblítése

A könnyelvezető rendszer átjárhatóságáról informál a könnycsatorna könnypontokon át történő öblítése. A tesztet helyi érzéstelenítésben végezzük, mindkét könnyponton át, egy azokba vezetett, kis átmérőjű, hajlékony kanül segítségével.

Fiziológiás lelet: a könnypontok fölkereshetők, szabadok, a könnycsatorna öblíthető, a könnypontokon, illetve az orrnyíláson át ürülő öblítőfolyadék tiszta.

Dacryocystorhinographya

A vizsgálat alkalmával röntgenárnyékot adó kontrasztanyag segítségével tesszük láthatóvá a könnyelvezető rendszert. A vizsgálatot teljes nyugalomban lévő, altatott betegen végezzük, a felvétel készítésének időpontjában a kanülált könnypontokba fecskendezve a kontrasztanyagot. Lat. és DV felvétel is informatív.

Kiegészítő neurooftalmológiai tesztek

A reflexvizsgálatok egy részét már a szemészeti vizsgálat elején elvégezzük. Bizonyos esetekben azonban a klinikai vizsgálat eredménye alapján szükség van ezeknek a vizsgálatoknak a kiterjesztésére.

Swinging Flashlight Reflex

A direkt és indirekt PLR vizsgálat módosított változata. A vizsgálatkor megfigyeljük, az adott szembe világítva a pupillareflex mértékét, majd a fokális fényforrást a másik oldalra áthelyezve a kontralateralis pupilla reakcióját. Egészen pontosan azt figyeljük, hogy milyen fokú a pupilla szűkülete az ellenkező oldali szembe világítás követően, illetve hogyan mozog a pupilla ezt követően direkt fényhatásra, azaz tovább szűkül vagy tágulni kezd.

Az először vizsgált szembe világítás alatt normál esetben a kontralateralis pupilla is szűkül bizonyos fokig (indirekt pupillareflex), és ez a szűkület gyorsan tovább fokozódik direkt fokális fény hatására.

Oculocephalicus reflex

Ennek a reflexnek az a biológiai tény az alapja, hogy a szemgolyók alaphelyzetben előre néznek és horizontális síkban vannak, és a fej mozgásával igyekeznek ezt a pozíciót megtartani. Ennek eredményeképpen a fej emelésével a szemtengely lefelé, a nyak lefelé hajlításával pedig fölfelé mutat. A fej oldalra fordításakor pedig úgynevezett fiziológias horizontális nystagmust figyelhetünk meg.

Ennek a reflexnek a rendellenes működése utalhat vestibularis zavarra, kisagyi működészavarra, illetve a III., IV., vagy a VI. agyideg károsodására.

Viselkedés megfigyelése ismeretlen környezetben, illetve akadálypályán

A látóképesség megítélése az állatorvosi gyakorlatban egyike a legnagyobb kihívásoknak.

A neurológiai tesztek általában a látópályák működéséről tájékoztatnak. A látás azonban kortikális funkció. Ebben nyújt segítséget a mozgás, viselkedés megítélése ismeretlen környezetben, illetve a rendelőben épített akadálypályán.

Figyelembe kell azonban venni az adott egyed temperamentumát, lelkiállapotát, kognitív képességeit. Némely esetben tökéletesen vak kutyák is jól teljesítenek akadálypályán és jól látó társaik bizonytalanok vagy nem hajlandók megmozdulni.

Macskák esetében hasznos lehet megfigyelni, hogy követik-e a körülöttük mozgatott fénypontot, de az ő esetükben is számításba kell venni a fent említett szempontokat.

ERG vizsgálat

Speciális műszeres vizsgálat, amely az ideghártya működőképességéről tájékoztat. A vizsgáló eszköz a fej meghatározott pontjain elhelyezett bőr alatti tű-, és a szaruhártyára illesztett lencseelektrodán át rögzíti a retina által meghatározott fényingerekre produkált elektromos aktivitást.

Hasznos információval szolgál minden olyan esetben, amikor az ideghártya az előtte lévő fénytörő közegek átlátszatlansága miatt közvetlenül nem vizsgálható, vagy ha a retina morfológiai eltérést nem mutat, de a látóképesség csökkent vagy elveszett. Rutinszerűen alkalmazott eljárás szürkehályog műtéteket megelőzően.

Retinoscopia

Állatorvosi klinikai praxisban viszonylag ritkán használt, nagy gyakorlatot igénylő vizsgáló módszer, amely a különböző fénytörési rendellenességeket hivatott földeríteni. (hyperopia, myopia, astigmatizmus)

Képalkotó eljárások

UH

A szemészeti ultrahang megfelelő vizsgáló berendezés megléte esetén nagyszerűen használható, hasznos kiegészítő diagnosztikai módszer a napi klinikai gyakorlatban. Helyi érzéstelenítésben végezhető, könnyen kivitelezhető módszer. Hasznos minden olyan esetben amikor a törőközegek átlátszatlansága miatt nem vizsgálhatók a mögöttes területek, elengedhetetlen lencseműtétek előtt,

amikor méréseket szeretnénk végezni a szem belsejében lévő képletek esetében, és ha a retrobulbaris terület leképezésére van szükség.

Két eltérő technika is használatos. A leggyakrabban alkalmazott a direkt cornea-kontaktal végzett vizsgálat nyitott szemrés mellett, illetve a transcutan temporalis technika, csukott szemhéjon át. A második jobbra a szem mögöttes területeinek vizsgálatokor alkalmazott eljárás.

RTG, CT, MRI

A szemgolyó közvetlen vizsgálatában a röntgenvizsgálat nem nyújt segítséget, de szükséges lehet a csontos orbita és a szemkörnyéket alkotó arckoponya leképezésekor.

A szemgolyó és környékének, illetve a látóképességet érintő idegrendszeri elváltozások gyanúja esetén, a feltételezett léziók pontos lokalizációja céljából szükséges lehet MRI vagy CT vizsgálat végzése is.