

A szürkehályog (cataracta) kezelésének jelenleg alkalmazott módszere a szemlencse műtéti eltávolítása, melynek helyére úgynevezett műlencse kerül. Az eljárást, ami az elhomályosodott szemlencse eltávolítását jelenti phacoemulsificationnak nevezzük. A gyógyszeres kezelés vagy megelőzés (szemcseppek, egyéb gyógyszerek, vagy táplálékkiegészítők) a jelenlegi ismereteink szerint nem alkalmasak sem a szürkehályog megelőzésére sem a gyógykezelésére. Az embereknél rutinszerűen, éber állapotban, azaz altatás nélkül végzett beavatkozás az állatorvoslásban nem tekinthető rutinműtétnek, azonban már hazánkban is biztonságosan elvégezhető néhány szemészetre specializálódott intézményben.

A szürkehályog műtét eredményessége nagymértékben függ az állat elő- és utókezelésétől is, amely főként az állat tulajdonosára hárul, így ebben a tájékoztatóban összefoglaljuk a legfontosabb tudnivalókat és a gyakran felmerülő kérdéseket.

### **Hogyan zajlik a kutyák és macskák szürkehályog műtéte?**

Fő különbség állatok és emberek szürkehályog műtéte között, hogy míg emberekben szinte minden esetben altatás nélküli ez a beavatkozás, a kutyák, macskák műtétei mély narkózisban zajlanak. Az állatok szürkehályog műtéte a szemészeti beavatkozások elvégzésére felkészült és alkalmas állatorvosi műtőben történik. A műtétnél legalább két szemész állatorvos, egy asszisztens és egy altató állatorvos van jelen.

A műtét napján az állat átvételekor egy úgynevezett műtéti lapot töltünk ki, egyeztetjük a tulajdonos elérhetőségeit, az esetleg még felmerülő kérdésekre válaszolunk. Az állat átvételét nem minden esetben az operatőr vagy az állat kezelőorvosa végzi, előfordul, hogy másik állatorvos kolléga vagy asszisztens, így személyes *kérdés esetén azt még a műtét előtti időszakban* (például valamelyik konzultáció alatt) kérjük megbeszélni. Mivel az állat előkészítésének része a műtetre kerülő szemem a pupillatágítás, minimum egy- másfél órával a műtét előtt átvesszük az állatot. A beavatkozás után azonnal értesítjük a tulajdonost az állat hogylétéről, majd a műtétet követően 3-6 órával adjuk haza, tehát még aznap. A kutya vagy macska hazaadását vagy az operatőr állatorvos vagy a műtétnél jelen lévő állatorvos vagy képzett asszisztens végzi, és minden esetben megadjuk valamelyik kolléga elérhetőségét, akit kérdés esetén hívhat a gazda.

A szürkehályog műtetre kerülő állat altatását külön altató állatorvos végzi. Az altatógázzal történő altatással egyidejűleg az állatnak folyamatos intravénás fájdalomcsillapító infúziót biztosítunk, testhőmérsékletét melegítőpárnával tartjuk optimális keretek között. Az anesztézia során az állat élettani paramétereit figyelőmonitor segítségével követjük nyomon.

Az előkészítés során az állatot még ismét átvizsgáljuk, ellenőrizzük az úgynevezett klinikai alapértékeit, fizikális és szemészeti vizsgálatot végzünk. Rendszerint két vénakanült

helyezünk a mellső és hátulsó végtagba. Az altatást „bevezető” gyógyszereket először intravénásan adagoljuk, majd a légcsőtubus behelyezését követően az állat altatását már a műtőhelyiségben folytatjuk.

A fej és a szem megfelelő beállítását követően a szemhéj külső „szegleténél” egy néhány milliméteres metszést készítünk, erre azért van szükség, hogy az állat szeméhez jobban hozzáférjünk a műtét során. Lazább szemhéjú állatoknál erre nincs szükség.

A műtét során az állat szaruhártyájának széli részén készített néhány milliméteres seben át történik a beavatkozás, amely során egy speciális eszközzel a phacoemulsificátorral az elhomályosodott szemlencsét „feldaraboljuk”, majd onnan eltávolítjuk. A szemlencse tokjának egy része a helyén marad, ebbe „ültetjük” bele az említett néhány milliméteres kis nyíláson át a műlencsét, „összehajtott” állapotban, amely a szem belsejébe kerülve „kinyílik” és ott rögzül. Kifejezetten állatok számára gyártott különböző méretű kutya illetve macska műlencsét használunk. Lencse beültetésére elsősorban a megfelelő látásélesség miatt van szükség, azonban esetenként a lencseimplantációra nem kerülhet sor, ilyenkor az állat szürkehályogja ugyanúgy eltávolításra kerül, a látása összességében javul, de gyengénlátó marad. (Ilyenkor a kutya vagy a macska ún. távollátó lesz, néhány méternél távolabbra jobban, közelre viszont gyengébben lát.) Olyan esetekben nem kerülhet sor biztonsággal műlencse beültetésre, ha az úgynevezett lencsetok a műtétet megelőző időszakban, vagy esetleg műtét közben megszakad, vagy ha a szemlencse eleve instabil helyzetű. Utóbbi akkor alakul ki, ha a szemlencsét felfüggesztő úgynevezett lencsefüggesztő rostok degenerálódnak, elszakadnak, ez gyakran vagy régebben már fennálló szürkehályog esetén tapasztalható, vagy néhány kutyafajtában előforduló örökletes betegség miatt.

A műtét befejező lépései a szaruhártyaseb varrása (szintén különbség, hogy embereken nem egyesítik a szaruhártyasebet), valamint ha történt a szemhéj területén is metszés, akkor a bőr- és kötőhártyaseb varrása. Varrat tehát néha a szemhéj külső területén is lehet, ilyenkor ezeket a műtétet követő 10-14. napon vesszük ki, de a szaruhártyavarrat szinte alig látható felszívódó varróanyagát nem távolítjuk el. A szem a műtét után „nyitva marad”, tehát a szemhéjakat nem zárjuk.

A szürkehályog műtétnek természetesen számos egyéb, itt nem részletezett technikai lépése van. A kutya vagy macska műtėti előkészítése kb. 30-60 percet vesz igénybe, a műtėti idő is 30-50 perc, majd a műtétet követően kb. 4 órán át gondosan figyeljük az állatot, állapotát folyamatosan ellenőrizzük, végül a teljes ébredést követően hazaadjuk.

### ***A szürkehályog műtét előtti teendők, fontos információk az állattartóknak:***

#### A szürkehályog műtétet megelőző vizsgálatok:

### ***Belgyógyászati alapvizsgálat***

Műtét előtt az állat teljes kivizsgálása szükséges: az állat fizikális vizsgálata, vérvizsgálata, illetve indokolt esetben egyéb kiegészítő vizsgálatok (pl. hasi ultrahangvizsgálatát, EKG, szívultrahang-vizsgálat). Ezeket a vizsgálatokat az állat kezelőorvosa (beküldő kolléga) is elvégezheti.

### ***Szemészeti szakvizsgálat***

Végezheti a kezelőorvos is, amennyiben szakterülete a szemészet. Ha a kezelő állatorvosnak nem szakterülete a szemészet ez a vizsgálat az ERG vizsgálatnál történik vagy az operáló állatorvosnál.

### ***ERG vizsgálat***

A szemészeti vizsgálaton túl szürkehályog műtét előtt általában úgynevezett ERG vizsgálatot végzünk az ideghártya funkciójának a vizsgálatára, hiszen ha a retina (ideghártya) működése nem megfelelő, szürkehályog műtét után is gyenge lesz a látásfunkció vagy súlyos retinabetegség esetén az állat egyáltalán nem lesz látóképes. Előfordul, hogy eltekintünk az ERG vizsgálatról (például cukorbeteg állatok szürkehályog műtéténél).

### ***Konzultáció az operáló állatorvossal***

A műtét előtti utolsó kontrollvizsgálatot és az állat gyógyszeres felkészítését az operatőr végzi.

*Fenti vizsgálatok lehet, hogy nem ugyanabban a rendelőben történnek, pl. ha az erg vizsgálatot nem az operatőr végzi.*

Egyéb tudnivalók:

- A műtét előtti konzultáció vagy már a korábbi vizsgálat alkalmával rendszerint odaadjuk vagy receptre felírjuk azokat a gyógyszereket, melyeket meg kell vásárolni még a műtét előtt. Ezek részben szemcseppek, részben szájon át adandó tabletták.
  - Fogköves állatokat fogászati ellátást követően javasolt operálni.
  - A legtöbb esetben egyszerre csak egy szemet operálunk. Ha mindkét szemem tervezünk műtétet, a két operáció között legalább 3 hetet javasolunk várni.
- 
- A megbeszélte műtét időpontja előtt 4-7 nappal szemcseppeket szükséges az állatnak adni, melyek adagját és gyakoriságát pontosan meghatározzuk, illetve a cseppentések módját megmutatjuk. Ez az időszak alkalmas arra is, hogy a tulajdonos biztossággal elsajátítsa a szemcseppentés technikáját, hiszen a műtétet követően intenzív kezelés szükséges.
  - Az előre megbeszélte műtét napja előtt már 10-14 nappal az állat szigorú otthoni megfigyelése javasolt. Kérjük, figyeljék meg az állat viselkedését, mozgását, étvágyát, illetve a székletét. Amennyiben bármilyen rendellenességet tapasztal, azt jelezze nekünk előre.
  - Esetenként a tulajdonost megkérjük arra, hogy már a műtét előtt kisebb időszakokra helyezze fel a védőgallért az állat nyakára, hogy azt könnyebben megszokja.
  - Kérjük, hogy a kutyákra hámot és ne nyakörvet tegyenek, mivel a műtét után nem javasolt a nyak szorítása.
  - Kérjük, a műtét napján *pontosan jelenjen meg az állattal*, késés esetén azt legyen szíves telefonon jelezni.
  - A műtét napján kérjük, az alábbiakat hozzák magukkal: hám, nyakörv, póráz, az összes szemcsepp, és tablettá/szirup melyet a felkészítő kolléga előírt (azt is amit aktuálisan nem használnak), védőgallér. Cukorbeteg állatoknál ezen felül szükséges az állat inzulinja, a tű/injektor, és az elesége. Pléd/törülköző behozható, ha a tulajdonos szeretné.
  - A műtét reggelén ne etessék meg az állatot, de víz folyamatosan lehet előtte. A műtét előtti napon este (ha akkor is szokott kapni eleséget az állat) megetethető, de a normál eleségadag körülbelül felét kapja. (Cukorbetegéknél más módon történik az eleség adása, ezt előre egyeztetjük.)

### **A műtét utáni teendők az állat hazaadását követően:**

- A műtét előtt és a műtétet követően is elő- és utókezelés szükséges, az előírt szájon át adandó gyógyszereket illetve helyi kezelést (főként különböző szemcseppeket) pontosan kell alkalmazni. Az állatot védőgallérban adjuk haza, melyet a műtétet követően legalább 14 napig szigorúan viselnie kell annak érdekében, hogy ne tudja dörzsölni a szemét. Sajnos az egyéb alternatív (és valóban kényelmesebb) sebvédő

eszközök (Dr. Pet gallér, puha védőgallér) szemészeti műtétek esetén nem alkalmazhatók.

- Részletesen tájékoztatjuk a tulajdonost, hogy a műtétet követően ellenőrző vizsgálatokra kell az állatot hozni. A kontrollvizsgálatokkal kapcsolatosan arra kell felkészülni, hogy a műtét utáni első és negyedik napon, majd 2 héten át heti 1-2 alkalommal szükséges általában ellenőrző vizsgálat. Ez alól lehetnek kivételek, azaz esetenként sűrűbb vizsgálatokat kérünk. Ezt követően általában 3-6 havonkénti ellenőrzés szükséges a műtétet követően egy- másfél éven belül, majd hosszú távon évente. Közvetlenül a műtét után az állat tulajdonosának 48 órás folyamatos felügyeletet kell biztosítani, majd még körülbelül 8 napig szinte folyamatosan „szem előtt kell lennie az állatnak”, ami megterhelő lehet a tulajdonos részére, így erre az időszakra fel kell készülni előre. Az állatot nem kell sötétben tartani, de erős napsütésben ne tartózkodjon hosszan (fél órán túl) az első két hétben. Nem napsütésben sétálhat, megerőltető futástól, játéktól, ugrálástól azonban legalább két hétig óvjuk. Próbáljuk megakadályozni, hogy hosszan ugasson, és elkerülendő a nyakörvben történő séta, helyette hámot használjunk. Lógó fülű, vagy allergiás kutyák a védőgallérban hajlamosak lehetnek fülgyulladásra, ami heves fejrázással járhat, így a fülek állapotát ellenőrizni kell a gallérviselés ideje alatt.
- Az állat műtét utáni ellenőrzését a szemészeti szakvizsgálatot/ERG vizsgálatot végző állatorvos vagy az operatőr végzi. Ez az első két alkalomra vonatkozik, ha a későbbiekben a kontrollvizsgálat (pl. hosszú utazás miatt) problémát okoz, a későbbi kontrollokat a helyi állatorvos is végezheti, amennyiben a műtét és a műtét utáni szakasz komplikációmentes.

### **Meddig és milyen gyakran kell az állatot szemcseppekkel vagy egyéb gyógyszerekkel kezelni a szürkehályog műtétet követően?**

Minden esetben részletesen leírt „útmutatót” adunk az állat tulajdonosának, hogy milyen szemcseppet mikor alkalmazzon, és milyen szájon át alkalmazandó gyógyszert adjon. Általánosságban arra kell felkészülni, hogy a műtét utáni két hétben 4-6 alkalommal/nap kell az operált szemet cseppenteni, és 2-3 alkalommal szükséges tablettá/szirup szájon át történő beadása. Az ezt követő néhány hétben fokozatosan csökkentjük a gyógyszerek adagját. Hosszú távon (gyakran az állat élete végéig) általában napi egy alkalommal írjuk elő szemcsepp adását.

## Milyen komplikációk adódhatnak a műtét után?

A szürkehályog műtétet követően gyakran előfordul, hogy belső szemgyulladás, uveitis alakul ki, illetve a szemnyomás emelkedése a másik leggyakoribb komplikáció. Az ilyen esetek nagy része szemcseppekkel orvosolható. Nagyon ritkán fordul elő a szem „bevérzése”, ez az állapot intenzív kezelés mellett szinte minden esetben visszafordítható. Esetenként letapadás, „összenövés” alakulhat ki az elülső szemcsarnokban, ami akadályozhatja a pupilla mozgását, vagy akár hosszabb távon a szemnyomás növekedését is okozhatja. A szem belső gennyes gyulladása (endophthalmitis) rendkívül ritka, de súlyos szövődmény, a szemgolyót veszélyeztető állapot.

Hosszú távon, hónapokkal vagy évekkel a műtétet követően előfordulhat, hogy a műlencse mögötti területen „homály” alakul ki, ami a hátulsó lencsetok megvastagodásából adódhat, ez a látást általában kisebb mértékben rontja. Nem gyakori, de súlyos posztoperatív komplikáció a retina leválása, amely lencse instabilitás esetén, régóta fennálló szürkehályognál, illetve bizonyos kutyafajtákban (pl. bishon, shih-tzu) figyelhető meg nagyobb százalékban. Ritkán előfordulhat a műlencse helyzetváltozása. Esetenként előfordulhat, hogy a kialakuló szövődmények csak ismételt műtéttel orvosolhatók.

Ha a műtét sikeres, nem alakul ki úgynevezett intraoperatív komplikáció, és a műtét utáni időszakban az állat kezelése optimálisan alakul, az állat látóképessé válik, a műtétet követően azonnal vagy néhány napon belül. Komplikáció esetén, ha az orvosolható, esetenként a látás visszanyerése néhány hetet is igénybe vehet.

Összességében tudnunk kell, hogy az állatok szürkehályog műtété sajnos gyakrabban jár komplikációval, mint emberek esetén, ez főképpen a különböző anatómiai jellemzők miatt van így, másrésztől amiatt mert gyakran már régóta fennálló szürkehályogot operálunk. Fontos megemlíteni még a főként kutyákra jellemző lényegesen intenzívebb gyulladási reakciót, valamint azt, hogy állatok esetén nem lehetséges a mozgáskorlátozást előírni.

A jelenlegi eredményeink szerint az esetek körülbelül 2 % -ában alakul ki olyan komplikáció, amely esetén az állat nem lesz látóképes, a műtétet követő szemgolyót veszélyeztető állapot (a szemgolyó elvesztését jelentő szövődmény) előfordulásának esélye 0,2 % alatti, azaz nagyon ritka. Ezek az eredmények megegyezők az állatorvosi szakirodalmi adatokkal, azonban látnunk kell, hogy a kutyák és macskák szürkehályog műtété általánosságban relatíve magas komplikáció eséllyel járó műtét, ha egyéb szemészeti vagy nem szemészeti műtétekkel hasonlítjuk össze.

**A műtétet követően milyen esetben szükséges az előírt kontrollvizsgálatoktól eltérően sürgősen vizsgálatra hozni az állatot?**

Amennyiben hirtelen az állat szeme, szaruhártyája „elhomályosodik”, kipirul, az állat erős fájdalmat jelez, hirtelen elkezd hunyorogni vagy fokozott váladékozás tapasztalható, sürgős vizsgálatra van szükség.

**Mi történik azokban az esetekben, ahol nem megoldható az állat műtéti gyógykezelése?**

Ilyen esetekben az állat sajnos a látását nem nyeri vissza, azonban gyulladáscsökkentő szemcsepp alkalmazása mellett a hosszú távon előforduló szövődmények esélye csökkenthető. A szürkehályogos szemlencse ugyanis számos degeneratív folyamatot okoz a szemben (például szemgyulladást, szemlencse instabilitást), amely a szemgolyó elvesztésével járhat, de kezelés mellett ezek esélye csökkenthető vagy elkerülhető.

dr. Fenyves Ildikó