

# A MÁOK ORSZÁGOS OKTATÁSI BIZOTTSÁGÁNAK AJÁNLÁSA

## **Szemészeti betegek sürgősségi ellátásának alapelvei.**

Összeállította: dr. Bárány Györgyi

A sürgősségi ellátás fogalmkörébe azok az esetek tartoznak, amelyek váratlanul, nem tervezhető módon jelentkeznek állatorvosi ellátásra, és kezelés híján állapotuk súlyos egészségkárosodással, vagy halállal fenyeget. A szemészeti betegekre vonatkozóan ez azt jelenti, hogy sürgősségi ellátásra szorul minden olyan páciens, akinek szemészeti státusza mielőbbi beavatkozás híján a szembolyó illetve a látás súlyos, tartós károsodásával illetve a látóképesség vagy akár a szembolyó elvesztésével jár.

Annak megítéléséhez, hogy ez az állapot főnáll-e többnyire szakirányú ismeretek és speciális, szemészeti praxisokban rendelkezésre álló műszerezettség szükséges. Egy bizonyos szintig azonban az ilyen betegek egy része minden általános praxisban ellátható. Ez az összefoglaló abban kíván segítséget nyújtani az általános praxisok részére, hogy egyes kórformák esetében hol húzódik a határ a helyben történő ellátás és a szemészetre specializálódott kolléga által elvégzendők között. Melyek azok az esetek, amelyeket meg lehet és kell oldani speciális felszerelés nélkül is, és mely állapotok illetve körülmények között javasolt szakellátásra referálni a beteget.

**Sürgősségi ellátás tárgyi feltételei** (általános praxisokban is meglévő eszközök és gyógyszerek)

- fokális fényforrás
- nagyító szemüveg
- kis fejű nyírógép
- sebkezelés eszközei
- tűk, fecskendők, kanülök
- szemhéjkanál (Desmarres)
- tesztsíkok (fluoreszcein, schirmer)
- szemcseppek (éztelenítésre, pupillatágításra alkalmas csepp, atropin, latanoproszt, szaruhártya ápoló gél)

- antibiotikumok, gyulladáscsökkentő szerek (szteroid, NSAID), fájdalomcsillapításra alkalmas szerek, mannit (esetleg glicerin)
- sebészeti eszközök (kisebb tűfogók, érfogók, csipeszek, szemrésztágító, fonalak (5/0) szikepengék (11, 15)
- hűtésre alkalmas gélpárna

#### speciális eszközök

- nyomásmérő eszköz
- réslámpa
- szemfenék vizsgálatára alkalmas eszköz
- kontaktlencse (pl. Bauch&Lomb, vagy állatgógyászati, kollagén)
- ultrahang (kisebb penetráció – magasabb frekvencia)

A tárgyi feltételeken kívül nagyon fontos tényező **a vizsgáló felkészültsége**. Ebből a szempontból kinek-kinek magának kell fölmérnie meddig tart a szemészetben megszerzett kompetenciája.

Annak eldöntéséhez, hogy egy adott eset sürgősségi ellátást igényel-e, el kell végezni a beteg szemészeti vizsgálatát. Ebből a szempontból, mint bármely más helyzetben is, fontos és sokat segít az anemnesis fölvétele a vizsgálat előtt.

#### **Sürgős a beteg ellátása, ha**

- a tünetek hirtelen jelentkeztek, vagy ha régebben főnnállnak, de súlyosbodtak és komoly diszkomforttal, fájdalommal járnak
- a beteg súlyos fokban hunyorog, vagy nem nyitja a szemét
- a beteg nem tudja zárni a szemrését
- a szemgolyó pozíciója megváltozott
- vérzés tapasztalható, amely érinti a kötőhártyát, ínhártyát, szemhéjakat, vagy a szemgolyó belsejét
- a kötőhártya és /vagy a sclera súlyosan kipirult
- tompa trauma érte a fejet, szemkörnyéket vagy a szemgolyót, feltételezhető penetráló sérülés, vagy egyéb okból bekövetkezett perforatio, a szemhéjak, a szemfelszín szakított, vágott, szúrt sérülése
- hirtelen látásvesztés lépett föl

## **szemhéjszéli sérülés**

A szemhéjak egyik fontos funkciója a könnyfilm rendszeres és egyenletes eloszlata a szemfelszínen. A szemhéjszél vonalának épsége ebből a szempontból elsődleges fontosságú. A szemhéjszéli sérülés hirtelen, trauma következtében alakul ki, ellátása sürgős, és fontos. Minden esetben altatásban történik.

Ellátásának irányelvei:

- néhány órán belüli ellátás: a sebszélek fölfrissítése nélkül azok újra egyesíthetők
- 24 órán túl csak a sebszélek óvatos frissítésével oldható meg (gazdag vérellátás, jó gyógyulási hajlam, de limitáltan rövidíthető)
- a szemhéj teljes hosszának 30%-a eltávolítható plasztikai korrekció nélkül
- sebzés 1 vagy 2 rétegben, első varrat speciális öltés (8as), 5/0 vagy 6/0, monofil bőrfonal, varratbajszok nem érhetnek a szemrésbe
- utókezelés: folyamatos gallérviseles varratszedésig, fájdalomcsillapítás, könnyponthoz közeli sérüléskor loc. szteroid tartalmú készítmény

Szakellátás szükséges:

- ha szemhéj zárásához szükséges eszközök, vagy tapasztalat nem áll rendelkezésre
- ha a páciens narkózisához nincsenek meg a feltételek
- ha az ellátás csak napokkal később oldható meg (pl. a fentiek miatt)
- ha a szemhéj súlyosan roncsolt, vagy 30%-nál nagyobb hiánnyal kell számolni (kivéve, ha a plasztikai korrekcióban jártas az ellátó állatorvos)
- ha a nasolacrimalis apparátus is érintett

Mit tegyünk meg mindenképpen?

Alaposan vizsgáljuk meg a beteget, ha kell nyugtatásban vagy altatásban! Akkor is, ha első ránézésre nincs nagy baj. Néha egy komolyabb sérülés rejtve marad a szőrös bőr, vagy vérzés miatt. Ha erre nincs lehetőség, inkább referáljuk szakrendelésre.

Ne engedjük el gallér nélkül, akkor sem, ha továbbküldjük a beteget!

Mit NE tegyünk?

Ne küldjük haza a beteget alapos vizsgálat nélkül!

Ne küldjük haza a beteget sebészi ellátás nélkül a szemhéjszélek folytonosságát megszakító sérülés esetén akkor sem, ha már nem vérzik, és „nem tűnik komolynak”! A

folytonossághiánynak mindig nyoma lesz, ami befolyásolja a könnyfilm eloszlátását, és a szemfelszín egészségét.

## **proptosis**

A szemgolyó előesése trauma hatására hirtelen alakul ki, amikor a szemgolyó a szemhéjak elé mozdul. Nagy fájdalommal, és gyakran vaksággal járó kórforma. Önmagától nem oldódik meg, minden esetben sürgős ellátást igényel.

Vizsgálatához nem szükséges speciális eszközpark. Megoldása altatásban történik, amely a szemgolyó visszahelyezését és a szemrés ideiglenes zárását jelenti.

Ellátásának irányelvei:

- mielőbbi megoldása fontos
- prognózis a látóképesség szempontjából rossz (különösen dolicephal kutyák és macskák esetében), vakság gyakran kialakul később a gyógyulás után is
- ha a szemgolyó súlyosan károsodott, eltávolítása javasolt, súlyos károsodásnak minősül: a szem belsejének nagyfokú vérzése (az elülső csarnok vérrel telt)a szemgolyó rupturája az extraocularis izmok súlyos sérülése (több mint 3)
- műtét előtt hűtés (ha megoldható már út közben a tulajdonos is végezheti) alkalmazott technika: ha szükséges canthotomia végzését követően, a szemhéjakra helyezett öltésekkel azokat fölfelé emelve a szemgolyót óvatos, folyamatos nyomással a szemrés mögé kell kényszeríteni
- ideiglenes szemrészárás (5/0 monofil bőrvarratokkal)
- a megfelelő technika ismerete fontos, de könnyen elsajátítható
- ha a szaruhártya sérült, ellátásáról gondoskodni kell
- utókezelés: antibiotikum egyéni elbírálás szerint, iv. dexamethazon egyszeri alkalmazása jó hatású (tartós alkalmazása a n. opticus neuritise miatt megfontolandó, de csak ha nem kontraindikált)
- a varratok oldása a szemgolyó állapotának függvényében 7-14 nap elteltével

Szakellátás szükséges:

- ezeket a betegeket nem szükséges szakellátásra referálni, sőt ez az egyik olyan állapot, amelyet minél hamarabb, lehetőség szerint abban a praxisban, ahol a beteg jelentkezett meg kell oldali
- kivételt képez
- ha a beavatkozás idejére elengedhetetlen altatásuk nem oldható meg,
- vagy ha a szaruhártya súlyos sérülésének vizsgálatához és kezeléséhez nincsen megfelelő eszközpark és/vagy tapasztalat

Mit tegyünk meg mindenképpen?

A szegolyó állapotának felmérése fontos. (visszahelyezés/enucleatio)

Tájékoztassuk körültekintően a tulajdonost a prognózisról!

Mit Ne tegyünk?

Ha a beteg altatása és sebészi ellátása megoldható, ne utazzassuk tovább!

### **retrobulbaris folyamatok**

A szegolyó mögöttes területén zajló kóros folyamatok a szegolyó pozíciójának megváltozásával, többnyire a szegödörből előre, előre és oldalra vagy fölfelé történő elmozdulásával járnak. Az elmozdulás fokától függően előbb-utóbb a szemrés zárása akadályozottá válik, különösen, ha a folyamat a szemkörnyék duzzanatával is együtt jár. Ha a szemhajak nem záródnak a szemfelszín kiszárad, és nagyon hamar szövődményként a szaruhártya megbetegedését is előidézi. Emiatt ebben az állapotban sürgősségi esetként kezelendő.

Ellátásának irányelvei:

- a szemfelszín vizsgálatán túl a beteg állapotának fölméréséhez szükség van a szegolyó belsejének és a mögöttes képletek leképezésére alkalmas eszközök használatára is
- (réslámpa, tonométer, szemészeti ultrahang, ha szükségesnek látszik CT/MRI)
- fontos eldönteni, hogy milyen folyamatok okozzák a szegolyó pozíciójának változását (retrobulbaris tályog, cellulitis, vérzés, mucocela, vagy szövetszaporulat), mert a terápiát eszerint kell tervezni
- az igazolódott retrobulbaris tályog sürgősségi ellátást igényel, mert fájdalommal jár és veszélyezteti a látást
- (a tályog megnyitása és drenálása, megfelelő utókezelés)

Szakellátás szükséges:

- ha a fenti vizsgálati lépések nem végezhetők el,
- és ha a retrobulbaris tályog sebészi ellátása helyben nem lehetséges

Mit tegyünk meg mindenképpen?

Mérjük föl a diagnosztikai lehetőségeinket, ha nem jutunk diagnózisra, küldjük tovább a beteget!

Ebben az esetben se engedjük el gallér és a szaruhártya védelmét biztosító megfelelő kezelőszer nélkül!

Mit Ne tegyünk?

A szemrését zárni nem képes beteggel ne várjunk!

### **trauma – zúzódás, rázkódás, vérzés**

A fejet, vagy közvetlenül a szegolyót érintő mechanikai hatás, vagy baleset következtében a szegolyó szegödörben történő rázkódása miatt kialakuló következmények. Ezek érinthetik a szemkörnyéket, a szemhéjakat, és a szegolyó összes részét, így a kötőhártyát, az ínhártyát vagy a szegolyó belsejét, illetve a retrobulbaris teret. Mindezek miatt a megjelenő tünetek nagyon különbözőek lehetnek.

Járhat általános és/vagy idegrendszeri tünetekkel, és a látás átmeneti vagy végleges elvesztésével is, és fölléphetnek késői komplikációk is.

Ellátásuk irányelvei:

- aszerint történik, amit a vizsgálat földerít, tehát a teendők a szemkörnyéktől a szemfelszínen át kiterjedhetnek az uveitis vagy a retrobulbaris folyamatok kezeléséig

Szakellátás szükséges:

- enyhe tünetek, vagy látszólagos tünetmentesség esetén is fontos tisztázni, hogy fönnáll-e uveitis, amely enyhe trauma következtében is gyakorta kialakul, ehhez részletes szemészeti vizsgálat és speciális eszközök kellene,
- ezek az állapotok korai vagy késői szövödményekkel is járhatnak

→ mindezek miatt ezeket a betegeket érdemes szakvizsgálatra referálni

Mit tegyünk meg mindenképpen?

Ne mulasszuk el az általános betegvizsgálatot, lehet, hogy nem a szemészeti panaszok kezelése az egyetlen teendő.

Gondoljunk a traumás eredetű uveitis lehetőségére!

Gondoljunk a fájdalom csillapítására!

Mit NE tegyünk?

Ne hagyjuk vizsgálat nélkül a beteget, akkor sem, ha első látásra nem tűnnek föl komoly tünetek!

### **penetráló sérülés (szaruhártya, ínhártya)**

A szegolyó burkait érintő, azok összes rétegén áthatoló sérülés, amely leggyakrabban a corneát, ritkábban a sclerát érinti. Legtöbbször macskakarmolás és szabadban történő aktivitás alatt, növénydarabok, tüskék miatt alakul ki. Hirtelen jelentkező, komoly fájdalommal járó állapot, amely minden esetben sürgösségi ellátást igényel.

Vizsgálatának és ellátásának irányelvei:

- nagy fájdalommal járó állapot, blepharospasmus mellett a szegolyó gyakran hátramozdul a szegödörben, a 3. szemhéj előesik, a vizsgálat sok esetben emiatt nehezen hajtható végre, ezért ezeket a betegeket helyi érzéstelenítés mellett gyakran csak nyugtatással vagy rövid altatásban lehet vizsgálni
- kerülni kell a szegolyóra gyakorolt nyomást, de a további teendők meghatározása miatt át kell nézni a szemfelszínt, és az elülső csarnokot
- szükség lehet a hátsó szegmens vizsgálatára, és kiegészítő vizsgálatokra is (pl. szemészeti ultrahang)

Szakellátás szükséges:

- a fentiek miatt ha penetráló sérülés vagy annak gyanúja áll fönn, minden esetben tapasztalat, és megfelelő eszközök szükségesek a beteg vizsgálatához és ellátásához
- ezért minden ilyen eset szemészeti szakellátást igényel, gyakran már a vizsgálati fázisban is, ha ha nincsenek meg a megfelelő körülmények a helyzet fölmérésére, (pl. megfelelő nagyítás, az állat altatása ha enélkül nem vizsgálható)
- a terápiás terv a beteg állapotától függ
- igazolódott penetráló sérülés, és/vagy a szaruhártyába fúródott idegen test megléte esetén mikroszkóp alatt végzett mikrosebészeti műtétre lesz szükség

Mit tegyünk meg mindenképpen?

Ha a beteg csak másnap kerül szemészeti praxisba, a szegolyó állapota szerint annak védelme érdekében megfontolandó a 3. szemhéjból készített lebeny varrása. Kivételt képezhet ez alól a szaruhártyába fúródott annak felszíne fölé magasodó idegen test.

Védjük a területet gallérral!

Kezdjük kezelést szájon át (NSAID, antibiotikum, gabapentin vagy tramadol) és helyileg (atropin, antibiotikum, szaruhártyaregeneráló szer)!

Mit NE tegyünk?

Semmiképpen ne próbáljuk meg megfelelő nagyítás, eszközök, műtéti előkészítés és mikrosebészeti tapasztalat nélkül kihúzni a szaruhártyába fúródott idegen testet!

### **szaruhártyafekély**

A szaruhártyán kialakuló, az epithelt és a stromát különböző mélységben érintő fekélyek teszik ki a szemészeti betegek nagy százalékát. A szaruhártyafekélyeknek több típusát ismerjük, oktana, kiterjedése, mélysége, gyógyulási hajlama, lefolyása, fertőzött vagy nem fertőzött volta

szerint. Megfelelő vizsgáló eszközök, és tapasztalat nélkül ezeket nem lehet megkülönböztetni egymástól, különösen nem kialakulásuk kezdeti szakaszában. Egy kiterjedt, elmélyült lágyuló fekélyt talán már ránézésre meg lehet ítélni, de mire ebbe a stádiumba jut egy beteg, már közel áll a cornea perforációjához, időben kezdett megfelelő kezeléssel azonban van esély ennek elkerülésére. A különböző fekélytípusok kezelése eltérő stratégia szerint történik, az alkalmazott módszerek és a felhasznált anyagok területén a fejlődés gyors és folyamatos. Minderről tetemes mennyiségű szakirodalom, és kutatási adat áll rendelkezésre, és sok-sok órányi előadás szól. Ezért ezen a fórumon általános irányelvekről lehet csak beszélni, konkrét kezelési tervről nem, mert az esetenként a kiváltó ok, és a fekély típusa szerint más és más.

Ellátásának általános irányelvei:

- a szaruhártyafekély fájdalommal jár, a beteg vizsgálatánál használjunk helyi érzéstelenítést!
- fontos a fekély súlyosságának, típusának felmérése (mély, lágyuló, kiterjedt fekély, és descemetokele esetén azonnali szakellátás javasolt)
- keressük a kiváltó okot (különösen visszatérő, vagy nehezen gyógyuló esetekben (pl. ectopiás cilium, entropium, trichiasis)
- mindig vizsgáljuk meg a másik oldalt is, a panaszmentes oldal alapértékei és állapota segítséget jelenthetnek (pl. STT)
- fontos a helyesen megválasztott terápia, és a rendszeres kontroll (a kezelés kezdetén 2-3 naponként, de súlyos esetben akár naponta)
- ha szükségesnek látszik, topikális NSAID helyett azt szájon át alkalmazzuk! (helyileg csak a legszükségesebb cseppeket használjuk, az epithel érzékenysége miatt)
- használjunk kombinált fájdalomcsillapító kezelést (gabapentin, tramadol)
- gondoljuk át az antibiotikum megválasztását (felületes, kezdeti stádiumú fekélyeknél az antibiotikum szerepe prevenció, erre megfelelő választás a fuzidinsav, vagy a chloramphenicol, illetve kombinációban neomycin, polymyxinB és bacitracin)
- brachicephal állatoknál különös óvatossággal járjunk el! (gyakori kontroll, a lágyulás első jeleinél a terápia váltása)
- akadályozzuk meg a szem dörzsölgetését – gallér nagyon szigorú, folyamatos viselete rendkívül fontos!

Mit tegyünk meg mindenképp?

Ismerjük föl a határainkat, és törekedjünk a fekélyes esetek időben történő referálására!

Mit NE tegyünk?

Ne használjunk indokolatlanul fluorokinolonokat!



Az antibiotikumok elleni rezisztencia egyre növekvő probléma, amelyhez az indokolatlan illetve helytelen használat nagyban hozzájárul, topikális alkalmazásban pedig különösen gyorsan kialakul. Fluorokinolonok használata fertőzött, lágyuló fekélyeknél kombinációban, mély, uveitissel kísért állapotokban, műtét előtt álló perforációnál, descemetokele esetében lehet indokolt.

### **uveitis**

A szegmely elülső illetve hátulsó szegmensének gyulladással betegsége számtalan ok miatt bekövetkezhet. Az uvea érzékenyen reagáló területe a szemnek, amelynek gyulladással betegsége gyakran egyéb, a szervezetben zajló folyamatokhoz kapcsolódik, így lehet fertőző, immunmediált, metabolikus, toxikus eredetű. Ritkábban primeren alakul ki a szemben zajló kóros folyamatok következményeként (trauma, daganat), kialakulhat corneafekélyhez kapcsolódóan, mint reflex uveitis, és ismerjük idiopátiás formáját is.

Az anterior uveitis fájdalommal járó betegség, és minden formája súlyos szövődményekkel járhat, ezért sürgősségi esetnek minősül.

Ellátásának általános irányelvei:

- meg kell próbálni földeríteni a háttérben álló okokat (szemészeti vizsgálat, általános kivizsgálás)
- a gyulladással tünetek csillapítása:
- enyhe esetben elegendő helyi gyulladáscsökkentés (szteroid vagy nem szteroid típusú gyulladáscsökkentők is alkalmasak, a választás az uveitist kiváltó ok határozza meg)
- közepesen súlyos és súlyos formában, valamint posterior uveitisben szisztémás kezelés is szükséges (szteroid, nem reagáló immunmediált esetekben immunszuppresszív szerek, mint ciklosporin, vagy azathioprine)
- mydriaticumok alkalmazása: a szövődményként kialakuló synechiák prevenciója, és fájdalomcsillapító hatás a cycloplegiának köszönhetően
- 1%-os atropin szemcsepp: 2-3x naponta, majd hatás szerint csökkentve (macskákknak kenőcsben)
- tropicamid: rövidebb hatásidő, gyengébb cycloplegiás hatás
- 10%-os fenilefrin egyidejű használata fokozza a pupillatágulást
- IOP rendszeres ellenőrzése: szükség lehet a szövődményként kialakuló másodlagos glaucoma kezelésére is
- fájdalomcsillapítás, fotofóbia miatt sötétben tartás

Szakellátás szükséges:

- ha a betegek szemészeti vizsgálata helyen nem oldható meg (elülső és hátsó szegmens vizsgálata, szemészeti UH), vagy ha a vizsgáló felkészültsége, tapasztalata miatt a beteg állapotának felmérésében bizonytalan

Mit tegyünk meg mindenképpen?

Macskák esetében gondoljunk az esetükben előforduló leggyakoribb okokra és teszteljük a betegeket fertőző betegségekre (FeLV/FIV/FIP)

### **glaucoma**

A glaucoma a szemészeti kórformák közül az egyik legnehezebben menedzselhető, gyógyíthatatlan betegség, amely rövidebb-hosszabb távon vakáshoz vezet. A kezeléssel időt adunk a betegeknek. Ennek azonban nagy jelentősége van, mert a fokozatos romlás, és lassú látásvesztés lehetőséget ad az állapothoz való hozzászokásra. Rendszeres kontrollt, szaktudást és speciális eszközöket igényel, a kezelés konzervatív módszereket és műtéti eljárásokat jelent. Ismerjük a csarnokzug fejletlensége miatt elsődlegesen kialakuló, és másodlagosan létrejövő formáját is.

Az akut glaucomás rohamban lévő beteg sürgősségi ellátást igényel, mert a látóképesség szempontjából nem mindegy milyen hosszán áll fenn a magas régióba emelkedett belső nyomás.

Ellátásának általános irányelvei:

- a hirtelen nagyon magas régióba emelkedett IOP (60-80 Hgmm) rövid időn belül (akár néhány óra alatt) vakáshoz vezet
- tartósan magasabb IOP (akár 35-40 Hgmm) szintén vakáshoz vezet (nagy egyedi különbségek)
- a megemelkedett IOP fájdalmas
- mindezek miatt arra kell törekedni, hogy bármilyen rendelkezésre álló módszerrel, amely működik, mielőbb csökkentsük a nyomást
- paracentézis: gyakorlatot igényel, de gyorsan, hatékonyan csökkenti a nyomást, akut esetben, ha nincs fényérzékelés érdemes ezzel kezdeni
- latanoprost kombinálva karboanhidráz gátló szemcseppel: 3-4 percenként 30-60 percen át cseppentve, közben IOP-kontroll
- mannit: iv. alkalmazása 1-2 g/ttkg adagban 20-30 perc alatt beadva) majd 4-6 órán át szomjazzatás

Szakellátás szükséges:

- a glaucomás beteg menedzsmentje szakellátást igényel

- az akut rohamban jelentkező betegek kezelését követően szemészeti kivizsgálás javasolt (oki diagnózis és hosszú távú kezelési terv meghatározása), ha állapotuk kezelésére nincs mód, mielőbb szemészeti praxisba kell eljutniuk

Mit tegyünk meg mindenképpen?

A glaucoma gyanújával érkező beteget, (különösen az akut glaucomás rohamban lévő) megfelelő vizsgálati és terápiás lehetőségek nélkül azonnal referáljunk szemészeti praxisba!

Latanoprost alkalmazása előtt győződjünk meg arról, hogy a nyomásemelkedést nem a szemlencse anterior luxatioja okozta! Ha a lencse az elülső csarnokban van, vagy a pupillanyílásba ékelődött az a latanoprost alkalmazását kontraindikálja, mert a szűkülő pupilla súlyosbítja a helyzetet.

Mit NE tegyünk?

Ne kezeljük glaucoma gyanújával beteget szakszerű nyomásmérés nélkül!

A szem belső nyomásának mérése közben ne gyakoroljunk erős nyomást a nyak tájékára, kerüljük az erős lefogást, és ne feszítsük szét a szemrést! Nagyon könnyen mi magunk megemelhetjük a szem belső nyomását, ha ezekre nem figyelünk kellőképpen.

### **lencseluxatio**

Az elülső csarnokba luxálódott lencse minden esetben azonnali sürgősségi beavatkozást igényel. Fontos, hogy a beteg vizsgálatát és a terápia tervezését szemészetben jártas kolléga végezze, emiatt ezeket a betegeket mielőbb szakellátásra javasolt küldeni.

### **hirtelen vakság**

Az akut vakság vizsgálata speciális ismereteket és kiegészítő vizsgálati módszereket igényel, emiatt ezeket a betegeket mielőbb szakellátásra javasolt küldeni.