

## Az alsó egyenes szemizom kard általi súlyos sérülése, klinikai képe, műtéti kezelése és posztoperatív eredményei

KILLIK PETRA DR., KNÉZY KRISZTINA DR., SZAMOSI ANNA DR.,  
NAGY ZOLTÁN ZSOLT DR., MANESCHG OTTO ALEXANDER DR.

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest  
(igazgató: Prof. Dr. Nagy Zoltán Zsolt egyetemi tanár)

**Célkitűzés:** Izolált alsó egyenes szemizomsérülés megjelenésének és kezelésének ismertetése eseten keresztül.  
**Esetismertetés:** Fiatal férfibeteg vágott sérülést követően azonnal kettősképet észlelt, látásromlás nélkül. Sérülés másnapján elvégzett műtét során az alsó egyenes szemizom részleges szakadását lehetett megfigyelni. Műtéti rekonstrukciót követően szemállás párhuzamos volt, a beteg panaszmentessé vált.  
**Következtetések:** Traumás szemizomsérülések nagyon változatosak lehetnek. Ellátásuk sokszor kihívást jelentő feladat. Izolált szemizomsérülés ritkán fordul elő. Fontos a műtét mihamarabbi elvégzése a kedvező prognózishoz.

**The clinical presentation, surgical treatment, and postoperative results of the inferior rectus eye muscle trauma due to a severe sword injury**

**Aims:** To describe the clinical appearance and treatment of an isolated inferior rectus eye muscle injury through a case report.

**Case report:** After a cut injury, a young male patient immediately experienced diplopia without visual impairment. The surgery was performed on the day following the trauma. During the intervention, a partial tear of the inferior rectus muscle was detected. After the reconstruction, a parallel eye position was observed, and the patient became complaint-free.

**Conclusions:** Traumatic eye muscle injuries can be very diverse. Reconstructive surgical procedures for them are often a challenging task. Isolated eye muscle injuries occurs rarely. It is essential to perform the surgery as soon as possible for a favourable prognosis.

**KEYWORDS** szemizomsérülés, alsó egyenes szemizom, rekonstrukciós műtét

**KEYWORDS** eye muscle injury, inferior rectus muscle, reconstructive surgery

### Bevezetés

A szemsérülés, mint olyan, viszonylag gyakori probléma, amely miatt a betegek szemsészhez fordulnak (1, 2). Ezek nagyon változatos megjelenésűek, egyrészt lehetnek kisebb klinikai jelentőségűek és jó prognózisúak (szerencsére ezek fordulnak elő nagyobb számban), míg mások sokkal súlyosabbak és komplex konzervatív és/vagy sebészeti kezelést igényelnek. A klinikai kimenetel nem mindig jelezhető Magyarországon (Hungarian Eye Injury Register – HEIR) adatai alapján azt mutatják, hogy a 30 év al-

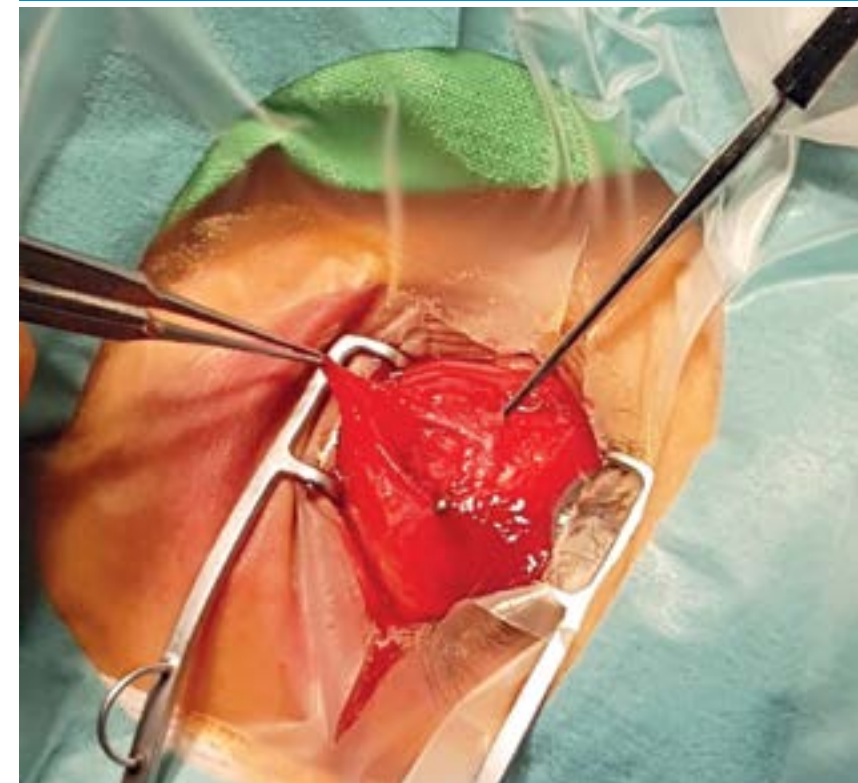
(USA 4%, fejlődő országokban 5%) (3, 4). Epidemiológiai tanulmányok az Egyesült Államokban az Egyesült Államok Szemsészeti Nyilvántartásának (USEIR), valamint Magyarországon (Hungarian Eye Injury Register – HEIR) adatai alapján azt mutatják, hogy a 30 év al-

Kézirat beérkezése: 2023. 08. 28. Közlésre elfogadva: 2023. 10. 4.

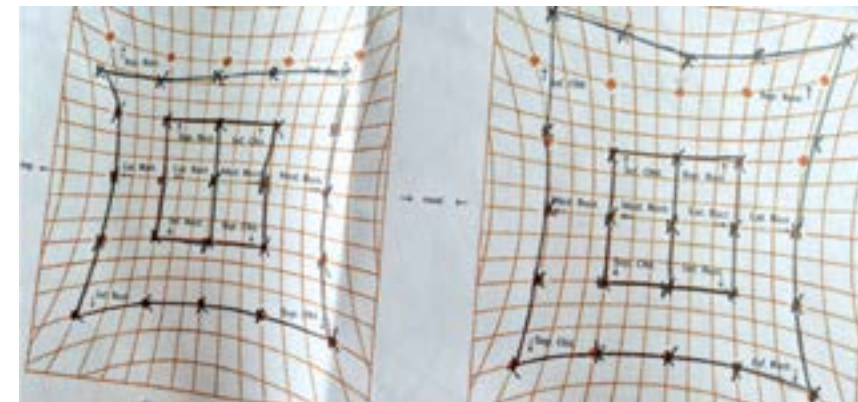
1. A ábra: Műtét előtti állapot; B: Műtét utáni állapot 1 hetes kontroll során



2. ábra: Intraoperatív felvétel. A képen az alsó egyenes szemizom részleges szakadása látható



3. ábra: Hess-ernyő vizsgálat 1 hónapos kontroll során. Felfelé tekintéskor maradt vissza minimális kettős kép



ti férfiak különösen fokozottan ki vannak téve az ilyen sérüléseknek (60% az USA-ban és 52% Magyarországon) (1). A szemsérülések legteljesebb módon a BETTS-rendszer szerint osztályozhatók. Ez a rendszer az áthatoló és tompa szemsérülések osztályozására szolgál, így nem írja le pontosan azt a helyzetet, amelyben az extraocularis izmok megsérülnek. A külső szemizmok sérülései általában súlyos szemgolyósérülésekhez társulnak (5), de nagyon ritkán találunk az irodalomban olyan eseteket, amikor csak a külső szemizmok, izoláltan érintettek. Mivel kevés klinikai adat keletkezik ilyen izolált sérülésekről, ezért ismeretünk egy saját esetet, amelyet klinikánkon akután láttunk el.

### Esetismertetés

Egészséges 22 éves férfi páciens, anamnézisében releváns szemészeti vagy általános betegség nélkül, jelentkezett a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján 1 nappal a sérülését követően. Kaszkadőrképzés során a bal szeme párbajtőrrrel sérült, ezt követően a bal szem hirtelen rendellenes állását és kettősképet észlelt, látásromlás nélkül. Vizsgálata során mindkét szem a látóélesség korrekció nélkül teljes volt. Érintett szem szemhéj-haematómán túl, egyéb szemhéjsérülés nem látszott, alul kötőhártya-suffusio volt észlelhető vágott kötőhártyasébbel, sclerasérülésre utaló jel nem volt. Szemfenéki eltérése nem volt.

Bal szem egyenes előretéknél mellett hipertrofiában volt. Szemmozgások vizsgálata során a bal szem vertikális irányban elmaradt, horizontális irányba szabadok voltak a szemmozgások, lefelé tekintéskor a bal szem csak minimálisan mozdult (1. A ábra). Orbita CT-vizsgálata intraocularis és intraorbitális eltérést nem igazolt. MR-vizsgálata során, a bal oldalon az alsó egyenes izom kifejezetten ödémás volt, környezetét diszkrétan beszűrt. Szakadásra utaló

egyértelmű eltérés nem volt látható, ám a tapadásnál részleges szakadást nem lehetett biztonsággal kizárni. Sérülést követő második napon általános anesztéziában feltárást és rekonstrukciós műtétet végeztünk. A beavatkozás során a meglévő alsó kötőhártyasébet megnagyobbítottuk, a posztseptális intraorbitális részen a haematomás területet feltártuk, az alsó egyenes izom marad-

ványát felkerestük. Az alsó egyenes izom felpreparálását követően az MR-vizsgálat által is felvetett részleges szakadás igazolódott, az izom tapadásától körülbelül 1 mm-re. A leszakadt részt az eredeti ínléhez varrtuk (2. ábra). 1 hónappal későbbi kontrollvizsgálata során a beteg panaszai jelentősen javultak. Egyenes előretéknél csaknem párhuzamos szemállást észleltünk, lefelé tekin-

téskor nem jelentkezett vertikális eltérés vagy kettős kép. Bal szem felfelé tekintéskor maradt el minimálisan (3. ábra).

### Megbeszélés

Traumás kancsalság kialakulhat egyrészt a supranuclearis struktúrák, másrészt a szemizmok innerváló idegek magjainak vagy a magból eredő idegrostok sérülése miatt, illetve az extraocularis szemizmok sérülése miatt is. A szemizmok sérülésének a következő mechanizmusai ismertek: kialakulhat az orbita falának törése, az izom zúzódása és az izom szakadása következtében vagy iatrogén módon.

A szemizomsérülések között a leggyakoribb a belső egyenes izom érintettsége, ezt követi gyakoriságban az alsó egyenes izom (6). Az egyenes szemizmok gyakoribb sérülésének magyarázata, hogy anatómiailag kevésbé védettek, az alsó egyenes izom különösképpen sebezhető szembézáráskor, amikor a szemgolyó a Bell-jelenség miatt felfelé mozdul (7, 8).

Az alsó egyenes szemizom sérülése szemhéj-, szemgolyósérülés nélkül, orbitatörés hiányában ritka. Fontos az alapos anamnézisz felvétel (9). A szemizomsérülések ellátása kihívást jelentő feladat, előfordulhat, hogy a beteg egyből, nem szemét érintő, súlyos sérülései miatt csak később kerül a fenti probléma felfedezésére, ami a műtét sikeres kimenetelét ronthatja. Csonttöréssel nem járó orbitatrauma esetében is nagyon fontos a szemmozgások vizsgálata. A szemmozgások megítélését nehezíti, hogy nem csupán az izmok sérü-

lése, de akár a különböző tekintési irányokba fellépő fájdalom is okozhatja, hogy beszűkülést észlelünk a szemmozgásokban. A Cover-tesztet befolyásolhatja sérülés következtében kialakult látóélesség-csökkenés, látótérkiesés, ami zavarja a megfelelő fixációt (10). Klinikai képen túl az orbita CT-, MR-vizsgálat segítség a sérülés lokalizálásában és a súlyosság megállapításában (11). CT-vizsgálat orbitatörés, idegen test gyanúja esetén szükséges. MRI pontosabb képet ad a lágyrészekről, szemizmok helyzetéről (12). Esetünkben is az MRI-vizsgálat eredménye vetette fel nagy valószínűséggel az alsó egyenes szemizom érintettségét.

Fontos kizárni, hogy valóban nincs-e szemgolyót érintő sérülés, ugyanis izolált traumás szemizomsérülések ritkák. Egy 2019-es Journal of Ophthalmology-ban megjelent tanulmány a sérült izom minél korábbi helyreállítását hangsúlyozza, az általuk bemutatott 2 esetben, a sérülést követő második napon, illetve a sérülés napján, majd 8 nap múlva történt rekonstrukciós műtét.

Ugyanakkor egy az American Journal of Ophthalmology-ban megjelent cikk egy 13 éves leány esetét mutatja be alsó egyenes szemizomsérüléssel, amelyet 3 hónappal a bal eset után operáltak meg, a műtétet követő 2 hónapos kontrollvizsgálata során a szemmozgások szabadok

voltak, jó sztereolátása volt és csak távoli lefelé tekintéskor volt kettős képe (6).

### Következtetések

Traumás izomszakadás műtéti megoldása bonyolult feladat. A cél a posztoperatív jó fúziós képesség elérése primer pozícióban és lehetőség szerint lefelé tekintéskor, illetve a megfélelő kozmetikai végeredmény. Abban az esetben, ha felmerül ilyen sérülés gyanúja, szükséges orbita CT-, illetve orbita MR-vizsgálat a sérült izom identifikálására, illetve minél előbbi műtéti rekonstrukció (14). A műtét időzítése azért is fontos, mert a leszakadt egyenes izom, aminek megszűnik a kapcsolata a sclerával, lehetséges, hogy a Tenon-résen keresztül visszahúzódik az orbitába és ez megnehezíti vagy ellehetetleníti az izom felkutatását. A korai operáció mellett szól, hogy hegesedés miatt ne jöjjen létre szignifikáns kontrakció a sérült izomban, vagy akár az antagonistájában. Mindössze 2 hét is elegendő, hogy másodlagos kontrakció alakuljon ki az antagonista szemizomban (15). Az izomsérülésekkel foglalkozó cikkek legkésőbb 7-10 nappal a sérülést követően javasolják a rekonstrukciós beavatkozást (15).

### Nyilatkozat

A szerző kijelentik, hogy speciális esetet ismerető közleményük megírásával kapcsolatban nem áll fenn velük szemben pénzügyi vagy egyéb lényeges összefüggés, összeférhetetlenségi ok, amely befolyásolhatja a közleményben bemutatott eredményeket, az abból levont következtetéseket vagy azok értelmezését.

IRODALOM

- demio 1998; 5(3): 143–169. <https://doi.org/10.1076/0965.5.3.143.8364>
- Thylefors B, et al. Global data on blindness. Bull World Health Organ 1995; 73(1): 15–21.
- Nagy Z, Varga E. Traumás eredetű evulsio nervi optici posterior és anterior egy-egy esete. Szemészet 1993; 130: 247–251.
- Helvestam EM, Grossman RD. Extraocular Muscle Lacerations. American Journal of Ophthalmology 1976; 81(6): 754–760. [https://doi.org/10.1016/0002-9394\(76\)90358-5](https://doi.org/10.1016/0002-9394(76)90358-5)
- Zuo X, et al. Surgical repair of traumatic isolated inferior rectus muscle avulsion. European Journal of Ophthalmology 2019; 29(1): 106–109. <https://doi.org/10.1177/1120672118769780>
- Tomasetti P, Metzler P, Jacobsen C. Isolated inferior rectus muscle rupture after blunt orbital trauma. Journal of Surgical Case Reports 2013; 2013(9): 1141–1147. <https://doi.org/10.1038/sj.scr.9702658>
- Chen J, et al. Isolated Total Rupture of Extraocular Muscles. Medicine (Baltimore) 2015; 94(39): e1351. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001351>
- Mukherjee B, et al. Iatrogenic Injury to Medial Rectus After Endoscopic Sinus Surgery. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2015; 67(4): 394–402. <https://doi.org/10.1007/s12070-015-0887-7>
- Murray AN. Slipped and lost muscles and other tales of the unexpected. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (JAAPOS) 1998; 2(3): 133–143. <https://doi.org/10.3109/09273972.2012.680228>
- Henson KJ. Diagnostic Tools in the Evaluation of Strabismus Secondary to Trauma. American Orthoptic Journal 2004; 54(1): 2–6. <https://doi.org/10.4103/0974-9233.159732>
- Çağatay HH, et al. Isolated rectus muscle rupture following trauma. Nepal J Ophthalmol 2015; 7(14): 182–185. <https://doi.org/10.3126/nepjoph.v7i2.14976>
- Imrie FR, et al. Surveillance of intraocular foreign bodies in the UK. Eye (Lond) 2008; 22(9): 1141–1147. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6702658>
- Chen J, et al. Isolated Total Rupture of Extraocular Muscles. Medicine (Baltimore) 2015; 94(39): e1351. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001351>
- Mukherjee B, et al. Iatrogenic Injury to Medial Rectus After Endoscopic Sinus Surgery. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2015; 67(4): 394–402. <https://doi.org/10.1007/s12070-015-0887-7>
- Murray AN. Slipped and lost muscles and other tales of the unexpected. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (JAAPOS) 1998; 2(3): 133–143. <https://doi.org/10.3109/09273972.2012.680228>

LEVELEZÉSI CIM: Dr. Killik Petra, Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, 1085 Budapest, Mária u. 39. e-mail: killikpetra@gmail.com



**MAKULA** AREDS 2 FORMULA komplex  
**AREDS 2 gold standard összetétel\*\***

\*A cikk hozzájárul a normál látás fenntartásához. A C, E-vitamin, a cikk és a víz hozzájárul az erek és az erek közötti szövetek védelméhez. \*\*JAMA, 2013 May 15;309(19):2005–10. Értékeléskor a MAKULA fogyasztása nem befolyásolja a vizsgálati eredményt és az egészséges életmódot. Gyártja és forgalmazza Goodwill Pharma Kft. 6724 Sándor, Csizy Mihály u. 32.