

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Szemklinikájának (igazgató: Alberth Béla egyetemi tanár) közleménye

## Ideiglenes könnypontelzáró módszerek

Vámosi P. és Berta A.

A szerzők 18 száraz szemű betegen, egy könnypontégést szenvedett és egy könnypont melanoma miatt kryptonlézerrel kezelt betegen végeztek Freeman-könnypontdugóval vagy kollagénimplantátummal ideiglenes könnypontelzárást. Mások tapasztalataival egybehangzóan megállapították, hogy az ideiglenes könnypontelzárás egyszerű, ambuláns is elvégezhető eljárás, amely minden olyan esetben alkalmazható, amikor a könnyelvezetés időleges megszüntetésére van szükség. Mint diagnosztikus próba végleges könnypontelzárást megelőzően is ajánlható, segítségével előre megállapítható a száraz szem objektív és szubjektív tüneteinek végleges elzárását követően várható javulása.

**Kódszavak:** ideiglenes könnypontelzárás, keratoconjunctivitis sicca, Freeman-dugó, kollagénimplantátum

### Methods for temporary punctal occlusion

Temporary punctal occlusion was performed with Freeman punctum plugs or collagen implants on 18 dry eyes, a patient with lacrimal punctal burn and another with melanoma of the lower lacrimal punctum treated by krypton laser. The authors found, in agreement with the experiences of others that the temporary punctal occlusion is a simple procedure that can also be performed in outpatient care in all cases in which there is a need for temporary blocking of tear drainage. It can be recommended as a diagnostic test before permanent punctal occlusion. Using this method the improvement in the objective and subjective symptoms of the dry eyes can be predicted.

**Keywords:** temporary punctal occlusio, keratoconjunctivitis sicca, Freeman punctum plug, collagen implant

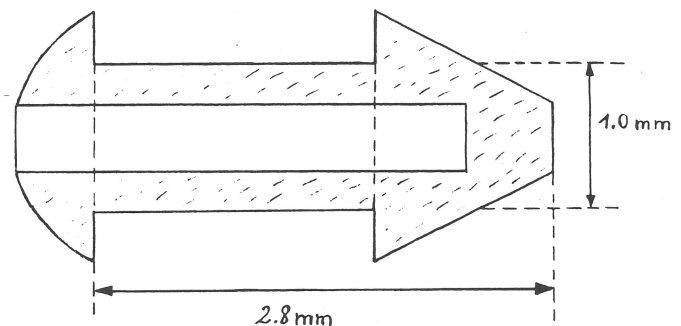
Világszerte régóta folynak próbálkozások a „száraz szemű” betegek hiányzó könnyének pótlására és a meglévő könny szemrésben tartására. A könny retenció idejét kétféleképpen növelhetjük: 1. csökkenthetjük a párolgást, vagy 2. meggátolhatjuk a könny elfolyását. Ez utóbbit a könnypontok irreverzibilis vagy reverzibilis elzárásával érhetjük el. Reverzibilis elzárást kétféle módon végezhetünk. Elektrokauter segítségével felszínesen megsütve a punctum lacrimale és a canaliculus kezdeti szakaszát pörkképződés révén átmeneti elfolyási stoppot hozhatunk létre. Az elzárás ilyenkor bármikor megszüntethető, szükség esetén maradandó szöveti károsodás nélkül megismételhető. Mélyebbre vezetett diathermiás eszközökkel a könnycsatorna 1-2 mm hosszú kezdeti szakasza is koagulálható, mely a könnypontok tartós vagy végleges elzárását eredményezi. A

könnnyelfolyást ideiglenesen akadályozhatjuk úgy is, ha a könnypontokat könnypontdugóval vagy a könnycsatorna kezdeti szakaszát kollagénimplantátummal ideiglenesen elzárjuk (18).

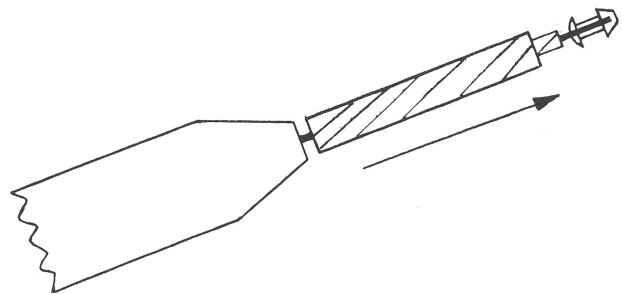
### Betegek és módszer

Az ideiglenes könnypontelzárást 18 betegen (17 nő és 1 férfi) végeztük el. Az átlagéletkor 48,5 év volt. 11 betegen Sjögren-szindrómát, 7 betegen pedig keratoconjunctivitis siccát diagnosztizáltunk a nemzetközileg elfogadott kritériumok (Schirmer I. teszt, break up time, szaruhártya vitalis festődés fluoreszcenncel) alapján (2, 13, 17).

A könnypontelzárást Freeman-dugóval vagy kollagénimplantátummal végeztük. A Freeman (3) által 1975-ben konstruált könnypontdugó (Eagle Vision TM, Memphis, Tennessee) 1,6; 2,0 vagy 2,8 mm hosszú, 1 mm átmérőjű, csaknem teljes hosszában üreges test, aminek a canaliculusba vezetett vége kúp alakú, a másik, a könnypontból kilógó vége gombaszzerűen kiszélesedik (1. ábra). A gyártó cég a dugóhoz gyárt egy speciális, a dugó behelyezését megkönnyítő eszközt is (2. ábra). Behelyezés előtt szemcseppel helyi érzéstelenítést végeztünk, majd a könnypontot kúpos szonda segítségével tágitottuk. Freeman ajánlásának megfelelően csak az alsó könnypontokat zártuk el.

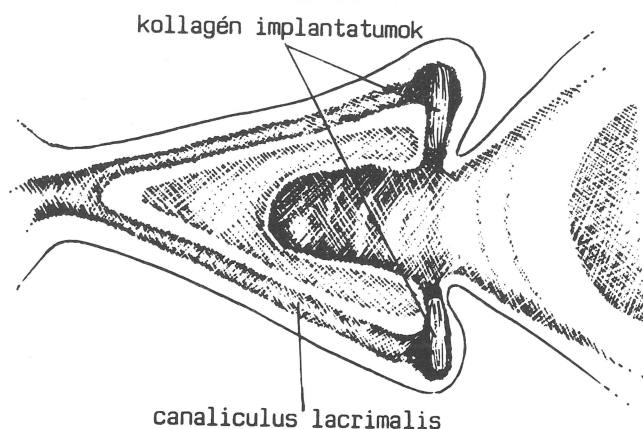


1. ábra: A standard Freeman-könnypontdugó keresztmetszeti képe a főbb méretek feltüntetésével.



2. ábra: A Freeman-dugó behelyezésére szolgáló eszköz. A dugót a könnypontba vezetjük, majd a satírozással jelölt tolóka nyílirányú elmozdításával letoljuk az eszköztől.

A Herrick által 1985-ben kifejlesztett kollagénimplantátum (Eagle Vision TM, Memphis, Tennessee) átmérője 0,2; 0,3 vagy 0,4 mm, hossza pedig 2 mm. A rudacsát felszínes érzéstelenítés után ékszerészcsipesz segítségével a canaliculus lacrimalis kezdeti szakaszába vezetjük. Itt az implantátum vizet vett fel környezetéből, megduzzadt és pontosan illeszkedve feloldódási (7-10 nap) elzárta a könnycsatornácskát (3. ábra).



3. ábra: Kollagénimplantátumok a canaliculus lacrimalisok kezdeti szakaszában.

A Freeman-dugót vagy kollagénimplantátumot 1-2 hétig (átlagosan 11,4 napig) hagytuk benn. Ezután a beteget kikérdeztük panaszairól, valamint újra elvégeztük a Schirmer I. tesztet, a break up time mérést és a cornea vitalis festését. Annál a 12 betegnél, aki jobbnak érezte állapotát, végleges könnypontelzárást végeztünk elektrokauterizációval. Ideiglenes könnypontelzárást alkalmaztunk két eddig nem ismertett betegünkön is.

T. Z. (22 év) férfi beteg bal belső szemzugtáji felszínes égést szenvedett hegesztés során egy odacsapódó forró fémdarabtól. A sérülést követően 5 órával a belső szemzug bőrének és a könnypontok területének finom nekrozisát láttuk. Ekkor helyi antibiotikus és steroid kezelés mellett a megégett könnypontba 6 hétre Freeman-dugót helyeztünk, hogy fenntartsuk a gyógyulás során a punctum lacrimale átjárhatóságát.

L. J. (46 év) férfi bal alsó szemhéján melanoma puncti lacrimale miatt három ülésben krypton-lézer koagulációt végeztünk. A lézerkezelés előtt az alsó könnypontba Freeman-dugót helyeztünk, mely a kezelést követő 3 hónap alatt a helyén maradt és biztosította a könnypont obstructiomentes gyógyulását.

### Eredmények

A 18 száraz szemű betegünkben az első kontrollig (átlagosan 11,4 napig) hagytuk benn a Freeman-dugót, illetve kb. ekkorra oldódott fel a kollagénimplantátum. Objektív vizsgálatokkal megállapítható volt, hogy a Schirmer I. teszt és a break up time értéke az ideiglenes könnypontelzárás ideje alatt nem változott, 4 betegen a cornea állapota javult, a korábbi corneahám-festődés megszűnt. Szubjektíve az elzárás időtartama alatt 12 beteg javulást érzett, azaz csökkent a szem száradására vagy idegentest érzésére vonatkozó panasz. 4 beteg állapota nem változott, 2 beteg panaszai fokozódtak. Azokon a betegeken, akik javulást tapasztaltak, elvégeztük a végleges könnypontelzárást termokoagulációval. A Freeman-dugóval és a kollagénimplantátummal végzett könnypontelzárás eredményei között nem mutatkozott lényeges különbség. Statisztikai adatfeldolgozást a csekély esetszám miatt nem végeztünk.

Belső szemzugi égést szenvedett betegünkön a 6 hétig bennhagyott Freeman-dugóval sikerült biztosítani a könnypontok átjárhatóságát. A könnyút mind az alsó, mind a felső könnypont felől átfecskendezhető maradt. A melanoma puncti lacrimale-s betegünkön a krypton-lézer koaguláció hatásos terápiának bizonyult, a könnypontba helyezett Freeman-dugó segítségével

pedig sikerült elhárítani a legfőbb fenyegető szövődést, a szöveti nekrozist követő heges elzáródást.

### Megbeszélés

A könnypont elzárása, legalábbis annak reverzibilis, elektrokauterrel végzett módja régi múltra tekint vissza. Először *Bee-tham* (1) alkalmazta keratitis filiformis kezelésében. Az első ideiglenes könnypontelzárásra alkalmas eszközt *Tóth* (15) konstruálta. A 100°-ban hajlított, peremes, dugóval zárható ezüstkanált ő diagnosztikus célra, a végleges könnypontelzárás várható hatásainak vizsgálatára használta. *Foulds* (4) gelatinrudacsakkal végzett sikeres ideiglenes könnypontelzárást, *Pattern* (14) pedig N-butil-cianoakrilát szövetbarát ragasztót használt ugyanerre a célra. A *Hamano és mtsai* (6) által kifejlesztett új punctum dugó polivinilpirolidon és polimetilmetakrilát kopolimerje. Könnypontba való bevezetése után eredeti térfogatának háromszorosára duzzad. A szerzők tapasztalatai igen pozitívak. Legújabbban egy francia cég (France Chirurgie Instrumentation) gyárt egy új fejlesztésű, a Freeman-dugóhoz hasonló, szilikon alapanyagú könnypontdugót.

Az ideiglenes könnypontelzárás indikációit fontossági sorrendben a következőképpen csoportosíthatjuk:

a) Az ideiglenes elzárás klasszikus indikációja az előzetesen át nem fecskendezhető könnyút elzárása műtét előtt abból a célból, hogy megakadályozzuk az ascendáló fertőzést.

b) Diagnosztikus próbaként is végezhetünk ideiglenes könnypontelzárást annak eldöntésére, hogy várhatóan javít-e a száraz szemű beteg állapotán a végleges könnypontelzárás.

A könnycsatornában jelenlévő kollagénimplantátum vagy Freeman-dugó, mint inger nagyon csekély, kimutatható könnysekreáció fokozó hatása nincs, ezért az ideiglenes obstrukció során az objektív és szubjektív tünetek változásából következtetni lehet a végleges könnypontelzárás utáni állapotra. Ha az ideiglenes elzárás során a beteg panaszai csökkennek, vagy megszűnnek, akkor dönthetünk a Freeman-dugó tartós benthagyása, vagy az elektrokauterrel történő végleges elzárás mellett. *Tuberville és mtsai* (16) 97%-ban, mi 66%-ban tapasztaltunk javulást a beteg állapotában. Mint ahogy *Foulds* (4) is tapasztalta keratoconjunctivitis sicca betegekben, könnypontelzárás után esetenként epiphora alakulhat ki. Különösen akkor, ha a keratoconjunctivitis sicca háttérben nem a könnysekreáció mennyiségi eltérése, hanem más ok, a könny összetételének megváltozása, vagy a szaruhártya felületi betegsége (ocular surface disease) áll. Más esetekben a száraz szemű beteg panaszai a könnypontelzárás után nem csökkennek, egyes esetekben fokozódhatnak is. Célszerűnek látszik a végleges könnypontelzárás előtt ideiglenes elzárással meggyőződni arról, hogy a beteg panaszait az elzárás csökkenti-e.

Az ideiglenes könnypontelzárás a legcélszerűbb eljárás minden olyan esetben, amikor a könnymirigy működésében átmeneti zavart tételezünk fel: acut gyulladások, chronicus betegségek bizonyos szakaszában jelentkező könnymirigy-infiltrációk (sarcoidosis, Mikulicz-syndroma), gyógyszer mellékhatásaként vagy mérgezések részeként kialakuló átmeneti könnysekreáció-változások.

c) Ideiglenes könnypontelzárással lehetőség nyílik szemcseppek hatástartalmának növelésére. Műkönyvek, antibiotikus antiglaucomás vagy más cseppek beceppentés után néhány órával is kimutathatók a könnyben (5, 7).

d) Újabb terület a hegesedésnek induló könnypont gyógyulásig való tágn tartása izolált könnypontsérülések, vagy a könnyponton végzett műtétek (9), lézerkezelések után.

e) Végül megemlíthető a conjunctivális, corneális vagy epibulbaris daganat műtéti eltávolításakor a könnyutakon keresztül történő szóródás megakadályozása céljából végzett ideiglenes könnypontelzárás.

Kontraindikált az ideiglenes könnypontelzárás általában bakteriális vagy vírusos conjunctivitisekben, keratitisekben és dacryocystitis chronicában. Ritkán előfordul a dugó anyagával szembeni túlérzékenység, pl. szilikon-túlérzékenység kizárja a Freeman-dugó használatát.

Az ideiglenes elzárás kis és rendszerint csak átmeneti kellemetlenségeket okozhat a betegnek. A leggyakrabban előforduló ilyen kellemetlenség a nap különböző szakaszaiban fellépő, intermittáló epiphora (8). Behelyezés után előfordulhat átmeneti diszkomfort érzés, ill. pislogásnál, szemhéjszorításnál a Freeman-dugó kicsúszhat a könnypontból. Ez utóbbi esetben ismételtén vissza kell oda helyezni. A dugó vége irritálhatja a conjunctivát, egy alkalommal könnypontdugó által okozott suffusio conjunctivae-t is leírtak (10). Az irodalomban 4 olyan esetről is beszámoltak, amikor a legkisebb méretű Freeman-dugó behelyezéskor a canaliculus lacrimalis mélyebb részébe csúszott és onnan műtéti úton kellett eltávolítani (11, 12). Saját anyagunkban ilyen komplikációk nem fordultak elő.

A könnypontoknak Freeman-könnypontdugóval történő elzárását más szerzőkkel egyetértve, az ideiglenes könnypontelzárás egyszerű, hatásos és veszélytelen módjának tartjuk. Az újabban használatos szilikon gumidugók sérülést, vagy irritációt nem okoznak, a betegek hónapokon keresztül is panaszmentesen viselik azokat.

A könnypontdugók egyetlen komoly hátrányát a viszonylag magas ár jelenti.

#### Irodalom

1. Beetham W P: Filamentary keratitis. Trans. Am. Ophthalmol. Soc. 33, 413 (1936).
2. Berta A: A Sjögren-szindróma koppenhágai kritériumai. Szemészet 128, 76 (1991).
3. Freeman J M: The punctum plug: Evolution of a treatment for the dry eye. Ophthalmology 79, 874 (1975).
4. Foulds W: Intracanalicular gelatin implants in the treatment of keratoconjunctivitis sicca. Br. J. Ophthalmol. 45, 625 (1961).
5. Gilbert M L, Wilhelmus K R, Osato M S: Intracanalicular collagen implants enhance topical antibiotic bioavailability. Cornea (New York) 5/3, 167 (1986).
6. Hamano T, Ohashi Y, Cho Y, Shimomura Y, Manabe R: A new punctum plug. Am. J. Ophthalmol. 100, 619 (1985).
7. Huang T C, Lee D A: Punctal occlusion and typical medications for glaucoma. Am. J. Ophthalmol. 107, 151 (1989).
8. Jovanovich H B: Collagen implants said to help by keratoconjunctivitis sicca. Ophthalmol. Times 10, 23 (1985).
9. Kristan R W: Treatment of lacrimal punctal stenosis with a one-snip canaliculotomy and temporary punctal plugs. Arch. Ophthalmol. 106, 878 (1988).
10. Lamberts D W: Punctal occlusion. Internat. Ophthalmol. Climes 27/1, 247 (1987).
11. Levenson J E, Hofbauer J, Monica S: Problems with punctal plugs. Arch. Ophthalmol. 107, 493 (1989).
12. Maguire L J, Bartley G B, Minn R: Complications associated with the new smaller size Freeman punctum plug. Arch. Ophthalmol. 107, 961 (1989).
13. Norn M S: Dessication of the precorneal film I. Corneal wetting-time. Acta Ophthalmol. 47, 865 (1969).
14. Pattern J T: Punctal occlusion with N-butyl-cyanoacrylate tissue adhesive. Ophthalmic Surg. 7, 24 (1976).
15. Tóth Z: Die Funktionsprüfung des präscalen Abschnittes der ableitenden Tränenwege. Klin. Mbl. Augenheilk. 113, 158 (1948).
16. Tuberville A W, Frederick W R, Wood T O: Punctal occlusion in tear deficiency syndromes. Ophthalmology 89, 1170 (1982).
17. Berta A: A száraz szem szindróma diagnosztikája. Újabb Eredmények a Szemészetben. Az Országos Szemészeti Intézet Kiadványai. 1991/1. 7-37 (1991).
18. Berta A: A száraz szem szindróma terápiája. Újabb Eredmények a Szemészetben. Az Országos Szemészeti Intézet Kiadványai. 1991/1. 38-79 (1991).

Cím: Dr. Vámosi Péter, 4012 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

A Magyar Szemorvos Társaság 1992. évi kongresszusát Győrben tartja, 1992. szeptember 4-5-6-án.

A kongresszus témája:

„Modern irányzatok a szemészetben”.

Érdeklődni lehet:

**Dr. Jobbágyi Péter** szemész főorvos

Petz Aladár Megyei Kórház, szemészeti osztály

9023 Győr, Magyar u. 8.