

Felső és alsó szemhéjplasztika – indikációk, kontraindikációk és alternatív kezelések

Upper and lower blepharoplasty – indications, contraindications and alternative treatments

PETROVICS LAURA DR.^{1,2}, LENGYEL ZSUZSANNA DR.¹, KÁDÁR ZSOLT DR.¹

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika, Pécs¹, Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Sebészeti Klinika²

ÖSSZEFOGLALÁS

Arcon végzett esztétikai beavatkozások közül az egyik leggyakoribbak, a szemkörnyék fiatalítása miatti kezelések. Ennek eléréséhez, ma már széles eszköztárral rendelkezünk, mely magába foglalja a sebészi és nem-sebészi technikákat is. Fontos, hogy a páciensek az elérhető kezelések közül, a számukra legmegfelelőbbet kapják, ez pedig csak akkor érhető el, ha a rendelkezésre álló lehetőségeket és azok limitációit kellőképpen ismerjük. Cikkünk célja, a felső és alsó szemhéjplasztika sebészi vonatkozásainak részletes bemutatása, a műtétek indikációinak, kontraindikációinak, lépéseinek, esetleges komplikációinak a megismertetése és a nem sebészi technikák szerepe a műtétek mellett.

Kulcsszavak:

felső és alsó szemhéjplasztika – műtéti technikák – szemkörnyéki zsírszövet ellátása

SUMMARY

Periorbital area is one of the most common target of facial aesthetic procedures. There are a wide range of tools for rejuvenation of the periorbital area, surgical and non-surgical approaches. The patients should receive the most appropriate treatment from these options.

For that reason we have to be fully aware of the available options and their limitations. The aim of this article is to introduce the surgical upper and lower blepharoplasty in details, including the indications, contraindications, surgical steps, possible complications and to present the role of non-surgical techniques, too.

Key words:

upper and lower blepharoplasty – surgical techniques – manipulation of orbital fat

Szemhéjplasztika az egyik leggyakrabban alkalmazott esztétikai beavatkozás, amely a szem körüli bőr feleslegének eltávolítását, az izomzat mögötti zsírszövet rezekcióját, átrendezését vagy volumen hiány esetén annak pótlását és bizonyos esetekben az izomzat raffolását, varrását foglalja magába. Relatív gyors eredményt ad és megfelelő körültekintéssel végezve kevés kockázattal jár. Szemhéjplasztikát végezhetünk a felső és az alsó szemhéjon egy ülésben, vagy külön-külön is, és a műtétek kiegészíthetők más sebészi beavatkozásokkal, mint pl. arc-nyak plasztika, homlok-szemöldök emelés, valamint nem sebészi kezelésekkel, pl. injekciós feltöltések, laser, plasmage, magas intenzitású fókuszált ultrahangos (HIFU) kezelés (1), mikrotűs technika (2), vagy botulinum toxin (3) kezelés. Utóbbiak egy része akár önmagában is elvégezhető és megfelelő indikáció esetén szép eredményt adnak. A szem-

héjplasztika indikációja lehet funkcionális és végezhető önállóan esztétikai céllal is a fiatalosabb tekintet helyreállítása céljából. A szemhéj anatómiája komplex és bonyolult, ezért előfordulhatnak komplikációk, melyek többsége azonban megfelelő jártassággal és körültekintően végzett műtéttel elkerülhető. A felső, alsó szemhéj és a szemöldök együttesen alkotnak egy esztétikai egységet, ezért szemhéjplasztika megítélésénél nem elég csak a megereszkedett bőr mennyiségét (dermatochalasis) és a szemkörnyéki zsírszövet előbultosulását, prolapsust (steatoblepharon), a tarsus lazaságát, kifordulását vizsgálni, hanem fontos a szemöldök és a szemhéjak együttes pozícióját értékelni és ha szükséges akár egyidejűleg javasolt a szemöldök megereszkedését is kezelni megfelelő módszerekkel, melyek szintén lehetnek sebészi, vagy nem sebészi módszerek, utóbbi pl. botox kezelés, szál behúzás (4).

Betegvizsgálat

A sikeres műtét elengedhetetlen a megfelelő betegszel-lekció. Fontos a beteg anamnézise, társbetegségek ismerete, mint pl. magasvérnyomás, cukorbetegség, véralvadási zavarok, autoimmun betegségek. Szemhéjplasztika előtt javasolt szemészeti szakvizsgálat, látásproblémák, látótérvizsgálat, szemszárazság, könnyelvezetés, exophthalmus fennállásának és esetleges okának tisztázása céljából. Vizsgálni kell a csontos szemüreg is, a csontos perem előugrását, aszimmetriáját, vagy éppen a korral előre haladóan kialakuló csont atrofíát, mely magával hozza a lágyszövetek lefelé csúszását is. Tovább haladva fontos elkülöníteni a felső szemhéj ptosisát (5) a megereszkedett, redőbe emelhető szemhéj bőrféleslegétől. Valódi ptosis esetében nem a bőrfélesleg csökkentése az elsődleges cél, hanem a szemhéjat emelő levator izomzat korrekciója. Valódi ptosis hátterében neurológiai betegség (pl. myasthenia gravis), tumor, trauma, korábbi operáció utáni hegesezés állhat, vagy lehet elsődlegesen veleszületett is (6), ezért felismerése és kivizsgálása elengedhetetlen. Bár a szemhéj lógásnak nincs egy definitív numerikus meghatározása, ptotikusnak tekinthető, ha az MRD-1 ≤ 2 mm (marginális reflex távolság-1 ami fény reflexre, a pupilla közepétől a felső szemhéj széle között mért távolság mm-ben kifejezve) (7). Ennek megítélése azért fontos, mert a ptosis fennállásától, annak súlyosságától függően eltérő lehet a megfelelő kezelési mód. A szemhéjak bőrféleslegének meghatározása céljából a laza bőrt csipesszel összecspjük, ez a pinch teszt, melyet javasolt több pontban is elvégezni, jelölni a pontokat, majd ezek összekötésével kapjuk meg az eltávolítandó bőrtöbbletet (1. a, b ábra).

Ezt követően a szemhéjak mögötti zsírpárnákat vizsgáljuk meg. A felső szemhéj két zsírpárnával rendelkezik, egy medialissal, ami az életkor előrehaladtával egyre inkább hangsúlyosabbá válik és zavaró, valamint egy centrálissal. Ha finoman rányomunk a szemgolyóra, a zsírpárnák előemelkedése szépen láthatóvá válik, mely a felső és alsó szemhéj vizsgálata esetében is fontos. Ha laterális teltség figyelhető meg, az valószínűleg a könnymirigy előesésével függ össze, erre gondolni kell, és ilyenkor ennek korrekciója is szóba jöhet. Az alsó szemhéjnél három zsírkomponenst különítünk el: medialis, centrális, laterális. A medialis és a centrális zsírpárnákat a m. obliquus inferior izomhása választja el, melyre műtét során kifejezetten figyelni kell, mivel sérülése esetén kettős látás jelentkezik. A centrális és laterális zsír komponenseket a capsulopalpebralis fascia és az inferolateralis orbita septum választja el egymástól, ezek sérülése szintén fokozhatja a szövödmények kockázatát. A zsírpárnák megítélése függőlegesen, álló vagy ülő helyzetben a legideálisabb, és felfelé tekintéskor feltűnőbbek lesznek, ekkor szintén javasolt a szemgolyó finom megnyomása, így a zsírpárnák jobban előemelkednek és láthatóvá válnak. Ha a zsírmennyiség csökkenése az elsődleges, térfogatnövelő, volumenpótló beavatkozás javasolt a megfelelő eredmény elérése céljából. Fontos az alsó szemhéjak vizsgálata során a nasojugal groove és a tear trough deformitás vizsgálata, mely utóbbi mélységének a megállapításához felülről és oldalról érkező surlófényt használunk (8, 9). A nasojugal groove

végző definíciója *Loeb* nevéhez kötődik 1993-ban (10), és a m.orbicularis oculi (MOO) és m.levator labii superioris alaeque nasi (MLLSAN) közötti rést, besüllyedő területet jelenti. A tear trough deformitást először 1970-ben Flowers írta le (11), mely 2-3 mm-el az orbita perem alatt, az alsó szemhéj-arcközép határon húzódik. Ezen eltérések hátterében több tényezőt is feltételeznek: 1. infraorbitalis zsírszöveti herniatio, 2. a septum alsó orbita peremhez történő tapadása, 3. az orbita perem előemelkedése, 4. bőr, zsírszövet és csont atrofia, 5. az orbicularis retaining ligamentum és tear trough ligamentum lazasága, 6. a MOO és a MLLSAN izomzata, 7. a MOO kontrakciója által okozott felszínes gyűrődés (12). Mindezek közül a zsír előboltosulásnak van biztos kóroki szerepe, a többi nem tisztázott, nem egyértelmű.

Alsó szemhéj lazaságának megítélésére használhatóak a „húzásos (distraction)” és „visszapattanási tesztek (snap-back)”. Ha az alsó szemhéj több mint 6 mm-re elhúzható a szemgolyótól, horizontális lazaság áll fenn („distraction-test”) (13). Ha az alsó szemhéjat megcsipjük és elhúzzuk a szemgolyótól, majd elengedjük hirtelen, de az nem ugrik vissza, csak lassan visszahúzódik, szintén a szemhéj lazasága áll fenn („snap-back-test”) (14). Fontos még megemlíteni, hogy a női és férfi nem között is lehetnek különbségek, csont erőssége, előugrása, vagy éppen besüppedése, a bőr konzisztenciája, vastagsága. A legjobb választás mindig egyéni mérlegelést igényel és alapos konzultáció során, a szem környékének részletes vizsgálatával történik, figyelembe véve a kort, nemet, etnikumot, az elérni kívánt célt. Csak ezek ismeretében lehet az adott páciensnek kiválasztani, hogy melyik beavatkozás, vagy beavatkozás kombinációk azok, amivel számára a legjobb eredmény érhető el, és amivel a leginkább elégedett lesz. A korrekt fotó dokumentáció szintén elengedhetetlen része a betegvizsgálatnak és bármely beavatkozásnak.

Műtéti indikációk és kontraindikációk

A műtét indikációja történhet esztétikai céllal a túlzott, lógó bőrfélesleg, az előboltosuló zsírtasakok okozta karikás szem, vagy éppen a beesett szemkörnyék, a zsírpárnák atrofíája következtében kialakuló volumen hiány miatt. További ok lehet aszimmetria, vagy korábbi műtét utáni ismételt bőrmegereszkedés.

Végezhető a műtét funkcionális céllal is, amikor a túlzottan megereszkedő szemhéj már látótér kiesést eredményez a felső szemhéj esetében, vagy az alsó szemhéj esetében indikáció az involúciós ektrópium, ami az alsó szemhéj rugalmasságának csökkenését és lazaságát jelzi és az alsó szemhéj, tarsusléc kifordulásával és megereszkedésével jár. Ez a már fent részletezett „snap-back” teszttel vizsgálható. Ha az alsó szemhéj lassan, vagy nem húzódik vissza, külső canthopexiára (külső szemzug laterális orbitafalhoz történő rögzítése) is szükség lehet a műtét során. További ok lehet az entropium, mely az alsó szemhéj befelé fordulását jelenti, a szempillák a szaruhártyát irritálják, mely fájdalmat, gyulladást tart fenn.

A kontraindikáció lehet abszolút vagy relatív. Előbbi esethez soroljuk a páciens rossz általános állapotát, súlyos véralvadási zavart, compliance hiányát, bizonyos pszichés

betegségeket, testképzavart, a páciens irreális elvárásait, valamint egyes szemészeti betegségeket (glaucoma, Sjögren-szindróma). Relatív kontraindikáció lehet egy kezeletlen belgyógyászati betegség (hypertonia, diabetes, hyperthyreosis), többszöri műtét és ebből adódó hegesedések, aktív gyulladás a szervezetben, vagy bizonyos bőr problémák (ekcema, psoriasis). A dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás negatívan befolyásolhatja a műtét sikerét. Ugyanakkor azt is elmondhatjuk, hogy nehéz abszolút és relatív kontraindikációt felállítani, illetve ezek között különbséget tenni. Megfelelően kezelt és egyensúlyban lévő véralvadási betegség, vagy glaucoma esete is minősülhet már csak relatív kontraindikációnak, a finomodó, nem sebészi technikák ismeretében a beavatkozás körültekintően elvégezhető.

Sebészeti technika

Felső szemhéjplasztika

A pontos műtét előtti tervezés, kirajzolás itt is elengedhetetlen része a beavatkozás sikerének. Javasolt az eltávolítandó bőrterületet ülő és fekvő helyzetben is kijelölni. A kijelölés alapja a felsőszemhéj áthajlási redője, amely nőknél általában 9-11 mm-rel helyezkedik el a szempilla, tarsusléc vonala felett, férfiaknál ez 7-9 mm, de ez eltérő lehet a különböző etnikumoknál pl. ázsiaiaknál 4-6 mm is lehet ez a távolság (15). Érdemes megmérni a távolságot mindkét szemem, hogy elkerüljük az aszimmetriát. Ha bejelöltük az áthajlási redő vonalát, egy anatómiás csipesszel végzett pinch teszttel (1. a, b ábra), a bőrfélesleg összecsiszpásával meghatározzuk a szemhéjról eltávolítandó bőrfélesleg mennyiségét és így kirajzoljuk a felső metszésvonalat is. Ezt érdemes a szemhéjredő mentén 3-4 ponton is megismételni, a pontokat kijelölni és ezeket a pontokat összekötve pontosan megkapjuk a bőrkimetszés optimális mennyiségét. Kijelölés során a szemhéj szélének állandó helyzetét kell biztosítani, mert ezzel érhető el, hogy ne legyen túlzott a bőrkimetszés mértéke és ne alakuljon ki posztoperatív lagophthalmus, a szemhéj záródásának elégtelensége. Fontos, hogy a felső metszésvonalunk kb. 10 mm-nél jobban ne közelítse meg a szemöldököt, mert ez aránytalanságot

okozhat, és ezzel a szemöldököt lefelé húzhatjuk, s itt már eltérő a bőr irha rétegének vastagsága is, mely a hegvonaltan, gyógyulásban okozhat problémát.

Miután kijelöltük a kimetszendő bőrterületet, a páciens a műtő asztalon elhelyeztük, a műtési területet megfelelően fertőtlenítjük, izoláljuk. A műtétet általában helyi érzéstelenítésben végezzük. A bőrmetszést szikével végezzük a kijelölésnek megfelelően, majd eltávolítjuk a felesleges bőrt. A bőrmetszés végezhető rádiófrekvenciás késsel, vagy laserrel is, ez esetben vérzés a metszésnél nincs is. A bőr eltávolítást általában úgy végezzük, hogy az alatta lévő m.orbicularis oculit nem vágjuk át, nem sértjük. Ha zsír komponensek eltávolítása is szükséges (ami leginkább a medialis régiót jelenti), egy kis bemetszést ejtünk az izmon és septumon, így hozzáférhetünk a medialis zsírkompartmenhez, mely a szemgolyó finom megnyomásával és eltérő fényesen sárgás színével láthatóvá is válik, és azt óvatosan előhúzáva, abból a megfelelő mennyiség eltávolítható, a maradék finoman visszacsúszik a helyére, ezért elengedhetetlen a korrekt vérzéscsillapítás. Ha vérzés maradna a rezekált zsírkompartmenben, retrobulbaris vérömleny kialakulásához vezethet, mely a szemgolyó és a látóideg nyomásával akár vakságot is okozhat. Ez a leg súlyosabb szövödmény. Általában az izomzatot még finoman elektrokauterrel raffoljuk, mely segít az áthajlási redő megtartásában, kialakításában, majd a bőrt zárjuk 6/0-s (pl. Prolen) intracutan varrattal (2. a, b, c ábra).

Alsó szemhéjplasztika

Az alsó szemhéjplasztikai beavatkozásoknak sebészeti szemszögből két megközelítési formája létezik: transzkutan és transzkonjunktivális. Ez utóbbi inkább fiatalabb, jó bőrminőségű, bőrtöbblet nélküli és negatív orbitális vektorral rendelkező páciensek esetén lehet jó választás.

A kimetszendő bőrmennyiség megítéléséhez a vizsgálat során érdemes megkérni a beteget, hogy nézzen felfele, nyissa ki a száját, mert mindkét manőver megfeszíti a bőrt és így könnyebben megítélhető a biztonságosan kimetszhető bőrmennyiség. Ha van Festoon vagy malar ödéma, ezt érdemes megbeszélni a beteggel, mivel a standard



1. a, b ábra

Pinch teszt, kimetszendő bőrfélesleg meghatározása



2. a, b, c. ábra

Felső szemhéjplasztika;

a: műtét előtti, kiindulási állapot; b: műtéti terv, kirajzolt metszésvonalak; c: posztoperatív állapot 1 hét után

alsó szemhéjplasztika ezeknek a kezelésére nem terjed ki (16). A zsírpárnákat szintén a szengolyó finom nyomásával tudjuk vizsgálni, s ezeket bejelöljük, valamint fontos a csontos szengödör alsó peremének jelölése, mely a preparálás alsó határát is jelenti, de ezt jól ki is tudjuk tapintani.

Alsó szemhéjplasztika transzkután behatolásból

Műtét előtti kijelölés, fertőtlenítés, izolálás, helyi érzéstelenítés után a bőrmetszésvonalát a külső szemzúgban egy redőben indítjuk, majd subciliarisan a tarsustól 2-3 mm-el kaudalisan haladunk tovább a könnypontig. Eből a bemetszésből egy bőr-izom lebenyt preparálunk az

orbita perem alsó széléig, így hozzáférhetőek a zsírtasakok, elvégezzük azok rezekcióját, repozícióját. Alapvető a gondos vérzéscsillapítás, a septumot nem varrjuk, ide öltést nem helyezünk. Ezt követően a bőr-izom lebenyt a helyére visszafektetjük, felfüggesztjük az orbita külső peremének perioszteumához, a szemhéj emelése és támasztó funkciójának helyreállítása érdekében. Elvégezzük a szükséges bőrfeszítést ezen helyzetben is, majd azt eltávolítjuk, ha szükséges a bőrszél mentén az orbikuláris izomzatot is finoman eltávolítjuk, hogy a sebzés során ne legyen vastagabb az alsó sebvonallal, és a metszésvonalat 6/0-s nem felszívódó monofil fonállal zárjuk. A sebvonallal keskeny steri-strip ragasztást helyezünk fel (3. a, b, c ábra).



3. a, b, c ábra

Alsó szemhéjplasztika transzkután metszésből; a:műtét előtt, b:műtét után 1. héttel varratszedés előtt, c: varratszedés után



4. a, b, c ábra

Kombinált felső és alsó szemhéjplasztika; a: preoperatív állapot, b: kirajzolás után, c: korai (1 hetes) posztoperatív állapot

Alsó szemhéjplasztika transzkonjunktivális behatolásból

Azon páciensek számára javasolt, akiknek nincs az alsó szemhéjon jelentős bőrtöbbletük és elsősorban az előbultosuló, herniálódott zsírtasakok okozzák a panaszokat. A metszést a szemhéj belső konjunktivális felszínén a tarsus alatt 6-7 mm-el vezetjük. A szemgolyó enyhe ballotálásával láthatóvá tehető a zsírtasakok kiboltosulása, ami a megfelelő metszés helyét segít meghatározni. Ebből a feltárásból jól hozzáférhető mindhárom zsírtasak, nem sérül a m.orbicularis oculi, nincs alápreparálva az izomzat. Ha van kisebb bőrflesleg, akkor azt pinch tesztel csipesz segítségével a műtét utolsó lépéseként meghatározzuk, s csak ezen kijelölt helyen preparáljuk alá és távolítjuk el a bőrt. A konjunktivális metszés helyét összefektetjük, nem szükséges varrattal zárni, a bőr kimetszés helyét, ha van, intrakután zárjuk.

Laterális canthopexia laza szemhéj esetében elvégzendő, transkután behatolás esetben javasolt is a bőr izom lebony felfüggesztése előtt, így megelőzhető a műtét utáni ektropium kialakulása. A sebvonatra keskeny steri-strip ragasztást helyezünk fel ez esetben is.

Nem ritka, hogy felső és alsó szemhéjplasztika elvégzése egy ülésben történik (4. a, b, c ábra).

Poszt-operatív teendők

Műtét után alapvető a fizikai kímélet, a páciens egy hétig ne hajoljon, kerülje az orrfújást, köhögést, erőlködést, sportot. Két napig javasolt antibiotikum tartalmú szemcsepp adása gyulladás megelőzése céljából, mely le-

het szteroid tartalmú is, így az irritáció és ödéma is csökkenthető. A műtéti terület környékének hűtése javasolt 3-5 napig a duzzanat, bevérzés mérséklésére. A varratok eltávolítása általában a műtét után 7. napon történik, ezt követően a hegekre szilikon tartalmú gélek használhatóak. Kozmetikai kezelések a 4. hétig nem javasoltak és nap-szemüveg viselés javasolt napfényvédelem céljából, s ekkor térhet vissza a páciens a teljes erős fizikai aktivitáshoz, sporthoz is.

Szövődmények

- Vérzés: sebvonalon fordulhat elő gyakrabban, körültekintő vérzéscsillapítás szükséges
- Retrobulbaris hematoma: ez a legveszélyesebb komplikáció, általában a posztseptális zsír rezekcióját követő vérzés okozza. Jelentős szemfájdalommal járhat, látásromláshoz, súlyos esetben késői ellátás során látásvesztés vezethet
- Gyulladás: előfordulhat a sebvonalon, illetve a kötőhártyán. Fontos az antiszeptikus, aszeptikus betartása, műtét utáni antibiotikus szemcsepp megfelelő alkalmazása megelőzés céljából
- Chemosis: a kötőhártyán kialakuló hólyagszerű duzzanattal járó gyulladás, alsó szemhéjplasztika után gyakoribb és antibiotikus szemcsepp adása javasolt
- Lagophthalmus: felső szemhéjplasztika során túlzott mértékű bőrkimetszés miatt a felső szemhéj széle nem éri el az alsó szemhéj szélét, a szemrés nem tud teljesen záródni (ha jelentős ptosis miatt a levator

izomzat felvarrása is történt ez 2mm-ig elfogadható lehet, mely majd idővel rendeződik). Fontos figyelembe venni az ödémát, mely miatt az első 1-2 napban szintén átmenetileg előfordulhat. Közvetlen műtét után 1-2 mm-rel nyitva lévő szemrés szépen záródik, amint az ödéma csökken

- Ptozis: enyhe esetben normális lehet a műtét utáni duzzanat, ödéma miatt és ez 1-2 héten belül rendeződik, súlyos esetben reexplorációra lehet szükség, a levator funkció helyreállítása céljából
- Száraz szem
- Aszimmetria
- Kóros hegesezés
- Érzészavar a műtégi területen
- Ektrópium: alsó szemhéj esetében, túlzott bőrrezekció, hegesezés következményeként alakulhat ki, mely műtétrel, de sokszor csak nehezebben korrigálható
- Látásvesztés: vérzéses szövődményként alakulhat ki.
- Kettős látás: alsó szemhéjplasztikánál a m. obliquus inferior sérülése okozza, mely háttérében a túlzott zsír rezekció, vagy agresszív zsír-áthelyezés állhat
- Hollow eye deformitás: régebben gyakrabban látott szövődmény a túlzott zsír rezekció következményeként
- Bőr elszíneződése, pigmentációja
- Túlkorrigálás/alulkorrigálás, mely szintén reoperációt tehet szükségessé

Nem sebészi technikák

Kevésbé invazív, nem sebészi módszerekkel, megfelelően kiválasztott páciensek esetében, ha nem jelentős a bőr megereszkedése, nem túl mélyek a ráncok, nem nagyfokú a zsír előboltosulása, szintén ideális eredményeket érhetünk el a szemhéjak esztétikai kezelésének területén. Ide tartoznak a szén-dioxid (CO₂) lézer (17), valamint a termikus ionizáció és a radiofrekvencia elvén működő kezelések. Ezen kezelések alapja a különböző energiák felhasználásával az epidermis hámlasztása, a dermalis kötőszövet feszesítése, kollagén indukció, a szemhéji finom ráncok elsimítása, és a bőr megújítása.

A szemhéjak és szem környékének fiatalításához ezen módszerek ma már hozzá tartoznak, így a műtétekkel együtt is végezhetőek a kezelések. További lehetőség a volumenhiányos területek feltöltése hialuronsav tartalmú töltőanyagok, vagy saját zsírszövet alkalmazásával. Utóbbi is egyre biztonságosabban végezhető, egyre újabb technikák vannak a leszívott saját zsírszövet előkészítésére, tisztítására, megfelelő méret előállítására. Mind ezek közül talán a CO₂ lézer a legnépszerűbb. Alkalmas a bőrmetszés végzésére is, precíz, vérzésmentes vágás, gyorsabb gyógyulás. A CO₂ lézer kezelés a bőr megújítására (resurfacing), fiatalításra, finom ráncok eltüntetésére alkalmazható. Önállóan alkalmazva akkor érdemes ezt választani, ha minimális bőrfélesleg van a páciensnél, és a bőr minőségének javítása az elsődleges cél. A CO₂ lézeres bőrmegújítást így egyre növekvő számban alkalmazzák együtt a sebészi szemhéjplasztikával. A lézertechnológia előnyeit

kihasználva a műtégi beavatkozás hatékonysága növelhető, miközben a gyógyulási idő és a szövődmények kockázata csökkenthető. A két eljárás kombinációja különösen hatékony lehet azoknál a pácienseknél, akiknél mérsékelt vagy súlyos bőrmegereszkedés áll fenn és emellett az öregedés okozta többi elváltozást (ráncok, bőrfeszesség csökkenése) is kezelni szeretnék egyszerre.

A szem alatti területek hialuronsavas töltése („tear trough filler”) (18,19,20) nagyon népszerű eljárás a sötét karikák, beesett szemek és finom ráncok kezelésére. A tear trough deformitás kezelése volumenhiány esetén lehetséges önállóan hialuronsavas töltéssel, komplikáltabb esetekben amikor a volumenhiány mellett a m. orbicularis oculi pars palpebralis és orbitalis részének megereszkedése és az orbita zsírpárnájának előboltosulása miatti árnyék is jelen van, szükséges volumenpótlás az arc egyéb területein is, s ez esetben plasztikai sebészeti beavatkozás, műtét is társulhat a kezeléshez. Bizonyos esetekben a hialuronsavas volumenpótlás indokolatlan, esetleg kifejezetten kontraindikált. Ilyen esetek a látható, előemelkedő zsírpárnák, bizonyos betegségek, pl. autoimmunbetegség, vérzékenység. Nem javasolt töltés, ha a páciens bőre laza és vékony, mert ilyenkor a töltőanyag könnyen láthatóvá is válik a vékony bőr alatt, mely kékes elszíneződésben jelenik meg és inkább rontja az eredményt (Tyndall-effektus). Súlyos aszimmetria vagy mély „árkok” esetében szintén inkább a sebészi beavatkozást kell előnyben részesíteni és javasolni, amit zsírfeltöltéssel egészíthetünk ki. Ha a beteg krónikus szemkörnyéki ödémára hajlamos, a töltőanyagok használata kerülendő, mivel az hajlamos vizet megkötni, így tartós duzzanatot okozhat.

Összefoglalás

A szem környéke fiatalítás szempontjából nagyon komplex, és kezelésekor számos tényezőt figyelembe kell venni, mint a felső szemhéj esetében a ptosis fokát, szemöldök helyzetét, alsó szemhéj esetében van-e bőrtöbblet, milyen fokú a bőr lazasága, van-e volumen hiány, amit esetlegesen pótolni kell. Összegzőként elmondható, hogy a megfelelő beavatkozás kiválasztása csak úgy lehetséges, ha az a pácienssel közösen, egyénre szabottan történik.

IRODALOM

1. Lio ML, Chang CC, Chuang AD, és mtsai.: Quantified Facial Rejuvenation Utilizing High Intense Focus Ultrasound with Multiple Penetrative Depths. Clin Cosmet Investig Dermatol. (2022) 19(15), 489-496. DOI: 10.2147/CCID.S350556
2. Hou A, Cohen B, Haimovic A, és mtsai.: Microneedling: A Comprehensive Review. Dermatol Surg. (2017) 43(3), 321-339. DOI: 10.1097/DSS.0000000000000924
3. Small R.: Botulinum toxin injection for facial wrinkles. Am Fam Physician. (2014) 90(3), 168-175. PMID: 25077722.
4. O'Doherty M, Joshi N.: The “bespoke” upper eyelid blepharoplasty and brow rejuvenation. Facial Plast Surg. (2013) 29, 264-72. DOI: 10.1055/s-0033-1349360
5. Finsterer J.: Ptozis: causes, presentation, and management. Aesthetic Plast Surg. (2003) 27(3), 193-204. DOI: 10.1007/s00266-003-0127-5

6. Koka K, Patel BC.: Ptosis Correction, StatPearls Publishing; (2025) PMID: 30969650.
7. Small RG, Sabates NR, Burrows D.: *The measurement and definition of ptosis. Ophthal Plast Reconstr Surg.* (1989) 5, 71–75. DOI: 10.1097/00002341-198909000-00003
8. Anido J, Fernández JM, Genol I: Recommendations for the treatment of tear trough deformity with cross-linked hyaluronic acid filler. *Cosmet Dermatol.* (2021) 20(1), 6-17. DOI: 10.1111/jocd.13475
9. Pónyai K., Baranyai F., Czirbesz K. és mtsai.: Treatment of the tear trough deformity with hyaluronic acid– the optimal result, *BVSz* (2023) 99(6), 461–469. DOI 10.7188/bvsz.2023.99.6.2
10. Loeb R.: *Naso-jugal groove leveling with fat tissue. Clin Plast Surg.* (1993) 20, 393–400.
11. Flowers RS.: The tear trough deformity and its correction. Presented at the Annual Meeting of the California Society of Plastic Surgeons. Monterey; USA: 1970. 1932.
12. Lee JH, Hong G.: Definitions of groove and hollowness of the infraorbital region and clinical treatment using soft-tissue filler. *Arch Plast Surg.* (2018) 45(3), 214-221. DOI: 10.5999/aps.2017.01193
13. Milbratz-Moré GH, Pauli MP, Lohn CLB és mtsai.: Lower Eyelid Distraction Test: New Insights on the Reference Value. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* (2019) 35(6),574-577. DOI: 10.1097/IOP.0000000000001392
14. Klinger M, Vinci V, Romeo MA és mtsai.: Surgical Tips for Aesthetic Lower Lid Blepharoplasty: Prevention of Round Eye. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* (2023) 11(7), e5092. DOI: 10.1097/GOX.0000000000005092
15. Scawn R, Joshi N, Kim YD.: Upper lid blepharoplasty in Asian eyes. *Facial Plast Surg.* (2010) 26(2), 86-92. DOI: 10.1055/s-0030-1253504.
16. Kpodzo DS, Nahai F, McCord CD.: Malar mounds and festoons: Review of current management. *Aesthet Surg J.* (2014) 34, 235–248. DOI:10.1177/1090820X13517897
17. Bae-Harboe YS, Geronemus RG.: Eyelid tightening by CO2 fractional laser, alternative to blepharoplasty. *Dermatol Surg.* (2014) 40(12), 137-141. DOI: 10.1097/DSS.0000000000000165
18. Rao BK, Berger LE, Reilly C.: Tear Trough Filler Techniques Utilizing Hyaluronic Acid: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg.* (2022) 149(5), 1079-1087. DOI: 10.1097/PRS.00000000000008990
19. Trinh LN, McGuigan KC, Gupta A.: Delayed Complications following Dermal Filler for Tear Trough Augmentation: A Systematic Review. *Facial Plast Surg.* (2022) 38(3), 250-259. DOI: 10.1055/s-0041-1736390
20. Trinh LN, Grond SE, Gupta A és mtsai.: Dermal Fillers for Tear Trough Rejuvenation: A Systematic Review. *Facial Plast Surg.* (2022) 38(3), 228-239. DOI: 10.1055/s-0041-1731348.

Érkezett: 2025.05.12.

Közlésre elfogadva: 2025.06.14.