

Ooglidcorrecties in de cosmetische aangezichtschirurgie

De ooglidcorrectie is de meest uitgevoerde cosmetische chirurgische behandeling in het aangezicht. Het bovenooglid behoort tot dezelfde esthetische subunit als de wenkbrauw en het onderooglid behoort tot dezelfde esthetische subunit als de wang. Bij correctie van het bovenooglid wordt de overmaat aan huid en eventueel een gedeelte van de kringspier verwijderd. Een laaghangende wenkbrauw wordt bij voorkeur gecorrigeerd door deze te liften in plaats van het huidoverschot in het bovenooglid te verwijderen. Bij de onderooglidcorrectie wordt meestal een zeer beperkte resectie van de huid en de musculus orbicularis oculi uitgevoerd om te voorkomen dat het ooglid af gaat staan van de oogbol (ectropion). Verjonging wordt ook verkregen door vet te verwijderen of te verplaatsen, waardoor wallen minder prominent worden. Een ooglidcorrectie wordt onder lokale anesthesie uitgevoerd en de kans op complicaties is gering. De patiënttevredenheid is doorgaans hoog.

Jansma J, Schepers RH, Schouten HJ, Vissink A. Ooglidcorrecties in de cosmetische aangezichtschirurgie

Ned Tijdschr Tandheelk 2014; 121: 395-400

doi:10.5177/ntvt.2014.07/08.13258

Inleiding

Cosmetische aangezichtschirurgie beoogt het bevorderen van de schoonheid van het aangezicht door de effecten van veroudering in het aangezicht te verminderen (gezichtsverjonging) en/of bepaalde onderdelen van het gezicht te verfrazen. Correctie van het ooglid (blefaroplastiek) is de meest uitgevoerde behandeling binnen de cosmetische aangezichtschirurgie. Ooglidcorrecties worden zowel om cosmetische als functionele redenen uitgevoerd. Ogen vormen, sterker dan andere onderdelen van het aangezicht, de focus van aandacht voor zowel de patiënt als voor degene die naar het gezicht kijkt. Niet voor niets worden de ogen vaak beschouwd als 'de spiegel van de ziel'. In dit artikel worden de specifieke anatomie van de weefsels rondom het oog, de klinische beoordeling en de chirurgische mogelijkheden van ooglidcorrecties besproken.

Anatomie

Huid

De huid van het ooglid behoort tot de dunste van het lichaam. Er is nauwelijks tot geen onderhuids weefsel aanwezig, waardoor de huid min of meer direct overgaat in de onderliggende kringspier van het oog, de musculus orbicularis oculi. Nabij de orbitaranden is de huid dikker. Een jeugdige uitstraling van de weefsels rondom de ogen wordt mede bepaald door een huid die vrij is van kleur- en textuurverschillen, rimpels en plooien (Nguyen et al, 2009).

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel:

- kent u globaal de anatomie van het oog;
- weet u in welke gevallen een ooglidcorrectie mogelijk is;
- kent u globaal de techniek om boven- en onderooglid esthetisch te corrigeren.

Musculus orbicularis oculi en canthale ligamenten

De musculus orbicularis oculi is de kringspier van het oog en wordt door takken van de nervus facialis motorisch geïnnerd (afb. 1). Bij stevig sluiten van het oog zorgt de musculus orbicularis oculi ook voor het ontstaan van zogenoemde kraaienpootjes. De mediale en laterale canthale ligamenten vormen de ophanging van de binnenste en buitenste ooghoek aan de oogkasranden. Ze worden gevormd door vezels van de musculus orbicularis oculi (afb. 2).

Septum orbitale en tarsale platen

Het septum orbitale is een dun vlies dat direct onder de musculus orbicularis oculi is gelegen. Het septum is rondom verbonden met de orbitarand en de crista lacrimalis en vormt de scheiding tussen de inhoud van de oogkas en de

Wat weten we?

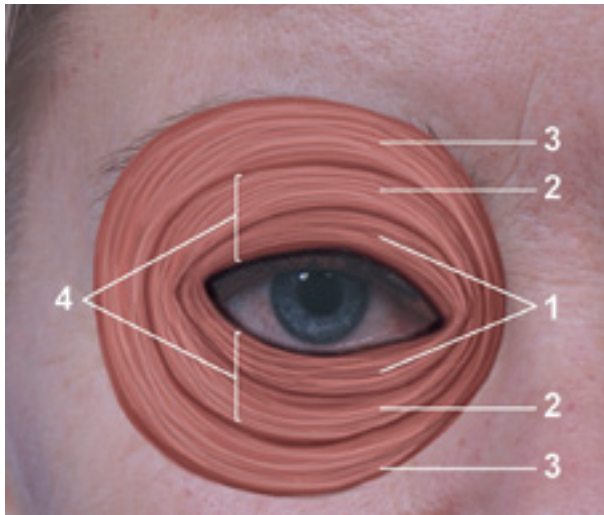
Veroudering van het aangezicht treedt op volgens voorspelbare patronen en hangt samen met volumeverlies, afname van de elasticiteit van de huid en het zakken van weefsels. Correctie van de oogleden (blefaroplastiek) is de meest uitgevoerde behandeling binnen de cosmetische aangezichtschirurgie.

Wat is nieuw?

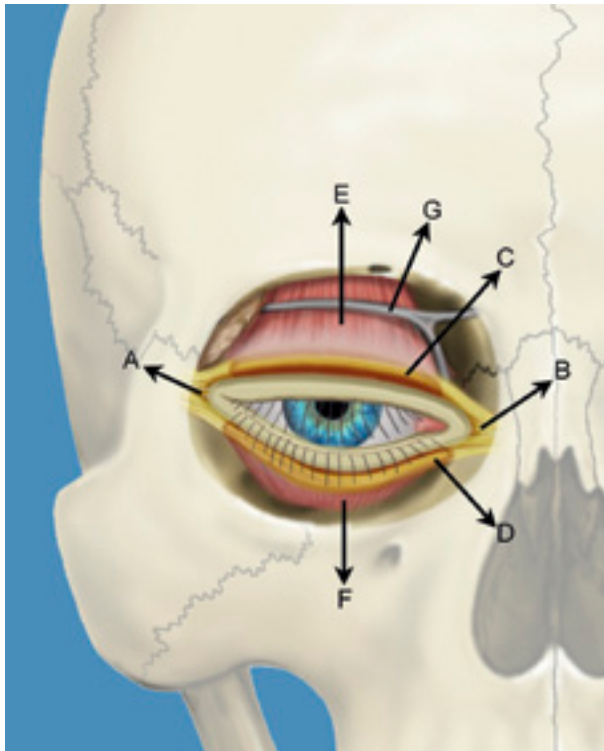
De ooglidcorrectie richt zich op het verkrijgen van een jongere en frissere uitstraling door verwijdering van overtollige huid (dermatochalasis) en, zeker in het onderooglid, door het verplaatsen van vetweefsel (redistributie). Het is bij de indicatiestelling van groot belang dat men zich realiseert dat de oogleden een onderdeel vormen van een grotere esthetische subunit in het gelaat.

Praktijktoepassing

Steeds vaker leggen mka-chirurgen zich toe op de uitvoering van cosmetische behandelingen, zoals de ooglidcorrectie. Tandartsen hebben doorgaans een langdurige behandelrelatie met hun patiënten en kunnen daarom een rol spelen bij de advisering en verwijzing voor dit soort behandelingen.

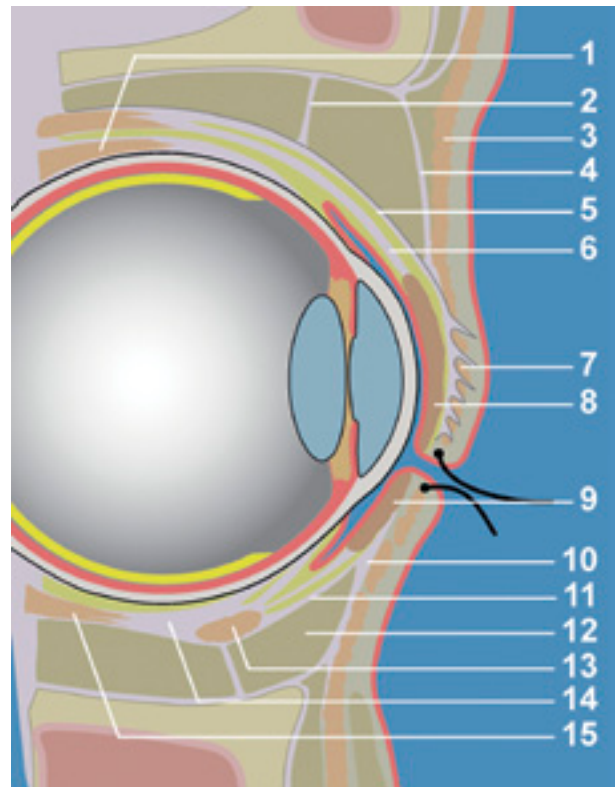


Afb. 1. De musculus orbicularis oculi, de kringspier van het oog. Er wordt vaak onderscheid gemaakt tussen het pretarsale (1), het preseptale (2) en het orbitale deel (3). Het pretarsale en preseptale deel samen wordt ook wel het palpebrale deel genoemd (4).



Afb. 2. Schematische weergave van de laterale (A) en mediale canthale ligamenten (B), de tarsale platen van het bovenooglid (C) en het onderooglid (D), de musculus levator palpebrae superioris (E), ligament van Whitnall (G) en de capsulopalpebrale fascie (F).

uitwendige structuren (huid, onderhuids vet en spier). Het septum orbitale loopt door in de oogleden en is daar verbonden met de halvmemaanvormige tarsale platen in het onder- en bovenooglid (tarsus inferior en tarsus superior). Tarsale platen geven de oogleden hun steun en stevigheid. Hoewel de consistentie van tarsale platen sterk overeenkomt met die van kraakbeen, bestaan ze uit een verdikte laag bindweefsel. De rand van de tarsus in boven- en onderooglid loopt parallel aan de vrije rand van de oogleden en geeft deze hun vorm (afb. 2 en 3).



Afb. 3. Sagittale doorsnede door de oogleden. musculus rectus superior (1); ligament van Whitnall (2); preseptale musculus orbicularis oculi (3); septum orbitale (4); levator aponeurose (5); spier van Muller (musculus tarsalis superior) (6); pretarsale musculus orbicularis oculi (7); tarsus bovenooglid (8); tarsus onderooglid (9); septum orbitale (10); ligament van Lockwood (11); vet (12); musculus obliquus inferior (13); capsulopalpebrale fascie (14); musculus rectus inferior (15).

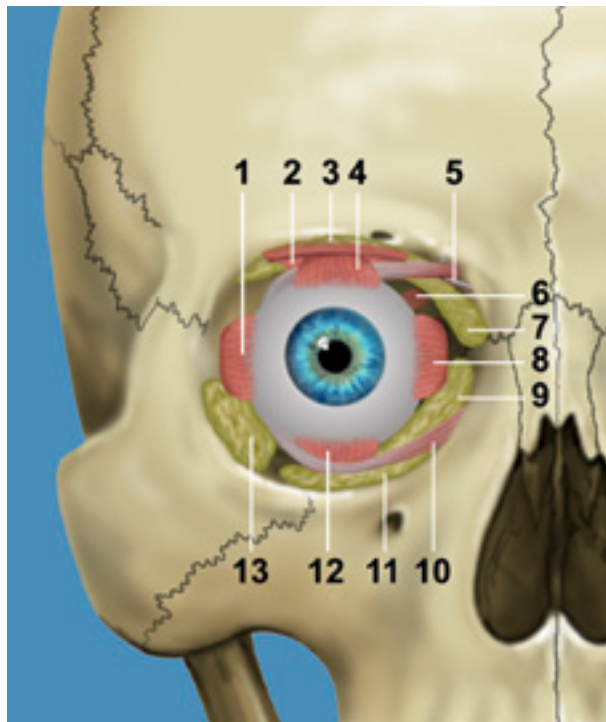
Orbitaal vet

De oogkas is rijk aan vet, dat deels voor en deels achter het septum orbitale is gelegen. Het zogenoemde preseptale vet bestaat uit subcutaan vet (dit vet is in de oogleden zelf nauwelijks aanwezig) en vet dat onder de musculus orbicularis oculi is gelegen. Dit vet geeft onder meer contour aan de wenkbrauw. Het vet dat zich achter het septum in de oogkas bevindt, beschermt en stabiliseert daar aanwezige vitale structuren zoals bloedvaten, zenuwen en spieren. Dit retroseptale vet bestaat in het bovenooglid uit 2 en in het onderooglid uit 3 vetlichaampjes, die van belang zijn bij de ooglidcorrectie (afb. 4).

Retractoren van het boven- en onderooglid

De belangrijkste heffer van het bovenooglid is de musculus levator palpebrae superioris. Deze spier ontspringt boven in de oogkas en eindigt in het ooglid als een peesbladachtige structuur die is bevestigd aan de tarsus superior (afb. 3 en 4). Bij omhoog kijken (door aanspannen van de musculus rectus superior) spant simultaan de musculus levator palpebrae aan (retractie), waardoor het bovenooglid wordt geheven en wordt voorkomen dat tegen de achterzijde van het ooglid wordt aangekeken.

De belangrijkste retractor van het onderooglid is de zogenoemde capsulopalpebrale fascie. Dit is de voortzetting van de fascie van de musculus rectus inferior (afb. 2 en 4).



Afb. 4. De retroseptale vetlichaampjes en oogmusculatuur: musculus rectus lateralis (1), musculus levator palpebrae superior (2), centraal vetlichaampje bovenzijde (3), musculus rectus superior (4), trochlea (5), musculus obliquus superior (6), mediaal vetlichaampje bovenzijde (7), musculus rectus medialis (8), mediaal vetlichaampje onderzijde (9), musculus obliquus inferior (10), centraal vetlichaampje onderzijde (11), musculus rectus inferior (12), lateraal vetlichaampje onderzijde (13).

Bij naar beneden kijken treedt, identiek aan de situatie in het bovenooglid, door aanspannen van de musculus rectus inferior simultaan verkorting van het onderooglid op. In tegenstelling tot het bovenooglid treden bij doorsnijding of beschadiging van de retractoren van het onderooglid zelden uitgesproken problemen op, zoals asymmetrie (Zide, 2006).

Beoordeling

Anamnese

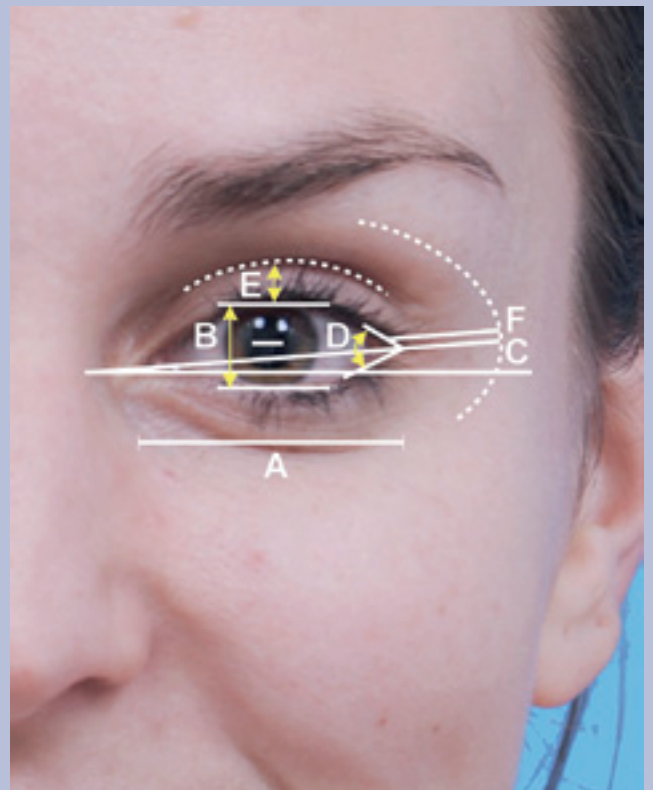
Bij cosmetische behandelingen is het van groot belang te achterhalen waarom een patiënt een dergelijk behandeling wenst. De meest voorkomende klacht is een overmaat aan huid in het bovenooglid. Dit geeft vaak een zwaar gevoel, verminderde lichtinval en een vermoeide blik. Mensen compenseren deze situatie vaak door de wenkbrauwen op te trekken, hetgeen tot hoofdpijnlachten kan leiden. Andere veelvoorkomende klachten zijn wallen onder de ogen, donkere kringen rond de ogen en rimpelvorming. Verzekeringstechnisch komen alleen aangeboren afwijkingen en situaties waarin het bovenooglid ruim voor de pupil hangt (ptosis) voor vergoeding in aanmerking. In alle andere gevallen betreft het, vanwege het cosmetische karakter, niet in het basispakket van de zorgverzekeraar opgenomen zorg.

Voorhoofd en wenkbrauwen

De wenkbrauwen en het onderste deel van het voorhoofd

Intermezzo 1. Oppervlakkige topografie van het oog

De volwassen ooglidspleet is in rust en gemeten van mediane naar laterale canthus gemiddeld 28-30 mm breed (A) en 10-12 mm hoog (B). Het laagste punt van de onderooglidrand bevindt zich juist lateraal van de pupil en het onderooglid bedekt de iris zelden meer dan 1 mm. De rand van het bovenooglid bevindt zich 1-2 mm onder de limbus van de iris, het hoogste punt bevindt zich juist nasaal van een verticale lijn door de pupil. Ter hoogte van de laterale canthus maken de randen van onder- en bovenooglid een hoek van 30-40 graden ten opzichte van elkaar (D). De laterale canthus, die 2-4 mm hoger ligt dan de mediale canthus (C; intercanthale as), bevindt zich ongeveer 5 mm mediaal van de laterale orbitarand (F) en ongeveer 1 cm caudaal van de sutura frontozygomatica. Ter hoogte van het midden van de pupil is de afstand tussen de rand van het bovenooglid en de ooglidplooï 7-9 mm bij mannen en 9-12 mm bij vrouwen (E), waarbij moet worden aangetekend dat individuele en raciale verschillen groot zijn. De helft van de Aziatische populatie heeft bijvoorbeeld geen ooglidplooï. De bovenste ooglidplooï wordt veroorzaakt door de aanhechting van de aponeurose van de musculus levator palpebrae in de huid van het bovenooglid. De onderste ooglidplooï ligt op het niveau van de onderrand van de tarsale plaat, circa 3-4 mm onder de rand van het onderooglid.



bepalen mede het uiterlijk van het periorbitale gebied; ze maken deel uit van dezelfde esthetische subunit. Als ideale wenkbrauw wordt de jeugdige vrouwelijke wenkbrauw beschouwd (zie intermezzo 1). Dat is een wenkbrauw met een geringe boogvorm die harmonieus is en verloopt vanuit de raaklijn aan de neusrug, die mediaal breder en lager is dan lateraal en begint op een verticale lijn door de binnenste ooghoek, en die het hoogste punt heeft op de overgang van het middelste naar het laterale derde deel.



Afb. 5. Schematische weergave van de incisies voor een bovenooglidcorrectie.

Mannelijke wenkbrauwen zijn voller, horizontaler en lager gelegen dan vrouwelijke wenkbrauwen.

Bij het onderzoek van het voorhoofd en de wenkbrauwen wordt primair gelet op aan- of afwezigheid van hangen (ptosis) en asymmetrie van de wenkbrauw. Ptosis van de wenkbrauw, een normaal onderdeel van het verouderingsproces, kan sterk bijdragen aan het optreden van vouwen en plooiën en huidoverschot in het bovenooglid.

Middengezicht

Het onderooglid is onderdeel van de esthetische unit die loopt van de ooghaartjes tot aan de bovenlip, waarbij de overgang van het onderooglid naar de wang cosmetisch van groot belang is. Een hoge overgang van ooglid naar wang, dus een kort onderooglid, wordt beschouwd als een teken van jeugdigheid. Esthetische evaluatie van de onderoogleden verlangt tevens beoordeling van het middengezicht. Hierbij beoordeelt men ook de overgang van eventuele wallen naar de wang, de zogenoemde traangoot.

Bovenooglid

Het onderzoek van het bovenooglid omvat onder andere beoordeling van de ooglidplooï, de ooglidspleet, de aanwezigheid en mate van huidoverschot (dermatochalasis), ptosis (het ooglid hangt dan te ver voor de iris of zelfs voor de pupil) en het eventuele uitpuilen van een of beide retroseptale vetlichaampjes uit de orbita. De mate van huidoverschot kan worden bepaald door de patiënt de ogen ontspannen te laten sluiten en vervolgens met een pincet de huid op verschillende plaatsen vast te pakken. De maximale hoeveelheid huid die kan worden verwijderd komt overeen met de hoeveelheid met de pincet samengeknepen huid die net leidt tot openen van de oogleden. De hoeveelheid te verwijderen huid hoeft niet gelijk te zijn bij beide ogen, het streven is het verkrijgen van een symmetrische situatie.

Omdat het septum orbitale in de loop van het leven zwakker wordt, treedt vaak pseudohernië van de orbitale vetlichaampjes op, waarbij deze vetlichaampjes uitpuilen onder de huid van de oogleden. De mate waarin dit optreedt varieert sterk, is familiair en/of erfelijk bepaald en



Afb. 6. Een 38-jarige vrouw met huidoverschot van de bovenoogleden (a). De klachten waren voornamelijk van cosmetische aard. Situatie 3 maanden na ooglidcorrectie van de bovenoogleden waarbij huid en spier werden verwijderd. De blik is frisser en jeugdiger (b).

c. Een 41-jarige man met huidoverschot van de bovenoogleden. Vooral aan het einde van de dag was er sprake van een zwaar gevoel door druk van de huid van het bovenooglid op de wimpers (c). Situatie 3 maanden na ooglidcorrectie van de bovenoogleden waarbij huid en spier werden verwijderd (d).

niet gerelateerd aan de vetverdeling in het lichaam. Pseudohernië leidt bij de onderoogleden tot wallen en tot schaduwlijnen ten gevolge van opvallend licht van boven.

Onderooglid

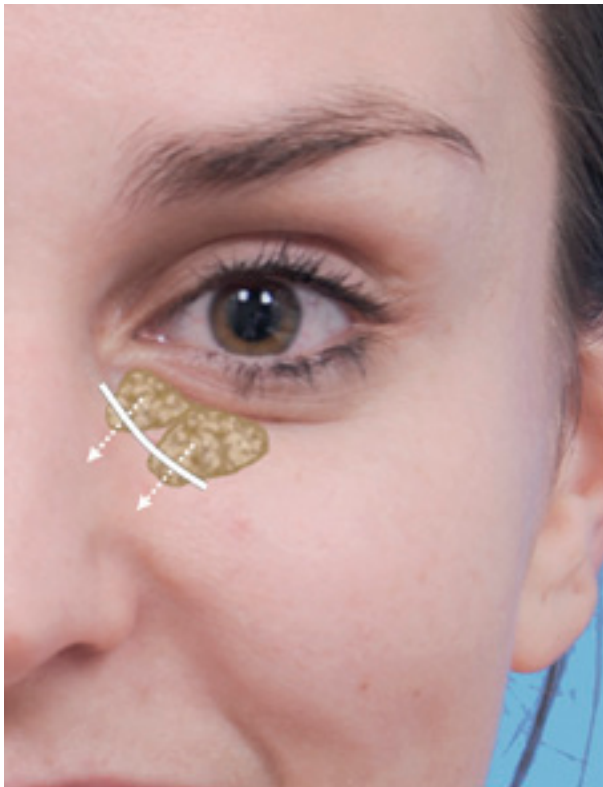
Het onderzoek van het onderooglid is onder meer gericht op het beoordelen van het huidoverschot, de ooglidspleet, de soepelheid van het onderooglid, het retroseptale orbitale vet en de relatie van oog en onderooglid met het middengezicht. De mate van huidoverschot van het onderooglid wordt beoordeeld door de patiënt te vragen omhoog te kijken en de mond te openen. De onder spanning staande huid wordt vervolgens met een pincet samengeknepen om het overschot vast te stellen. Bij het vaststellen van de hoeveelheid huid die wordt verwijderd, moet worden bedacht dat de vergevingsgezindheid van overmatige verwijdering van huid van het onderooglid veel geringer is dan bij het bovenooglid (Jansma et al, 2013 en 2014).

Chirurgie

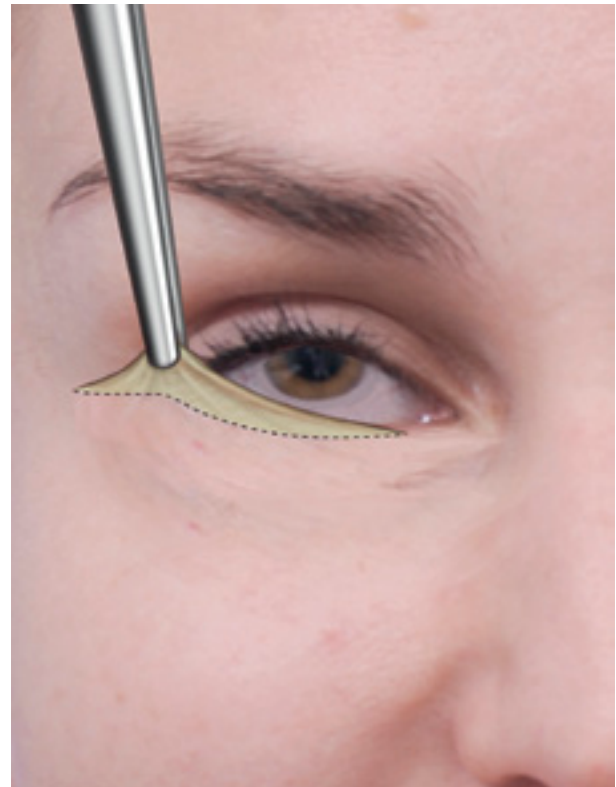
Bovenooglid

Aftekenen van de ooglidcorrectie is essentieel voor het verkrijgen van een goed eindresultaat. Dit wordt uitgevoerd bij een zittende patiënt. Begonnen wordt met het bepalen van de bovenooglidplooï: in deze plooï wordt de onderste incisie aangegeven. Met het aangeven van de bovenste incisie wordt bepaald hoeveel huid veilig moet en kan worden verwijderd. Om te voorkomen dat het oog niet meer volledig kan worden gesloten en voor een fraai esthetisch resultaat verwijdert men altijd minder huid dan wat maximaal mogelijk is (afb. 5).

Bij een correctie van het bovenooglid (blefaroplastiek)



Afb. 7. Vetverplaatsing bij blefaroplastiek van het onderooglid. Het centrale en het mediane vetlichaampje wordt onder de traangoot gehecht om deze op te vullen (pijlen).



Afb. 8. Huidexcisie bij de transcutane blefaroplastiek van het onderooglid. De huid die wordt verwijderd is geel aangegeven.

kan ervoor worden gekozen om eerst alleen de gemarkeerde huid te verwijderen. Desgewenst kan vervolgens ook een smalle strook van de kringspier worden verwijderd tot op het septum. Vaak wordt voor dit laatste gekozen omdat dit een fraaiere ooglidplooï geeft. Wanneer sprake is van veel volumeverlies zal alleen huid worden verwijderd omdat de musculus orbicularis oculi van belang is voor behoud van volume van het bovenooglid.

In tegenstelling tot vroeger wordt tegenwoordig zelden vet verwijderd, om te voorkomen dat een uitgeholde uitstraling optreedt. Alleen als er sprake is van veel vetprolaps, kan het soms nodig zijn om een deel hiervan te verwijderen. Vervolgens wordt de musculus orbicularis gesloten (met hechtingen of diathermisch) en ten slotte de huid, al dan niet intracutaan gehecht (afb. 6). Bij mannen moet men terughoudend zijn met de hoeveelheid huid die wordt verwijderd, om te voorkomen dat een te vrouwelijke oogopslag ontstaat.

Onderooglid

Bij de onderooglidcorrectie worden de benadering via de huid (transcutane onderooglidcorrectie) en de benadering via de conjunctiva (transconjunctivale onderooglidcorrectie) onderscheiden. Bij de keuze van de benadering spelen persoonlijke voorkeur, indicaties en contra-indicaties een rol.

Bij de transcutane onderooglidcorrectie wordt een incisie gemaakt in de huid vlak onder de oogharen. Zowel de huid als de musculus orbicularis oculi wordt geïncideerd, waarna over het septum van lateraal naar mediaal een huidspierlapje wordt geprepareerd. Vervolgens moet

de beslissing worden genomen om vet te verwijderen of te verplaatsen naar onder de traangoot. Door dit verplaatsen kan men de traangoot opvullen en daarmee de esthetiek verder verbeteren. Tegenwoordig wordt om die reden vaker voor verplaatsing dan voor verwijdering van vet gekozen (afb. 7).

Het moeilijkste en minst vergevingsgezinde deel van de transcutane onderooglidcorrectie is de verwijdering van de overmaat aan huid (afb. 8 en 9). Bij verwijderen van te veel huid kan laagstand (lagophthalmus) of afstaan (ectropion) van het onderooglid optreden. Dit zijn lastig te behandelen en ontsierende complicaties.

De transconjunctivale onderooglidcorrectie wordt achter het onderooglid uitgevoerd. De conjunctiva wordt ongeveer 5 mm achter de rand van het ooglid geïncideerd. De 3 vetlichaampjes worden stomp vrijgeprepareerd en hierna gecorrigeerd of deels onder de traangoot gehecht. Bij patiënten met huidoverschot kan vervolgens aan de buitenzijde van het ooglid huid worden verwijderd door de overmaat huid vlak onder de oogharen met een pincet samen te knijpen tot een richeltje dat blijft staan. Dit richeltje wordt weggeknijpt en het wondje vervolgens gehecht ('skin pinch techniek') (Fagien, 2008; Massry et al, 2011).

Anesthesie

Ooglidcorrecties worden doorgaans onder lokale anesthesie uitgevoerd. Hiervoor worden dezelfde carpules met lokaal anestheticum als in de tandheelkunde gebruikt (articaine met adrenaline 1:80.000) en dunne 27 gauge naalden.



Afb. 9. Een 50-jarige vrouw met wallen onder de ogen die een vermoeid uiterlijk geven (a). Een half jaar eerder werd een bovenooglidcorrectie verricht in verband met huidoverschot. Situatie 6 maanden na onderooglidcorrectie waarbij mediaal en centraal vet werd verplaatst onder de traangoot, lateraal oppervlakkig vet en huid werd verwijderd (b).

Een 61-jarige man stoorde zich aan een zwaar gevoel van de bovenoogleden en aan het vermoeide uiterlijk veroorzaakt door de wallen onder de ogen (c). Er werd een simultane onder- en bovenooglidcorrectie verricht. Aspect 6 maanden na blefaroplastiek van de bovenoogleden en transcutaan uitgevoerde onderooglidcorrectie (d). Bij de laatste procedure werd mediaal en centraal vet verplaatst onder de traangoot, werd lateraal vet oppervlakkig verwijderd en werd huid van het onderooglid verwijderd.

Complicaties

Bij een goede planning, zorgvuldige selectie van patiënten en de juiste operatietechniek is de kans op complicaties zeer laag. Ernstige complicaties zijn vooral functioneel van karakter en gelukkig zeldzaam, zoals het droge-ogensyndroom, blijvende tranenvloed, orbitahematoom, blijvend dubbelzien (diplopie) en blindheid. Blindheid is uiterst zeldzaam en waarschijnlijk een gevolg van een orbitahematoom. Minder ernstige complicaties kunnen functioneel en/of esthetisch zijn, zoals zwelling, bloeditstoringen en een gestoorde sensibiteit in de huid van het bovenooglid. Voorbeelden van esthetische complicaties zijn het blijven bestaan van het huidoverschot, een ontsierende littekenvorming, lagophthalmus, persisterende vetprolaps en een ectropion (Leatherbarrow en Saha, 2013).

Conclusie

Correctie van de oogleden (blefaroplastiek) is de meest uitgevoerde behandeling binnen de cosmetische aangezichts chirurgie. Steeds vaker leggen mka-chirurgen zich toe op de uitvoering van cosmetische behandelingen, zoals de ooglidcorrectie. Tandartsen hebben doorgaans een langdurige behandelrelatie met hun patiënten en kunnen daarom ook een rol spelen bij de advisering en verwijzing voor dit soort behandelingen.

Literatuur

- * Fagien S. Cosmetic oculoplastic surgery. Philadelphia: Elsevier, 2008.

- * Jansma J, Schepers RH, Vissink A. Aangezichts chirurgie. In: Stegenga B, Vissink A, de Bont LGM, Spijkervet FKL. MKA chirurgie. Handboek voor Mondziekten-, Kaak- en Aangezichts chirurgie. Assen: Van Gorcum, 2013.
- * Jansma J, Schepers RH, Jaspers GWC, Vissink A. Verouderingsverschijnselen in het aangezicht en cosmetische aangezichts chirurgie. Ned Tijdschr Tandheelkd 2014; 121: 155-161.
- * Leatherbarrow B, Saha K. Complications of blepharoplasty. Facial plastic surg 2013; 29: 281-88.
- * Massry GG, Murphy MR, Azizzadeh B. Master techniques in blepharoplasty and periorbital rejuvenation. New York: Springer, 2011.
- * Nguyen HT, Isaacowitz DM, Rubin PA. Age- and fatigue-related markers of human faces: an eye-tracking study. Ophthalmology 2009; 116: 355-360.
- * Zide BM. Surgical anatomy around the orbit. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

Summary

Blepharoplasty in aesthetic facial surgery

Blepharoplasty is the most commonly performed procedure in aesthetic facial surgery. The upper eyelid is part of the same aesthetic subunit as the eyebrow and the lower eyelid is part of the same aesthetic subunit as the cheek. In upper eyelid blepharoplasty the excess skin and possibly also a portion of the sphincter is removed. A low-hanging eyebrow is preferably corrected by lifting the brow instead of over excising the redundant eyelid skin. Blepharoplasty of the lower eyelid is generally carried out by a very limited excision of the skin and the orbicularis oculi muscle in order to prevent lower lid retraction (ectropion). Rejuvenation in the lower lid region is also achieved by fat resection or redistribution, by means of which the double convex contour deformity is reduced. Blepharoplasty is generally performed under local anaesthesia and complications are rare. Patient satisfaction is generally high.

Bron

J. Jansma^{1,2}, R.H. Schepers^{1,2}, H.J. Schouten³, A. Vissink¹

Uit ¹de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichts chirurgie van het Universitair Medisch Centrum Groningen, ²de afdeling Mond-, Kaak- en Aangezichts chirurgie van het Martiniziekenhuis Groningen en ³de afdeling Mond-, Kaak- en Aangezichts chirurgie van het Rode Kruis Ziekenhuis Beverwijk en Kennemer Gasthuis Haarlem.

Datum van acceptatie: 28 april 2014

Adres: dr. J. Jansma, UMC Groningen, postbus 30.001, 9700 RB Groningen
j.jansma@umcg.nl

Verantwoording

De auteurs hebben van de personen die in dit artikel staan afgebeeld toestemming verkregen voor het publiceren van deze afbeeldingen.