

# Esthetische aangezichtschirurgie gecombineerd met orthognathische chirurgie

**Samenvatting.** Naast de functie, de occlusie en het luchtwegvolume speelt de esthetiek een belangrijke rol bij de planning en uitvoering van orthognathische chirurgie. Om de esthetische uitkomst van orthognathische chirurgie te verbeteren zijn er verschillende procedures die kunnen worden gecombineerd met orthognathische chirurgie in dezelfde operatie of secundair. Hierbij valt te denken aan lipofilling, dermale fillers, gezichtsimplantaten, liposuctie, oorcorrecties, ooglidcorrecties of een liplift. Patiënten waarderen het vaak zeer als de mogelijkheden van aanvullende procedures worden besproken, maar zowel onderbehandeling als overbehandeling kan leiden tot ongunstige uitkomsten. Zorgvuldigheid is uiteraard gewenst om de kenmerkende gezichtsaspecten van een patiënt niet te veel veranderen.

Jansma J, Schepers RH. Esthetische aangezichtschirurgie gecombineerd met orthognathische chirurgie  
Ned Tijdschr Tandheelkd 2023; 130: 507-514  
doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2023.12.23059>

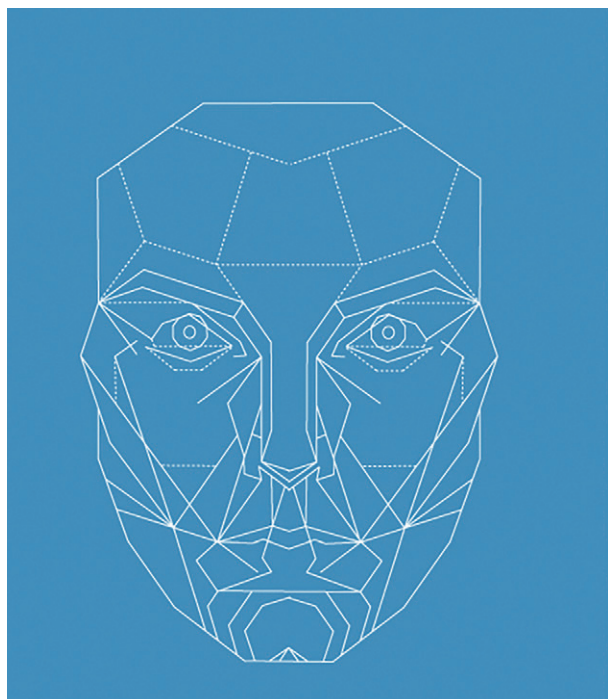
## INLEIDING

Er bestaat geen algemene consensus over het schoonheidsideaal. Het schoonheidsideaal verschilt in de loop van de tijd, tussen culturen en tussen mensen. Toch zijn er allerlei metingen en analyses ontwikkeld om de schoonheid en de harmonie van het gezicht objectief volgens de op dat moment geldende maatstaven te kunnen bepalen. Op basis daarvan zijn richtlijnen opgesteld voor de planning van orthognathische- en andere vormen van aangezichtschirurgie (afb. 1). Hoewel er verschillende faciale analyses zijn, wordt soms doelbewust afgeweken van deze regels. Patiënten streven meestal geen gezichtsvorm na die de analyse aangeeft, maar willen de eigen identiteit behouden en enkel de voor hen specifieke storende aspecten wijzigen. Het doel hierbij is om de patiënt te helpen de mooiste versie van zichzelf te worden.

Verbetering van de aangezichtsesthetiek en/of gezichtsverjonging zijn de 2 belangrijkste redenen om te kiezen voor esthetische aangezichtschirurgie. Gezichtsveroudering is een proces dat begint na het vijftiende levensjaar en volgt over het algemeen een vast patroon. Individuele variaties en de mate van veroudering worden niet alleen beïnvloed door genetische factoren, maar ook door omgevingsfactoren zoals rookgewoonten en de blootstelling aan zonlicht. Er zijn grofweg 4 factoren betrok-

ken bij gezichtsveroudering: verlies van volume (deflatie), verplaatsing van weefsels, verlies van elasticiteit en huidveranderingen. Bimaxillaire advancement osteotomieën vergroten bijvoorbeeld het gezichtsvolume, waardoor het een anti-verouderingseffect heeft op jongere patiënten en een verjongend effect op oudere personen. Ventralisatie van het maxillo-mandibulaire complex kan de lipondersteuning verbeteren, de nasiolabiale plooien verminderen en ook periorale rimpels verminderen. Bimaxillaire advancement osteotomieën, met of zonder kinosteotomie, worden daarom ook wel een omgekeerde facelift genoemd (afb. 2). Sommige esthetische ingrepen voor volumeverbetering kunnen helpen bij het verder verbeteren van het volume in verschillende esthetische delen van het gezicht (bijvoorbeeld door lipofilling, of een zygoma osteotomie), terwijl procedures die gericht zijn op het verwijderen van overtollig weefsel ook een jeugdiger uiterlijk kunnen creëren (bijvoorbeeld een liplift, ooglidcorrectie of submentale liposuctie).

Esthetische procedures kunnen worden gecategoriseerd als: 1. procedures die de resultaten van de orthognathische chirurgie verbeteren en gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd; 2. procedures die secundair worden uitgevoerd nadat postoperatief oedeem is verdwenen en de genezing voltooid is; 3. procedures die ongewenste es-



**Afb. 1.** Gezichtsmasker vormgegeven volgens de verhouding van de gulden snede (1:1.618). Het masker is ontwikkeld door dr. Marquard in 2002 en past volgens onderzoek over de gezichten van vele beroemde schoonheden en over vele gezichten die binnen verschillende culturen mooi worden gevonden. Het gemeenschappelijk schoonheidsideaal, maar bestaat dat wel?

thetische veranderingen corrigeren die zijn opgetreden na orthognathische chirurgie; 4. procedures die kunnen worden uitgevoerd om bepaalde aspecten te camoufleren bij patiënten die geen orthognathische chirurgie wensen (Mohamed en Perenack, 2014). In dit artikel worden verschillende esthetische procedures voor het gezicht besproken die kunnen worden gecombineerd met orthognathische chirurgie.

#### LIPOFILLING

Autologe vettransplantatie (lipofilling) is een veelgebruikte procedure in de esthetische chirurgie. Het is een gebruiksvriendelijke, effectieve en veilige techniek met weinig com-

plicaties en een minimale morbiditeit op de donorplaats (Coleman et al, 2004). Onderhuids vet is bij de meeste patiënten in overvloed aanwezig en is volledig biocompatibel. Het volumebehoud na lipofilling ligt tussen de 25% en 80%. Deze grote variabiliteit van volumebehoud is een van de belangrijkste nadelen van de techniek en leidt vaak tot herhaling van lipofilling om voldoende effect te verkrijgen, de zogenaamde *touch-up* procedures (Tuin et al, 2020).

De *touch-up* procedure begint met het injecteren van de donorplaats (meestal de onderbuik) met een infiltratieoplossing (Ringer-oplossing of NaCl gecombineerd met lidocaïne 2%) gevolgd door een zachte handmatige liposuctie, meestal met behulp van een 10 ml Luer-lock-spuit en 2 ml handmatige onderdruk en een stompe canule met een kleine diameter (2,4 mm) en kleine gaatjes. Het vet wordt vervolgens verwerkt door centrifugeren, was- of decantietechnieken (Tuin et al, 2016). Vervolgens wordt het vet geïnjecteerd in de onderhuidse weefsels van de doelgebieden van het gezicht met behulp van een kleine stompe canule (0,9-1,2 mm doorsnede). De procedure kan goed worden uitgevoerd onder lokale verdoving als delen van het gezicht behandeld worden.

Het effect van lipofilling is meestal subtiel waardoor een jeugdiger uiterlijk ontstaat, vooral in het peri-orbitale en jukbeengebied. De volumeretentie na vettransplantatie in het gezicht is lokatieafhankelijk, na een jaar bedraagt deze 40% in het jukbeengebied en is deze niet meetbaar in het lipgebied (Tuin et al, 2020).

Om het volumebehoud van het getransplanteerde vet te verbeteren worden verschillende vetverrijkingsmethoden toegepast, zoals het toevoegen van extra celfracties uit het geoogste vet waaronder stromale cellen en/of extracellulaire matrix aan het te injecteren vet. Ook kan platelet rich plasma of fibrine worden toegevoegd aan het geïnjecteerde vet. Hoewel sommige van deze vetverrijkingsmethoden een veelbelovend gunstig effect lijken te hebben, ontbreekt kwalitatief goed onderzoek nog.

In zijn algemeenheid resulteert lipofilling in een fraaie zachte volumeverbetering (Coleman et al, 2004). Lipofilling geeft echter niet altijd voldoende projectie, bijvoorbeeld om het jukbeengebied te accentueren. Vet kan te



**Afb. 2.** Een 27-jarige patiënt met een mandibulaire retrognathie en een gummy smile. Zij onderging een gecombineerd orthodontische chirurgische behandeling, bestaande uit een bimaxillaire osteotomie met een impactie van de maxilla, advancement van de mandibula en een kinosteotomie met ventralisatie van de kin. Er werd geen aanvullende esthetische procedure toegepast. De orthognathische chirurgie met ventraalwaardse verplaatsingen heeft geleid tot een toename van het gelaatsvolume en verbetering van het profiel, dit wordt ook wel het 'omgekeerde facelift' effect genoemd. Preoperatief vooraanzicht (a,b), preoperatief profiel (c), postoperatief vooraanzicht (d,e) en postoperatief profiel (f).



**Afb. 3.** Een 20-jarige patiënt met een bilaterale cheilognathopalatoschisis. Vooraanzicht van de orthodontische situatie na orthodontische voorbehandeling voor de osteotomie (a). Vooraanzicht van de situatie na esthetische tandheelkunde waarbij 8 porseleinen facings zijn geplaatst op het bovenfront en de eerste premolaren (met dank aan dr. Marco Gresnigt) (b). Situatie 1 jaar na injectie van 2 ml hyaluronzuur filler (Voluma, Juvederm, Allergan Inc.), ter verbetering van het volume van vooral de bovenlip (c).

zacht zijn om een fraaie contour van het jukbeen te geven. Gezichtsimplantaten of een intraorale zygoma-osteotomie zijn dan geïndiceerd. Uiteraard kan lipofilling in deze gevallen wel worden gebruikt als aanvullende procedure naast het plaatsen van implantaten of het uitvoeren van een zygoma-osteotomie om meer projectie en zachtheid te creëren. Indien gecombineerd met een osteotomie moet de lipofilling bij voorkeur direct na de osteotomie worden uitgevoerd, zodat dan rekening kan worden gehouden met het effect van de osteotomie op het gezicht voordat er zwelling is opgetreden.

### DERMALE FILLERS

Het gebruik van dermale fillers is in de laatste decennia enorm toegenomen. In 2019 werden alleen al in de Verenigde Staten bijna 750.000 fillerbehandelingen uitgevoerd (American Society for Aesthetic Plastic Surgery, 2019). Dermal fillers zijn overwegend resorbeerbaar. Er zijn 2 variaties: hyaluronzuur (HA) fillers en biostimulerende fillers. Sinds de Food and Drug Administration (FDA) Restylane (Q-med, Uppsala, Zweden) in 2003 als HA-filler heeft goedgekeurd, bevat het merendeel van de momenteel gebruikte fillers HA. HA-fillers bevatten glycosaminoglycaanketens. Deze ketens rollen zichzelf op, wat resulteert in een stroperige en elastische matrix die hydrofiel van aard is. HA-fillers zijn gemakkelijk aan te brengen en relatief goedkoop. De kans op complicaties is laag (Stefura et al, 2021). De filler wordt na verloop van tijd afgebroken, waarbij de hoeveelheid verbindingen (*crosslinking*) tussen de glycosaminoglycaanketens de klinische halfwaardetijd beïnvloedt waardoor het volumetrische effect van de HA-fillers varieert van 1 tot 3 jaar. Het effect is maximaal 1 tot 3 maanden na de behandeling.

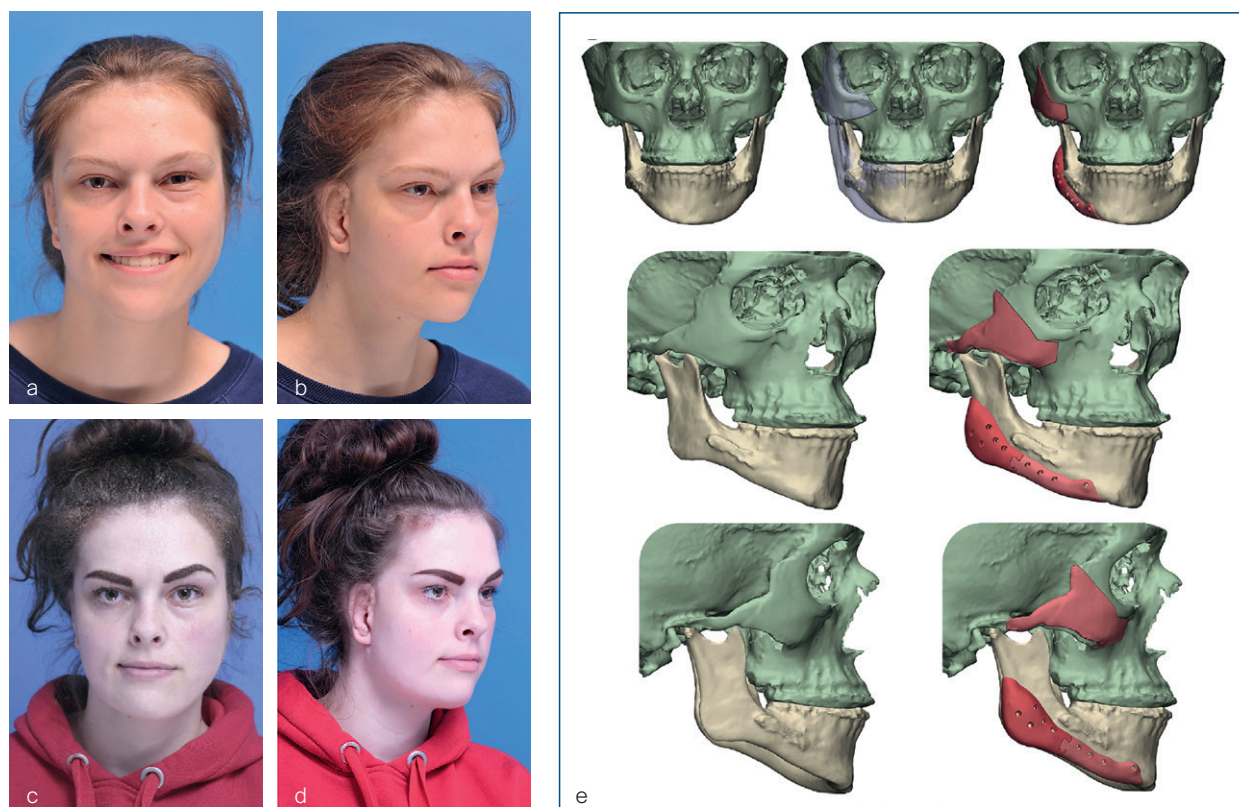
Fillers kunnen zeer nauwkeurig worden aangebracht met behulp van een naald of een canule variërend van 23 tot 30 gauge. Het nadeel van HA-fillers, vergeleken met

vettransplantatie, is dat het volumetrische effect niet permanent is. Het voordeel ten opzichte van vettransplantatie is het constante en voorspelbare volumetrische effect dat redelijk gelijk is in alle zachte weefsellagen. Daarom zijn HA-fillers meer geïndiceerd voor de lippen dan vettransplantatie en kunnen ze effectiever zijn bij de behandeling van subtiele defecten zoals een A-frame deformiteit van het bovenste ooglid, marionetlijnen en een *pre-jowl* depressie (afb. 3).

Hoewel het volume-effect van sommige HA-fillers meerdere jaren aanhoudt, neemt het gewoonlijk na verloop van tijd af, waardoor herbehandeling nodig is om het gewenste resultaat te behouden. Een HA-fillerbehandeling kan aansluitend aan een osteotomie worden uitgevoerd, maar wordt over het algemeen postoperatief uitgevoerd. De procedure wordt zeer goed verdragen en er worden doorgaans kleinere volumes toegepast dan bij lipofilling. Daarom worden HA-fillers bij voorkeur 3-6 maanden na de operatie aangebracht, wanneer het oedeem grotendeels is verdwenen en het resultaat van de osteotomie kan worden beoordeeld terwijl de patiënt rechtop zit. Het kan zelfs nuttig zijn om met een lipvergroting te wachten tot de orthodontische behandeling is voltooid en de vaste apparatuur is verwijderd om een eventuele projectie veroorzaakt door de vaste apparatuur op de lippen uit te sluiten. Een lipfiller kan ook het gebrek aan lipondersteuning door de dentitie compenseren. Ook kleine onvolkomenheden die overblijven na of zijn ontstaan zijn door de orthognathische ingreep kunnen op deze manier worden gecorrigeerd (Altamiro et al, 2019).

### GEZICHTSIMPLANTATEN

Alloplastische gezichtsimplantaten kunnen gemakkelijk worden gecombineerd met orthognathische chirurgie, vooral omdat de meeste implantaten subperiostaal kunnen worden geplaatst via de intraorale incisies die worden



**Afb. 4.** Een patiënt met een hemifaciale microsomie aan de rechterzijde. Op de leeftijd van 10 jaar onderging ze een oorreconstructie in een ander centrum. Op 18-jarige leeftijd werd een gecombineerd orthodontisch chirurgische behandeling uitgevoerd om de occlusie te corrigeren. Op 19-jarige leeftijd werd een patiëntspecifiek implantaat (PSI) van polyetheretherketone (PEEK) geplaatst ter verbetering van de projectie van de rechter kaakhoek en onderrand. Dit werd gecombineerd met een intraorale zygomaosteotomie ter verbetering van de projectie van deze regio aangevuld met lipofilling (15 cc) van de infraorbitale, zygoma- en kaakhoekregio aan de rechterzijde. Vooraanzicht (a) en driekwart (b) van de situatie voor aanbrengen van de PSI. Vooraanzicht (c) en driekwart (d) van de situatie op 23-jarige leeftijd na het aanbrengen van de PSI, zygomaosteotomie en lipofilling. Schematische weergave van de 3D-planning van de zygoma osteotomie en de PSI in de kaakhoek rechts. Om de mate van correctie te bepalen werd gebruik gemaakt van een spiegeling van de niet aangedane linkerzijde over de rechter zijde (e).

gebruikt voor de orthognathische procedure. Implantaten kunnen botcontouren op een rigide manier corrigeren, waardoor een stevige projectie ontstaat die de projectie van bot nabootst en een benig gevoel geeft bij palpatie.

Gezichtsimplantaten zijn verkrijgbaar in vormen en maten die overeenkomen met verschillende delen van het gezicht met weinig projectie. Ze kunnen, indien nodig, in de operatiekamer worden aangepast met een scalpel. De kaakhoek, de kin en het jukbeen zijn populaire gebieden om te accentueren.

Gezichtsimplantaten zijn vaak gemaakt van massief siliconenrubber, poreus polyethyleen, titanium of polyetheretherketon (PEEK) (Yaremchuk et al, 2020). Deze implantaten, bij voorkeur gefixeerd met schroeven, hebben de tand des tijds doorstaan. Complicaties zijn zeldzaam, voornamelijk veroorzaakt door bacteriële biofilmvorming en infectie. Helaas leidt een infectie meestal tot verwijdering van het implantaat. Daarnaast kan verplaatsing van het implantaat optreden en resorptie van het bot onder het implantaat kan leiden tot verlies van projectie.

Steriliseerbare 3D-geprinte botmodellen van de patiënt kunnen intraoperatief nuttig zijn om in te schatten hoe en waar het implantaat moet worden aangepast en geplaatst, hetgeen moeilijk te beoordelen kan zijn bij de patiënt tij-

dens de operatie. De evolutie van 3D-planning heeft tevens geleid tot meer aandacht voor patiëntspecifieke implantaten (PSI's). PSI's kunnen van verschillende materialen worden gemaakt, maar zijn meestal gemaakt van PEEK of titanium. In combinatie met 3D-osteotomieplanning bieden PSI's uitstekende mogelijkheden om bijvoorbeeld benige asymmetrieën op een zeer precieze manier te corrigeren.

Ondanks dat orthognathische chirurgie goed gepland en uitgevoerd kan worden, kunnen asymmetrieën blijven bestaan. Een resterende asymmetrie in de onderkaak ter hoogte van de ramus is bijvoorbeeld goed te corrigeren door een PSI op de kaakhoek en onderrand te plaatsen. Deze implantaten kunnen worden ontworpen door een postoperatieve CT-scan te spiegelen (afb. 4). Helaas zijn de asymmetrieën zelden alleen benig, maar zijn ook de overliggende spieren en bindweefsels hier onderdeel van. Hierdoor zijn asymmetrieën moeilijk volledig te corrigeren met implantaten. Lipofilling of het aanbrengen van een dermale filler kan dan een aanvullende correctie van de asymmetrie geven, hetzij tijdens de plaatsing van het implantaat of in een later stadium.

Gezichtsimplantaten worden niet veel gebruikt bij orthognathische patiënten, ook al kunnen ze tot fraaie re-



**Afb. 5.** Een 24-jarige patiënt met een mandibulaire retrognathie en een diepe beet. Zij onderging een gecombineerd orthodontisch chirurgische behandeling bestaande uit een bimaxillair advancement met rotatie met de klok mee, tevens werd een oorcorrectie uitgevoerd aan de linkerzijde. Vooraanzicht (a) en driekwart (b) van de situatie voor chirurgie; vooraanzicht (c) en driekwart (d) van de situatie na chirurgie en afronding van de postoperatieve orthodontie en een schematische afbeelding van de mustarde-techniek om een oorcorrectie uit te voeren (e).

sultaten leiden, omdat orthognathische chirurgie meestal wordt uitgevoerd bij jonge adolescenten met gunstige weke delen volumes. Osteotomieën van het kin- en jukbeen geven vaak voldoende correctie bij deze patiënten. Bij patiënten met aangeboren afwijkingen of onderontwikkeling van een kaakdeel kunnen implantaten wel een goede aanvulling zijn.

Bij oudere patiënten kunnen volumeverlies, elasticiteitsverlies van weefsels en projectievermindering fraai worden gecorrigeerd met behulp van implantaten die ook steun geven aan de weke delen (bijvoorbeeld kinimplantaten met een pre-jowl-extensie en submalar-/jukbeenimplantaten). Men dient zich te realiseren dat een osteotomie die op jongere leeftijd wordt uitgevoerd, de eerste decennia mooi kan zijn, maar minder fraai kan worden naarmate de patiënt ouder wordt en er volume en elasticiteit verlies van de weke delen optreedt. Complicaties zijn zeldzaam.

### Oorcorrectie

Afstaande of minder fraai gevormde oren kunnen hinderlijk zijn voor patiënten die een orthognathische operatie ondergaan. Afstaan van het oor wordt vooral veroorzaakt doordat de conchakom te diep is en/of doordat de vouw van de antihelix ontbreekt. Een oor staat af wanneer de oorschelp meer dan 2 centimeter van de schedel af staat. Oren kunnen worden gecorrigeerd vanaf een leeftijd van 5 of 6 jaar.

Een oorcorrectie wordt uitgevoerd via de achterste oorplooi. Correctie van een te diepe conchakom wordt bereikt door een deel ervan elipsvormig te excideren (Griffin et al, 2010). Het vormen van een antihelix vouw wordt gedaan met behulp van langzaam resorberende hechtingen waarmee het kraakbeen wordt gebogen (Mustardé, 1963). Gedurende 2 dagen na de ingreep wordt een hoofdband met

compressie gedragen, daarna moet de patiënt een hoofdband over de oren dragen tijdens het slapen.

Wanneer een oorcorrectie wordt gecombineerd met orthognathische chirurgie, gaat de voorkeur uit naar eerst de osteotomie uit te voeren en daarna opnieuw af te dekken voor de ooperatie. Het voordeel van het combineren van de ingrepen is dat de genezing en hersteltijd gecombineerd worden zonder dat dit ten koste gaat van het resultaat (afb. 5).

### Ooglidcorrectie

Bij het bekijken van een gezicht zijn de ogen het eerste en meest bekeken deel. Eye-tracking onderzoeken bevestigen dit: leeftijdsbeoordelingen worden gemaakt op basis van voorkeursaanblik voor de oogregio. De definitie van een mooi oog varieert, maar men is het er algemeen over eens dat jeugdigheid correleert met aantrekkelijkheid (Hollander et al, 2020). Met andere woorden, een oog wordt als aantrekkelijk beschouwd wanneer het typische jeugdige kenmerken heeft in plaats van ouder wordende kenmerken. Een mooi, jeugdig oog wordt omschreven als vol en bol. Omgekeerd lijkt een verouderend oog holler door volumeverlies en vetatrofie. Esthetische chirurgie in de oogregio is daarom een van de meest effectieve ingrepen om de esthetiek van het gezicht te verbeteren, waarbij ooglidcorrectie van de bovenste oogleden een van de meest uitgevoerde procedures is. Het doel bij het uitvoeren van de procedure bij de meeste ouder wordende patiënten is het corrigeren van huidovermaat (dermatochalasis) en de laterale overhang (Hollander et al, 2019).

In het verleden waren chirurgen geneigd om meer invasieve ooglidcorrecties uit te voeren, waarbij overtollige huid werd verwijderd samen met een strook van de orbicularis oculi-spier, soms gecombineerd met excisie van



**Afb. 6.** Een 60-jarige patiënt met een mandibulaire retrognathie en verlenging van de bovenlip ten gevolge van veroudering. Zij onderging een gecombineerd orthodontisch chirurgische behandeling bestaande uit een bilaterale saggitale splijtingsosteotomie (BSSO) advancement en een subnasale liplift met verbetering van de huid-mucosaratio en projectie van de bovenlip. Vooraanzicht (a), driekwart (b) en profiel (c) van de situatie voor chirurgie; vooraanzicht (d), driekwart (e) en profiel (f) van de situatie na chirurgie en afronding van de postoperatieve orthodontie.

vet uit de mediale en centrale vetcompartimenten. Tegenwoordig zijn chirurgen conservatiever en minder invasief, door de orbicularis oculi-spier en het orbitale vet te sparen, omdat dit de volheid van het periorbitale gebied behoudt, waardoor het verouderde uiterlijk van de holle oogkas wordt voorkomen (Hollander et al, 2020). In vele gevallen kan daarom worden volstaan met een zogenaamde *skin only* procedure. De voorkeursvorm van de huidexcisie is niet standaard en varieert van elliptisch, lenticulaire S-vorm en trapezium tot uitsnijdingen die voorbij de laterale orbitale rand reiken. Elke chirurg heeft zijn/haar eigen voorkeur en er bestaat geen consensus over wat de meest geschikte ooglidcorrectieprocedure is en voor welke patiënt.

De wenkbrauw is een belangrijk onderdeel van de periorbitale esthetische eenheid. In de diagnostische fase is het erg belangrijk om hun positie en vorm te bepalen. Soms kan een wenkbrauwlift een betere behandelingskeuze zijn dan een ooglidcorrectie (Kontoos, 2018).

De meeste orthognathische kandidaten zijn vrij jong en vertonen geen tekenen van veroudering, terwijl degenen ouder dan veertig wel voor een bovenste blepharoplastiek in aanmerking kunnen komen. De ingreep is goed te combineren met de osteotomie en duurt ongeveer 30 minuten extra. De ooglidcorrectie wordt bij voorkeur aansluitend aan de osteotomie gedaan. De beste resultaten worden bereikt door de markeringen voor de incisies in het boven-

ooglid aan te brengen terwijl de patiënt rechtop zit of staat. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het combineren van de orthognathische en esthetische procedures.

#### Liplift

De inclinatie van de bovenincisieven en de positionering van de bovenkaak bij orthognathische chirurgie hebben invloed op de positie van de lippen, de vorm van de lippen en de *dental show*. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het plannen van een gecombineerde behandeling. Een liplift biedt de mogelijkheid om de bovenlip te verjongen door de lipprojectie te verbeteren en de zichtbare huidhoeveelheid van de bovenlip te verminderen (Talei et al, 2019). Deze relatief kleine ingreep kan ook de *dental show* van het bovenfront verbeteren. Daarnaast kan het een gunstig effect hebben op de nasolabiale plooien van de patiënt, deze kunnen zachter en korter lijken. Indicaties voor de ingreep zijn: een lange of zware bovenlip, beperkte *dental show* van het bovenfront, slechte fillerresultaten (overvolle lippen), fillercomplicaties, postoperatief afhangen van de bovenlip na neuscorrectie of orthognathische chirurgie, een slecht gedefinieerde of dunne bovenlip, en een milde asymmetrie, vooral van de boog van de Cupido. De patiënten presenteren zich meestal met een te lange en naar binnen gerolde bovenlip met weinig zichtbare lipmucosa. Bij het plannen van de orthognathische ingreep is het vaak beter om een lange bovenlip in te korten dan de bovenkaak te ver naar

caudaal te verplaatsen om voldoende *dental show* te creëren.

De zogenaamde *buffalohorn* excisie subnasale liplift is al meer dan 4 decennia in gebruik, met een verscheidenheid aan persoonlijke aanpassingen. Neusbasisverbreding en atrofische littekens, strepen en hypopigmentatie zijn de meest voorkomende postoperatieve problemen. Ze lijken voornamelijk het gevolg te zijn van sluiting van de huid onder spanning en van de lengte en vorm van de incisie. Bij het plannen van de liplift moet rekening worden gehouden met de gezichtsbalans door de verhoudingen van de zachte weefsels te beoordelen, evenals de *dental show*. Een van de doelen van de liplift is de *dental show* in rust en in functie te vergroten. Hoewel afwezigheid van *dental show* in rust het gezicht ouder laat lijken, is er een keerpunt dat voor elke patiënt moet worden gerespecteerd: het moment waar de toename van *dental show* en lipverkorting overgaat in te veel *dental show* in rust en er te weinig mobiliteit van de bovenlip overblijft.

De lipliftprocedure kan ook worden gebruikt voor patiënten met voldoende *dental show*, maar die de hoogte, de vorm en het volume van hun bovenlip willen verbeteren. Zelfs de meest conservatieve liplift kan de helling en vector van de lippenrood overgang naar de huid veranderen en projectie geven, waardoor het lijkt alsof er een lipvuller is aangebracht.

Een liplift kan goed gecombineerd worden met onderkaaksosteotomie (afb. 6). De aanwezigheid van een nasale beademingsbuis bemoeilijkt de liplift en beter kan na de orthognathische ingreep worden overgestapt op een orale beademingsbuis. Een liplift moet echter niet tegelijk met een Le Fort worden uitgevoerd. Niet alleen de intraorale benadering van de bovenkaak, en waarschijnlijk de zwelling, zal van invloed zijn op het resultaat, maar ook het feit dat het genezingsproces na het verplaatsen van de bovenkaak enigszins onvoorspelbaar is. Daarom is het in die gevallen beter om de liplift uit te stellen (minstens 6 maanden post-operatief).

#### SUBMENTALE LIPOSUCTIE/LIPECTOMIE

Een toename van submentaal vet kan leiden tot vervaging van de cervicomentale hoek, dit is vooral goed zichtbaar in geval van een mandibulaire retrognathie. Een advancement osteotomie van de onderkaak en/of een kinosteotomie kan de cervicomentale hoek behoorlijk verbeteren. Combinatie met liposuctie van het onderhuids vet in het submentale gebied kan het resultaat verder verbeteren (afb. 7) (Perez et al, 2022).

De positie van het tongbeen speelt ook een belangrijke rol in het beeld van de cervicomentale hoek en het effect van de liposuctie. Hoe lager en meer naar voren het tongbeen ligt, hoe kleiner het zichtbare effect van een submentale liposuctie op deze hoek. Een ander negatief effect op deze hoek is de aanwezigheid van platysma banden en huidverslapping, ook dit kan het resultaat van de liposuctie negatief beïnvloeden. Dan kan beter een directe excisie van submentaal vet (een lipectomie) worden uitgevoerd.

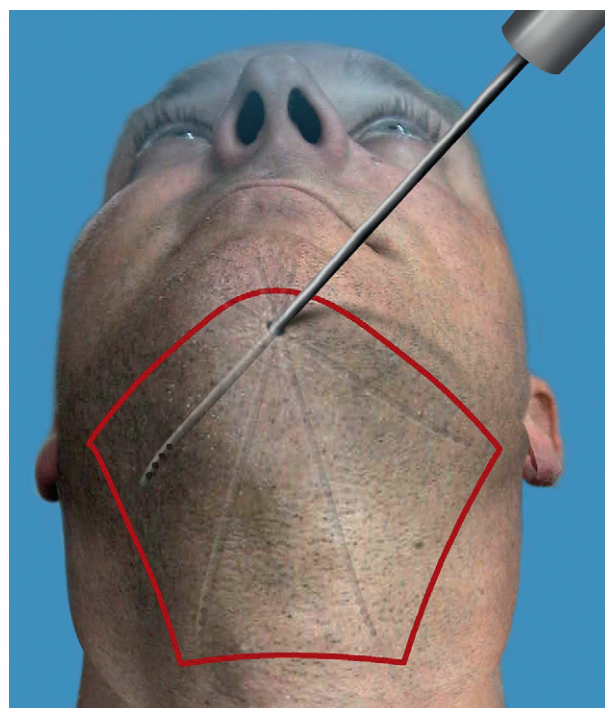
Dit gebeurt via een kleine incisie van 2-3 cm net achter de submentale plooï.

Alle genoemde submentale ingrepen kunnen onder plaatselijke verdoving worden uitgevoerd, maar het is vooral gunstig om ze na de orthognathische ingreep uit te voeren terwijl de patiënt nog onder algehele narcose is.

#### TOT SLOT

Orthognathische chirurgie is veel meer dan het corrigeren van een malocclusie. De esthetiek van het gezicht speelt een belangrijke rol bij de tevredenheid van de patiënt over de orthognathische chirurgie. Daarom moeten overwegingen met betrekking tot esthetische factoren grondig met de patiënt worden besproken en moet hiermee rekening worden gehouden bij elk preoperatief overleg en de behandelplanning.

*State-of-the-art* geplande en uitgevoerde orthognathische procedures hebben hun grenzen, tekortkomingen en kunnen ongewenste bijeffecten hebben. Door deze mogelijke uitkomsten vooraf met de patiënt te bespreken, hoeven geen excuses na de operatie te worden uitgesproken, maar wordt de grote zorg die de chirurg besteedt aan het bereiken van het best mogelijke eindresultaat voor de patiënt benadrukt. Bovendien opent dit de deur voor het noemen van aanvullende esthetische procedures om ongewenste uitkomsten te voorkomen en/of om behandelresultaten te verbeteren. Het voeren van een discussie over de esthetiek van het gezicht van de patiënt en de mogelijkheid van aanvullende procedures, vormt mogelijkheden om de esthetiek en de behandelmogelijkheden te bespreken. Dit waardeert de patiënt vaak zeer. Men moet daarbij bedenken dat zowel onderbehandeling als overbehandeling kan



Afb. 7. Schematische tekening van het submandibulaire liposuctiegebied begrensd door de onderste mandibularand, de sternocleidomastoïdeusspier en het tongbeen.

leiden tot ongunstige uitkomsten en/of ongelukkige patiënten. Er moet voor worden gezorgd dat de kenmerkende gezichtsaspecten van een patiënt niet te veel veranderen, aangezien dit zelfs kan leiden tot psychologische problemen voor de patiënt om zich aan de gezichtsveranderingen aan te passen.

De meeste aanvullende esthetische procedures kunnen en worden bij voorkeur gecombineerd met de orthognathische chirurgie. Dit is praktisch gezien uiteraard voor de patiënt het fijnst. Als er twijfel is of een aanvullende esthetische procedure moet worden aanbevolen of dat deze gewenst is, is het veiliger om dit niet te doen tijdens de primaire orthognathische operatie maar deze te plannen als een separate procedure in de tweede fase na evaluatie van het resultaat samen met de patiënt. Hierbij zijn naast klinische ervaring vooral 3D-beeldvorming en virtuele chirurgische planning van waarde, vooral bij asymmetrische patiënten. Om tot echt goede beeldvorming en 3D-planning van de chirurgische ingreep te komen, moet nog veel werk worden verzet met betrekking tot de nauwkeurigheid en voorspelbaarheid van de wekedelensimulatie van de 3D chirurgische-planningsoftware. In de 3D-planning van aanvullende procedures, zoals het plaatsen van gezichtsimplantaten of vettransplantatie, is dit met de momenteel beschikbare orthognathische virtuele planningsoftware helaas nog niet mogelijk.

Aanvullende esthetische ingrepen dragen bij aan de patiënttevredenheid van orthognathische chirurgie. Het implementeren van esthetische ingrepen in de orthognathische praktijk draagt bij aan het verkrijgen van inzicht in alle esthetische aspecten van de orthognathische patiënten en de postoperatieve resultaten. En, *last but not least*, tot meer persoonlijke voldoening na het uitvoeren van de orthognathische ingreep.

## LITERATUUR

- \* Altamiro F. Dermal fillers for facial harmony. Batavia, Illinois: Quintessence Publishing, 2019.
- \* American Society for Aesthetic Plastic Surgery. Cosmetic surgery national data bank statistics, 2019. [https://www.surgery.org/sites/default/files/Aesthetic-Society\\_Stats2019Book\\_FINAL.pdf](https://www.surgery.org/sites/default/files/Aesthetic-Society_Stats2019Book_FINAL.pdf). (geraadpleegd 25-10-2020).
- \* Coleman SR. Structural fat grafting. St. Louis: Quality Medical Publishing, 2004.
- \* Griffin JE, King K. Otoplasty. In: Griffin JE, King K, (eds). Cosmetic surgery for the oral and maxillofacial surgeon. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc., 2010: 31-46.
- \* Hollander MHJ, Contini M, Pott JW, Vissink A, Schepers RH, Jansma J. Functional outcomes of upper eyelid blepharoplasty: a systematic review. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2019; 72: 294-309.
- \* Hollander MHJ, Schortinghuis J, Vissink A, Jansma J, Schepers RH. Aesthetic outcomes of upper eyelid blepharoplasty: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Surg 2020; 49: 750-764.
- \* Kontoes P. State of the art in blepharoplasty. From surgery to the avoidance of complications. Berlin: Springer 2018.
- \* Mohamed W, Perenack JD. Aesthetic adjuncts with orthognathic surgery. In: Spagnoli DB, Farrell BB, Tucker MR (eds). Orthognathic surgery.

Oral and maxillofacial surgery clinics of north America. Philadelphia: Elsevier, 2014: 573-585.

- \* Mustardé JC. The correction of prominent ears using simple mattress sutures. Br J plast Surg 1963; 16: 170-178.
- \* Pérez P, Hohman MH. Neck rejuvenation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island, Florida: StatPearls Publishing, 2022.
- \* Stefura T, Kacprzyk A, Dros J, et al. Tissue fillers for the nasolabial fold area: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Aesthetic Plast Surg 2021; 45: 2300-2316.
- \* Talei B. The modified upper lip lift. Advanced approach with deep-plane release and secure suspension: 823-patient series. Facial Plast Surg Clin North Am 2019; 27: 385-398.
- \* Tuin AJ, Domerchie PN, Schepers RH, et al. What is the current optimal fat grafting processing technique? A systematic review. J Craniomaxillofac Surg 2016; 44: 45-55.
- \* Tuin AJ, Meulstee J, Loonen TGJ, et al. Three-dimensional facial volume analysis using algorithm-based personalized aesthetic templates. Int J Oral Maxillofac Surg 2020; 49: 1379-1384.
- \* Yaremchuk MJ, Chang CS, Dayan E, Mirad MA, Yan A (ed). Atlas of facial implants. Philadelphia: Elsevier Inc., 2020.

## SUMMARY

### Adjunctive aesthetic procedures in orthognathic surgery

*In addition to function, occlusion and airway volume, aesthetics play an important role in the planning and execution of orthognathic surgery. To improve the aesthetic outcome of orthognathic surgery, there are several procedures that can be combined with orthognathic surgery secondarily, or in the same operation. These include: lipofilling, dermal fillers, facial implants, liposuction, ear corrections, eyelid corrections, or a lip lift. Patients often appreciate it when the options for additional procedures are discussed. However, both undertreatment and overtreatment can lead to unfavorable outcomes. Proper care and thoroughness are of course required, as to not change the characteristic facial aspects of a patient too much.*

## AUTEURSINFORMATIE

J. Jansma<sup>1,2,3</sup>, R.H. Schepers<sup>1,2,3</sup>

Uit de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie van <sup>1</sup>het UMCG en <sup>2</sup>het Martini ziekenhuis in Groningen en <sup>3</sup>de Face to Face kliniek in Groningen

Datum van acceptatie: 23 oktober 2023

Adres: dr. J. Jansma, Martiniziekenhuis, Postbus 30033, 9700 RM Groningen

[j.jansma@mzh.nl](mailto:j.jansma@mzh.nl)

## VERANTWOORDING

Dit artikel is een vertaling van Jansma J, Schepers RH. Adjunctive aesthetic procedures in orthognathic surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2023; 35: 139-152. doi: 10.1016/j.coms.2022.06.007.