



Alloplastyczne konturowanie podoczodołowych ubytków w okolicach szczękowych i jarzmowych

Edward O. Terino

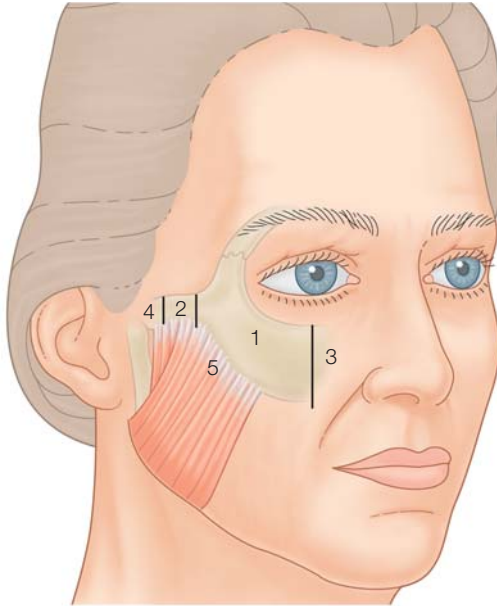
Alloplastyczne konturowanie twarzy rozwinęło się w ciągu ostatnich 25 lat od „procedury pomocniczej” do poziomu standardowego cennego narzędzia w zakresie technik stosowanych w chirurgii estetycznej w obrębie twarzy. Autor tego rozdziału był pionierem w zastosowaniu większości implantów i technik chirurgicznych obecnie stosowanych przez chirurgów na całym świecie¹. Procedury te, jak pokazał czas, pozwalają na osiągnięcie trwałej poprawy konturu twarzy przy minimalnej (mniej niż 1%) zachorowalności. Wiele mitów dotyczących alloplastycznego wypełniania zostało obalonych przez autora z 30-letnim doświadczeniem, który udowodnił, że opisane niżej techniki mogą być z powodzeniem bezpiecznie stosowane przez dobrze wyszkolonych chirurgów plastyków zainteresowanych trójwymiarową estetyczną chirurgią twarzy.

Steven Fagien

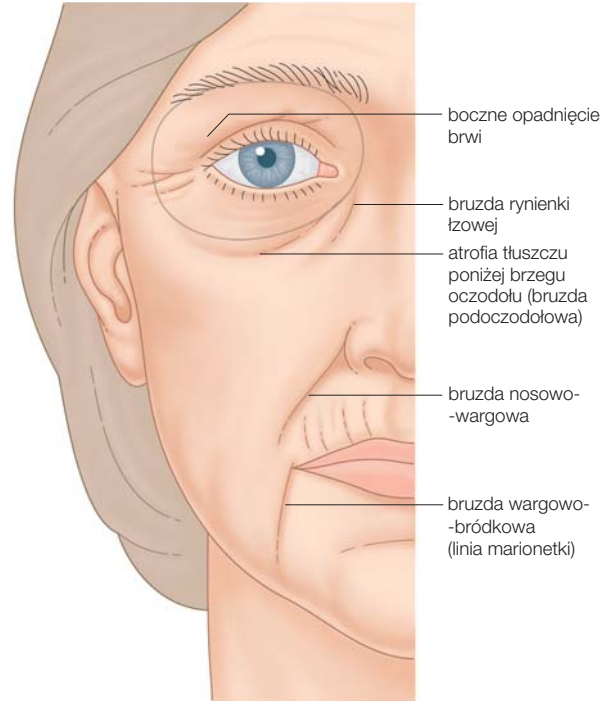
Zgodnie z podanymi przez autora oryginalnymi anatomicznymi koncepcjami stref podziału szkieletu twarzy (ryc. 20–1) podoczodołowo-jarzmowo okolica składa się ze (1) strefy 1 obejmującej znaczną część trzonu kości jarzmowej, ograniczoną przyśrodkowo przez nerw podoczodołowy, bocznie przez początek środkowej 1/3 łuku jarzmowego i (2) strefy 3 obejmującej podoczodołowy okołososowy obszar rozciągający się od kości nosowej tkanek szczęki do nerwu podoczodołowego. Stefa ta zawiera dobrze odgranicyzoną bruzdę zwaną rynienką łzową.

W ciągu ostatnich 10 lat zwrócono baczna uwagę na okolicę podoczodołową ze względu na pojawienie się techniki podwieszania środkowej części twarzy. Technika tę stworzono w celu poprawy wyglądu zmęczonej, zapadniętej twarzy będącej efektem obniżania się połączenia powiekowo-policzkowego^{2,3} (ryc. 20–2), które z kolei spowodowane jest w większości przypadków starzeniem się lub występuje jako wariant dziedziczny. Co więcej, w pracach znanych badaczy dowiedziono, że proces starzenia się środkowej części twarzy spowodowany jest atrofią lub obkurczaniem się tłuszczu w okolicy okołoczodołowej i policzkowej, obecnego w tym rejonie od urodzenia do około trzydziestego roku życia^{4,5} (ryc. 20–3).

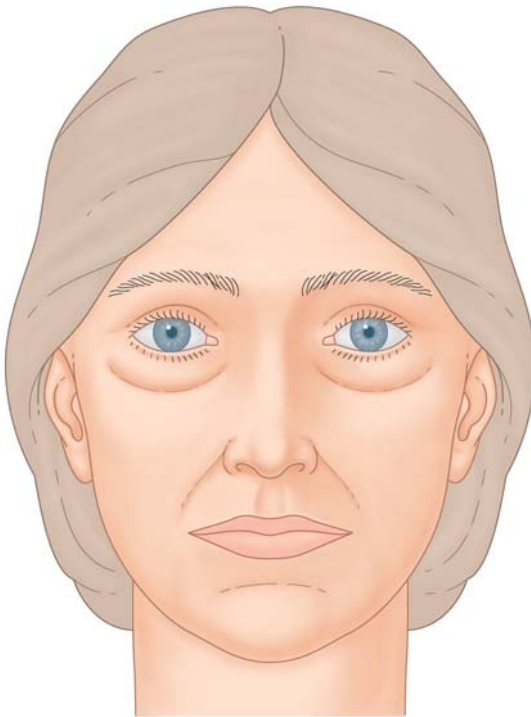
W rozdziale tym zostaną omówione aspekty estetycznej poprawy wyglądu okolicy podoczodołowej i policzkowej, będącego efektem zarówno wykorzystania alloplastycznego wypełniania, jak i przy zastosowaniu technik podwieszenia górnej części środkowego obszaru twarzy, bocznego konturowania brwiowo-skroniowego bocznej kantopeksji.



Rycina 20-1 Praktyczny autorski model anatomicznej analizy twarzy definiujący pięć szkieletowych stref twarzy. Zmiany w objętości w obrębie każdej ze stref skutkują łatwo przewidywalnymi zmianami konturu.



Rycina 20-3 Proces starzenia się obszaru okołoczodołowego spowodowany atrofią i obkurczaniem się tkanek w okolicy okołoczodołowej.



Rycina 20-2 Rycina obrazująca „zmęczony”, „zapadnięty” wygląd twarzy spowodowany wrodzonymi lub związanymi z wiekiem zmianami pogranicza powiekowo-policzkowego.

Alloplastyczne implanty stworzone specjalnie do wypełniania okolicy rynienki łzowej i okolicy policzkowej mogą spowodować wyeliminowanie technik chirurgicznych wykorzystujących przemieszczanie tłuszczu w okolicy podoczodołowej (ryc. 20-4). Wymienione wyżej manipulacje tłuszczem podoczodołowym mogą bowiem skutkować niepożądanymi następstwami, takimi jak retrakcja powieki dolnej (ektropion) czy widoczne nieregularne nierówności skóry.

Tło historyczne

Ważność połączenia między dolną powieką a policzkiem doceniono w chirurgii plastycznej już w minionej dekadzie. Na początku lat siedemdziesiątych i w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku standardowa procedura chirurgiczna stosowana w leczeniu „zmęczonych oczu” obejmowała usuwanie tłuszczu i skóry lub skóry i mięśni z powiek dolnych⁶. Zabieg ten rutynowo dawał jednak nieatrakcyjne pionowe skrócenie dolnej powieki lub/i niekorzystne podkreślenie zapadniętych obszarów pod oczami (ryc. 20-5). W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zarówno pacjenci, jak i chirurdzy zaczęli zda-



A

Rycina 20-4 A-C. Różnego rodzaju implanty alloplastyczne dostępne komercyjnie, wykorzystywane do trwałej i planowej rekonstrukcji okolicy podoczodołowej.



B



C



A

Rycina 20-5 A i B. Przykłady efektów kosmetycznych blefaroplastyki (z lat 70. i 80. XX w.) z usunięciem tłuszczu i skóry z powiek dolnych.



B

wać sobie sprawę, że oryginalna, rutynowo stosowana technika chirurgiczna przyczyniała się do kreowania wychudzonego i nieatrakcyjnego wyglądu starzejącej się okolicy okołoczodołowej.

Podoczodołowe szczękowo-jarzmowe ubytki objętościowe

Pojęciem rynienki łzowej lub bruzdy nosowo-jarzmowej określa się zagłębienie leżące nosowo od piramidy nosa, rozciągając się dystalnie na odcinku 2,5 cm skośnie w kierunku kąta żuchwy^{7, 8}. W wyniku zmian dziedzicznych lub głównie zmian związanych ze starzeniem to podoczodołowe zagłębienie rozprzestrzenia się pod całą dolną powieką. Opisany tutaj ubytek objętości nie jest ograniczony jedynie do poziomu dolnej granicy oczodołu, jak myślano poprzednio. Przeciwnie, występuje na mierzalnym obszarze 8–10 mm poniżej brzegu oczodołu. Obserwacje te zostały poczynione przez autora rozdziału we wczesnych latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku, kiedy to pacjenci poddani uprzednio zabiegowi blefaroplastyki zaczęli uskarżać się na jeszcze bardziej „zmęczony” i zapadnięty wygląd twarzy.

Przyczyna wczesnego powstawania tegoż zagłębienia, bo już niekiedy w trzeciej dekadzie życia, a u większości osób pod koniec czwartej czy na początku piątej dekady, pozostawała niejasna. Ostatnio jednak, głównie dzięki badaniom Lambrosa z wykorzystaniem fotografii i techniki komputerowej⁴, dowiedziono, iż główną przyczyną opisanego wyżej procesu jest prawdziwa atrofia lub inwolucja tłuszczu występująca w górnych dwóch trzecich partiach twarzy i w dużym stopniu w obszarze okołoczodołowym. Zanikanie tłuszczu wiąże się bezpośrednio z pogłębianiem się zagłębień podoczodołowych, co z kolei powoduje powstawanie zmęczonego, wychudzonego wyglądu twarzy.

Obserwowane w wielu przypadkach osłabienie mięśnia okrężnego oka i przegrody oczodołowej umożliwia przemieszczanie się ku przodowi tłuszczu wewnątrzoczodołowego i tworzenie przepuklin tłuszczowych, popularnie zwanych workami pod oczami (*fat bags*), co z kolei powoduje dodatkowe zaakcentowanie bruzdy podoczodołowej. Padające na tę okolicę otaczające światło podświetla szczyt „górkę” tworzonej przez przepuklinę tłuszczową, natomiast cień układa się w „dolinie” podoczodołowej. Takie zestawienie kontrastujących ze sobą konturów podkre-

śla zmęczony wygląd okolicy połączenia powieko-policzkowego.

Powyższa bruzda podoczodołowa jest dodatkowo akcentowana przez względne oraz prawdziwe anatomiczne ubytki kostne w obrębie kompleksu oczodołowo-policzkowo-jarzmowego.

Leczenie bruzdy podoczodołowej rozwijało się w ciągu minionych 25 lat. W roku 1983 autor tego rozdziału, motywowany skargami pacjentów na wyraźne zagłębienia w okolicy oczodołowej po zabiegach tradycyjnej blefaroplastyki, rozpoczął przeszczepianie autogennych tkanek, takich jak tłuszcz, powięź skroniowa, mięsień skroniowy czy czepiec, w okolicę podoczodołową poniżej brzegu oczodołu za mięśniem okrężnym oka i nad tłuszczem leżącym pod mięśniem okrężnym (SOOF – *suborbicularis oculi fat*)⁹ (ryc. 20–6). Obecnie okolicę podoczodołową uznaje się za obszar prawdziwego ubytku, który jest odpowiedzialny za tworzenie zmęczonego wyrazu twarzy w wyniku związanej z wiekiem atrofii tłuszczu.

U większości pacjentów przeszczepiane w tę okolicę tkanki dawały pomyślne efekty, ale u niektórych pacjentów pozostawiały niedokorekcję.

Podsumowując, powyższe doświadczenia uświadomiły autorowi rozdziału prawdziwą potrzebę opr-



A



B

Rycina 20–6 A. Fragment powięzi skroniowej, mięśni skroniowych i czepca. B. Zaaspirowany autologiczny tłuszcz.

cowania techniki trwałego wypełniania tego obszaru twarzy.

Efektem znajomości ograniczeń związanych z przeszczepami autologicznymi (resorpcja i obkurczanie) był pomysł skonstruowania implantu, który pozwoliłby na wypełnienie obszaru podoczodołowego i poprawę bądź to wrodzonego, bądź związanego z wiekiem nieatrakcyjnego wyglądu.

Opracowana przez autora technika transferu tkanek, wykonywana podczas blefaroplastyki z powodu przepuklin tłuszczowych, polegała na wycięciu tłuszczu stycznie, od bocznego do przyśrodkowego kącika, z pozostawieniem przyśrodkowej szypuły naczyńowej. Następnie małe narzędzie, takie jak zakrzywione kleszczyki hemostatyczne, wprowadzano pod mięsień okrężny oka w celu wytworzenia tunelu od strony bocznej do przyśrodkowej, tak aby możliwe było uchwycenie uszypułowanego płatu tłuszczu i przeciągnięcie go do bruzdy podoczodołowej. Podczas wykonywania zabiegu na powiece górnej pasmo mięśnia okrężnego było umieszczane w bruzdzie podoczodołowej w podobny sposób. W czasie zabiegów łączonych z chirurgicznym usuwaniem zmarszczek (*rhytidectomy*) stosowano fragmenty powięzi skroniowej z mięśniem, lub znaczące nawet ilości czepeca i czasami chrząstkę ucha (ryc. 20–7). Zabiegi tego typu wykonano u około 150–200 pacjentów.

Chociaż powyższe metody transplantacyjne dają długotrwałe efekty (zob. fotografie od 6 miesięcy do 1 roku po zabiegu, ryc. 20–8 i 20–9), to jednak końcowe rezultaty poprawy objętości okolicy bruzdy podoczodołowej były tylko częściowo zadowalające – uzyskiwano 50–70% poprawy, przez 50–70% czasu obserwacji. Przy stosowaniu powyższych metod i nieregularności powierzchni były rzadko obserwowane, gdyż tkanki starannie rozkładano pod nietkniętym mięśniem okrężnym oka.

W roku 1998 Hamra¹⁰, korzystając z wcześniejszych prac Loeba¹¹, opracował metodę rozwarstwiania kompleksu jarzmowo-oczodołowego (*zygo-orbicular complex dissection*). W tym samym czasie wynaleziono też metodę podokostnowego podwieszania środkowej części twarzy (*subperiosteal mid-face suspension*)². Techniki te polegały na uniesieniu mięśnia okrężnego na policzku powyżej lub poniżej okostnej, transpozycji tłuszczu przez brzeg oczodołu i podszyciu do SOOF¹². Kolejnym krokiem stało się uwalnianie i rekonstrukcja przegrody oczodołowej¹³.

Podniesienie górnej środkowej części twarzy jest obecnie zabiegiem, który pozwala wyeliminować wygląd „zmęczonej twarzy” dzięki uniesieniu dolnych, grubszych tkanek policzka ponad cienką bruzdę

podoczodołową, co z kolei wytwarza najbardziej spójne i doskonałe połączenie pomiędzy policzkiem a powieką dolną (ryc. 20–10 i 20–11) osiągnięte przez nałożenie objętości przemieszczanych tkanek i tłuszczu. Inną metodą umożliwiającą korzystne wymodelowanie połączenia policzkowo-powiekowego jest zastosowanie podoczodołowego policzkowego implantu o wymiarach 6 cm (wymiar poprzeczny) na 3,2 cm (wymiar pionowy) i 3–4 cm (grubość). Przewagą tej metody jest brak konieczności wykonywania szerokiego rozwarstwiania okolicy policzkowej i skroniowej, co jest niezbędne przy wykonywaniu liftingu środkowej i górnej części twarzy.



A



B

Rycina 20–7 A. Przeszczep chrząstki z ucha. B. Ten sam przeszczep umiejscowiony w lokalizacji podoczodołowej.



Rycina 20–8 A i B. Pacjenci prezentujący długotrwałe efekty kosmetyczne po przeszczepie tkanek autologicznych w okolicę połączenia powiekowo-policzkowego (około roku 1985).



Rycina 20-9 A. Przedoperacyjne zaznaczenie miejsc umieszczenia autologicznych przeszczepów tkanek w okolicę bruzdy podoczodołowej (rok 1985). **B.** Znacząca poprawa w rok po zastosowanym przeszczepie.

Wykorzystanie implantów alloplastycznych

Ubytki kostne w podoczodołowej okolicy policzko-jarzmowej mogą występować jako cecha dziedziczna lub być następstwem urazów. Głównym motorem badań w zakresie korygowania tego typu ubytków przez autora niniejszego rozdziału stały się

doświadczenia w leczeniu pacjentów z deformacjami po źle zaopatrzonych złamaniach podoczodołowych lub złamaniach kompleksu jarzmowo-szczękowego.

We wczesnych latach 60. XX w. z dobrym skutkiem stosowano alloplastyczne materiały takie jak gąbki wykonane z kauczuku silikonowego (Silastic). Na ich bazie autor rozdziału opracował alloplastyczne anatomiczne implanty silikonowe do protezowania okolicy policzkowo-jarzmowej.

We wczesnych latach 80. XX w. zaczęto myśleć o implantach skonstruowanych specjalnie do celów wypełniania dolnego brzegu oczodołu i rynienki łzowej. W roku 1990 Flowers opatentował implant rynienki łzowej stosowany do dzisiaj.

Implanty te co prawda dają wygładzenie bocznej części krawędzi oczodołu i policzkowej części kompleksu jarzmowo-policzkowego, ale zdarza się, że pacjenci skarżą się na niewielkiego stopnia uwidocznienie implantu, jego wyczuwalność lub nieregularność konturu. Powyższe objawy autor tego rozdziału obserwował u pewnej szczególnej grupy pacjentów z Południowej Kalifornii.

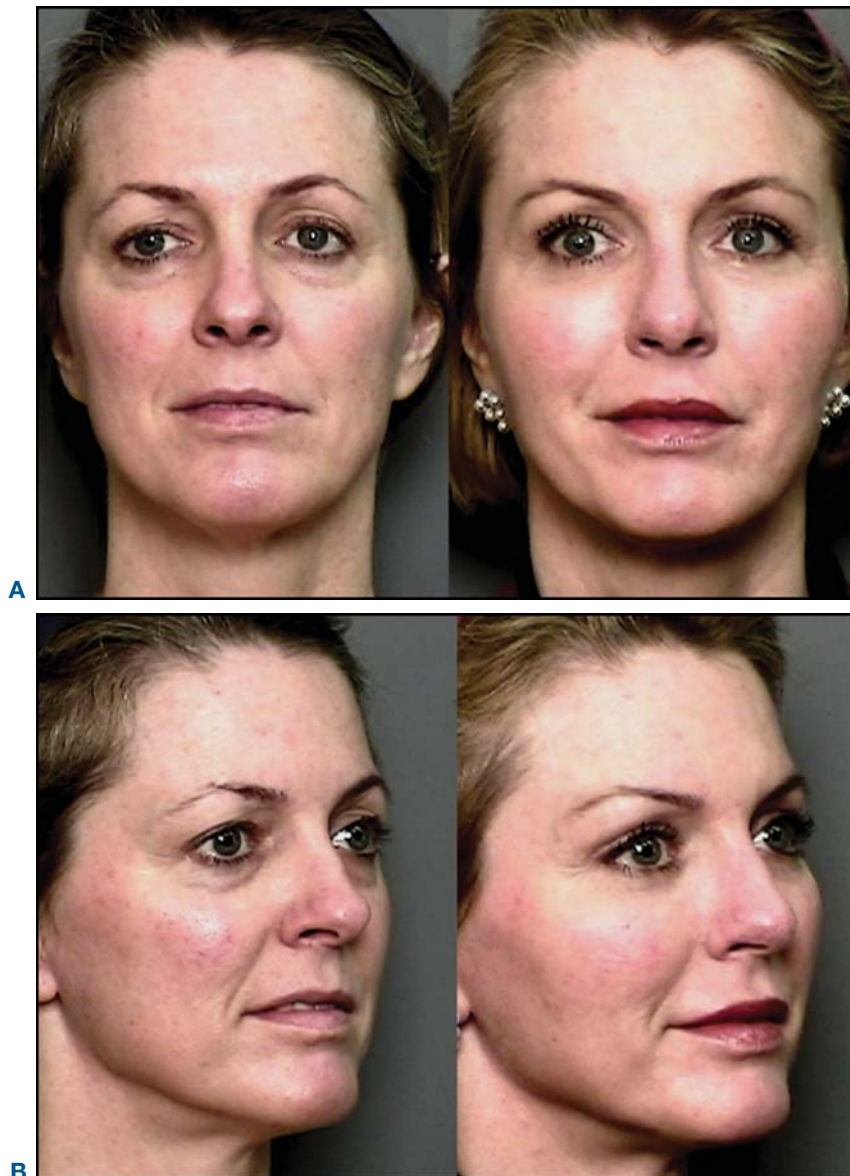
Po latach doświadczeń stało się oczywiste, iż u wielu pacjentów, prawdopodobnie aż u około 50%, ze „zmęczonym” wyrazem twarzy, zapadniętymi okolicami podoczodołowymi, zwłaszcza w grupie wiekowej poniżej 50 r.ż., obserwuje się ubytki kostne w okolicy podoczodołowej i szczękowej. Stąd też pojawiła się idea stosowania kompleksowych implantów podoczodołowo-policzkowych (*suborbital malar shell*) lub implantów rynienki łzowej (*tear trough malar implants*) (ryc. 20-12).

Wysoką skuteczność implantów rynienki łzowej odnotowano u około 20 pacjentów w ciągu ostatnich 18 miesięcy (ryc. 20-13). Spowodowało to znaczny wzrost liczby osób zgłaszających się z objawami zmęczonego wyglądu twarzy, spowodowanego zmianami anatomicznymi opisanym wyżej.

W tym rozdziale zostaną szczegółowo omówione techniki korekcji podoczodołowych ubytków policzkowych z zastosowaniem implantów bez konieczności wykorzystania technik podwieszania środkowej części twarzy.

Równowaga estetyczna twarzy

Estetyka twarzy zależy od równowagi jej elementów. Wzajemne powiązania między poszczególnymi elementami masowo-objętościowymi twarzy są podstawą jej atrakcyjności, postrzeganej jako „piękno”.



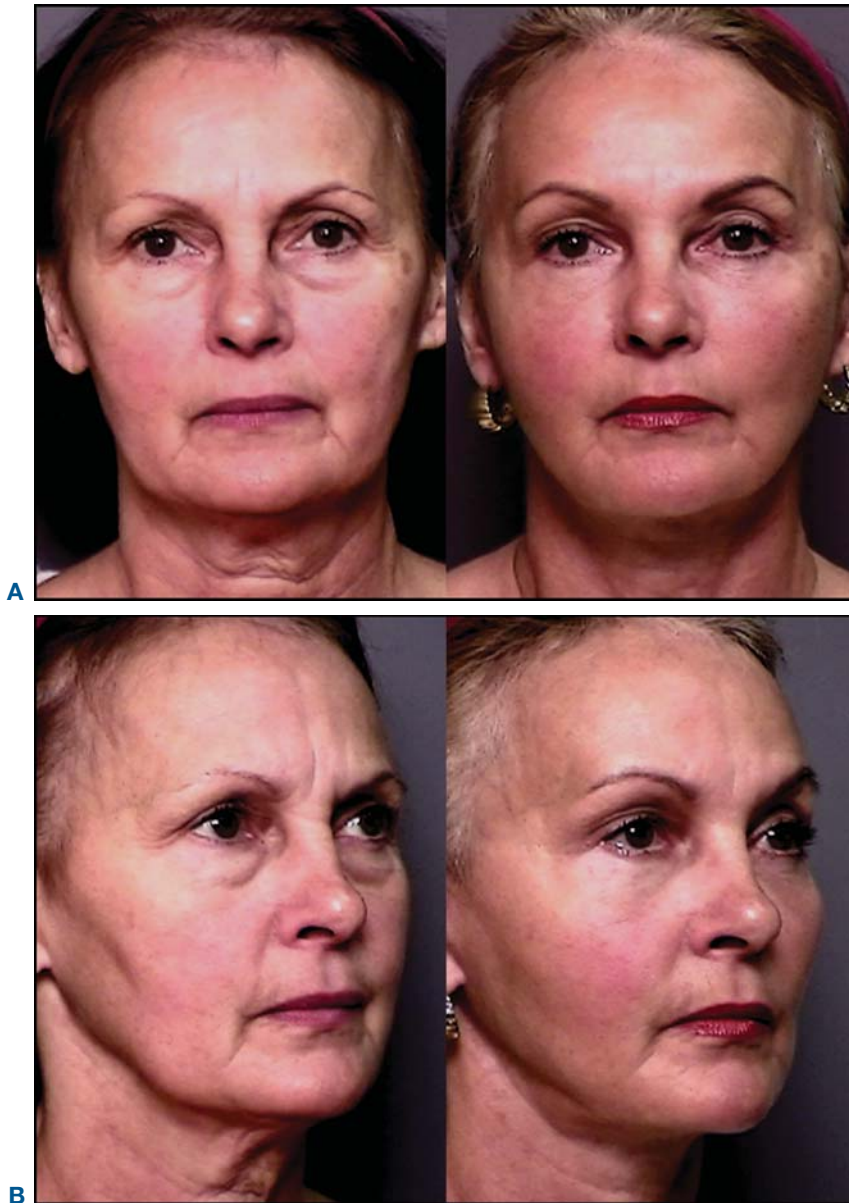
Rycina 20–10 A i B. Podwieszenie górnej środkowej części twarzy oraz transpozycja tłuszczu dają w efekcie dwuwarstwową „wyściótkę” poprawiającą wygląd bruzdy podoczodołowej. Lewa strona – przed zabiegiem, prawa – po zabiegu podwieszenia górnej środkowej części twarzy, transpozycji tłuszczu i kantepeksji bocznej.

Główne elementy masowo-objętościowe twarzy to: (1) segment czołowy stanowiący górną jedną trzecią, (2) segment policzkowy obejmujący środkową jedną trzecią, (3) wyniosłość nosa oraz (4) segment zuchwy stanowiący dolną jedną trzecią (ryc. 20–14).

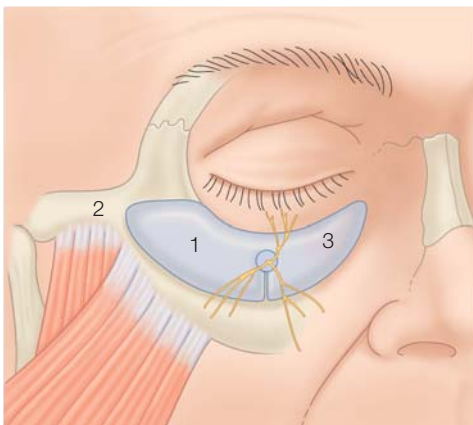
Gdy jeden z powyższych elementów jest wyraźnie większy od pozostałych (pod względem objętości i masy), pozostałe wydają się mniej wyraźnie zaznaczone i mniejsze. Jeśli zaś jeden z segmentów ma wyraźnie mniejszy rozmiar, pozostałe wydają się większe.

W przypadku chirurgii estetycznej twarzy trwałe i skuteczne zmiany objętości i masy są dokonywane za pomocą materiałów alloplastycznych. Techniki wykorzystujące materiały autologiczne, np. tłuszcz

(powieź, mięśnie i inne), są również stosowane i pozwalają na osiągnięcie pewnego stopnia trwałości efektu, niemniej są to metody nadal wzbudzające kontrowersje z powodu wątpliwości, czy tkanki autologiczne mogą dawać rzeczywisty trwały efekt. Autologiczne techniki są skomplikowane, wymagają bowiem pobierania autoprzyszczepów. Co więcej, odsetek skutecznej poprawy objętości przy wykorzystaniu tych procedur jest nieprzewidywalny i różny u różnych pacjentów. Metody te nie spełniają obecnie oczekiwań pacjentów, którzy decydując się na zabiegi estetyczne, wybierają techniki minimalnie inwazyjne, niewymagające długich i powtarzających się przerw w pracy i niewykluczające pacjentów z życia towarzyskiego. Dodatkowo tech-



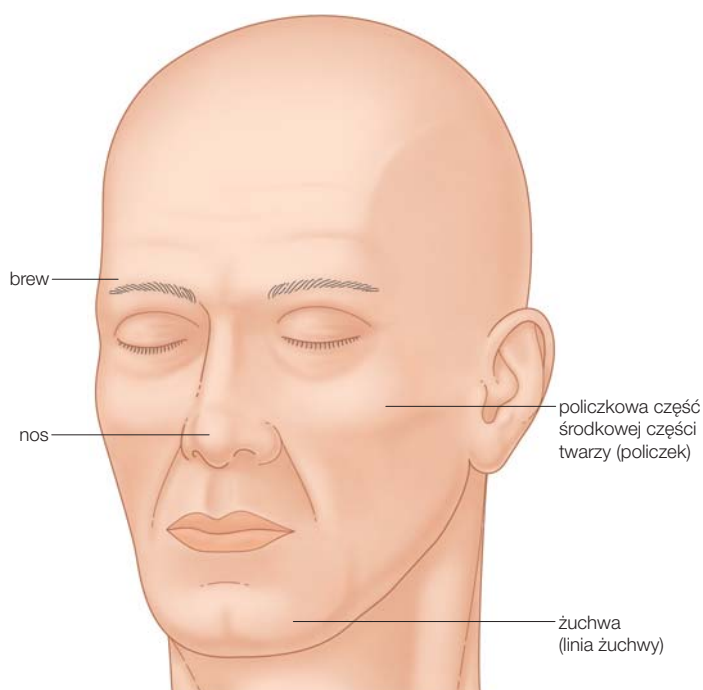
Rycina 20-11 A i B. Kolejny przykład udanego zabiegu podwieszenia górnej środkowej części twarzy połączonej z przemieszczeniem tłuszczu przez brzeg oczodołu celem poprawy wyglądu okolicy połączenia powiekowo-policzkowego. Lewa strona – przed zabiegiem, prawa – 10 miesięcy po podwieszeniu górnej środkowej części twarzy, transpozycji tłuszczu i kantopeksji bocznej.



Rycina 20-12 Ilustracja przedstawiająca anatomiczny kształt podoczodołowo-policzkowego implantu; zaznaczono także anatomiczne strefy 1, 2 i 3 kości szczękowej i jarzmowej.



Rycina 20–13 Lewa strona, przed zabiegiem; prawa strona, sześć miesięcy po wszczępieniu podoczodołowo-policzkowego implantu w celu poprawy wyglądu połączenia powiekowo-policzkowego u 54-letniego pacjenta z objawami starzenia się i z wrodzonymi ubytkami kostnymi w szczękowej części okolicy podoczodołowej.

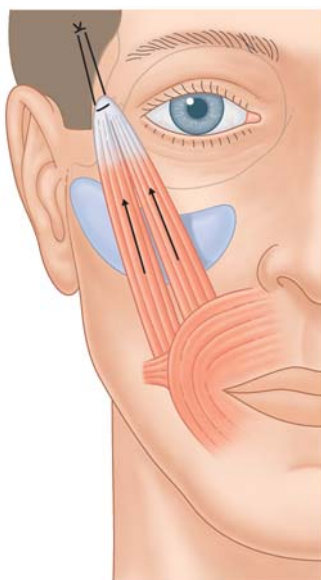


Rycina 20–14 Ilustracja przedstawiająca główne elementy masowo-objętościowe twarzy.

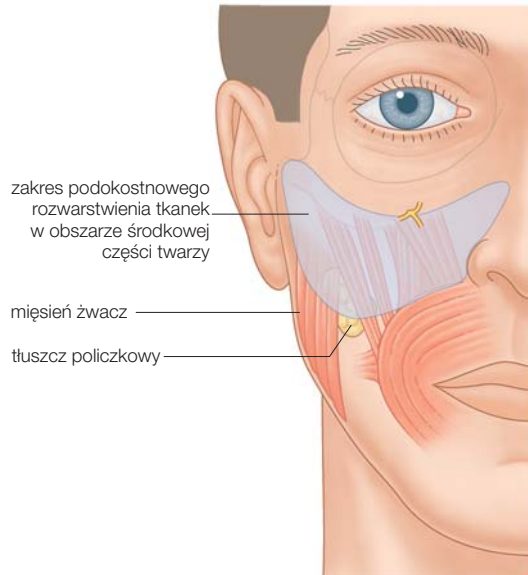
niki z wykorzystaniem iniekcji autologicznego tłuszczu mogą powodować rozległe, znacznie nasilonie obrzęki i odbarwienia utrzymujące się miesiącami. Dobrze wiadomo, iż obrzęk w okolicy środkowej twarzy wchłania się dłużej niż np. w okolicy brody czy wzdłuż linii żuchwy.

Podwieszanie górnej środkowej części twarzy

Przy wykonywaniu podokostnego podwieszania środkowej części twarzy nacięcie i preparowanie tkanek należy wykonać wzdłuż bocznej krawędzi oczodołu. Procedura ta jest wykonywana łącznie z preparacją bocznej skroniowej okolicy brwi z dojścia skroniowo-ciemieniowego wielkości ok. 7–10 cm. Wytworzony tunel umożliwia dostęp do podwieszenia środkowej części twarzy do powięzi skroniowej za pomocą nici wchłaniających 3-0 PDA [nici syntetyczne monofilamentowe z *polydioxanone* – *przytłum.*] (ryc. 20–15). Preparowanie środkowej części twarzy wykonuje się w celu uwolnienia tkanek miękkich od kości jarzmowych na poziomie podokostnym, a także na powierzchni mięśnia żwacza do poziomu przestrzeni policzkowej. Dolną granicą preparowania jest ciało tłuszczowe policzka (ryc. 20–16).



Rycina 20–15 Podwieszenie górnej środkowej części twarzy – przytwierdzenie płata mięśniowo-skórnego do powięzi skroniowej z maksymalnym napięciem.



Rycina 20–16 Obszar rozwarstwienia tkanek w obrębie środkowej części twarzy rozciąga się poniżej kości jarzmowej ponad mięśniem żwaczem do poziomu przestrzeni policzkowej i tłuszczu policzkowego.

W opinii autora tego rozdziału najważniejszym miejscem do założenia szwu podwieszającego środkową część twarzy jest brzeg okostnej na dolnej granicy kości jarzmowej. Tkanka okostnowa jest wystarczająco silna, by wytrzymać maksymalne napięcie wytwarzane przy podwieszaniu. Co więcej, unikanie umieszczania tego szwu w niższej lokalizacji pozwala zminimalizować ryzyko traumatyzacji i uszkodzeń funkcjonalnie ważnych struktur, takich jak jarzmowe elementy mięśniowe czy gałąź nerwu twarzowego unerwiająca kompleks mięśni jarzmowych.

Okolica okołoczołowa

Jak wspomiano już wcześniej, okolica okołoczołowa wzbudzała i wzbudza ogromne zainteresowanie, a także troskę chirurgów plastycznych. Operacje polegające na usuwaniu skóry i tłuszczu z górnej i dolnej powieki powodują nasilenie nieatrakcyjnego wyglądu starzejącej się twarzy na skutek pogłębienia efektu utraty objętości oczodołu z powodu starzenia się i nałożenia się efektów zabiegu. Szczególnie zabieg plastyki powieki dolnej może powodować wysoce nieatrakcyjne, a nawet wręcz deformujące zmiany (ryc. 20–17).

Z opisanych wyżej powodów autor tego rozdziału w ciągu ostatnich lat zarzucił całkowicie wykonywanie procedur opartych na usuwaniu skóry i tłuszczu



Rycina 20–17 Wysoce nieatrakcyjne i deformujące zmiany w obrębie powiek dolnych po tradycyjnej blefaroplastyce.

czu z okolicy powiek dolnych i tłuszczu z powiek górnych. Odmłodzenie okolicy oczodołowej wymaga usunięcia jedynie niewielkiej ilości skóry z powieki górnej bez potrzeby usuwania mięśnia okrężnego oka czy tłuszczu.

Skojarzone ubytki policzkowe i podoczodołowe

Z doniesień dr Jelksa wynika, że cofnięty brzeg oczodołu, nazwany przez niego ubytkiem podoczodołowym o typie „negatywnego wektora” (*negative vector suborbital deficiency*), nasila zarówno objawy związane z wysunięciem ku przodowi tłuszczu powieki dolnej, jak i pozorny „wytrzeszcz” gałki ocznej, dając nieatrakcyjny i zmęczony wygląd oraz podkreślając objawy starzenia¹⁴.

Znaczna część, jeśli nie większość pacjentów z podoczodołowymi szczękowymi ubytkami ma również ubytki jarzmowe. Ten typ budowy twarzy określa się mianem „twarzy typu 1”¹⁵.

Twarz typu 1 charakteryzuje się miejscowym ubytkiem objętości w obrębie obszaru jarzmowego i prawidłowym wypełnieniem dolnej środkowej części twarzy w obrębie policzka (ryc. 20–18). Opisywany wyżej ubytek jarzmowy jest w dużym stopniu spowodowany ubytkiem kostnym, stąd oczywistą metodą wypełnienia jest zastosowanie powiększenia całego obszaru podoczodołowego w części jarzmowej z wykorzystaniem alloplastycznego implantu (ryc. 20–19).

Naturalne połączenie między grubszą skórą i podskórnym tłuszczem policzka a cieńszą skórą powieki dolnej, gdzie ilość podskórnego tłuszczu jest znikoma, tworzy wyraźną linię w obrębie połączenia powiekowo-policzkowego rozciągającego się wzdłuż

całego obszaru podoczodołowego. Obszar ten opisywany jest jako rynienka łzowa lub bruzda powiekowo-policzkowa⁸. W celu wyeliminowania powyższego ubytku kosmetycznym najwłaściwszym rozwiązaniem wydaje się objętościowe wypełnienie tego obszaru z jednoczesnym powiększeniem obszaru jarzmowo-policzkowego u pacjentów, u których jest to wskazane.

Podoczodołowe zagłębienie w miejscu połączenia skóry powieki i policzka typowo znajduje się 7–10 mm poniżej brzegu oczodołu. Głównym celem interwencji chirurgicznej jest trwałe wypełnienie tego obszaru.

W popularnej stosowanej obecnie technice dostępu dwuwarstwowego zakłada się podwieszenie podokostnowe środkowej części twarzy w celu uniesienia grubszych tkanek podskórnych i skóry w tym rejonie z jednoczesną transpozycją tłuszczu oczodołowego, mającą na celu wytworzenie drugiej, głębszej warstwy. Kombinacja tych dwóch procedur pozwala uzyskać doskonale wypełnienie objętościowe i nadać okolicy bruzdy powiekowo-policzkowej gładki i młody wygląd (ryc. 20–20). Należy jednak pamiętać, iż tego typu zabiegi są technicznie trudne i pociągają za sobą większe ryzyko niepożądanych następstw w obrębie powieki dolnej, zwłaszcza gdy są wykonywane przez niedoświadczonych chirurgów.

Implanty rynienki łzowej: technika

Wszczepianie podoczodołowych policzkowych implantów rynienki łzowej (*tear trough suborbital malar implants*) stosuje się w przypadku korekcji:

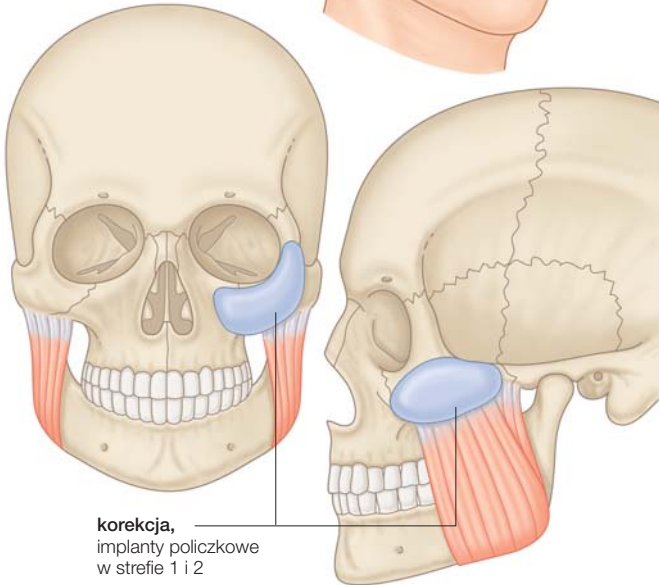
1. zagłębień powstałych na skutek starzenia się lub po blefaroplastyce (ryc. 20–21),
2. izolowanych ubytków w obrębie rynienki łzowej (ryc. 20–22, 20–23),
3. wrodzonych szczękowych i jarzmowych ubytków kostnych („negatywny wektor”) (ryc. 20–24 do 20–26).

W procedurze tej wykorzystuje się cztery podstawowe dostępy:

1. z cięcia pod rzęsami powieki dolnej,
2. z cięcia przespojówkowego w dolnej powiece,
3. z cięcia w jamie ustnej,
4. kombinację cięcia w jamie ustnej i powiece dolnej.

typ 1 ubytku estetycznego
hipoplazja policzka

A



korekcja,
implanty policzkowe
w strefie 1 i 2

B

Rycina 20-18 A i B. Typ 1 twarzy z charakterystycznym miejscowym ubytkiem objętości w obszarze policzkowo-jarzmowym i odpowiednim prawidłowym wypełnieniem środkowej części obszaru podpoliczkowego.



Rycina 20-19 Powiększenie obszaru policzkowo-jarzmowego daje znaczącą poprawę estetyki twarzy typu 1. **A.** Przed zabiegiem. **B.** 2 lata po wszczępieniu implantu policzkowego (*malar shell*).



Rycina 20–20 Pacjentka rok po podwieszeniu podokostnowym środkowej części twarzy celem uniesienia grubej podskórnej warstwy tkanek policzka i transpozycji tłuszczu przez brzeg oczodołu. Technika tą wyrównuje się ostrą linię połączenia powiekowo-policzkowego.

Dostęp z cięcia pod rzęsami powieki dolnej

Nacięcie wykonywane jest 3 mm poniżej linii rzęs na ograniczonym obszarze. Nigdy nie należy poszerzać cięcia poza boczny brzeg oczodołu. Cięcie to może być wykonane poniżej brzegu powieki przy korygowaniu jedynie rynienki łzowej lub poszerzone aż do brzegu oczodołu w celu wszczępienia większego podoczodołowego implantu policzkowego.

Następnie wypreparowany jest płat skórno-mięśniowy z pozostawieniem 5–7 mm przedarczkowej części mięśnia, poniżej linii rzęs. Preparowanie wykonywane jest elewatores Freer, który ułatwia zachowanie nienaruszonej przegrody oczodołowej. Rozwarstwianie tkanek przeprowadzane jest do poziomu brzegu oczodołu i w 2/3 bocznie kontynuowane ku przodowi nad brzegiem oczodołu, poniżej mięśnia okrężnego oka aż do poziomu SOOF (ryc. 20–27).

Ważne jest zachowanie odpowiedniego, 8 mm mankietu tłuszczu pod mięśniem okrężnym i nienaruszonego łuku brzeźnego więzadła oczodołowo-policzkowego.

W przyśrodkowej 1/3 części oczodołowa mięśnia okrężnego oka odpreparowywana jest od kości oczodołu na poziomie podokostnowym. Kolejne nacięcie wykonywane jest nieco ku przodowi od kości oczodołu, tak aby zachować ścięgno łuku brzeźnego, potrzebne do dalszej transpozycji tłuszczu i umocowania implantu.

Podoczodołowy pień nerwowy wypreparowany jest w odległości 5–8 mm (zmiennie) ku dołowi

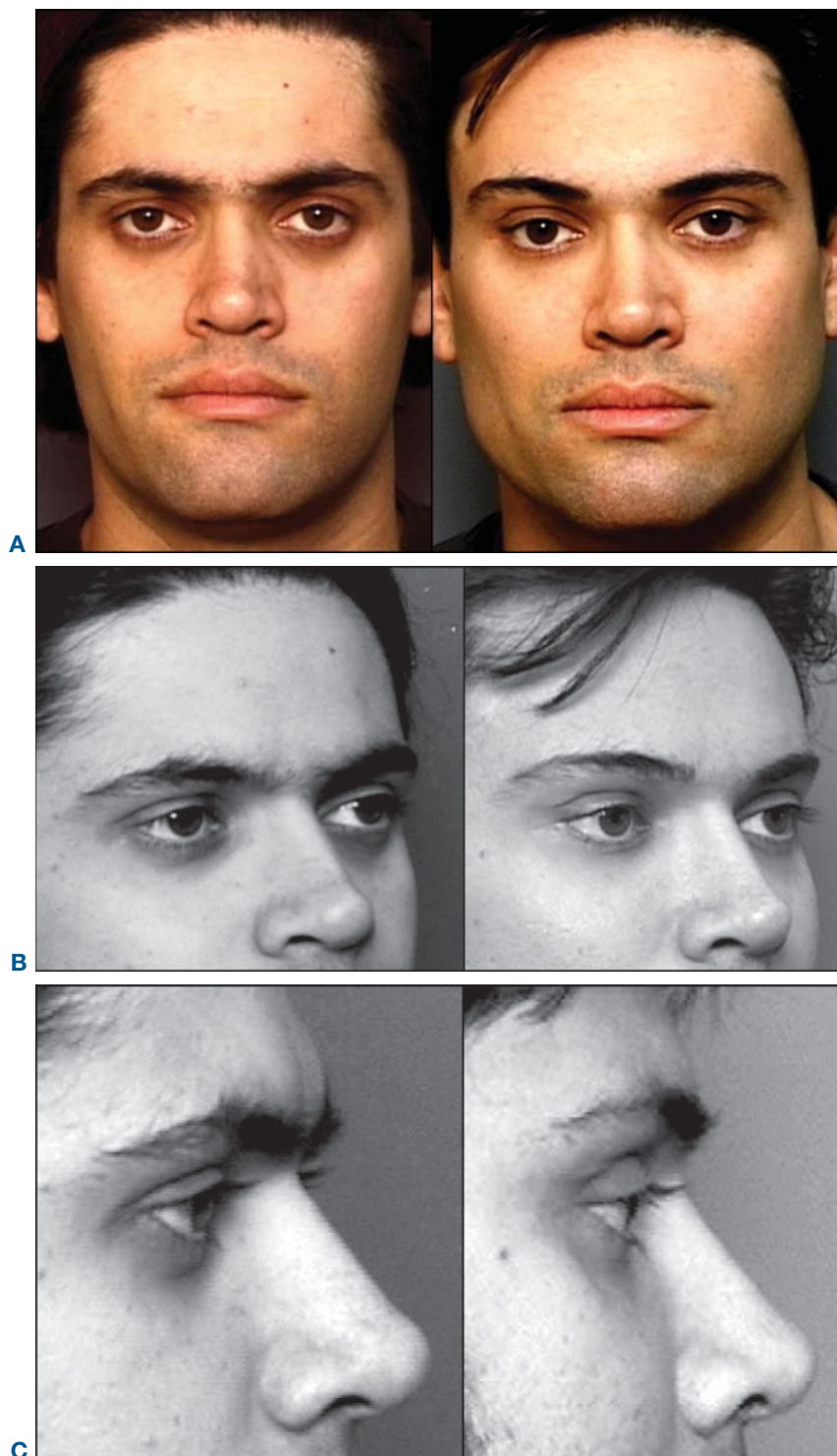
od brzegu oczodołu. Następnie rozpreparowanie podokostnowe wykonywane jest przyśrodkowo, bocznie i ku dołowi od pnia nerwowego. Zabieg ten powinien być wykonywany za pomocą zakrzywionych elewatorów pod kontrolą wzroku (ryc. 20–28). Po umiejscowieniu implantu podoczodołowego rynienki łzowej cięcie i preparacja poszerzane są bocznie w obrębie policzkowej strefy 1 na kości jarzmowej i ku dołowi do poziomu dolnego brzegu kości jarzmowej. Przy implantowaniu strefy 5 cięcie poszerza się ku dołowi na poziomie mięśnia żwacza.

Następnie wybrany implant umieszcza się w bocznej kieszonce i dopasowuje do brzegu oczodołu. W części środkowej implantu skalpelem nr 11 wycinany jest otwór, następnie implant układany jest wokół nerwu oczodołowego. Szczelina wycięcia na nerw układana jest ku dołowi w stosunku do pnia nerwowego (ryc. 20–29). Implant umiejscawiany jest precyzyjnie w obrębie rynienki łzowej, wzdłuż brzegu oczodołu i na kości jarzmowej. Często konieczne jest śródoperacyjne przycięcie implantu w części przyśrodkowej, tak aby najbardziej nosowa część implantu nie wypukłała się w wąskiej przestrzeni kości nosowej w obszarze kącika przyśrodkowego. W celu podszycia implantu do brzegu oczodołu zakłada się 3 szwy 4-0 lub 5-0 (Vicryl) – jeden przyśrodkowo od nerwu oczodołowego i dwa bocznie.

Kolejnym etapem jest umocowanie wypadniętego tłuszczu oczodołowego do brzegów implantu za pomocą szwów 5-0 (Vicryl). Zabieg wykonuje się z przerwaniem ciągłości przegrody oczodołowej lub bez, w zależności od tego jak luźna jest przegroda oczodołowa, a także od ilości wpadniętego tłuszczu.



Rycina 20–21 A–C. Lewa strona, przed zabiegiem; **prawa strona,** rok po wszczepieniu implantu rynienki łzowej z powodu zapadnięcia okolicy podoczodołowej i atrofii tłuszczu wywołanego starzeniem się.



Rycina 20–22 A–C. Lewa strona, przed zabiegiem; prawa strona, izolowane ubytki w obrębie brzozy rynienki łzowej są łatwo korygowane za pomocą implantów rynienki łzowej lub podoczodołowo-policzkowych implantów rynienki łzowej.



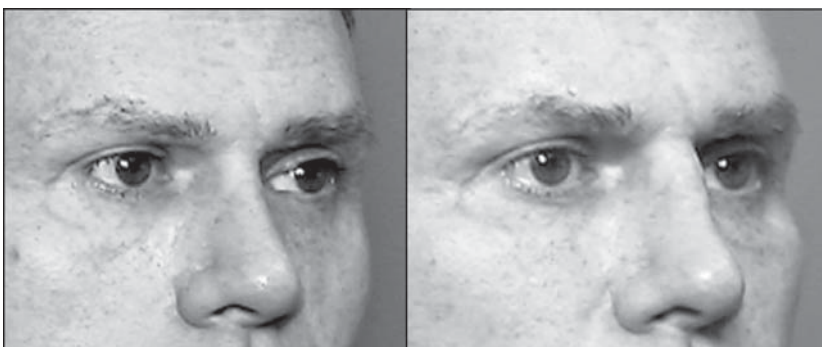
Rycina 20–23 A–C. Lewa strona, przed zabiegiem; **prawa strona,** rok po zabiegu korekcji wrodzonego ubytku kostnego typu ujemnego wektora.



A

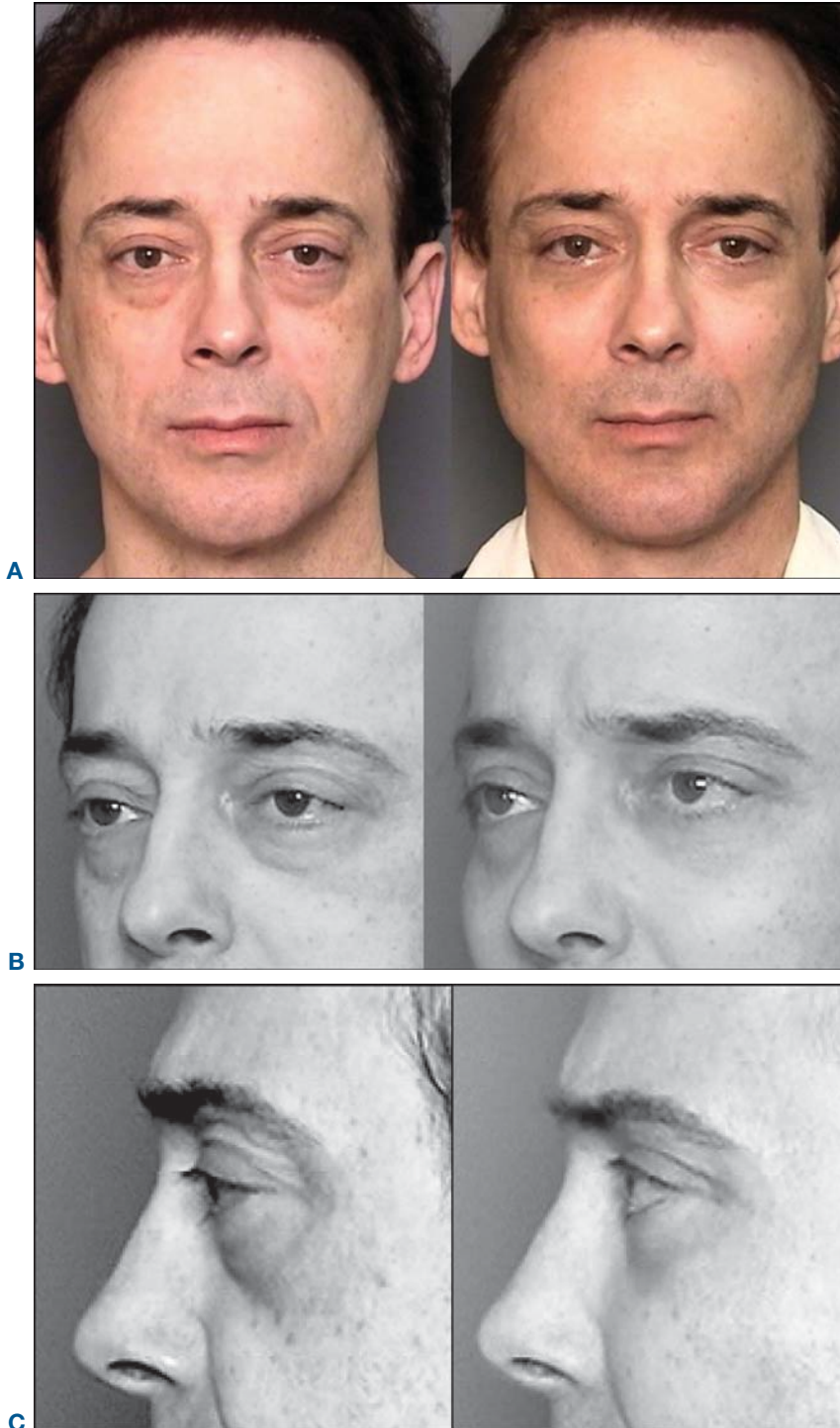


B

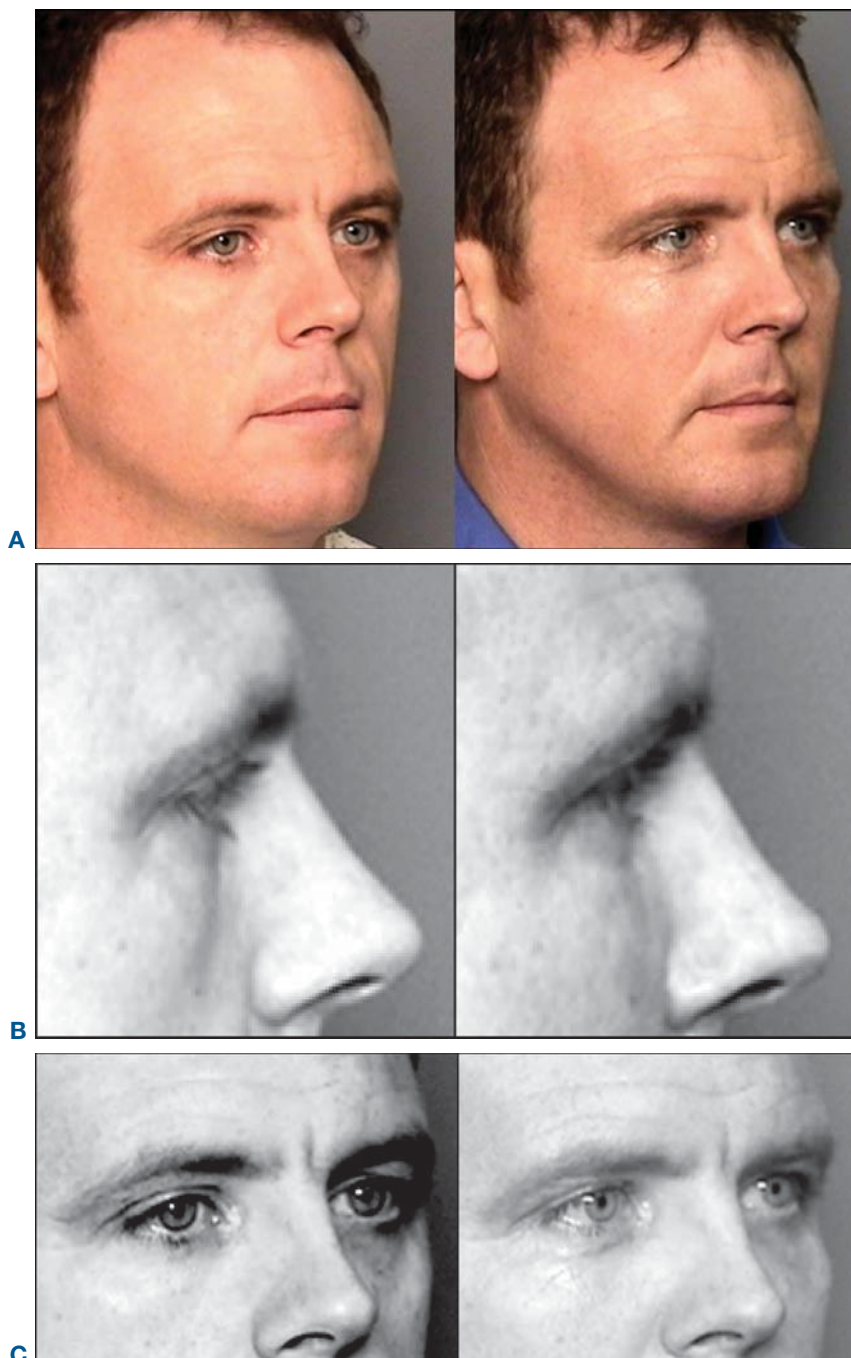


C

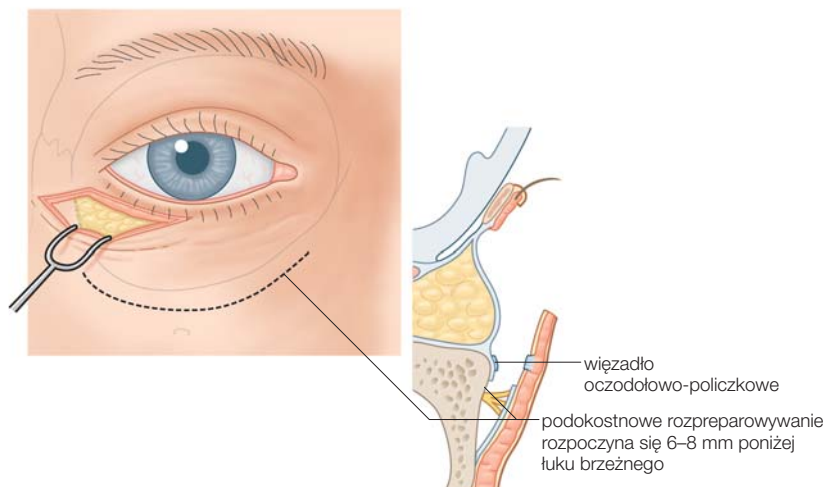
Rycina 20–24 A–C. Lewa strona, przed zabiegiem; prawa strona, 10 miesięcy po korekcyjnej połączenia powiekowo-policzkowego bez plastycznego wypełnienia wrodzonego ubytku szczękowo-podoczodołowego typu negatywnego wektora.



Rycina 20–25 A–C. Lewa strona, przed zabiegiem; **prawa strona,** 10 miesięcy po wypełnieniu implantem podoczodołowo-policzkowym rynienki łzowej z powodu oczodołu o typie negatywnego wektora. U pacjenta wykonano także wszczepienie implantu bródki i wypełnienie okolicy kąta żuchwy.



Rycina 20-26 A-C. Lewa strona, przed zabiegiem; prawa strona, rok po korekcy bruzdy podoczodołowej z zastosowaniem alloplastycznego implantu.



Rycina 20-27 Dostęp pod rzęsami uzyskuje się, wykonując 2 cm boczne podrzęsowe nacięcie jedynie do krawędzi oczodołu.

Podszycie tłuszczu do implantu pozwala na wytworzenie gładkiego połączenia powiekowo-policzkowego.

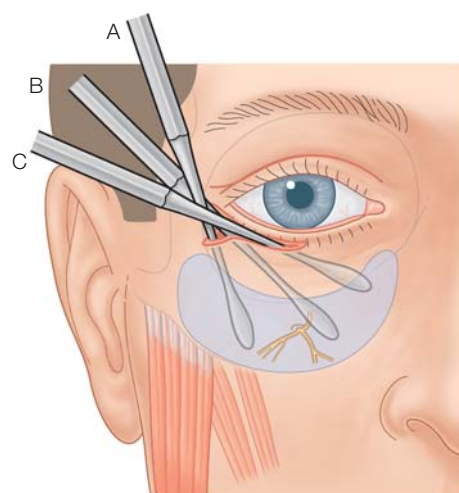
Końcowym elementem jest wykonanie standardowego zamknięcia powieki dolnej, rutynowo wykonuje się także kantopeksję. Technika z wyboru według autora jest wykonanie pętli w kącie oka (*canthal sling*) wokół więzadła bocznego za pomocą nici 4-0 (nylon) w 2/3 odległości pomiędzy brzegiem oczodołu a przednią powierzchnią skóry w kącie bocznym oka. Szew mocowany jest bocznie od więzadła w obrębie okostnej oczodołu lub w odległości 2-5 mm (odmierzonej za pomocą cyrkla kalibrowanego i zaznaczonej błękitem metylenowym) od brzegu oczodołu (ryc. 20-30).

Jeśli konieczne jest zwiększone napięcie powieki dolnej lub gdy pacjent życzy sobie zmiany kształtu szpary powiekowej, by uzyskać migdałowy kształt oczu, dodatkowy szew skórny 4-0 (Vicryl) zakładany jest na mięsień okrężny oka w obrębie płata skórno-mięśniowego i mocowany w miejscu podwieszenia więzadła bocznego. Szew ten jest także mocowany do okostnej (ryc. 20-31).

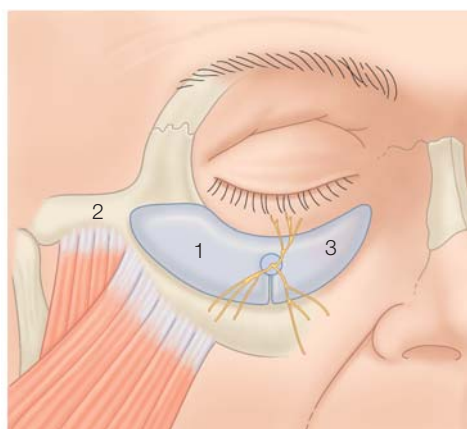
Rzadko konieczne jest wycięcie więcej niż 3-4 mm skóry i mięśni. Przy nacięciu bocznie od brzegu oczodołu ranę zamyka się dwoma lub trzema szwami 6-0 (nylon). Nacięcie pod rzęsami zamyka się szwem ciągłym 6-0 (Vicryl).

Dostęp przezspojówkowy

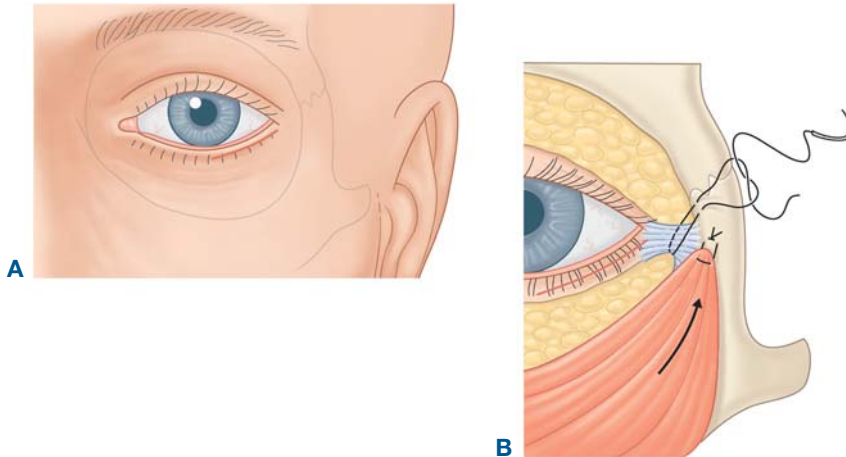
Kolejnym dostępem chirurgicznym umożliwiającym wszczepienie implantu rynienki łzowej jest dostęp z cięcia w spojówce. Cięcie wykonuje się w powiece dolnej od wewnętrznej strony po uprzednim znie-



Rycina 20-28 Podokostnową preparację wykonuje się pod kontrolą wzroku w celu uniknięcia traumatyzacji nerwu podoczodołowego.



Rycina 20-29 Otwór w kształcie „dziurki od klucza” wycinany jest w podoczodołowym policzkowym implancie rynienki łzowej, tak aby można go było ułożyć wokół nerwu podoczodołowego bez kompresyjnego uszkodzenia nerwu.

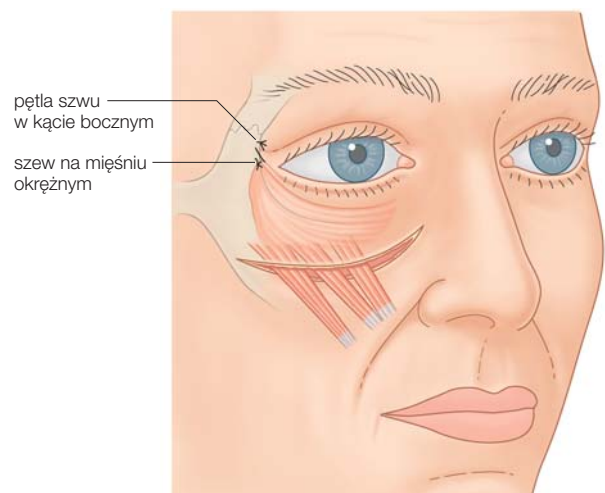


Rycina 20–30 Kantopeksja boczna z użyciem pętli wykonywana jest rutynowo w bocznej części okostnej brzożu oczodołu w dokładnie odmierzonej odległości zgodnie z życzeniami pacjenta.

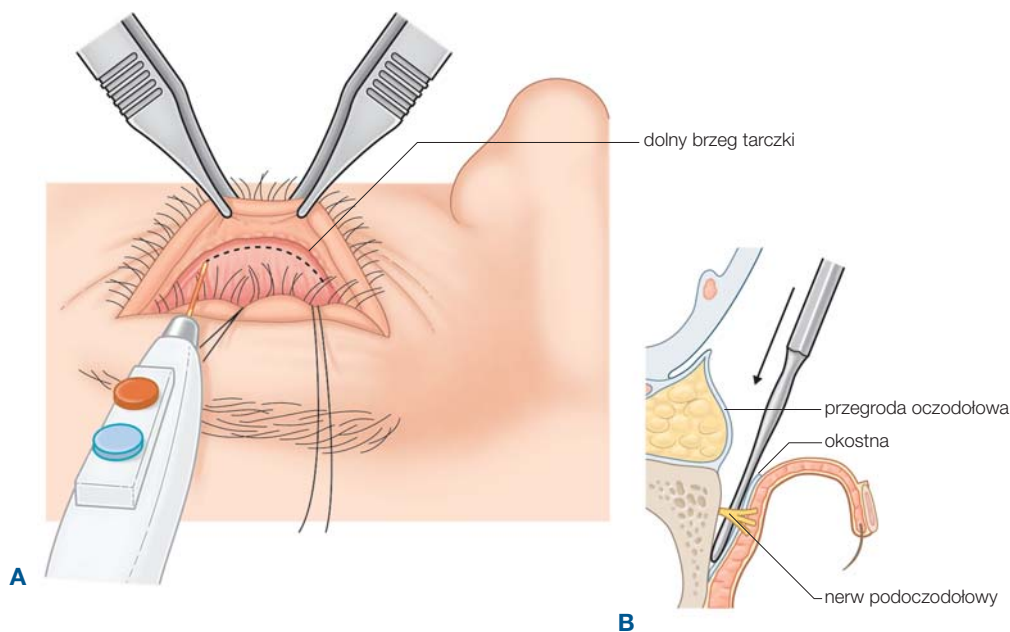
czuleniu nasiękowym roztworem 0,5% lidokainy zawierającej 1:200 000 epinefryny. Powiekę dolną odciąga się za pomocą dwuzębego haczyka powiekowego, a znieczulenie podaje się igłą 27 G. Po podaniu znieczulenia należy odczekać 10 minut w celu uzyskania obkurczenia naczyń. Następnie nożem elektrokoagulującym wykonuje się nacięcie w spojówce o długości 3 cm, zaczynając w odległości ok. 3 mm od kącika bocznego, kończąc w odległości ok. 4 mm od kącika przyśrodkowego (ryc. 20–32). Nacięcie to wykonuje się w odległości ok. 8 mm od linii rzęs, na dolnej granicy tarczki powiekowej. Kolejnym etapem jest boczna (w celu ochrony nerwu) penetracja mięśni za pomocą tępych nożyczek do tenotomii. Zamknięte nożyczki kierowane są kilka milimetrów poniżej brzożu oczodołu, następnie są otwierane. Po uzyskaniu dostępu do mięśnia przez śluzówkę załamka dolnego zakładany jest szew odciągający 4-0 (nylon). Szew ten mocowany jest następnie do czoła w celu uzyskania lepszej wizualizacji. Tępyimi nożyczkami lub imadłem dokonuje się preparacji przyśrodkowo i bocznie. Mięśnie obniżające powiekę są oddzielane nożem elektrycznym koagulującym ponad nożyczkami. W ten sposób uzyskuje się dostęp do przestrzeni zapowiekowej powyżej przegrody oczodołowej. Należy przy tym uważać, by nie uszkodzić przegrody oczodołowej. Zachowana przegroda oczodołowa umożliwia utrzymanie tłuszczu oczodołowego tylnie, w obrębie oczodołu, podczas wykonywania rozwarstwiania tkanek, co jest warunkiem niezbędnym do umiejscowienia implantu na kości, poprawia też znacznie wizualizację operowanej przestrzeni. Uszkodzenie przegrody oczodołowej wymusza konieczność odciągnięcia tłuszczu oczodołowego za pomocą zagiętego retraktora i znacznie komplikuje zabieg. W czasie wykonywania wszystkich zabiegów z do-

stępu przezspojówkowego stosuje się specjalne płytki chroniące gałkę oczną.

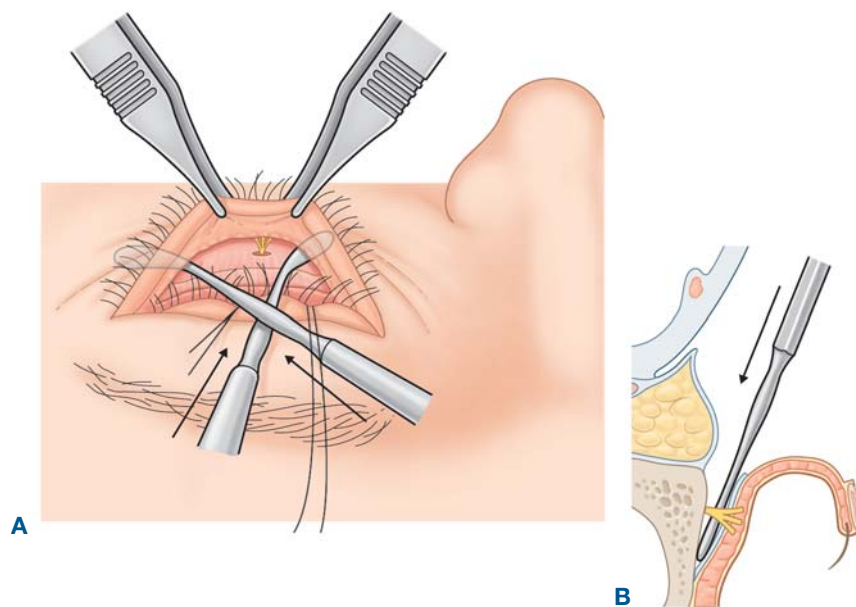
Kolejnym etapem jest nacięcie przyczepów mięśnia okrężnego oka poniżej poziomu rynienki łzowej z pozostawieniem mankietu łuku brzożnego. Następnie w wyniku rozwarstwiania tkanek w kierunku bocznym mięsień okrężny oka jest unoszony z pozostawieniem odpowiedniej ilości tłuszczu pod mięśniem. Dalsza preparacja przebiega podobnie do opisanej wcześniej przy dostępie z cięcia pod rzęsami (ryc. 20–33). Umieszczenie implantu rynienki łzowej i większego podoczodołowego implantu policzkowego zostało opisane we wcześniejszych podrozdziałach. Celem zamknięcia nacięcia przezspojówkowego zakłada się dwa lub trzy szwy 6-0 (Vicryl).



Rycina 20–31 Mięsień okrężny oka w płacie skórno-mięśniowym jest przytwierdzany do okostnej bocznej części oczodołu jako dodatkowe zabezpieczenie kantopeksji.



Rycina 20-32 A i B. Dostęp przezspojówkowy – cięcie wykonywane jest na dolnej granicy tarczki, tak aby preparowanie tkanek było możliwe powyżej brzegu oczodołu.

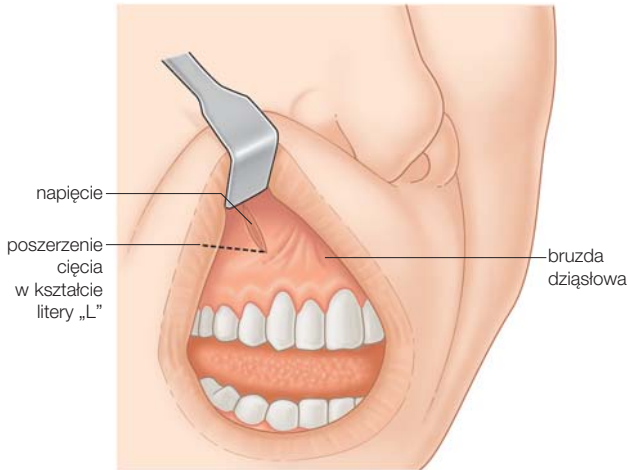


Rycina 20-33 A i B. Dostęp od strony powieki dolnej wykorzystuje się w celu wszczepienia implantu policzkowego, rynienki łzowej lub podoczodołowego implantu policzkowego. Nacięcia wykonuje się tuż pod linią rzęs lub od strony spojówki, uzyskując dostęp do stref 1, 2 i 3 przyśrodkowo od nerwu podoczodołowego.

Dostęp z cięcia w jamie ustnej

Kolejną, trzecią z kolei metodą jest umieszczanie implantów z wykorzystaniem dostępu wewnątrzustnego. Po uprzednim znieczuleniu nasiąkowym okolicy kości jarzmowej dokonuje się nacięcia o długości ok. 1 cm skośnie poprzez śluzówkę w rzucie kła.

Następnie cięcie poszerza się bocznie o ok. 1–1,5 cm ponad bruzdą dziąsłową z pozostawieniem mankietu mięśniowo-śluzówkowego. Powstaje w ten sposób nacięcie w kształcie litery „L” po stronie lewej i obraz lustrzany litery „L” po stronie prawej (ryc. 20-34). Kolejnym krokiem jest wprowadzenie małego elewatora w dolną część nacięcia do-



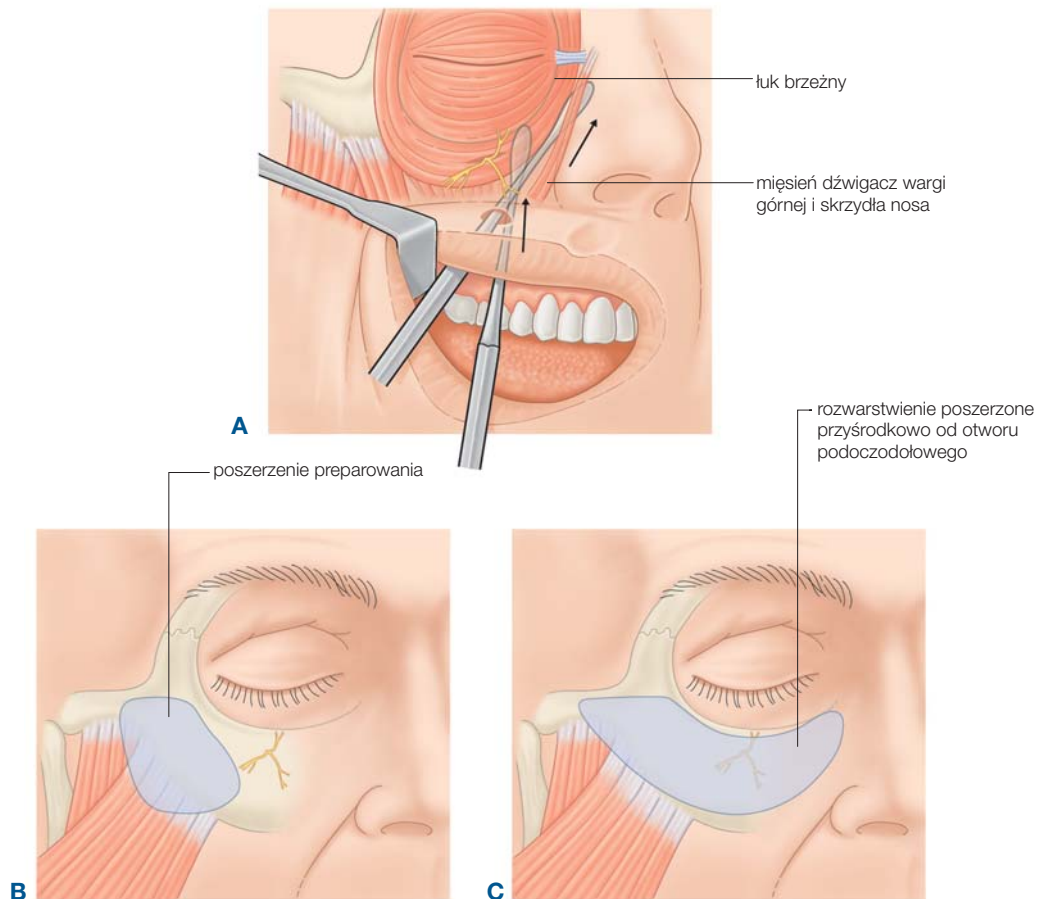
Rycina 20–34 Dostęp wewnątrzustny z nacięciem śluzówki w kształcie litery „L” wykonanym nad kłem.

kładnie na kość szczękową i rozwarstwianie podokostnowe tkanek ku górze i na zewnątrz. Preparację wykonuje się, zmieniając elewator na większy

(1,5 cm), kierując się ku górze do przestrzeni podoczodołowej.

Przyśrodkowo tkanki rozwarstwia się poniżej nerwu podoczodołowego w kierunku kącika przyśrodkowego, pozostając pod okostną (ryc. 20–35). Boczna preparację nad kością jarzmową wykonuje się tak samo jak przy wszczepianiu implantów policzkowych. Dzięki zastosowaniu retractora endoskopowego (*fiberoptic Aufricht light retractor*) możliwe jest uwidocznienie nerwu podoczodołowego, a także bezpieczna preparacja tkanek wzdłuż brzegu oczodołu. Następnie wprowadza się implant rynienki łzowej lub implant policzkowy, zaczynając od części bocznej implantu, potem układa się implant małymi kleszczykami, wprowadzając jego część przyśrodkową ponad nerwem podoczodołowym. Przed wszczepieniem wycina się w implancie otwór w rzucie nerwu podoczodołowego, aby zapobiec uciskowi pnia głównego i odgałęzień nerwu.

W niektórych przypadkach, gdy wszczepienie implantu z dostępu wewnątrzustnego lub dostępu powiekowego wydaje się zbyt trudne, stosuje się łącz-



Rycina 20–35 A–C. Dostęp wewnątrzustny stosowany do wszczepiania implantów rynienki łzowej i implantów podoczodołowych może być również wykorzystany do wypreparowania odpowiedniej przestrzeni, zidentyfikowania i uwidocznienia wiązki nerwu podoczodołowego.

nie obie techniki w celu ułatwienia manipulowania implantem. Techniki łączone wykorzystuje się również w przypadkach, gdy rozważane jest wykonanie jednoczesnego podwieszenia środkowej części twarzy, a także gdy konieczne jest uwolnienie tkanek miękkich środkowej części twarzy – odpreparowanie od kości jarzmowej i dojście do przestrzeni podpoliczkowej ponad mięśniem żwaczem.

dający tłuszcz oczodołowy może być podszywany do zewnętrznej powierzchni implantu, co w konsekwencji powoduje wygładzenie połączenia powiekowo-policzkowego.

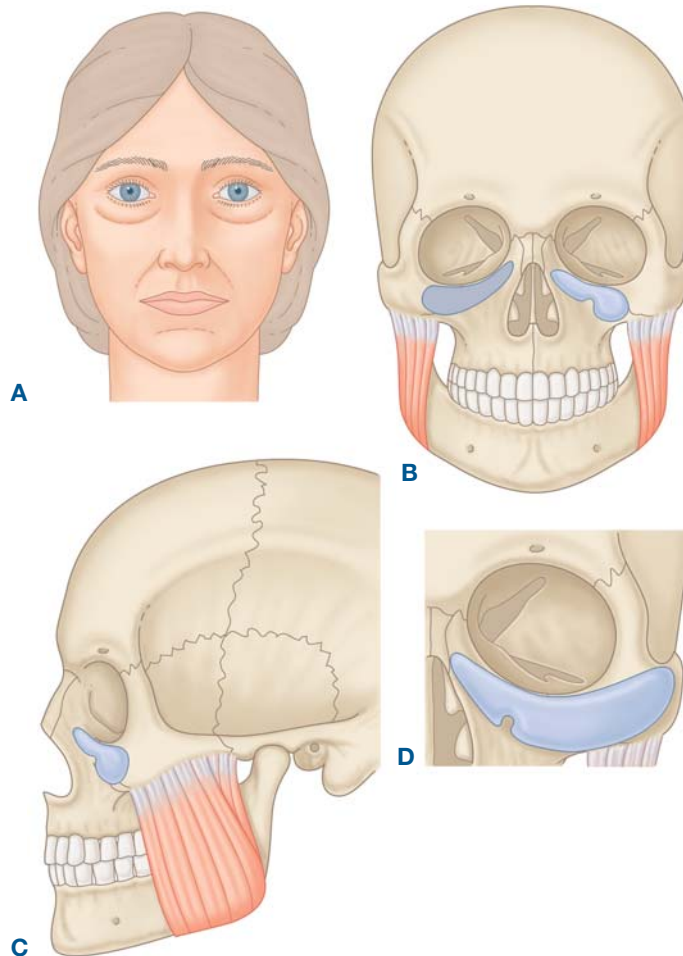
W opinii autora jest to skuteczna i prosta metoda pozwalająca rozwiązać problem objawów starzenia się okolicy podoczodołowej, co jest obecnie częstym wyzwaniem dla chirurgów plastyków.

Podsumowanie

Przywrócenie prawidłowej objętości okolicy podoczodołowej i policzkowej można uzyskać za pomocą wypełniających objętość 4 mm implantów podoczodołowych lub podoczodołowych policzkowych implantów rynienki łzowej (ryc. 20–36), bez konieczności wykonywania podwieszania górnej środkowej części twarzy czy translukacji tłuszczu.

Piśmiennictwo

1. Terino EO: Alloplastic facial contouring: Surgery of the fourth plane. *Aesthetic Plast Surg* 1992; 16:195–212.
2. Ramirez OM: The subperiosteal rhytidectomy: The third generation face lift. *Annual Plast Surg* 1992; 28:218.
3. Hamra ST: Frequent facelift sequelae: Hollow eyes and the lateral sweep: Cause and repair. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102:5.
4. Lambros SV: Aging, facial shape and fat injection. In



Rycina 20–34 A–D. Na rycinie widać, jak 4 mm podoczodołowy implant może przywrócić prawidłową objętość przestrzeni podoczodołowej i powiększyć obszar policzkowy bez konieczności wykonywania podwieszania środkowej części twarzy czy translukacji tłuszczu oczodołowego.

- Terino EO, Flowers RS (eds): *The Art of Alloplastic Facial Contouring*, Chapter 15, pp 221–238. St. Louis, CV Mosby, 2000
5. Coleman SR: *Structural Fat Grafting*. St Louis, Quality Medical Publishing, 2004.
 6. Rees TD: *Blepharoplasty, Aesthetic Plastic Surgery, Volume II*, pp 457–580. Philadelphia, WB Saunders, 1980.
 7. Duke-Elder S: *The Anatomy of the Visual Systems. System of Ophthalmology Series, vol 2*. St. Louis, CV Mosby, 1961.
 8. Flowers RS: Tear trough implants for correction of tear trough deformity. *Clin Plast Surg* 1993; 20–22:403–414.
 9. Terino EO: *Periorbital Tissue Transplantation*. Presentation at Facial Surgery Symposium, San Diego, CA, 1987.
 10. Hamra ST: The zygorbicular dissection in composite rhytidectomy: An ideal midface plane. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102:5.
 11. Loeb R: Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions. *Clin Plast Surg* 1981; 8:4.
 12. Hamra ST: The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery: A new concept. *Clin Plast Surg* 1996; 23:17–28.
 13. Hamra ST: The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113:2124.
 14. Jelks GW, Jelks EB: In Peck GC (ed): *Complications and Problems in Aesthetic Plastic Surgery*, Chapter 5, p 58. London, Gower Medical Publishing, 1992.
 15. Terino EO: Aesthetic facial typing by zonal deficiencies and preoperative planning. In *The Art of Alloplastic Facial Contouring*, Chapter 4, pp 49–63. St. Louis, CV Mosby, 2000.