

Paweł Szwedowicz

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
Warszawa

Chirurgia rekonstrukcyjna porażeń nerwu twarzowego

Reconstructive surgery in facial nerve paralysis

Słowa kluczowe: porażenie nerwu twarzowego, anastomoza twarzowo-podjęzykowa, przeszczep mięśnia skroniowego, chirurgia plastyczna powiek

Key words: facial nerve paralysis, grafting (transplantation) of the temporal muscle, plastic surgery of eyelids

Streszczenie

Porażenie nerwu twarzowego jest niezmiernie ważnym tematem, z którym borykają się lekarze różnych specjalności. Upośledzone w tym schorzeniu ekspresja i wygląd twarzy bardzo utrudniają funkcjonowanie jednostki w społeczeństwie. Pacjenci z porażeniem nerwu twarzowego cierpią dodatkowo z powodu zaburzeń czynnościowych, takich jak: trudności w przyjmowaniu pokarmów, mówieniu i ochronie gałki ocznej.

Autor w niniejszym opracowaniu przedstawia chirurgiczne metody ożywienia porażonej twarzy, koncentrując się na procedurach uznanych w literaturze fachowej za najbardziej efektywne.

Summary

Facial nerve paralysis is a very important subject that bothers specialists in many branches of medicine. Lack of appropriate facial expression and appearance severely hinders life in society. In addition patients with facial nerve paralysis suffer functional distempers in mastication, speech production, and eye protection.

In this paper the author presents surgical reanimation techniques of paralysed face and focuses on these procedures that are known in medical literature as most effective.

Porażenie nerwu twarzowego z powodu oszpecającego zaburzenia symetrii twarzy jest najłatwiejszym do zauważenia uszkodzeniem nerwu obwodowego.

Pacjenci dotknięci tą chorobą poza oczywistymi problemami natury estetycznej, cierpią również na znaczne upośledzenie czynnościowe. Porażenie nerwu twarzowego powoduje trudności podczas jedzenia i mówienia związane z wiotkością mięśnia okrężnego ust oraz mięśnia policzkowego. Niedostateczne zamykanie szpary powiek przez osłabiony mięsień okrężny oka naraża rogówkę na ciągłe działanie czynników szkodliwych, a co za tym idzie wysychanie, owrzodzenia, bliznowacenie i ostatecznie pogorszenie wzroku. Dzięki mimice twarzy ludzie mogą również przekazywać informacje drogą pozawerbalną, a zatem porażenie nerwu twarzowego utrudnia komunikowanie się z otoczeniem [Parnes 1993].

Przed podjęciem jakiejkolwiek działalności chirurgicznej bardzo ważne jest poznanie etiologii porażenia twarzy. Przyczyny uszkodzenia nerwu twarzowego są bardzo różnorodne i dlatego schorzenie to znajduje się w kręgu zainteresowań lekarzy wielu specjalności, którzy powinni umieć ze sobą współpracować. Bardzo często wystarczające jest leczenie zachowawcze: farmako- i fizykoterapia, zwłaszcza u pacjentów z porażeniem Bella lub porażeniem pourazowym. W innych jednak przypadkach (całkowite przerwanie ciągłości nerwu) metodą z wyboru jest rekonstrukcja chirurgiczna [np. Kukwa 1995; Łatkowski 1997]. Ponadto niektóre procedury chirurgiczne (np. plastyka szpary powiek) bardzo dobrze uzupełniają leczenie zachowawcze, zmniejszając liczbę powikłań przy długotrwałej terapii [por. Julian 1997; Linder 1990; Moser 1997].

Głównym celem chirurgii rekonstrukcyjnej jest odzyskanie zarówno formy, jak i funkcji mięśniówki twarzy. Podczas rozważania metod rekonstrukcji bardzo ważne jest uświadomienie sobie, że pacjenci z porażeniem nerwu twarzowego są traumatyzowani emocjonalnie i fizycznie. Należy wybrać taką metodę, która została sprawdzona i daje pewne rezultaty przy najmniejszej ilości operacji. Oczywiście przy wyborze decydujące znaczenie ma przyczyna porażenia twarzy, czas trwania, lokalizacja i rozległość uszkodzenia, stan czynnościowy nerwu i unerwianych przez niego mięśni, wiek pacjenta i jego kondycja psychofizyczna [por. Kukwa 1995; Parnes 1993; Spector 1997]. Do obecnie stosowanych procedur chirurgii rekonstrukcyjnej należą [por. Spector 1997]:

- bezpośrednie zespolenie nerwu twarzowego koniec do końca,
- autologiczny wolny przeszczep nerwowy,
- zespolenie z innym nerwem ruchowym (technika *crossover*),
- wolny przeszczep mięśniowo-powięziowy,
- procedury uzupełniające (plastyka twarzy oraz protezy).

Bez wątpienia najskuteczniejsza jest bezpośrednia rekonstrukcja przerwanego nerwu twarzowego metodą pierwotnego zespolenia koniec-do-końca. Jest to szczególnie prawdziwe w przypadku dystalnych gałęzi nerwu. Niestety zespolenie koniec-do-końca możliwe jest do wykonania tylko u nielicznych

pacjentów z uszkodzeniem nerwu twarzowego (mała rozległość uszkodzenia, dostępne oba końce przerwanego nerwu, krótki czas trwania porażenia – optymalny 3-4 tygodnie) [por. Parnes 1993; Spector 1997]. Dla przykładu Spector podaje, że jedynie u 6% pacjentów z całkowitym przerwaniem głównego pnia nerwu twarzowego i u 12% z przerwaną dystalną gałęzią możliwe było bezpośrednie zespolenie. Odsetek ten może nieznacznie wzrosnąć przy zastosowaniu techniki *rerouting*, czyli przez skrócenie drogi przebiegu nerwu. Jednak wciąż znaczna większość uszkodzeń nerwu twarzowego wymaga innych metod rekonstrukcji.

W przypadkach rozległego uszkodzenia nerwu z ubytkiem przekraczającym możliwości zblżenia kikutów najczęściej wykonuje się autologiczny przeszczep jednego z mniej znaczących nerwów czuciowych (np. nerw uszny wielki, nerw łydkowy). I chociaż metoda ta daje doskonałe wyniki jeżeli chodzi o reinerwację mięśni mimicznych twarzy (doskonałe napięcie mięśniowe i symetria twarzy w spoczynku), posiada jednak wiele wad: zniesienie czucia okolicy unerwianej przez donora przeszczepu, dodatkowa rana i blizna, przedłużony czas zabiegu, często nieodpowiedni wymiar przekroju przeszczepu wymagający stosowania techniki „kablowej”, a przede wszystkim dwa miejsca zespolenia nerwów utrudniające odtworzenie obwodowego odcinka neuronu [por. Łatkowski 1983]. Najlepsze wyniki osiąga się w przypadku ubytków wewnątrzskroniowych. Niestety im większa mobilizacja nerwów, im dłuższy przeszczep i więcej zespożeń, tym bardziej niekompletny jest powrót czynności twarzy i częstsze występowanie współruchów, co powoduje, iż metoda ta przestaje być konkurencyjna dla pozostałych procedur rekonstrukcyjnych. Podobnie jak przy bezpośrednich zespoleniach koniec-do-końca, tak i w tej metodzie bardzo duże znaczenie ma czas, który upłynął od momentu wystąpienia porażenia.

Jak widać dwie wymienione metody rekonstrukcji nerwu twarzowego mają dość ograniczone zastosowanie. Nie nadają się do wykorzystania przy rozległych uszkodzeniach nerwu, w przypadkach zadawnionych, czy też w sytuacjach, gdy odcinek proksymalny nerwu nie jest dostępny. W związku z tym wydaje się, że w większości przypadków porażenia nerwu twarzowego konieczne jest zastosowanie pozostałych metod chirurgii rekonstrukcyjnej. Obecnie w literaturze fachowej za najbardziej optymalne procedury uważa się: zespolenia twarzowo-podjęzykowe, przeszczepy mięśnia skroniowego, implantowanie do powieki górnej ciężarków ze złota oraz zmodyfikowana boczna canthoplastyka (plastyka bocznego kąta oka) [por. Julian 1997]. Metody te mogą być stosowane niezależnie, jak również mogą być łączone.

I. POŁĄCZENIE NERWU TWARZOWEGO Z NERWEM PODJĘZYKOWYM

W przeszłości, gdy proksymalny odcinek nerwu twarzowego był niedostępny dla operatora i konieczne było zespolenie z innym nerwem ruchowym wykorzystywano do tego celu cztery nerwy: podjęzykowy, przeponowy, dodatkowy i kontralateralny twarzowy [por. Latkowski 1983]. Spośród tych czterech możliwości zespolenie twarzowo-podjęzykowe daje najmniej skutków ubocznych, zapewnia doskonałe napięcie mięśniowe oraz dowolną ruchomość porażonej twarzy, i dlatego obecnie jest metodą stosowaną z wyboru przy substytucji nerwu twarzowego. Ewentualną alternatywą we wczesnym ożywianiu porażonej twarzy jest połączenie z nerwem twarzowym strony przeciwnej oraz przeszczep naczyniowo-nerwowo-mięśniowy. Jednak metody te często wymagają wielu operacji, a wyniki nie przewyższają zespolenia twarzowo-podjęzykowego, które jest prostą, jednoetapową operacją.

Do sytuacji, gdy wskazany jest podjęzykowy *crossover* należą [por. Julian 1997]:

1) zniszczenie proksymalnej części nerwu twarzowego w pniu mózgu przez nowotwór tej okolicy, bądź wsteczna degeneracja po urazie nerwu w kącie mostowo-mózdkowym;

2) nowotwory złośliwe wymagające resekcji kości skroniowej, kiedy przeszczep do dystalnych gałęzi nerwu jest niemożliwy;

3) po operacjach oszczędzających nerw, ale bez powrotu czynności nerwu po 12 miesiącach od operacji.

Ad 1 i 2. Przy usuwaniu guzów kąta mostowo-mózdkowego bardzo rzadko zdarza się, że brakuje części proksymalnej nerwu twarzowego do ponownego zbliżenia czy przeszczepu. Częściej podczas resekcji guza nerw twarzowy jest anatomicznie nietknięty, ale niestety po operacji pozostaje porażony. Jednak w przypadkach, gdy bliższa część nerwu jest niedostępna dla bezpośrednich technik naprawczych, zespolenie twarzowo-podjęzykowe powinno być wykonane jeszcze podczas tej samej hospitalizacji, ponieważ wczesny zabieg daje lepsze i szybsze efekty. Podobnie należy postępować w przypadkach wyszczególnionych w punkcie 2.

Ad 3. Atrofia mięśni i degeneracja nerwu zaczyna się prawie natychmiast po odnerwieniu. Proces zaniku mięśni, prowadzący ostatecznie do zwłóknienia jest zróżnicowany osobniczo i wydaje się bardziej nasilony w populacji osobników młodych. Jeżeli w 12 miesięcy po operacji otoneurologicznej pacjent nadal ma słabe napięcie mięśniówki twarzy i brak widocznej ruchomości twarzy, należy rozważyć wykonanie anastomozy twarzowo-podjęzykowej. W tym przypadku nie są konieczne żadne badania stanu mięśniówki twarzy i połączeń nerwowo-mięśniowych. Natomiast porażenia ponad dwu letnie częściej wiążą się z zaawansowaną atrofią mięśni i ich zwłóknieniem, dlatego przed zabiegiem

należy wykonać elektromiografie i biopsję mięśni, a śródoperacyjnie biopsję nerwu. Jeżeli w badaniach okaże się, że jest to końcowe stadium zwłóknienia nerwu lub mięśni, wówczas należy odstąpić od zespolenia twarzowo-podjęzykowego i wykonać przeszczep mięśnia skroniowego.

Chociaż zespolenie twarzowo-podjęzykowe zasadniczo jest dobrze tolerowane, niektórzy pacjenci mogą mieć jednak pewne trudności z artykulacją, przeżuwaniem i połykaniem jedzenia związane z porażeniem ipsilateralnej połowy języka. Jeżeli dołączymy do tego upośledzenie funkcji któregoś z nerwów czaszkowych (szczególnie nerwu X lub kontralateralnego XII) skutki mogą być tragiczne. Dlatego jakiegokolwiek deficyty dolnych nerwów czaszkowych są przeciwwskazaniem do wykonania podjęzykowego *crossover*. Ponadto przeciwwskazaniami są: neurofibromatosis typu II, rodzinna chemodectoma oraz obustronne porażenie nerwu twarzowego. Dodatkowo osoby starsze z niespecyficznym osłabieniem mechanizmu połykania nie są dobrymi kandydatami do tej metody operacyjnej. Przeciwwskazaniem względnym jest zawód wymagający doskonałej sprawności językowej (np. prawnicy, sprzedawcy, wykładowcy) [por. Julian 1997].

Opis operacji. Cięcie jak do parotidectomii w bruździe przedusznej przedłużone na szerokość dwóch palców poniżej żuchwy. Nerw twarzowy identyfikuje się w otworze rylcowo-sutkowym i odsłania do wysokości „gęsiej stopki”, a następnie przecina w okolicy otworu rylcowo-sutkowego. Mięsień dwubrzuścowy odciąga się ku górze, uwidaczniając nerw podjęzykowy. Pętla podjęzykowa zostaje rozczłonkowana aby ułatwić mobilizację nerwu. Nerw przebiega do przodu i przyśrodkowo przez mięsień żuchwowo-gnykowy, dochodząc do mięśni języka. Aby uzyskać jak największą długość, nerw oddziela się w najbardziej dystalnej części. Nerw podjęzykowy może być poprowadzony, zarówno bocznie, jak i przyśrodkowo do mięśnia dwubrzuścowego, zależnie od długości i oczekiwanej stabilizacji. Oba końce wyciętego nerwu odświeża się, a następnie szyje igłą atraumatyczną, używając szwu monofilamentowego 8-0 (wystarczające są 2 lub 3 szwy). Zespolenie nie może być napięte. Po uzyskaniu hemostazy i założeniu małego drenu Penrose'a zamyka się warstwowo [por. Julian 1997].

Alternatywą dla metody klasycznej jest częściowe połączenie podjęzykowo-twarzowe typu bok-do-końca [Sawamura 1997], które zapewnia unerwienie mięśni mimicznych twarzy ze zredukowanym odnerwieniem części obwodowej nerwu XII. Zawsze jest jednak pytanie, czy wystarczająca ilość axonów została skierowana do mięśni mimicznych twarzy, aby osiągnąć oczekiwany efekt. Wyniki obu metod są porównywalne. W związku z tym wydaje się rzeczą najważniejszą, aby bez względu na metodę wykonywać je jak najwcześniej (w przeciągu miesięcy) po usunięciu nerwu twarzowego.

Powrót czynności mięśniówki twarzy rozpoczyna się po około 4-6 miesiącach. Oczekiwanym rezultatem jest prawidłowe napięcie mięśni, symetria twarzy w spoczynku, dowolna czynność mięśni twarzy. Chociaż nie można uzyskać spontanicznej, emocjonalnej mimiki twarzy, to jednak niektórzy pacjenci po odpowiednio długim treningu potrafią wywołać skurcz mięśni twarzy symulujący spontaniczną mimikę, wykorzystując różne położenia języka. Poprawione napięcie policzka pomaga w przeżuwananiu pokarmu, utrzymując kęs pokarmu centralnie na języku, z dala od zagłębienia policzkowego.

Pierwotnym rejonem powrotu czynności jest najczęściej okolica warg i szpary ust. Ponowne unerwienie okolicy oczu i czoła jest słabsze i dlatego, aby zapobiec takim powikłaniom, jak zapalenie czy zeskórczenie spojówek, często konieczne jest wykonanie dodatkowej plastyki powiek (kombinacja implantu ze złota i procedur uszczelniających dolną powiekę). Poprawa ruchomości twarzy rozwija się przez okres do 2 lat w przypadkach wcześniej operowanych, a w przypadkach zadawnionych do 4-5 lat [por. Julian 1997].

Głównym powikłaniem zespoleń twarzowo-podjęzykowych są współruchy, które występują u wszystkich pacjentów, choć w różnym stopniu. Te nadmierne, nieskoordynowane i niecharakterystyczne dla naturalnej ekspresji twarzy ruchy, których najgorszą postacią są ruchy masowe, mogą przysparzać wiele problemów w codziennym życiu, choć z reguły są dobrze tolerowane. Pojawiły się ostatnio doniesienia o możliwości leczenia współruchów iniekcjami z toksyny botulinowej typu A [por. Laskawi 1997].

II. PRZESZCZEP MIĘŚNIA SKRONIOWEGO

Metoda ta wskazana jest w przypadkach degeneracji elementów nerwowych i mięśniowych spowodowanej długotrwałym odnerwieniem [np. Julian 1997; Latkowski 1983; Parnes 1993; Sobol 1990; Spector 1997]. Brak czynności bioelektrycznej w porażonych mięśniach wyklucza bowiem próby substytucji nerwu twarzowego. Wskazaniem są również ubytki w innych dolnych nerwach czaszkowych. Ponadto w sytuacji, gdy przeszczep nerwu twarzowego lub jego anastomozę (VII-XII) wykonano w ciągu 2 lat od urazu i powrót czynności mięśni twarzy zajmie prawdopodobnie około roku czasu, należy rozważyć przeszczep mięśnia skroniowego jako wczesną metodę rehabilitacji, uzupełniającą substytucję nerwu.

Przeszczep mięśnia skroniowego charakteryzuje się niskim ryzykiem, a z powodu natychmiastowego przywrócenia symetrii twarzy i zrównoważonego uśmiechu jest bardzo dobrze tolerowany przez pacjentów. Jako metoda ożywiania sparaliżowanej twarzy stosowany był od początku tego stulecia. Początkowo stosowano oddzielne fragmenty mięśnia do ożywienia zarówno oka, jak i ust. Większość chirurgów zarzuciła obecnie stosowanie przeszczepu

mięśnia skroniowego do części powiekowej mięśnia okrężnego oka, ponieważ mało efektywnie pomaga w zamykaniu powiek, a powoduje znaczne ich deformacje.

Ponieważ mięsień skroniowy unerwiony jest przez gałąź żuchwową nerwu trójdzielnego, a nerw ten może zostać uszkodzony podczas zabiegów otoneurochirurgicznych lub może być wciągnięty w proces nowotworowy kąta mostowo-mózdkowego, dlatego przed rozważeniem możliwości wykonania przeszczepu mięśnia skroniowego należy ocenić ciągłości nerwu trójdzielnego. Można bardzo łatwo to wykonać, obserwując masę mięśnia w dole skroniowym lub palpacyjnie wyczuwając skurcz mięśnia podczas zaciskania zębów przez pacjenta [por. Julian 1997].

Opis operacji. Operację rozpoczyna się od pionowego cięcia nad uchem, następnie rozpreparowuje się powierzchwne warstwy skóry i powięź skroniowo-ciemieniową, aż do uwidocznienia głębokiej warstwy powięzi skroniowej. Mamy wówczas szeroki dostęp do mięśnia skroniowego. Po zaznaczeniu jednej trzeciej środkowej części mięśnia wycina się odpowiedni fragment. Mięsień odpreparowuje się od kości do poziomu łuku jarzmowego. Na tej wysokości do mięśnia skroniowego od strony przyśrodkowej wnika gałąź skroniowa nerwu żuchwowego, dlatego należy szczególnie uważać przy unoszeniu mięśnia w tej okolicy. Zalecane jest wycięcie skroniowej tkanki tłuszczowej, co zmniejsza ewentualne uwypuklenie mięśnia powstałe po przełożeniu go nad łukiem jarzmowym. Przygotowuje się tunel pod skórą od poziomu wypreparowanego mięśnia do poziomu kącika ust. Ostrzyknięcie solą fizjologiczną tej okolicy pomaga oznaczyć warstwę podskórną i ułatwia preparowanie. Następnie wykonuje się nacięcie w bruzdzie nosowo-wargowej uwidaczniając boczne włókna mięśnia okrężnego ust. Wypreparowany fragment mięśnia skroniowego zostaje przeciągnięty przez przygotowany tunel w dół do nacięcia w bruzdzie nosowo-wargowej lub okolicy kącika ust, a następnie przyszyty do włókien mięśnia okrężnego ust. Niezbędna jest korekta uniesienia kącika ust po kilku tygodniach, kiedy przeszczepiony mięsień wyciągnie się i wydłuży.

Miejsce po mięśniu w dole skroniowym może być wypełnione w różny sposób. Dół może zostać zobliterowany alloplastycznym implantem (np. Silastic lub Goretex), który pokryty względnie grubą skórą głowy jest zazwyczaj odporny na infekcje. Można również zastosować płat powięzi skroniowo-ciemieniowej. W tym przypadku głównym powikłaniem jest niedokrwienie skóry oraz łysienie tej okolicy. Ryzyko infekcji jest jednak mniejsze.

Najczęstszymi powikłaniami występującymi natychmiast po operacji jest odma i wylewy podskórne, które utrzymują się przez kilka dni. Grymas twarzy w postaci wyszczerzonych zębów pozostaje do czasu rozluźnienia

warg, co następuje po 10-30 dniach. Ruchomość kącika ust jest widoczna już w pierwszych 24-48 godzinach, ale uzyskanie pełnego efektu może zająć około roku, ponieważ powoli ustępująca odma przeciwstawia się pełnej ruchomości kącika ust. Większość pacjentów uzyskuje znakomitą korekcję opadającego kącika ust i policzka. Ponadto wykonany zabieg zmniejsza pociąganie dolnej powieki i pomaga w odtworzeniu symetrycznej bruzdy nosowowargowej. W wyniku długotrwałych ćwiczeń pacjenci mogą nauczyć się kontrolować skurcze mięśnia skroniowego, a tym samym możliwa jest symulacja spontanicznego uśmiechu.

III. PROCEDURY OCZNE W PORAŻENIACH NERWU TWARZOWEGO

Prawidłowe leczenie pacjentów z porażeniem nerwu twarzowego obejmuje dokładną ocenę gałki ocznej. Pacjenci skoncentrowani na konsekwencjach estetycznych tego schorzenia często nie podają w wywiadzie dolegliwości związanych z okiem, dopóki nie zostaną o nie bezpośrednio zapytani. Dlatego lekarz powinien zawsze pamiętać o ewentualnych powikłaniach ocznych i wcześniej im przeciwdziałać. Porażenie nerwu twarzowego przejawia się niemożnością zamykania szpary powiek, ponieważ napięcie mięśnia dźwigacza powieki górnej nie jest równoważone przez odnerwiony mięsień okrężny oka. Porażenny lagophthalmus często połączony z utratą unerwienia przyspółczulnego dla gruczołu łzowego (nerw skalisty większy) może prowadzić do wysychania rogówki, poważnej keratopatii, owrzodzeń, bliznowacenia, a ostatecznie do utraty wzroku [por. Latkowski 1983; Moser 1997; Parnes 1993]. Pacjent powinien zostać dokładnie poinformowany jak ważna dla niego jest prawidłowa ochrona rogówki i na czym polega. Leczenie zachowawcze w postaci nawilżających kropli ocznych na dzień i maści, czy też zaklejanie powiek na noc jest wystarczające, gdy oczekiwany okres porażenia jest krótki. Jednak w przypadku długotrwałego porażenia metody te często nie zabezpieczają rogówki dość skutecznie, zwłaszcza u pacjentów ze zniesionym czuciem rogówki (porażenie nerwu trójdzielnego) [Julian 1997; Linder 1996; Sobol 1990].

W przeszłości powszechnie stosowaną chirurgiczną metodą ochrony rogówki była tarsorrhaphia (zeszycie powiek) [por. Linder 1996; Parnes 1993]. Z powodu licznych wad (znaczne ograniczenie pola widzenia, niezadowalający efekt estetyczny, następująca deformacja brzegów powiek, brak odpowiedniej ochrony centralnej części rogówki) obecnie stosowana jest coraz rzadziej, głównie w łagodnych postaciach lagophthalmus, kiedy wystarczające jest jedynie boczne zeszywanie powiek. Ponadto wskazaniami do wykonania tradycyjnej tarsorrhaphii jest zniesienie czucia rogówki, brak możliwości

częstej kontroli pacjentów oraz pacjenci, którzy z różnych przyczyn mogą nie stosować niezbędnego leczenia wspomagającego ochronę rogówki.

W minionej dekadzie bardzo popularne stało się wszczepianie do powieki górnej ciężarków ze złota. Technika ta opiera się na fakcie, że mięsień dźwigacz powieki górnej rozkurcza się w momencie, gdy drugie oko mruga lub zamyka się. Pozwala to na wykorzystanie siły grawitacji przez obciążenie porażonej powieki górnej i zamknięcie szpary powiek. Jako materiał do implantu preferowane jest złoto ze względu na jego obojętną naturę (niewielka reakcja tkankowa), duży ciężar właściwy (mały rozmiar) oraz kolor (zbliżony do koloru skóry) [por. Julian 1997]. Wszczepienie ciężarka oraz jego ewentualne usunięcie (po powrocie do zdrowia) są bardzo prostymi zabiegami, które może wykonać nawet mało doświadczony operator. Zalety te połączone z doskonałą ochroną rogówki sprawiają, że metoda ta powinna być stosowana u wszystkich pacjentów z długotrwałym porażeniem nerwu twarzowego (przynajmniej 6-miesięcznego okresu rekonwalescencji można spodziewać się po jakiegokolwiek technice rekonstrukcyjnej, np. pierwotnej anastomozie, czy przeszczepie nerwowym).

Metodą alternatywną dla ciężarków ze złota są rzadziej stosowane sprężynki ze stali nierdzewnej również wszczepiane do powieki górnej i wykorzystujące moment rozkurczu dźwigacza powieki [por. Julian 1997; Sobol 1990]. Sprężynka jest implantem aktywnym i w przeciwieństwie do biernych ciężarków pozwala na szybsze wychylenie powieki oraz jest bardziej efektywna w pozycji horyzontalnej na plecach. Metoda ta jest jednak o wiele bardziej skomplikowana technicznie i często wymaga wielokrotnych poprawek, co znacznie ogranicza jej zastosowanie.

W obu wymienionych procedurach (ciężarki i sprężynki) głównym przeciwwskazaniem do ich wykonania jest zniesienia czucia rogówki (porażeniu nerwu trójdzielnego często towarzyszy uszkodzeniu nerwu twarzowego zwłaszcza przy operacjach okolicy kąta kątowno-mózdkowego). W tym przypadku standardowe zeszywanie powiek jest metodą z wyboru. Przed wszczepieniem któregoś z implantów należy również zwrócić uwagę na ewentualne opadanie brwi. Nadmiar tkanki brwi i powiek może mechanicznie utrudniać czynność zamykania szpary powiek przez zwiększone tarcie, które musi pokonać powieka.

Wiotkość powieki dolnej i jej nieprawidłowe ustawienie występuje wkrótce po porażeniu mięśnia okrężnego oka szczególnie u osób starszych. Wywinięcie powieki dolnej może powodować przewlekłe zapalenie spojówki, które będzie odczuwane przez pacjenta jako stałe podrażnienie oka. W przypadku porażenia nerwu twarzowego poniżej odejścia nerwu skalistego większego czynność gruczołu łzowego nie jest zaburzona i może występować łzawienie, ponieważ punkty łzowe nie mają kontaktu z cieczą łzową w jezioru łzowym. Uszczelnienie powieki dolnej, np. przez podciągnięcie więzadła powiekowego

bocznego (zmodyfikowana boczna canthoplastyka) ochrania dolny brzeg rogówki, ogranicza przewlekłe łzawienie oraz poprawia wygląd twarzy [por. Julian 1997]. Z zabiegiem należy jednak odczekać przynajmniej 3 miesiące, aby doszło do całkowitej atrofii mięśni i ujawniła się pełna wiotkość skóry powieki dolnej. Jeżeli plastykę wykona się wcześniej, to dalszy zanik mięśni może zmusić do ponownej interwencji chirurgicznej [por. Julian 1997; Linder 1996]. Spodziewany efekt bocznej canthoplastyki można ocenić za pomocą kawałka plastra. Plaster prowadzi się w poprzek powieki dolnej, aż do skroni pociągając powiekę w górę i do boku. Naśladuje to efekt proponowanej operacji i sam pacjent może go ocenić. W większości przypadków boczna canthoplastyka jest wystarczająca. Jednak u części chorych występuje również zniekształcenie części środkowej i/lub przyśrodkowej szpary powiek, które wymaga wykonania dodatkowo canthoplastyki przyśrodkowej i przeszczepu śluzówki podniebienia twardego.

Techniki operacyjne

1. Ciężarki ze złota

Należy dobrać właściwy rozmiar implantu (0,6-1,6 g). Siedzącemu pacjentowi przylepia się do powieki górnej ciężarek średniego rozmiaru (tj. 1,0-1,2 g) i poleca się zamykać oczy przez kilka minut. Pozwala to na oszacowanie odpowiedniej masy ciężarka, przy której pacjent może energicznie zamykać oczy bez nadmiernego opadania powieki górnej.

W znieczuleniu miejscowy wykonuje się niewielkie nacięcie w bruzdzie nadtarczkowej. Preparuje się kieszonkę pod włóknami mięśnia okrężnego oka, wzdłuż przedniej powierzchni tarczki górnej do 3 mm od brzegu powieki. Protezę przyszywa się bezpośrednio do tarczki szwami nylonowymi 8-0. Przed zamknięciem rany ważne jest zaopatrzenie warstwy mięśni szybko wchłanialnymi szwami 6-0 [por. Julian 1997; Linder 1996].

2. Zmodyfikowana boczna canthoplastyka

Korekcję powieki dolnej często wykonuje się łącznie ze wszczepieniem protezy do powieki górnej i podciągnięciem brwi [por. Julian 1997]. Zazwyczaj wystarczające jest znieczulenie miejscowe. Cięcie dokładnie w bocznym kącie oka na długości 5-6 mm. Następnie przecina się mięsień wraz z więzadłem powiekowym bocznym w dół i do boku w celu całkowitego uruchomienia powieki dolnej. Rozdziela się blaszkę przednią i tylną powieki dolnej wzdłuż ciemnoszarej bruzdy między ujściem gruczołów tarczowych a rzęsami na długości określonej przez ilość wiotkiej skóry. Powierzchnię wewnętrzną powieki obnaża się ze spojówki i przycina w miarę potrzeby. Następnie odsłania się okostną brzegu bocznej ściany oczodołu tuż powyżej guzka

Whitnall'a i przyszywa do niej przecięte wcześniej więzadło powiekowe boczne. Należy użyć szwu niewchłanialnego (np. nylon 5-0), ponieważ potrzebne jest długotrwałe napięcie. Ranę zamykamy warstwowo. Bardzo ważne jest odpowiednie wyrównanie brzegów powiek, aby uniknąć zaokrąglenia kąta oka.

U większości pacjentów ciężarki ze złota wszczepiane do powieki górnej gwarantują doskonałe zamykanie szpary powiek utrzymując normalne pole widzenia i zmniejszając zapotrzebowanie na środki nawilżające rogówkę. Są bardzo dobrze tolerowane, stwarzają niewiele problemów natury estetycznej, a w przypadku powrotu funkcji nerwu twarzowego i mięśnia okrężnego oka mogą być bardzo łatwo usunięte [por. Julian 1997; Linder 1996; Moser 1997; Sobol 1990]. Pacjenci muszą być jednak często kontrolowani w celu oceny czynności powiek i skuteczności ochrony rogówki. Większość z nich może obejść się bez kropli i maści nawilżających rogówkę, chociaż w pewnych sytuacjach środki te są nadal stosowane (np. w czasie snu).

* * *

Każde przedłużające się porażenie nerwu twarzowego bez względu na to, czy odwracalne, czy nieodwracalne wymaga zastosowania pewnych metod chirurgii rekonstrukcyjnej. Niezależnie od etiologii procedury oczne powinny być zawsze wzięte pod uwagę. Przy zapobieganiu i leczeniu powikłań ocznych kombinacja ciężarka ze złota wszczepianego do powieki górnej z plastyką powieki dolnej jest najprostszym i najbezpieczniejszym rozwiązaniem. Przy przerwaniu ciągłości nerwu twarzowego najlepsze wyniki daje bezpośrednie zespolenie końców nerwu twarzowego lub autologiczny wolny przeszczep nerwowy. Jednak w wielu przypadkach, gdy z różnych przyczyn nie można tych metod zastosować, wówczas zespolenie twarzowo-podjęzykowe zapewnia wystarczającą reinerwację mięśni twarzy. Kiedy porażenie trwa wiele lat lub pacjenci oczekują szybkiego efektu po zabiegu chirurgicznym, przeszczep mięśnia skroniowego jest najbardziej wskazany. Metoda ta zapewnia natychmiastową ruchomość dolnej części twarzy i zmniejsza uraz psychiczny pacjenta cierpiącego z powodu zniekształcenia twarzy. Wszystkie wymienione metody dają doskonałe wyniki zarówno estetyczne, jak i czynnościowe przy niewielkiej ilości operacji.

Bibliografia

- Julian G. G., Hoffmann J. F., Shelton C., 1997: Surgical rehabilitation of facial nerve paralysis. *Otolaryngol Clin North Am* 30: 701-726.
- Kukwa A., Pietniczka M., 1995: Rekonstrukcja porażonej twarzy. *Med Estetyczna* 1:7-14.
- Kukwa A., Marchel A., Pietniczka M., Rakowicz M., Krajewski R., 1994: Reanimation of the face after facial nerve palsy resulting from resection of cerebellopontine angle tumour. *Br J Neurosurg* 8:327-332.
- Laskawi R., 1997: Combination of hypoglossal-facial nerve anastomosis and botulinum-toxin injections to optimize mimic rehabilitation after removal of acoustic neurinomas. *Plast Reconstr Surg* 99:1006-1011.
- Latkowski B., Prusiński A., 1983: Uszkodzenia nerwu twarzowego, etiologia, diagnostyka, leczenie. PZWL, Warszawa.
- Linder E. T., Pike V. E., Linstrom C. J., 1996: Early eyelid rehabilitation in facial nerve paralysis. *Laryngoscope* 106:1115-1118.
- Moser G., Oberascher G., 1997: Reanimation of paralyzed face with new gold weight implants and Goretex soft-tissue patches. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 254:S76-S78.
- Parnes S. M., 1993: Facial reanimation. In Bailey BJ (ed): *Head and neck surgery – Otolaryngology*. Philadelphia, Lippincott, p 1729-1745.
- Sawamura Y., Abe H., 1997: Hypoglossal-facial nerve side-to-end anastomosis for preservation of hypoglossal function: results of delayed treatment with a new technique. *J Neurosurg* 86:203-206.
- Sobol S. M., May M., Mester S., 1990: Early facial reanimation following radical parotid and temporal bone tumour resections. *Am J Surgery* 160:382-386.
- Spector J. G., 1997: Neural repair in facial paralysis: clinical and experimental studies. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 254:S68-S75.