



Kamila Czarnik

FIZJOLOGIA, PATOLOGIA I NEUROLOGOPEDYCZNA DIAGNOSTYKA NERWU TWARZOWEGO

Streszczenie

Artykuł jest próbą wielopłaszczyznowego opisu nerwu twarzowego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na diagnozę neurologopedyczną. W poszczególnych częściach artykułu autorka omówi budowę nerwu VII, możliwe uszkodzenia oraz przedstawi próby diagnostyczne ułatwiające jego neurologopedyczną ocenę. Rozwinięto jeden z podpunktów artykułu opublikowanego w drugim tomie „Neurolingwistyki Praktycznej” pt. *Badanie wybranych nerwów czaszkowych – ujęcie neurologopedyczne*. Autorka miała zaszczyt współtworzyć go z nieżyjącym już dr. Tomaszem Zyssem.

Słowa kluczowe: nerw czaszkowy, obwodowe porażenie nerwu twarzowego, ośrodkowe porażenie nerwu twarzowego, diagnostyka neurologopedyczna

Physiology, pathology and neurologopedic diagnosis of facial nerve

Summary

This article is an attempt to describe multi dimensional aspects of facial nerve with particular reference to neurologopedic diagnosis. In particular parts of this article the author will describe the structure of nerve VII, possible damage of the nerve and she will illustrate possible diagnostic attempts to neurologically assess the nerve. The author has tried to develop one of the points from the article called „Practical Neurolinguistics” entitled *Research of selected cranial nerves – selected neurologopedics* which she had an honour to write with dr Tomasz Zyss who has sadly passed away.

Keywords: cranial nerves, central facial nerve paralysis, upper facial nerve paralysis, neurologopedic diagnosis

Wstęp

Uszkodzenie nerwu twarzowego jest częstym problemem, z którym spotykają się neurologopedzi pracujący w szpitalnych oddziałach neurologii, rehabilitacji neurologicznej, a także konsultujący oddziały zakaźne. Obraz uszkodzenia nerwu twarzowego nie zawsze jest jednoznaczny. Szczegółowa analiza literatury medycznej utwierdza w przekonaniu, że porażenie nerwu twarzowego jest objawem wielu jednostek chorobowych. Nierzadko dopiero aktywna współpraca neurologa i neurologopedy umożliwia prawidłową diagnostykę, a w efekcie zastosowanie odpowiedniego leczenia. W przypadku diagnozy w oddziale szpitalnym, do którego pacjent trafia świeżo po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, liczy się prawidłowa interpretacja objawów. Ostateczna diagnoza, jak i wybór leczenia pozostają w rękach lekarza. Nierzadko pomoc odpowiednio przygotowanego neurologopedy okazuje się bardzo istotna i przyczynia do podjęcia właściwych kroków leczniczo-terapeutycznych.

Anatomia nerwu VII

Nerw twarzowy zawiera przede wszystkim włókna ruchowe, ale także współczulne i przywspółczulne (Bone, Fuller, Lindsay 2013). W dolno-bocznej części mostu¹ umiejscowione są jądra nerwu twarzowego, tj. jądro czuciowe, ruchowe i wydzielnicze. Górna część jądra nerwu VII jest podwójnie unerwiona, co sprawia, że w przebiegu ośrodkowego uszkodzenia ruchomość górnej części twarzy pozostaje właściwie nienaruszona lub naruszona w stopniu bardzo dyskretnym. Natomiast do dolnej części jądra docierają przeciwstronne włókna korowe. Włókna nerwu twarzowego wychodzą z pnia mózgu zewnątrznie od gałęzi nerwu słuchowego. Następnie z przestrzeni podpajęcznej wnikają w kości czaszki do kanału nerwu VII, na powierzchnię czaszki nerw wychodzi otworem rylcowo-żuchwowym (Sienkiewicz-Jarosz 2013).

Z neurologopedycznego punktu widzenia szczególnie istotny jest podział włókien ruchowych nerwu twarzowego na gałęzie: tylną, górną i dolną. Gałąź tylna zaopatruje między innymi mięsień uszny tylny oraz mięśnie rylcowo-gnykowe. Gałąź górna rozchodzi się w okolice skroniowe, jarzmowe i policzkowe. Dolna gałąź rozdziela się na gałąź brzezną żuchwy oraz gałąź unerwiającą mięsień szeroki szyi (Hasan 2005).

¹ Most jest strukturą zaliczaną do pnia mózgu. Dzieli się na część brzuszną zbudowaną z włókien nerwowych, pomiędzy którymi znajdują się jądra mostu, oraz część grzbietową zawierającą istotę szarą środkową wraz z drogami kojarzeniowymi pnia (Kędzia 2001).

Włókna czuciowe nerwu twarzowego przewodzą głównie bodźce z zewnętrznego przewodu słuchowego oraz doznania smakowe z 2/3 przedniej połowy języka. Włókna współczulne odpowiadają za kontrolę wydzielania łez i śliny, gdyż docierają do gruczołów łzowych, śluzowych i ślinowych (Sienkiewicz-Jarosz 2013).

Mięśnie dolnych partii twarzy zawiadywane są przez przeciwległą półkulę, natomiast obie półkule kontrolują górne części twarzy, tzw. reprezentacja obustronna. Właśnie dlatego uszkodzenie dolnego neuronu ruchowego powoduje dysfunkcje wszystkich mięśni twarzy po tej samej stronie, natomiast uszkodzenie górnego neuronu ruchowego, tzw. nadjądrowe, powoduje porażenie ruchów dolnej części twarzy po stronie przeciwnej do uszkodzenia (Bone, Fuller, Lindsay 2013).

Patofizjologia nerwu twarzowego – obwodowy niedowład nerwu twarzowego

Niesprawności o charakterze obwodowym wynikają z uszkodzenia jądra nerwu lub jego pnia. W porażeniu obwodowym dochodzi do urazu poniżej otworu rylcowo-sutkowego, co powoduje wyraźne zaburzenia czynności całej połowy twarzy. W związku z tym widoczne są następujące objawy: wygładzenia fałdu nosowo-wargowego, opadnięcia kącika ust, niemożności domknięcia powieki. Przy próbie zamknięcia oczu możliwy jest objaw Bella (Czarnik, Zyss 2016)². W przebiegu udaru mózgu, guza czy demielinizacji może dojść do uszkodzenia jąder nerwu VII. W takim przypadku obserwuje się:

- obwodowe porażenie nerwu twarzowego z przeciwstronnym połowicznym niedowładem;

możliwe jest także:

- jednoczesne porażenie pozostałych nerwów czaszkowych: VI, V, VIII;
- zaburzenia czucia smaku.

Powyższe objawy można zaobserwować także w niektórych zespołach naczyniowych, np.

- Millarda-Gublera³;

² Objaw charakterystyczny dla obwodowego porażenia nerwu twarzowego, polegający na uwidocznieniu w trakcie próby zamknięcia oka ruchu gałki ocznej ku górze ze względu na niemożność domknięcia powieki. Charles Bell jako pierwszy opisał ten objaw.

³ Zespół objawów, w którym uszkodzenie zlokalizowane w dolnej części mostu, np. zawał lub guz, skutkuje obwodowym porażeniem nerwu VII oraz przeciwstronnym niedowładem połowicznym.

- Brissauda⁴;
- Foville'a⁵.

Procesy chorobowe, toczące się w podstawie czaszki, mogą prowadzić do uszkodzeń w miejscu wyjścia nerwu z pnia mózgu. Prowadzi to do następujących objawów:

- obustronne porażenie nerwu twarzowego;
- zespół Marina Amata – maksymalne otwarcie ust prowadzi do zamknięcia oczu;
- objaw Marcusa Gunna – opadnięta powieka unosi się w chwili przesunięcia żuchwy w kierunku przeciwnym do porażenia.

Poniższa tabelka przedstawia objawy uszkodzenia nerwu twarzowego z wyróżnieniem lokalizacji uszkodzenia oraz zwróceniem uwagi na możliwe przyczyny.

Tab. 1. Objawy uszkodzenia nerwu VII oraz ich możliwe przyczyny

Objawy	Lokalizacja	Przyczyny
Jednostronne Zajęta dolna część twarzy Zamknięcie oka prawidłowe lub dyskretna asymetria szpar powiekowych	Uszkodzenie nadjądrowe półkuli przeciwległej (ośrodkowy niedowład)	Udar Guz Demielinizacja Zakażenie
Jednostronne Zajęta górna i dolna część mięśni twarzy, wyraźna niedomykalność powieki	Jądrowe uszkodzenie lub podjądrowe uszkodzenie po tej samej stronie	Porażenie Bella Złamanie podstawy czaszki Półpasiec Zakażenie ucha środkowego Rak kości skroniowej Naciek białaczkowy
Obustronne Zajęta górna i dolna część twarzy, obustronny objaw Bella	Obustronne uszkodzenia jąder Obustronne uszkodzenia podjądrowe Choroby mięśni	Uszkodzenia mostu Borelioza, zespół Guillaina-Barrego Dystrofia mięśniowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sienkiewicz-Jarosz (2013)

⁴ Zespół objawów neurologicznych wywołany uszkodzeniem dolnej części nakrywki mostu, którego skutkiem jest połowiczny kurcz twarzy zlokalizowany po stronie uszkodzenia i niedowład połowiczny po przeciwnej stronie.

⁵ Zespół objawów powstałych w przebiegu uszkodzenia dolnej części mostu, obejmującej jądra nerwu VI oraz włókna nerwu VII, twór siatkowaty, a także włókna korowo-rdzeniowe. Do objawów zespołu należą niedowład nerwu VI, ośrodkowy niedowład nerwu VII oraz niedowład połowiczny po przeciwnej stronie.

Propozycja badania

Oprócz badania, na podstawie którego ocenia się charakter osłabienia mięśni twarzy i zaburzeń smaku, należy także upewnić się, czy pacjent nie cierpi na zmniejszone wydzielanie łez, nie skarży się na wzmożoną suchość gałki ocznej oraz czy nie zauważył zaburzeń w produkcji śliny. Należy również sprawdzić, czy pacjent nie zgłasza nadwrażliwości na bodźce słuchowe – możliwa przeczulica słuchowa spowodowana zniesieniem odruchu strzemiączkowego (Bone, Fuller, Lindsay 2013).

W dalszej części tekstu przedstawiono próby przydatne do oceny ruchomości mięśni twarzowych ze zwróceniem uwagi na obraz w normie oraz jego patologiczne warianty. Zaprezentowano również możliwą interpretację wykonanych prób.

Ocena poszczególnych gałęzi nerwu:

1. Unoszenie brwi

Cel: Ocena możliwości wykonania ruchu zamierzonego, symetrii wykonania.

Warianty:

- norma – pacjent bez trudu unosi brwi ku górze, równocześnie marszczy czoło, na którym pojawiają się poziome bruzdy;
- patologia – pacjent unosi jedną brew, druga pozostaje nieruchoma, czoło marszczy się nad uniesioną brwią. Taki obraz badania może wskazywać na obwodowy niedowład nerwu twarzowego VII, możliwy w porażeniu Bella, w udarze pnia, w neuroboreliozie.

2. Marszczenie czoła

Warianty:

- norma – pacjent bez trudu marszczy czoło, pojawia się wyraźny skurcz mięśni po obu stronach czoła;
- patologia – skurcz dotyczy tylko jednej połowy czoła.

W razie niejasnego wyniku badania należy ucisnąć kciukiem czoło w linii środka i poprosić pacjenta o ponowne wykonanie próby. Część czoła objęta niedowładem powinna pozostać wygładzona.

3. Zaciskanie powiek

Warianty:

- norma – pacjent jest w stanie mocno zacisnąć powieki;
- patologia – podczas zamykania powiek obserwuje się niedomykalność jednej z powiek, wyraźny ruch gałki ocznej ku górze. W przypadku dyskretnego uszkodzenia objawem niepokojącym może być retardacja jednej z powiek.

Niemożliwość zaciśnięcia jednej z powiek świadczy o obwodowym porażeniu nerwu twarzowego. Należy pamiętać, że przy porażeniu ośrodkowym domykanie oka jest całkowite, natomiast może okazać się słabsze niż po stronie zdrowej.

4. Marszczenie nosa

Cel: Ocena możliwości wykonania ruchu zamierzonego, symetrii wykonania.

Warianty:

- norma – pacjent bez trudu marszczy nos, po obu stronach pojawiają się zmarszczki;
- patologia – niemożność wykonania zadania, możliwe przy uszkodzeniu pnia mózgu, asymetria widocznych zmarszczek, przy obwodowym i ośrodkowym niedowładzie nerwu twarzowego VII.

5. Badanie mięśnia okrężnego ust

Cel: ocena symetrii, ruchomości kąćików ust.

Warianty:

- norma – pacjent bez trudu rozciąga usta jak do głoski E, kąćiki na jednej wysokości, możliwe szczelne zwanie warg, możliwe ułożenie ust w dzióbek;
- patologia – wyraźna asymetria ust, opadnięty kąćik po jednej stronie, niemożność szczelnego zwanie warg.

W chwili, gdy obraz badania jest wątpliwy, należy poprosić pacjenta o wysunięcie brody ku przodowi z równoczesnym wyszczerzeniem zębów. Próba ta uwidacznia asymetrię powstałą przy niewielkim uszkodzeniu nerwu.

Powyższa propozycja badania to zestaw prób przygotowanych przez autorkę. Istnieją także międzynarodowe testy/metody przeznaczone do szczegółowej diagnostyki porażenia nerwu twarzowego. Jedną z nich jest metoda kognitywno-terapeutyczna według Perfetti, składająca się ze szczegółowego zestawu zadań dla pacjenta, na podstawie którego ocenie podlegają: siła, kompensacja oraz symetria wykonania. Odpowiednia interpretacja wyników ma pozwolić właściwie dostosować działania terapeutyczne. Inną próbą oceny jest FACE, tj. *Facial Clinimetric Evaluation*, której specyfika polega na tym, że kwestionariusz pytań wypełnia sam pacjent. Zatem nie jest odpowiednia dla pacjentów, u których współistnieją dodatkowe trudności (np. afazja).

Funkcjonalne, anatomiczne oraz społeczne skutki porażenia n. VII

Warto zwrócić uwagę na szeroki zakres trudności, jakie może wywołać dysfunkcja w zakresie działania nerwu twarzowego. Pacjent dotknięty chorobą

jest narażony na wiele utrudnień w życiu codziennym, co może wpływać na jego aktywność społeczną, zawodową. Nierzadko dochodzi do zaburzeń sfery emocjonalnej.

Możliwe następstwa uszkodzenia n. *facialis* to:

- zmiana wyglądu twarzy;
- dyskomfort związany z przyjmowaniem pokarmów;
- ugryzienia języka, rany w obrębie błon śluzowych jamy ustnej;
- trudności w wyrażaniu emocji;
- dyskomfort w obrębie oka, przesuszenie śluzówki oka, utrata ostrości wzroku;
- obecność patologicznych współruchów;
- zaburzenia smakowe;
- bóle ucha, neuralgie;
- subiektywne zaburzenia odczuwania, w tym czucie głębokie.

Wnioski

Ze względu na złożoność objawów obecnych w przebiegu porażenia nerwu twarzowego istotne jest holistyczne spojrzenie na pacjenta. Warto zwrócić uwagę na to, że dysfunkcja nie dotyczy tylko obrębu twarzy, lecz znacznie większego zakresu, który można podzielić na anatomiczny, funkcjonalny i psychologiczny. Zatem skuteczność leczenia uzależniona jest od ścisłej współpracy zespołu specjalistów, w tym lekarza neurologa, neurologopedy, fizjoterapeuty i psychologa.

Bibliografia

- Bone I., Fuller G., Lindsay K.W. 2013, *Neurologia i neurochirurgia*, Wrocław.
- Czarnik K., Zyss T. 2016, *Badanie wybranych nerwów czaszkowych – ujęcie neurologopedyczne*, „Neurolingwistyka Praktyczna”, 2, s. 40–51.
- Felten D.L., Józefowicz R.F. 2010, *Atlas neuroanatomii i neurofizjologii Nettera*, Wrocław.
- Gołąb B. 2016, *Anatomia czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego*, Warszawa.
- Hasan G., Hasan A., Kaur K. 2005, *The facial nerve. The anatomical and surgical important*.
- Kędzia A. 2001, *Budowa i funkcja układu nerwowego*, [w:] *Neurokinezyjologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju psychoruchowego*, red. L. Sadowska, Wrocław.
- Rowland L.P., Pedley T.A. 2012, *Neurologia Merritta*, t. 1–3, Wrocław.
- Sienkiewicz-Jarosz H. 2013, *Nerw twarzowy – fizjologia i najczęstsze choroby*, „Neurologia po Dyplomie”, 8(1), s. 52–57.

- Kamila Czarnik
Wydział Filologiczny
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie
Oddziały Neurologii i Neonatologii
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
Megrez Sp. z o.o. w Tychach