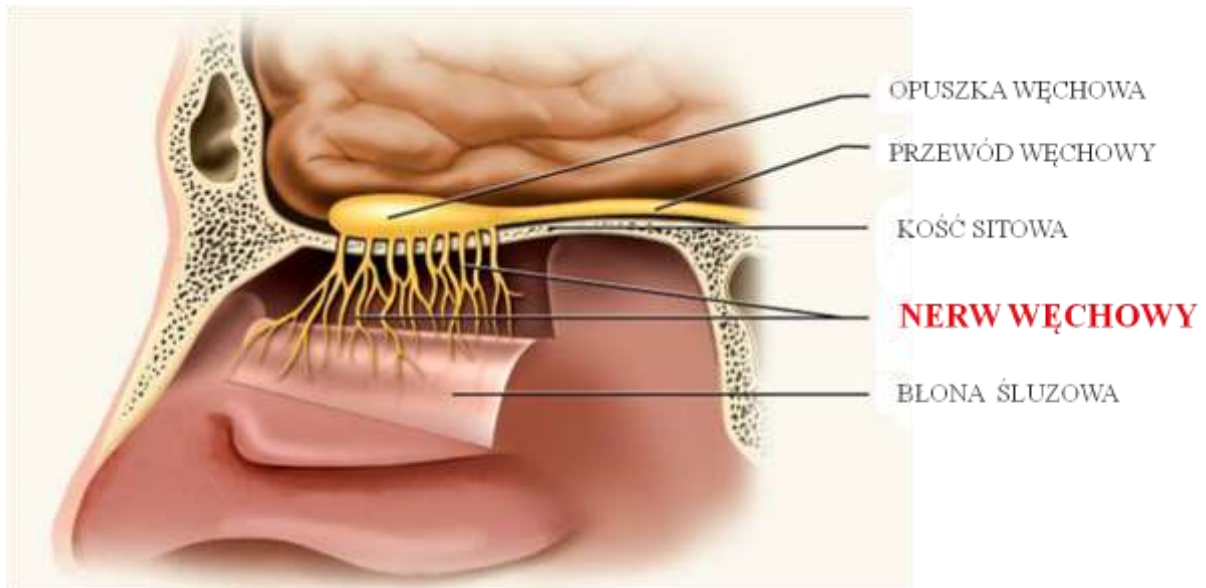


# UKŁAD NERWOWY - ĆWICZENIA

## NOS (NERW I - węchowy)



<https://www.memorangapp.com/flashcards/124461/Lecture+1+Cranial+Nerves/#review>

**CEL BADANIA:** identyfikacja zmian lub utraty węchu u pacjenta

### TECHNIKA BADANIA:

1. Zapytaj pacjenta, czy zauważył jakąkolwiek zmianę związaną z węchem lub smakiem
2. Upewnij się, że pacjent ma drożne jamy nosowe (brak zakażenia górnych dróg oddechowych)
3. Poproś pacjenta o zamknięcie jednego nozdrza. Zaprezentuj pacjentowi kilka łatwo rozpoznawalnych zapachów. Zapytaj:
  - a) czy pacjent wyczuwa jakiś zapach badanym nozdrzem
  - b) czy rozpoznaje ten zapach

**Oceń każde nozdrze osobno.**

## INTERPRETACJA WYNIKÓW:

Pacjent jest w stanie właściwie rozpoznać zapachy - wynik prawidłowy.

### WSKAZÓWKA KLINICZNA

Upośledzona funkcja nerwu węchowego jest zazwyczaj przedstawiana przez pacjenta jako zmiana smaku i zapachu spożywanych pokarmów.

Nabyta utrata węchu jest najczęściej spowodowana nieżytem błony śluzowej nosa lub procesami neurodegeneracyjnymi zachodzącymi u osób w podeszłym wieku. Do innych przyczyn utraty węchu należy zaliczyć parkinsonizm i guzy płata czołowego (w przypadku guzów utrata węchu jest zazwyczaj jednostronna).

# UKŁAD NERWOWY - ĆWICZENIA

## OCZY (1) (NERW II - wzrokowy, NERW III - okoruchowy)

**CEL BADANIA:** ocena nerwu wzrokowego (II) i funkcji komponenty przywspółczulnej nerwu okoruchowego (III)

### TECHNIKA BADANIA:

- Oceń wygląd źrenic:
  - czy są tej samej wielkości i kształtu (symetryczne)
  - czy ich obrys jest regularny
- Wywołaj **odruch źreniczny** (na światło) kolejno w każdym oku.
  - skieruj wiązkę światła na jedno oko (**upewnij się, że pacjent patrzy w dal, nie na źródło światła**) (**odruch bezpośredni**)
  - powtórz badanie obserwując reakcję źrenicy w drugim oku (**reakcja konsensualna**)
- Zbadaj **reakcję na zbieżność**.
  - poproś pacjenta o skupienie wzroku na twoim palcu znajdującym się około 50 cm przed jego twarzą
  - przesuwaj palec w stronę nosa pacjenta i obserwuj jego źrenice
- Zbadaj **reakcję na nastawność**. Badanie dotyczy każdego oka oddzielnie.
  - poproś pacjenta, aby spojrział na jakiś odległy przedmiot
  - umieść palec/przedmiot około 15 centymetrów w linii środkowej przed okiem pacjenta, a następnie poproś aby szybko przeniósł wzrok na ten palec/przedmiot i obserwuj jego źrenicę.
  - powtórz badanie obserwując reakcję w drugim oku

### INTERPRETACJA WYNIKÓW:

Prawidłowe źrenice są okrągłe i symetryczne.

Odruch źrenicy na światło – zwężenie źrenicy – wynik prawidłowy.

Reakcja konsensualna – jednoczesne zwężenie obu źrenic – wynik prawidłowy.

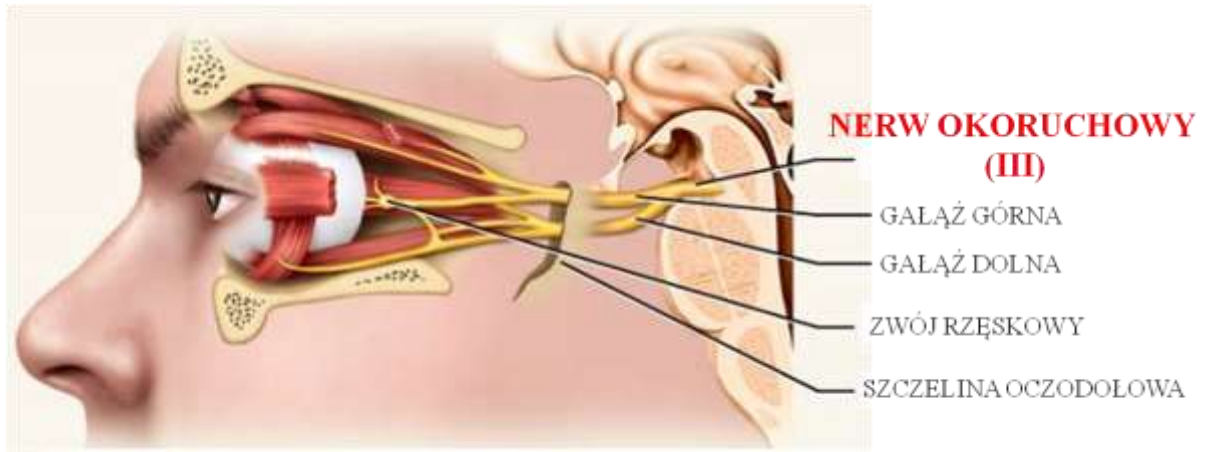
Reakcja na zbieżność – jednoczesne zwężenie obu źrenic – wynik prawidłowy.

Reakcja na nastawność – zwężenie źrenicy – wynik prawidłowy.

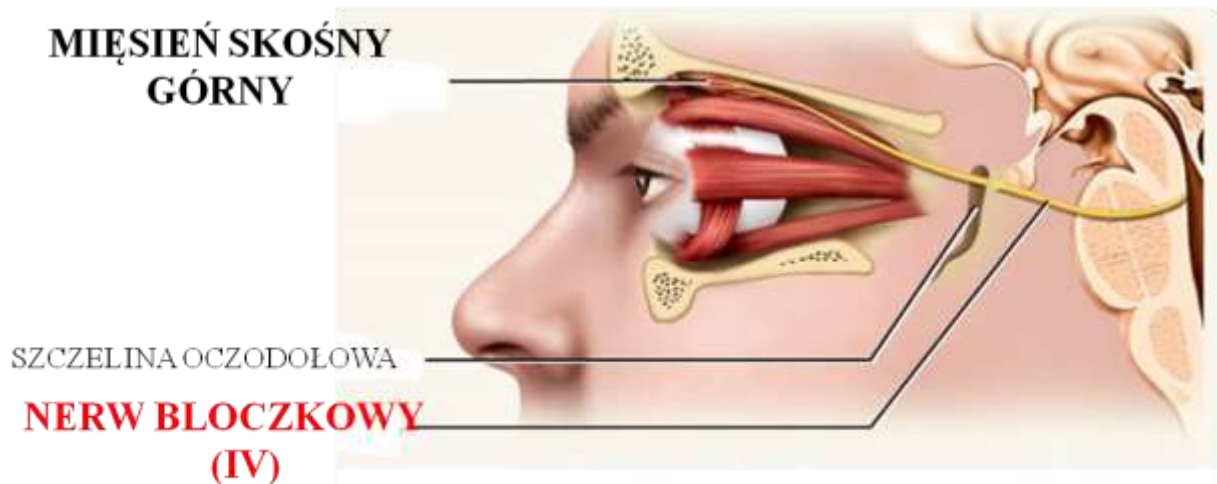
## WSKAZÓWKA KLINICZNA

Jeśli źrenice są nierówne należy zdecydować, czy nadmierne poszerzenie lub nadmierne zwężenie źrenicy dotyczy jednej (anizokoria) czy obu źrenic. W interpretacji wyników należy oceniać łącznie reakcję na światło i zbieżność. Możliwe przyczyny poszerzenia źrenic: a) nadmierne pobudzenie układu współczulnego: niektóre leki uzależniające (ectasy, kokaina, amfetamina); b) obniżona aktywność układu przywspółczulnego: leki antycholinergiczne, uraz nerwu III, uszkodzenie włókien zazwojowych na skutek infekcji wirusowych lub bakteryjnych. Możliwe przyczyny zwężenia źrenic: a) obniżona aktywność układu współczulnego; b) leki: opioidy, leki cholinergiczne, antypsychotyczne; c) starcze zwężenie źrenicy

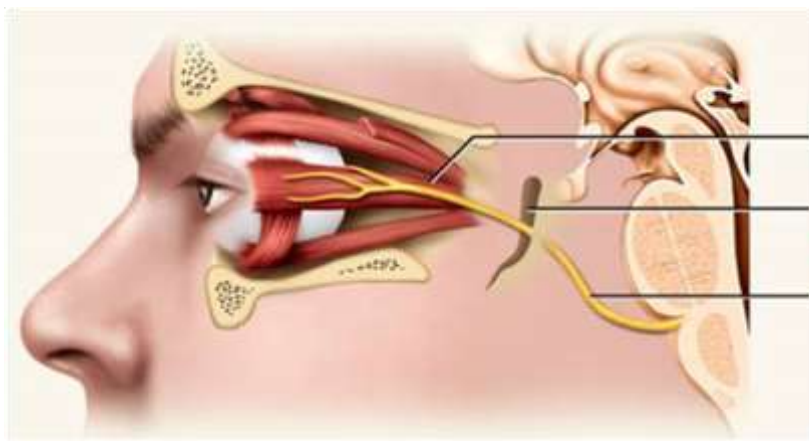
**OCZY (2) (NERW III – okoruchowy, NERW IV – boczny, NERW VI – odwodzący)**



<https://www.memorangapp.com/flashcards/124461/Lecture+1+Cranial+Nerves/#review>



<https://www.memorangapp.com/flashcards/124461/Lecture+1+Cranial+Nerves/#review>



## MIĘSIEŃ PROSTY BOCZNY

SZCZELINA OCZODOŁOWA

**NERW ODWODZĄCY  
(VI)**

<https://www.memorangapp.com/flashcards/124461/Lecture+1+Cranial+Nerves/#review>

**CEL BADANIA:** ocena kontroli ruchu gałek ocznych

### TECHNIKA BADANIA:

1. Zwróć uwagę na poziom powiek, odnotuj ewentualną asymetrię w położeniu powiek
2. Zaobserwuj spoczynkowe ustawienie gałek ocznych i pierwotny kierunek spojrzenia. Czy występuje rozbieżne lub zbieżne ustawienie gałek ocznych? Czy jedna z gałek ocznych spogląda bardziej do góry lub do dołu (skośne ustawienie gałek ocznych)?
3. Przeprowadź test przesłaniania – badanie w kierunku zeza ukrytego
  - a) poproś pacjenta, żeby spojrzał na wprost, a następnie przesłoń lewe oko pacjenta. Szybko odsłoń oko lewe pacjenta i zasłoń prawe. Obserwuj, czy występuje ruch korygujący oka lewego. Badanie powtórz zasłaniając lewe oko i obserwując prawe
4. Oceń ruchy podążania
  - a) trzymaj długopis w pozycji pionowej w odległości około 50 cm od pacjenta, w centrum jego spojrzenia.
  - b) kreśl długopisem kształt koperty i poproś pacjenta o podążanie oczami za długopisem bez poruszania głową (jeśli jest taka konieczność podtrzymaj podbródek pacjenta)
  - c) poproś o zgłaszanie przez pacjenta podwójnego widzenia, obserwuj, czy obie gałki pacjenta poruszają się płynnie, symetrycznie, w pełnym zakresie
5. Oceń ruchy sakadowe gałek ocznych
  - a) poproś pacjenta o trzymanie głowy nieruchomo i patrzenie kolejno w górę, w dół, w lewo i w prawo. Obserwuj, czy obie gałki pacjenta poruszają się płynnie, symetrycznie, w pełnym zakresie

## **INTERPRETACJA WYNIKÓW:**

Powieki są symetryczne, osie gałek ocznych są równoległe, brak zeza u pacjenta, pacjent nie zgłasza podwójnego widzenia, ruch gałek ocznych jest płynny, w pełnym zakresie – wynik prawidłowy.

## **WSKAZÓWKA KLINICZNA**

Gdy występuje podwójne widzenie obraz fałszywy to ten, który jest bledszy, bardziej obwodowy (zewnątrzny), mniej niewyraźny i powstaje w oku porażonym. Rozdwojenie obrazów jest największe podczas patrzenia w kierunku, za który odpowiada porażony mięsień.

# UKŁAD NERWOWY - ĆWICZENIA

## TWARZ (1) (NERW V – trójdzielny)

**CEL BADANIA:** ocena funkcji części czuciowej i ruchowej nerwu V.

### TECHNIKA BADANIA:

#### A. CZĘŚĆ CZUCIOWA:

- 1) za pomocą wacików, igieł (wykałaczek), zimnych przedmiotów zbadaj czucie dotyku, bólu (ostry czy tępy) i temperatury (ciepło czy zimno) w każdej z trzech gałęzi po każdej stronie nerwu V
- 2) zbadaj **odruch rogówkowy**:
  - a) poproś pacjenta o spojrzenie w górę i w prawo
  - b) zakończeniem skrzyżowanego wacika dotknij bocznej części rogówki. Obserwuj zamykanie się oczu

#### B. CZĘŚĆ RUCHOWA:

- 1) obejrzyj twarz z boku, czy nie ma zaniku mięśnia skroniowego
- 2) połóż ręce na skroni i żuchwie pacjenta, poproś aby pacjent zacisnął zęby
- 3) poproś pacjenta, aby spróbował otworzyć usta pomimo oporu ręki badającego. Rękę podłóż pod podbródek pacjenta. Obserwuj, czy żuchwa zbacza w którąkolwiek stronę.
- 4) zbadaj **odruch bródkowy**:
  - a) poproś pacjenta o niewielkie uchylenie ust. Połóż swój palec na podbródku pacjenta i uderz w niego młoteczką neurologiczną. Zaobserwuj ruch żuchwy.

### INTERPRETACJA WYNIKÓW:

Wszystkie rodzaje czucia we wszystkich gałęziach prawidłowe.

Odruch rogówkowy konsensualny – wynik prawidłowy.

Nie występują zaniki mięśnia skroniowego, żuchwa pacjenta nie zbacza w żadną ze stron – wynik prawidłowy.

W odruchu bródkowym po uderzeniu następuje skurcz mięśni żwaczy i zamknięcie ust (minimalny ruch) – wynik prawidłowy



## **TWARZ (2) (NERW VII – twarzowy)**

**CEL BADANIA:** ocena funkcji części czuciowej i ruchowej nerwu VII.

### **TECHNIKA BADANIA:**

#### A. CZĘŚĆ CZUCIOWA:

1) zapytaj pacjenta, czy zauważył jakieś zmiany w odczuwaniu smaku. Użyj roztworu o smaku słodkim, gorzkim, kwaśnym i słonym. Nanieś kolejno roztwory na przednie 2/3 długości języka. Po zastosowaniu każdego z roztworów wypłucz usta. Poproś pacjenta o rozpoznanie smaku.

#### B. CZĘŚĆ RUCHOWA:

1) sprawdź twarz pacjenta w spoczynku pod kątem asymetrii: zmarszczki na czole, fałdy nosowo-wargowe, kąty ust

2) poproś pacjenta o:

- a) uniesienie i zmarszczenie brwi (mięsień czołowy) – oceń symetrię
- b) mocne zaciśnięcie powiek (mięsień okrężny oka) – oceń symetrię i siłę zamykania powiek próbując otworzyć oczy pacjenta palcami
- c) wyszczerzenie zębów – obserwuj symetrię
- d) mocne zaciśnięcie ust (mięsień okrężny ust) – oceń symetrię i siłę zamykania ust próbując otworzyć usta pacjenta palcami
- e) nadęcie policzków a potem zagwizdanie (mięśnie policzkowy i okrężny ust) – obserwuj symetrię, naciśnij lekko na nadęte policzki – sprawdź siłę

### **INTERPRETACJA WYNIKÓW:**

Brak objawów niedowładu – wynik prawidłowy.

Symetria fałdów nosowo-wargowych, brak opadania kątów ust, symetria w działaniu wszystkich badanych u pacjenta mięśni – wynik prawidłowy.

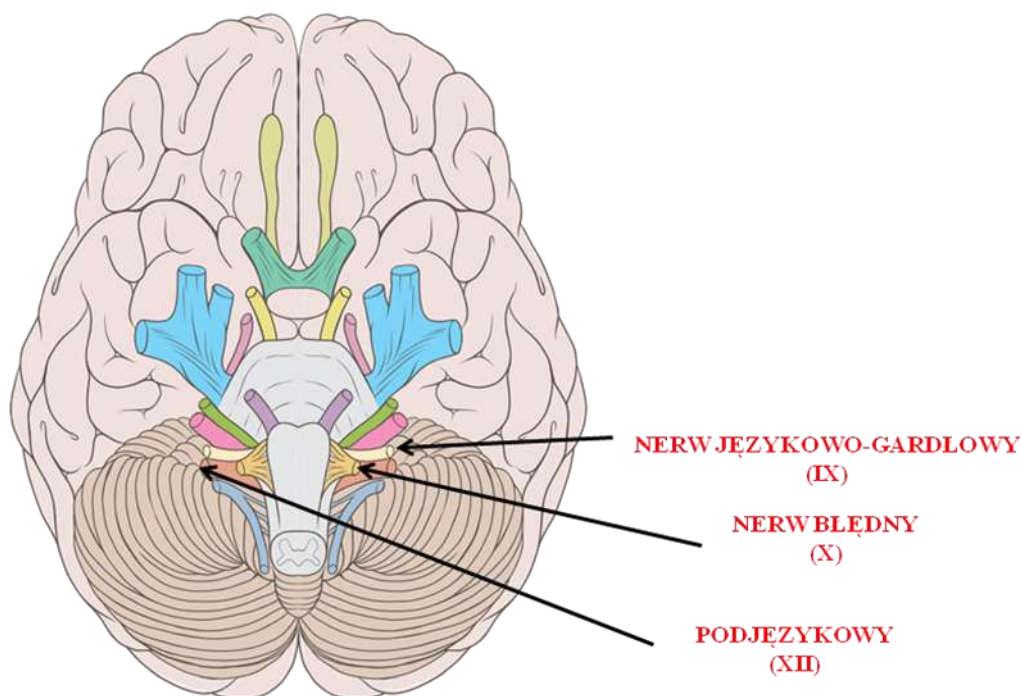
## **WSKAZÓWKA KLINICZNA**

Trzeba pamiętać, że należy porównać czucie temperatury na czubku nosa oraz tuż przed uchem, ponieważ istnieje możliwość osłabienia czucia temperatury w obwodowych częściach twarzy, z jego zachowaniem w części centralnej. Taki rodzaj zaburzeń nosi nazwę znieczulenia hełmowego. Nerw twarzowy jest nerwem nietypowym, ponieważ dolna część twarzy jest kontrolowana wyłącznie przez korę przeciwstronną, asymetria tylko dolnej połowy twarzy wskazuje na ośrodkowe pochodzenie niedowładu. Niedowład całej połowy twarzy, z wygładzeniem wszystkich fałdów mimicznych na danej połowie twarzy świadczy o porażeniu obwodowym.

# UKŁAD NERWOWY - ĆWICZENIA

## JAMA USTNA (1) (NERW IX – językowo-gardłowy, NERW X – błędny)

**CEL BADANIA:** celem badania jest ocena funkcji dolnych nerwów czaszkowych. Nerwy IX, X i XII mają podobny początek wewnątrzczaszkowy i początkowy przebieg zewnątrzczaszkowy i często wspólnie ulegają uszkodzeniu.



[https://pl.wikipedia.org/wiki/Nerwy\\_czaszkowe#/media/Plik:Brain\\_human\\_normal\\_inferior\\_view.svg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Nerwy_czaszkowe#/media/Plik:Brain_human_normal_inferior_view.svg)

## TECHNIKA BADANIA:

Poinformuj pacjenta, że badanie wymaga obejrzenia jamy ustnej, uciśnięcia języka i dotknięcia ściany gardła oraz że może być to dla pacjenta nieprzyjemne.

1) poproś pacjenta o:

- a) otwarcie jamy ustnej, obejrzyj podniebienie i język z użyciem latarki – oceń położenie języczka – czy jest położony w linii środkowej? (nerw X)
- b) wypowiedzenie „aaaa...” lub „eeee...” i obserwuj w tym czasie unoszenie się języczka – czy porusza się w linii środkowej, czy przemieszcza się na którąkolwiek stronę?
- c) żeby zakasłał – posłuchaj początku kaszlu – czy kaszel ma charakter wybuchowy, czy stopniowy (nerw X)

d) poproś pacjenta o wypowiedzenie kilku słów – czy głośność i jakość głosu są prawidłowe, czy mowa wyczerpuje się? (nerw IX, X, XII), czy występuje chrypka? (nerw X)

2) podaj pacjentowi szklankę wody i poproś go o zademonstrowanie połykania – czy proces połykania jest płynny, skoordynowany, czy występują fazy w połykaniu, czy pacjent krztusi się? (nerwy IX, X, XII)

3) zbadaj **odruch podniebienny**

a) dotknij szpatułką obu łuków podniebiennych, zaobserwuj unoszenie się łuków

4) zbadaj **odruch gardłowy** (wymiotny)

a) dotknij szpatułką tylnej ściany gardła

## **INTERPRETACJA WYNIKÓW:**

Języczek położony w linii środkowej, przemieszcza się symetrycznie, proces połykania jest płynny, skoordynowany – wynik prawidłowy.

Kaszel ma charakter wybuchowy, mowa o właściwej głośności, nie wyczerpuje się, bez chrypki – wynik prawidłowy.

Łuki podniebienne symetryczne, po dotknięciu szpatułką unoszą się – wynik prawidłowy

Po dotknięciu tylnej ściany gardła – odruch wymiotny i uniesienie języczka – wynik prawidłowy.

## **WSKAZÓWKA KLINICZNA**

Jednostronne uszkodzenie nerwu X spowoduje przesunięcie języczka w stronę nieuszkodzoną, a zmiany obustronne spowodują brak jakiegokolwiek ruchu języczka. Kaszel o stopniowym początku – kaszel byczy wskazuje na porażenie struny głosowej, połykanie po którym następuje kaszel wskazuje na uszkodzenie nerwu X

## **JAMA USTNA (2) (NERW XII – podjęzykowy)**

**CEL BADANIA:** celem badania jest ocena funkcji dolnych nerwów czaszkowych. Nerwy IX, X i XII mają podobny początek wewnątrzczaszkowy i początkowy przebieg zewnątrzczaszkowy i często wspólnie ulegają uszkodzeniu.

### **TECHNIKA BADANIA:**

1) poproś pacjenta o:

- a) otwarcie jamy ustnej, obejrzyj dziąsła – czy występuje przerost?, obejrzyj język – czy jest prawidłowej wielkości, czy występują ruchy drgające (fascykulacje) czy występują zaniki mięśni języka?
- b) wysunięcie języka – czy język porusza się w linii prostej, czy zbacza w jedną stronę?
- c) wypchnięcie policzka językiem. Oceń siłę mięśni języka, gdy język stawia opór naciskowi badającego
- d) wysuwanie języka i chowanie go tak szybko jak to możliwe, poruszanie językiem z jednej strony na drugą, szybkie powtarzanie „tik-tak, tik-tak, tik-tak” – zanotuj występowanie sztywności lub spowolnienia

### **INTERPRETACJA WYNIKÓW:**

Brak przerostu dziąseł – wynik prawidłowy.

Język prawidłowej wielkości, bez fascykulacji i zmian zanikowych – wynik prawidłowy

Język wysuwa się w linii prostej, nie zbacza w żadną ze stron – wynik prawidłowy

W czasie powtarzanych ruchów nie występuje sztywność lub spowolnienie – wynik prawidłowy.

### **WSKAZÓWKA KLINICZNA**

Język zbacza w stronę, po której występuje niedowład.

# UKŁAD NERWOWY - ĆWICZENIA

## SZYJA (NERW XI – dodatkowy)

**CEL BADANIA:** celem badania jest ocena funkcji nerwu XI.

### TECHNIKA BADANIA:

- 1) obejrzyj kark i barki pacjenta, czy nie ma zaników mięśnia mostkowo-obojętkowego i mięśnia czworobocznego)
- 2) poproś pacjenta aby:
  - a) pochylił głowę do przodu, połóż dłoń na czole pacjenta i spróbuj odchylić jego głowę z powrotem do tyłu – obserwuj oba mięśnie mostkowo-obojętkowe
  - b) obrócił głowę w bok. Podejmij próbę wyprostowania jego głowy do pozycji wyjściowej – obserwuj mięsień mostkowo-obojętkowy po stronie przeciwnej
  - c) unióś ramiona. Naciskaj na ramiona pacjenta, aby ocenić siłę mięśniową mięśnia czworobocznego

### INTERPRETACJA WYNIKÓW:

Występuje symetria w zarysie i sile działania mięśnia mostkowo-obojętkowego i czworobocznego.

### Piśmiennictwo:

- 1) Fuller G. Badanie neurologiczne. To proste., Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2009.
- 2) Goodfellow JA. Badanie neurologiczne., MediPage, Warszawa, 2017.