

BADANIE FIZYKALNE CZ. VI

Wykład + Ćwiczenia
Dr Mroczkowska Renata

Pracę chroni: Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych

1



BADANIE UKŁADU NERWOWEGO

2

BADANIE PODMIOTOWE

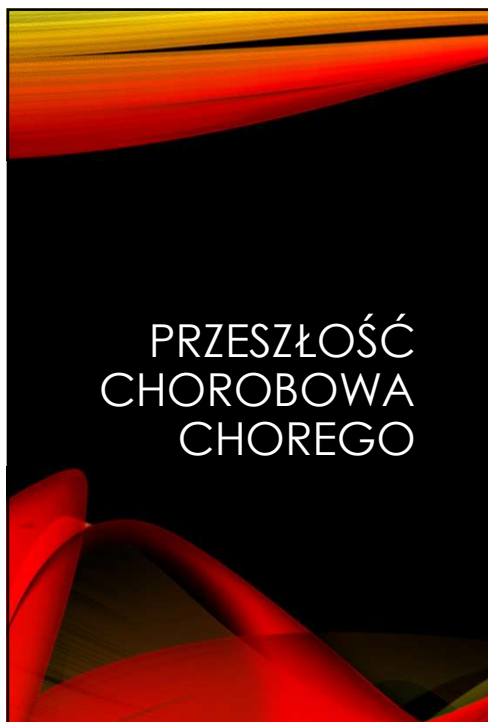
3

WYWIAD

Pytamy o ból – ruch – czucie – świadomość – drgawki

- ból głowy
- niedowład / zaburzenia czucia
- zaburzenia chodu, równowagi
- zawroty głowy
- utrata przytomności / omdlenia
- drgawki
- zaburzenia zmysłów
- zaburzenia zwieraczy
- zaburzenia pamięci, snu

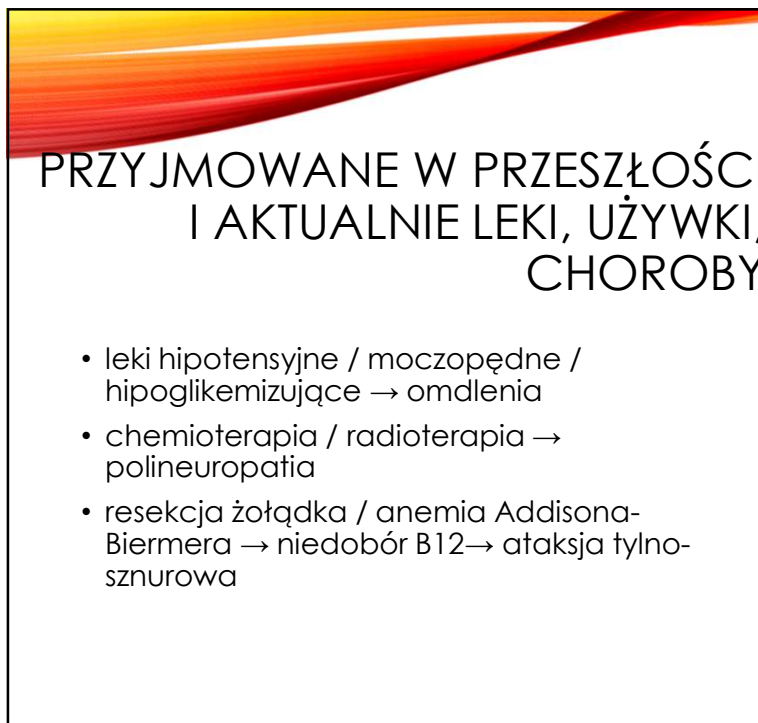
4



PRZESZŁOŚĆ CHOROBY CHOREGO

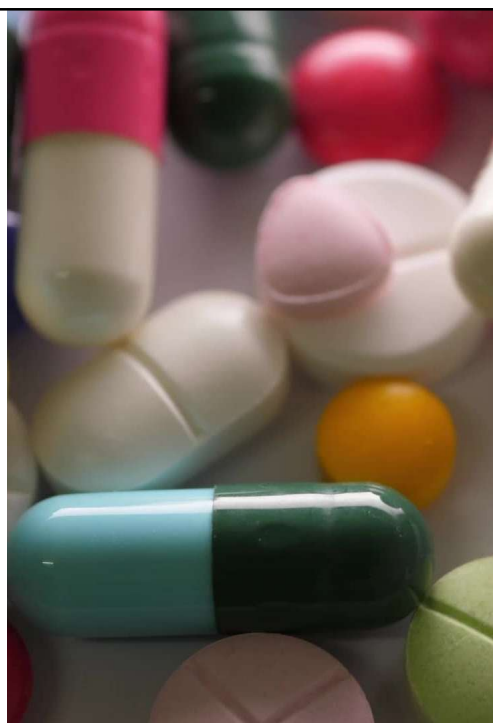
-  Powikłania neurologiczne należą do obrazu klinicznego wielu chorób ogólnoustrojowych, nierzadko stanowią ich pierwszą manifestację.
-  nadciśnienie → ryzyko udaru
-  cukrzyca → hipo/hiperglikemia, neuropatia
-  migotanie przedsionków → udar zatorowy
-  antykoagulanty → ryzyko krwawienia
-  choroba nowotworowa → objawy paranowotworowe

5



PRZYJMOWANE W PRZESZŁOŚCI I AKTUALNIE LEKI, UŻYWKI, CHOROBY

- leki hipotensyjne / moczopędne / hipoglikemizujące → omdlenia
- chemioterapia / radioterapia → polineuropatia
- resekcja żołądka / anemia Addisona-Biermera → niedobór B12 → ataksja tylnoszurowa



6

WYWIAD NEUROLOGICZNY – CZERWONE FLAGI

Objaw	Podejrzenie	Działanie
Nagły, silny ból głowy	Krwawienie podpajęczynówkowe	CT głowy NATYCHMIAST
Niedowład, afazja	Udar mózgu	Kod udarowy / CT ± tromboliza
Zaburzenia widzenia	Udar, guz, TIA	Pilna diagnostyka obrazowa
Drgawki (pierwszy napad)	Guz, krwawienie, infekcja	CT + EEG
Zaburzenia świadomości	Metaboliczne / strukturalne	ABCD + glikemia + CT

7

CO PIEŁĘGNIARKA MUSI ZGŁOSIĆ LEKARZOWI ZGŁOSIĆ NATYCHMIAST (BEZ ZWŁOKI)

nagły ból głowy, szczególnie „najsilniejszy w życiu”
 nowy niedowład, asymetria twarzy, opadanie kącika ust
 zaburzenia mowy lub widzenia
 utrata przytomności, zasłabnięcie z urazem
 pierwszy napad drgawek lub drgawki trwające
 zaburzenia świadomości (splątanie, senność, brak kontaktu)
 nagłe zaburzenia chodu / równowagi
 zaburzenia zwieraczy (nagłe)
 pogarszanie się stanu neurologicznego w obserwacji
 każdy objaw neuro u pacjenta na antykoagulantach

8



GŁÓWNE ZASADY BADANIA

badanie od głowy w dół

od ogółu do szczegółu

najpierw w pozycji leżącej

następnie stojącej

i w ruchu

po ocenie czaszki → objawy oponowe (pacjent leży płasko)

9



BADANIE PRZEDMIOTOWE

10

BADANIE NEUROLOGICZNE – CO POTRZEBA?

- młoteczek neurologiczny → odruchy
- latarka → źrenice, nerwy czaszkowe
- kamerton 512 Hz → czucie wibracji
- wacik → czucie powierzchowne
- spinacz biurowy → czucie bólu
- oftalmoskop → dno oka

Prawidłowe badanie przedmiotowe nie wyklucza choroby.
Izolowany objaw (np. objaw Babińskiego, anizokoria bez zaburzeń reakcji źrenic) bez korelacji klinicznej nie przesądza o rozpoznaniu.

11

KOLEJNOŚĆ BADANIA:

- Świadomość – orientacja auto i allopsychiczna
- Nerwy czaszkowe.
- Ruchy czynne
- Koordynacja i chód
- Odruchy
- Czucie
- Dodatkowe testy.

12

OCENA ŚWIADOMOŚCI

AVPU – OCENA WSTĘPNA (SEKUNDY)

- **A – Alert** → przytomny, logiczny kontakt
- **V – Voice** → reaguje na głos
- **P – Pain** → reaguje na ból
- **U – Unresponsive** → brak reakcji

V / P / U = NATYCHMIAST zgłoś lekarzowi

• JEŚLI AVPU = A → **SPRAWDŹ ORIENTACJĘ**

- auto – kim jestem?
- allo – gdzie, kiedy, dlaczego?
- dezorientacja → **pełna ocena GCS**

13

STAN PSYCHICZNY – ORIENTACJA AUTO- I ALLOPSYCHICZNA

ORIENTACJA AUTOPSYCHICZNA

- pacjent **wie, kim jest**
- imię i nazwisko
- wiek
- własna tożsamość
- **zaburzona** → majaczenie, otępienie, zaburzenia świadomości

ORIENTACJA ALLOPSYCHICZNA

- pacjent **wie, gdzie i kiedy jest**
- **czas** (data, pora dnia)
- **miejsce** (szpital, oddział)
- **sytuacja** (dlaczego tu jest)
- **zaburzona** → majaczenie, encefalopatia, OUN

JAK SPRAWDZAM (3 PYTANIA)

- „Jak się Pan/Pani nazywa?”
- „Gdzie teraz jesteście?”
- „Jaki mamy dziś dzień / dlaczego Pan/Pani tu jest?”

14

SKALA GLASGOW (GCS)

E – OTWIERANIE OCZU (1–4)

- **4 – samoistnie**, bez polecenia, pacjent ma otwarte oczy spontanicznie
- **3 – na głos**, mów wyraźnie, po imieniu: „Proszę otworzyć oczy” „Panie/Pani ..., proszę na mnie spojrzeć”
- **2 – na ból**, bodziec bólowy (kontrolowany!): ucisk łokcia, ucisk mięśnia czworobocznego, ucisk nadczodołowy. Polecenie (opcjonalnie): „Proszę otworzyć oczy” (w trakcie bodźca)
- **1 – brak**, brak reakcji mimo: głosu, bodźca bólowego czy pozostają zamknięte

V – MOWA (1–5)

- **5 – zorientowany**, zadaj pytania: „Jak się Pan/Pani nazywa?” „Gdzie teraz jesteśmy?” „Jaki mamy dziś dzień?” - odpowiedzi logiczne, adekwatne
- **4 – splątany** - te same pytania: pacjent odpowiada nieprecyzyjnie, myli fakty, mowa zachowana, ale dezorientacja
- **3 – pojedyncze słowa**, powiedz: „Proszę powiedzieć jak się Pan/Pani nazywa?”. Odpowiedź: pojedyncze słowa, brak sensu zdania
- **2 – niezrozumiałe dźwięki**, stymuluj głosem lub bólem: „Proszę otworzyć oczy” - jęki, mruczenie, krzyk – bez słów
- **1 – brak**, brak reakcji słownej mimo: głosu, bodźca bólowego

M – RUCH (1–6)

- **6 – wykonuje polecenia**. Polecenia: „Proszę uściśnąć moją dłoń” „Proszę podnieść rękę” - wykonuje prawidłowo
- **5 – lokalizuje ból**, bodziec bólowy + polecenie „Proszę wskazać, gdzie boli” - pacjent celowo sięga do miejsca bodźca
- **4 – ucieka od bólu**, bodziec bólowy: ucisk paznokcia / mięśnia - cofnięcie kończyny, bez lokalizacji
- **3 – reakcja zgięciowa**, bodziec bólowy - nieprawidłowe zgięcie kończyn
- **2 – reakcja wyprostna**, bodziec bólowy - sztywne wyprostowanie kończyn
- **1 – brak** - brak reakcji ruchowej mimo bólu

Świadomość ocenia się skalą Glasgow, sumując reakcję oczu, mowy i ruchu

15

SKALA GLASGOW (GCS)

GCS	Interpretacja	Znaczenie kliniczne	Działanie pielęgniarki
15	Pełna świadomość	Brak zaburzeń	Obserwacja rutynowa, dokumentacja
13–14	Łagodne zaburzenia świadomości	Ryzyko urazu OUN / zaburzeń metabolicznych	Zgłoś lekarzowi , obserwuj trend GCS, kontroluj parametry życiowe i glikemię
9–12	Umiarkowane zaburzenia świadomości	Wysokie ryzyko pogorszenia	Pilnie zgłoś lekarzowi , monitoring ciągły, tlenoterapia, przygotuj diagnostykę
≤ 8	Ciężkie zaburzenia / śpiączka	Zagrożone drogi oddechowe	Natychmiast lekarz , zabezpiecz ABC , przygotuj intubację / OIT

16

PACJENT NIEPRZYTOMNY ODMÓDZONY

- kończyny górne **wyprostowane** i **napięte** wzdłuż tułowia
- nadgarstki **zgięte**
- dłonie zaciśnięte, palce przykurczone
- kończyny dolne **sztywno wyprostowane**
- stopy w wyproście **podeszwowym**, skierowane do wewnątrz
- postawa świadczy o **ciężkim uszkodzeniu** ośrodkowego układu nerwowego.



17

PACJENT NIEPRZYTOMNY ODKOROWANY

- ✓ Kończyny górne zgięte w łokciach i przywiedzione do klatki piersiowej
- ✓ Nadgarstki zgięte
- ✓ Dłonie zaciśnięte, palce przykurczone
- ✓ Kończyny dolne wyprostowane i napięte
- ✓ Stopy w wyproście podeszwowym



- ♦ Postawa wskazuje na uszkodzenie powyżej poziomu pnia mózgu (nad namiotem mózdzku)
- ♦ Stan ciężki – wymaga pilnej oceny neurologicznej

18

BADANIE NERWÓW CZASZKOWYCH

19

OGŁĄDANIE CZASZKI

Element oglądania	Na co patrzę	Znaczenie kliniczne
Budowa czaszki	Asymetria, deformacje	Wady wrodzone, uraz
Wyraz twarzy / mimika	Twarz maskowata, grymasy, tiki	Parkinsonizm, zaburzenia pozapiramidowe
Symetria twarzy	Opadanie kącika ust	Udar, porażenie n. VII
Skóra głowy	Rany, krwiaki, zasinienia	Uraz czaszki
Krwiaki charakterystyczne	„Krwiak okularowy”, zasinienie wyrostka sutkowatego	Złamanie podstawy czaszki
Blizny / ubytki kostne	Pourazowe, po kraniotomii	Przebyte zabiegi / urazy
Zachowanie mimiki	Automatyzmy, tikowe ruchy	OUN, leki

20

KRWIAK OKULAROWY



Znaczenie kliniczne:

Typowy objaw **złamania podstawy czaszki (przedni dół czaszki)**

Często towarzyszy:

- wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego z nosa (rhinorrhoea)
- zaburzenia świadomości

21

OBJAW BATTLE'A (ZASINIENIE WYROSTKA SUTKOWATEGO)

Co to jest:

- Zasinienie za uchem (okolica wyrostka sutkowatego)
- Pojawia się zwykle po kilku godzinach od urazu

Znaczenie kliniczne:

- Wskazuje na **złamanie podstawy czaszki (środkowy dół czaszki)**

Może współistnieć z:

- krwakiem okularowym
- krwawieniem z ucha
- uszkodzeniem nerwów czaszkowych



22

BADANIE NERWÓW CZASZKOWYCH

Nerw	Jak badać	Prawidłowo	Nieprawidłowo → podejrzenie
I węchowy	„Czy czuje Pan/Pani zapach?” (najpierw sprawdzić drożność a potem każda dziurka osobno)	Rozpoznaje zapach	Anosmia → uraz, guz
II wzrokowy	Ostrość wzroku, pole widzenia „na wprost”	Widzi symetrycznie	Ubytki pola → udar, guz
III okoruchowy	„Proszę śledzić palec oczami”	Ruchy płynne	Diplopia, oczopląs → pień mózgu
	Reakcja źrenic na światło	Zwężają się symetrycznie	Anizokoria → ucisk, krwawienie
IV błoczkowy	Ruch oka w dół i do środka	Ruch prawidłowy	Diplopia pionowa
V trójdzielny	Dotyk twarzy, zaciśnięcie zębów	Czucie symetryczne	Niedoczulica → OUN

23

BADANIE NERWÓW CZASZKOWYCH

Nerw	Jak badam (co mówię / robię)	Prawidłowo	Nieprawidłowo → podejrzenie
VI odwodzący	Odwodzenie oka – do boku	Pełny ruch	Ograniczenie → pień mózgu
VII twarzowy	„Uśmiech, zmarszcz czoło”	Symetria twarzy	Asymetria → udar / Bell
VIII przedsionkowo-ślimakowy	„Czy Pan/Pani słyszy?” + równowaga	Słyszy obustronnie	Nagła głuchota, zawroty
IX językowo-gardłowy	„Proszę powiedzieć A”	Podniebienie się unosi	Dysfagia, chrypka
X błędny	Barwa głosu, połykanie	Głos czysty	Chrypka, aspiracja
XI dodatkowy	„Wzrusz ramionami”	Siła symetryczna	Oslabienie → OUN
XII podjęzykowy	„Proszę wysunąć język”	Język pośrodku	Zbacza → uszkodzenie

24

NERW WĘCHOWY

Jak wykonać:

- pacjent zamyka oczy
- badamy **każde nozdrze osobno**
- podajemy znany zapach (np. kawa, wanilia, mydło)

Co oceniam:

- rozpoznanie zapachu (nie tylko „czy czuje”)

Nie używaj:

- amoniaku (drażni n. V, nie I)

Wynik:

- prawidłowy → rozpoznaje zapach
- anosmia → brak czucia zapachu



25

NERW WZROKOWY

Badanie nerwu wzrokowego składa się z 6 elementów: ostrości wzroku, pola widzenia, reakcji źrenicy na światło, akomodacji, widzenia barwnego oraz dna oka



Badanie ostrości wzroku wykonuje się najczęściej za pomocą tablic Snellena do dali i do blizy, poczucie ruchu i światła (patrz badanie głowy)

26

BADANIE POLA WIDZENIA

- Usiądź naprzeciwko pacjenta (ok. **50 cm**, oczy na tej samej wysokości)
- Poproś pacjenta o **patrzenie w Twój nos**
- **Zasłoń jedno oko pacjenta** (Ty zastaniasz przeciwne swoje)
- Ustaw ręce w **obwodowych częściach pola widzenia**
- Poruszaj palcami: od obwodu do środka w **4 kwadrantach** (górze, dół, prawa, lewa)
- Pacjent:
 - mówi „widzę”
 - podaje liczbę palców
- Powtórz dla drugiego oka



- niedowidzenie połowiczne (hemianopsja)
- ubytki kwadrantowe sugerują **uszkodzenie drogi wzrokowej (nerw II – kora potyliczna)**

27

REAKCJA ŻRENIC NA ŚWIATŁO

- Przyciemnij światło (jeśli możliwe)
- Oceń wyjściowo: wielkość źrenic, symetrię
- Oświetl jedno oko z boku (latarką)
- Obserwuj:
 - reakcja bezpośrednia → zwężenie oświetlanej źrenicy
 - reakcja pośrednia (konsensualna) → zwężenie drugiej źrenicy
- Powtórz dla drugiego oka



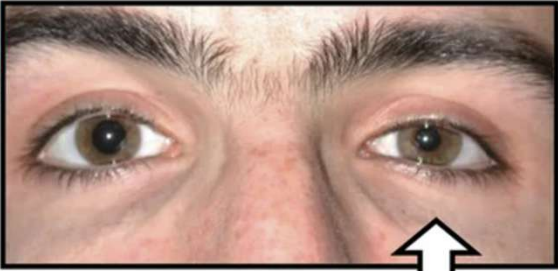
Nieprawidłowości:

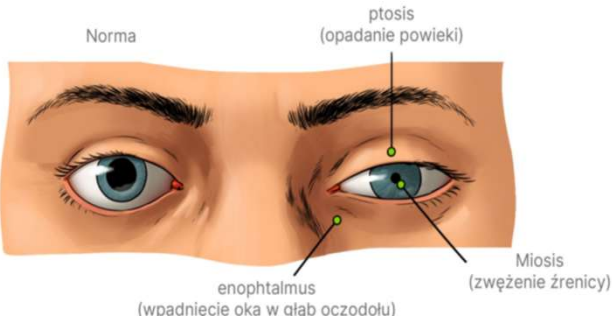
- brak reakcji → uszkodzenie II lub III
- anisokoria (nierówne źrenice)
- brak reakcji pośredniej

28

ZESPÓŁ HORNERA

A

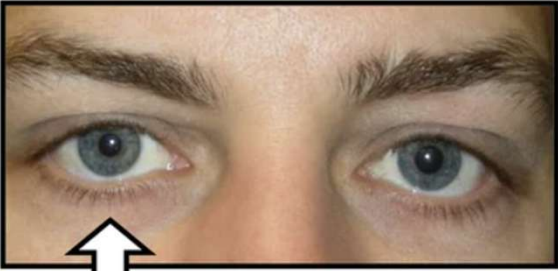




Norma ptosis (opadanie powieki)

enophthalmos (wpadnięcie oka w głąb oczodołu) Miosis (zwężenie źrenicy)

B



Najczęstsze przyczyny to m.in. udar pnia mózgu, guz szczytu płuca (Pancoasta), uraz szyi lub rozwarstwienie tętnicy szyjnej.

29

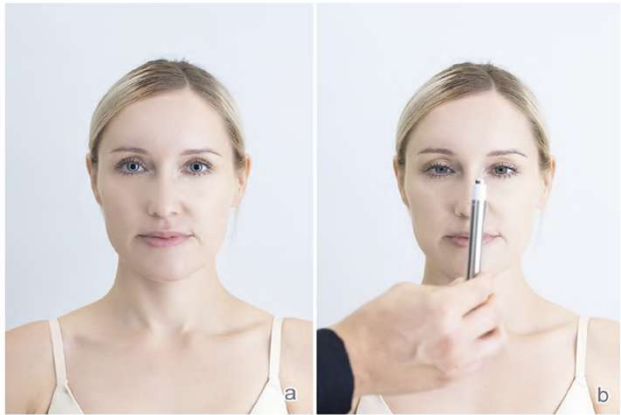
REAKCJA ŻRENIC NA AKOMODACJĘ

Wypowiedź do pacjenta:
„Proszę patrzeć na daleki punkt przed sobą, a następnie na mój palec zbliżany do nosa.”

Wykonanie:
Pacjent patrzy w dal (rozluźnienie akomodacji)
Ustaw palec ok. **30–40 cm od oczu**
Powoli zbliżaj palec do nosa pacjenta
Obserwuj oczy

Prawidłowa reakcja (triada):

- **zwężenie źrenic** (miosis)
- **zbieżność gałek ocznych** (konwergencja)
- **akomodacja soczewki** (niewidoczna bezpośrednio)



Źrenice równe, okrągłe, prawidłowo reagujące na światło i zbieżność/akomodację

30

BADANIE WIDZENIA BARWNEGO

Wykonanie:

- Zapewnij **dobre, naturalne oświetlenie**
- Trzymaj tablice ok. **70–75 cm** od pacjenta
- Każdą tablicę pokazuj **ok. 3 sekundy**
- Pacjent podaje widzianą liczbę
- Powtórz dla kilku tablic

Co oceniam:

- prawidłowość rozpoznawania liczb
- szybkość odpowiedzi
- ewentualne błędy

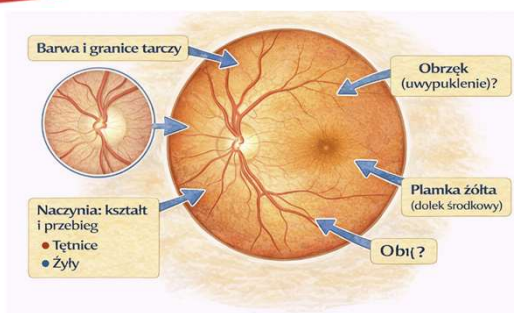
Interpretacja:

- prawidłowe odpowiedzi → widzenie barwne zachowane
- błędy → podejrzenie **zaburzeń widzenia barw** (najczęściej czerwono-zielone)



31

BADANIE DNA OKA



- Badanie dna oka wykonuje się oftalmoskopem.
- Ocenia się tarczę nerwu wzrokowego pod względem barwy, granic, przebiegu naczyń oraz obecności obrzęku lub uwypuklenia.



32

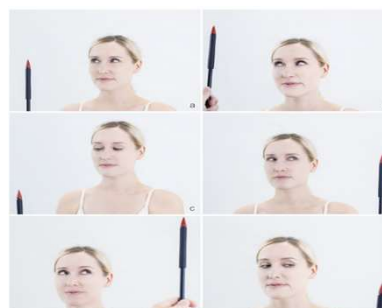
NERW III - OKORUCHOWY

- Ze względów praktycznych badanie wykonujemy wspólnie dla nerwu III, IV i VI.
- Badanie **nerwu okoruchowego** składa się z 2 elementów: **obserwacji oraz oceny ruchomości gałki ocznej.**

Ruchomość gałki ocznej

- pacjent siedzi w odległości wyciągnięcia ramion,
- badający prosi, by skupił wzrok na przedmiocie (np. główka młotka neurologicznego)
- i podążył wzrokiem (nie ruszając głową) za wspomnianym przedmiotem, kreślącym w powietrzu **kształt litery H**

Ruchy gałek ocznych są kontrolowane przez nerwy czaszkowe III, IV i VI.



Nerw III odpowiada za:

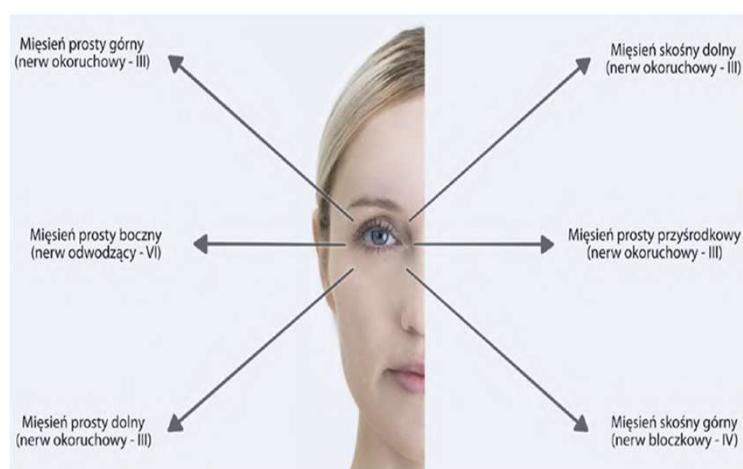
- ruch oka **do góry**
- ruch oka **w dół**
- ruch oka **do wewnątrz**
- **unoszenie powieki**
- **zwięźenie źrenicy** (reakcja na światło)

33

NERW IV- BLOCZKOWY

odpowiada za:

- ruch oka **w dół i do wewnątrz**
- pacjent ma problem przy patrzeniu w dół (np. schodząc ze schodów)

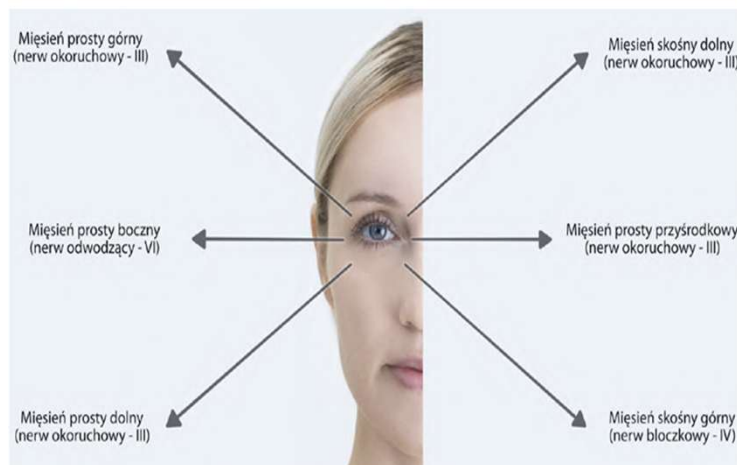


34

NERW VI - ODWODZĄCY

odpowiada za:

- ruch oka **na zewnątrz**
brak odwodzenia = zez zbieżny



35

NERW V - TRÓJDZIELNY

Ocena:

1. Czuć na twarzy (V1, V2, V3)

Czuć powierzchowne:

- **Dotyk**
- **Ból**
- **Temperatura**



Pacjent ma zamknięte oczy. Badający delikatnie dotyka symetrycznie obu stron twarzy (np. gazikiem lub palcem), porównując odczucia pacjenta.

Ocena obejmuje:

V1 (oczny) – okolica czoła

V2 (szczękowy) – okolica policzka

V3 (żuchwowy) – okolica żuchwy

Pacjent informuje, czy odczucie dotyku jest jednakowe po obu stronach twarzy.

36

NERW V - TRÓJDZIELNY

1. Czucie na twarzy (V1, V2, V3)

Czucie powierzchowne:

- Dotyk
 - **Ból**
 - Temperatura
-
- czy rozróżnia ostre vs tępe
 - czy czucie jest równe po obu stronach
- czy jest:**
- osłabione (niedoczulica)
 - Zniesione
 - nasilone (przeczulica)



37

NERW V - TRÓJDZIELNY

1. Czucie na twarzy (V1, V2, V3)

Czucie powierzchowne

- Dotyk
- Ból
- **Temperatura**



Badanie temperatury –
niewzbudzoną kamertonem

38

NERW V - TRÓJDZIELNY

1. Czucie na twarzy (V1, V2, V3)

Czucie głębokie

- wibracja (kamerton)
- ucisk



Badanie czucia – wzbudzonym kamertonem

39

NERW V - TRÓJDZIELNY

1. Czucie na twarzy (V1, V2, V3)

Czucie głębokie

- wibracja (kamerton)
- ucisk

① V1 – nerw oczny (czoło)

- ➔ nad **oczodołem** – nad brwią ➔ nad **oczodołem**
- ➔ połóż palece na **środku** brwi ➔ to otwór **nadoczodołowy**

② V2 – nerw szczękowy (policzek)

- ➔ zejźdź palcem na dół spod źrenicy ➔ pod **oczodołem**
- ➔ ok. 1–2 cm poniżej oka ➔ to otwór **podoczodołowy**

③ V3 – nerw żuchwowy (broda)

- ➔ broda – bocznie od środka ➔ znajdź **środek brody**
- ➔ lekko w bok (ok. 2 cm) ➔ to otwór **bródkowy**



40

NERW V - TRÓJDZIELNY

2. **Badanie motoryki**
składa się z 4 elementów:

- **obserwacji,**
- oceny napięcia
- i siły mięśniowej
- oraz badania odruchów

1. **Mięśnie:** czy nie ma zaniku mięśnia skroniowego (zapadnięcie nad łukiem jarzmowym) czy nie ma asymetrii mięśni żwaczy
2. **Ruch żuchwy:** czy przy otwieraniu ust: **żuchwa nie zbacza na jedną stronę**

41

NERW V - TRÓJDZIELNY

2. **Badanie motoryki**
składa się z 4 elementów:

- obserwacji,
- **oceny napięcia**
- siły mięśniowej
- oraz badania odruchów

- Napięcie mięśni żwaczy ocenić można poprzez symetryczną palpację mięśni skroniowych i mięśni żwaczy,
- zarówno w stanie rozluźnienia, jak i skurczu (prosi się pacjenta, by zaciśnął zęby),
- zwracając uwagę na objętość oraz napięcie mięśni



42

NERW V - TRÓJDZIELNY

2. Badanie motoryki

składa się z 4 elementów:

- obserwacji,
- oceny napięcia
- **siły mięśniowej**
- oraz badania odruchów



Badanie siły mięśni żucia wykonuje się testami oporowymi.

Pacjent **lekko otwiera usta**

Badacz **przesuwa żuchwę w bok**, pacjent stawia opór → ocena mięśni skrzydłowych

Następnie pacjent **zaciska zęby** → ocena mięśni żwaczy i skroniowych

Można też poprosić o **wysunięcie żuchwy do przodu** przeciw oporowi

Zawsze porównujemy obie strony i stabilizujemy głowę pacjenta.

43

NERW V - TRÓJDZIELNY

3. Odruchy

- **odrzuch rogówkowy**
- odruch żuchwowy.
- **Odruch rogówkowy:** pacjent patrzy w górę i w bok,
- a badający delikatnie dotyka brzegu rogówki skręconym wacikiem.
- Prawidłową odpowiedzią jest **zamknięcie obu powiek**.

Różnice praktyczne
rogówkowy: bardziej „czysty” neurologicznie, ważniejszy klinicznie
spojówkowy: łagodniejszy, mniej precyzyjny przy badaniu neurologicznym zwykle ważniejszy jest **odrzuch rogówkowy**



Odruch rogówkowy



Odruch spojówkowy

44

NERW V - TRÓJDZIELNY

3. Odruchy

- odruch rogówkowy
- **oddech żuchwowy.**

Odruch żuchwowy:

- pacjent ma lekko otwarte usta,
- a badający uderza młotkiem neurologicznym w palec położony na brodzie.
- Prawidłowo odruch jest **słaby lub nieznaczny.**

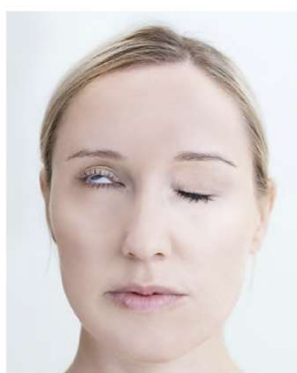


45

NERW VII - TWARZOWY

Badanie składa się z 5 elementów:

- **obserwacji symetrii twarzy,**
- badania siły mięśniowej,
- wydzielania łez,
- badania smaku
- i nadwrażliwości na dźwięki.



Porażenie Bella - obwodowe

- **obwodowe porażenie VII:** zajęta cała połowa twarzy, także czoło i domykanie oka,
- **centralne porażenie VII:** zwykle bardziej zajęta dolna część twarzy, przy względnie oszczędzonym czole.

Porażenie Bella to nagłe obwodowe porażenie nerwu VII, objawiające się **jednostronnym osłabieniem** całej połowy twarzy, w tym czoła, powieki i kąćka ust.

Typowe objawy:

- asymetria twarzy
- opadanie kąćka ust
- spłycenie bruzdy nosowo-wargowej
- trudność / niemożność zamykania oka
- osłabienie czoła i brwi po zajętej stronie



Typowe objawy:

- asymetria twarzy
- opadanie kąćka ust
- spłycenie bruzdy nosowo-wargowej
- trudność / niemożność zamykania oka
- osłabienie czoła i brwi po zajętej stronie

NERW VII

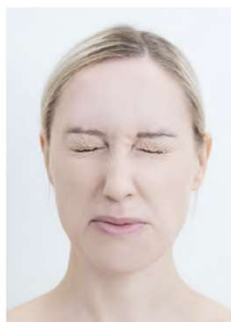
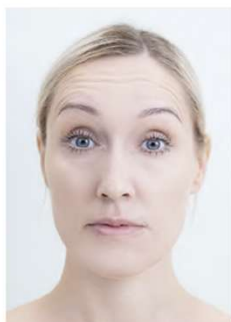
- ✓ obwodowe, jednostronne osłabienie całej połowy twarzy

46

NERW VII - TWARZOWY

Badanie siły mięśniowej służy do oceny możliwości ruchowych mięśni mimicznych twarzy.

- Prosi się pacjenta, aby naśladował pokazane przez badającego grymasy:
- marszczenie czoła,
- zaciskanie szpar powiek,
- odstawianie (wyszczerzanie) zębów (uśmiech),
- nabranie powietrza i wydęcie policzków,
- wysunięcie ust do przodu.



47

NERW VII - TWARZOWY

Badanie składa się z 5 elementów:

- obserwacji symetrii twarzy,
- badania siły mięśniowej,
- **wydzielania łez,**
- **badania smaku**
- **i nadwrażliwości na dźwięki.**

Nadwrażliwość bada się poprzez kłaśnięcie rękoma przy uchu pacjenta. Porównujemy jakość odbioru bodźców dźwiękowych w prawym i lewym uchu, interpretując, jak pacjent subiektywnie ocenia charakter dźwięku.

Wydzielanie łez ocenia się **testem Schirmera**:

- po 5 minutach mierzy się długość zwilżenia paska.
- Wynik poniżej 15 mm sugeruje upośledzenie wydzielania łez.



Bada się smak na przednich 2/3 języka, bo ten obszar przewodzi smak głównie przez strunę bębenkową nerwu VII.

- Do testu można użyć roztworów słodkiego, słonego, kwaśnego lub gorzkiego.



48

NERW VIII- PRZEDSIONKOWO-ŚLIMAKOWY

- **Równowaga** – bodźce równoważne z trzech kanałów półkolistych oraz z przedsionka.
- **Słuch** – informacje z komórek słuchowych narządu spiralnego ślimaka

Badanie części przedsionkowej nerwu VIII i narządu równowagi robi się po to, żeby sprawdzić, czy zawroty głowy, chwieianie i zaburzenia równowagi wynikają z uszkodzenia błędnika lub nerwu przedsionkowego

Badanie funkcji słuchowej nerwu przedsionkowego i funkcji słuchowej ucha wewnętrznego składa się z:

- ogólnego badania słuchu oraz prób Rinneho, Webera,



Patrz: badanie głowy

49

NERW IX-NERW JĘZYKOWO-GARDŁOWY

Za co odpowiada:

- **czucie** z gardła, migdałka i tylnej 1/3 języka,
- **smak** z tylnej 1/3 języka,
- udział w **połykaniu**,
- udział w **odruchu gardłowym**,

Co oceniasz w badaniu:

- obecność **odruchu gardłowego**,
- czucie w obrębie gardła,
- połykanie,
- pośrednio także smak z tylnej 1/3 języka.

Nerwy IX i X bada się razem, ponieważ współpracują podczas połykania, unoszenia podniebienia i w odruchu gardłowym.

- Badanie motoryki należy wykonać poprzez poproszenie pacjenta o otworzenie ust i długą fonację litery „a”.
- Badający obserwuje symetrię ustawienia łuków podniebienia oraz położenie języczka w spoczynku
- oraz zdolność do ich uniesienia podczas fonacji



50

NERW IX-NERW JĘZYKOWO-GARDŁOWY

Odruch podniebienny:

- po dotknięciu łuku, podniebienie powinno

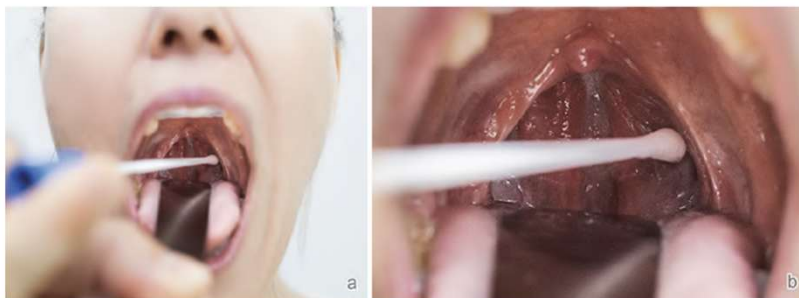
IX-X = głos, podniebienie, odruch gardłowy, połykanie

Prawidłowo:

- uniesienie łuków podniebiennych / podniebienia miękkiego,
- języczek pozostaje pośrodkowo
- lub podniebienie unosi się symetrycznie.

Nieprawidłowo:

- asymetria unoszenia podniebienia,
- osłabienie reakcji po jednej stronie,
- języczek zbacza w stronę zdrową przy jednostronnym niedowładzie.



51

NERW IX-NERW JĘZYKOWO-GARDŁOWY

Odruch gardłowy

Dotknij delikatnie tylnej ściany gardła lub łuku podniebiennego szpatułką albo wymazówką i obserwuj reakcję.

Nerwy IX i X bada się razem, ponieważ współpracują podczas połykania, unoszenia podniebienia i w odruchu gardłowym.

Prawidłowo:

- skurcz mięśni gardła,
- uniesienie podniebienia miękkiego,
- odruch wymiotny / reakcja obronna.

Nieprawidłowo:

- brak odruchu gardłowego,
- osłabienie reakcji po jednej stronie,
- asymetria unoszenia podniebienia.



52

NERW X -BŁĘDNY

Za co odpowiada:

- ruchy podniebienia miękkiego, gardła i krtani,
- udział w połykaniu,
- wpływ na głos i fonację,
- udział w odruchu gardłowym i podniebiennym.

Co oceniasz w badaniu:

- głos pacjenta (czy nie ma chrypki, nosowania),
- unoszenie podniebienia przy „aaa”,
- ustawienie języczka,
- połykanie,
- odruch gardłowy i podniebienny.

Nerwy IX i X bada się razem, ponieważ współpracują podczas połykania, unoszenia podniebienia i w odruchu gardłowym.



Badanie objawów dodatkowych nerwu błędnego:

- a) kaszel,
- b) połykanie,
- c) tętno (bradykardia/tachykardia)

53

REGULACJA PRACY SERCA PRZEZ NERWY IX I X

Próba Valsalvy

Manewr wagotoniczny, który może przerywać wybrane tachyarytmie nadkomorowe.

Cel

Regularna tachykardia nadkomorowa u stabilnych pacjentów (np. AVNRT)

Jak wykonać?

- a) Usiądź, weź głęboki wdech, zamknij usta i zatkać nos.
- b) Parcie przez 10–20 sekund, jakby chciało się wykonać ręczne nadmuchiwanie (jak w balonik).
- c) Puść nos i otwórz usta, oddychaj głęboko i połóż się na 10–15 sekund.

Efekty działania

- Zwolnienie rytmu serca
- Utrudniony wyrzut komorowy → spadek ciśnienia (po wysiłku również szybkie zwiększenie ciśnienia)
- Puść nos i otwórz usta, oddychaj głęboko i połóż się na 10–15 sekund.

Ostrzeżenie:

- Nie próbuj wykonywać samodzielnie
- Unikaj u osób z problemami sercowymi (zwłaszcza ciężką stenozą aortalną)
- Jeśli czujesz zawroty głowy, przerwij próbę!

- **Nerw językowo-gardłowy (IX)** przewodzi impulsy z baroreceptorów zatoki szyjnej,
- natomiast **nerw błędny (X)** wywołuje odpowiedź przywspółczulną prowadzącą do zwolnienia czynności serca.

Efekt kliniczny: zwolnienie rytmu serca w wybranych tachyarytmach nadkomorowych

Masaż zatoki szyjnej

Manewr wagotoniczny w wybranych tachyarytmach nadkomorowych, który może przerywać arytmie.

Cel

Regularna tachykardia nadkomorowa u stabilnych pacjentów (np. AVNRT)

Jak wykonać?

- Uciskaj zatokę szyjną przez nie więcej niż 5–10 sekund
- Nigdy po obu stronach jednocześnie

Przeciwwskazania

- Szmer nad tętnicą szyjną
- TIA lub udar mózgu w ostatnich 3 miesiącach
- Znaczne zwężenie tętnicy szyjnej

Ostrzeżenie:

- Nie rób tego samodzielnie!!
- Próba tylko po wykluczeniu przeciwwskazań naczyniowych
- U osób starszych, zwłaszcza z miażdżycą tętnic szyjnych, ma ryzyko udaru, **BAŹ OSTROŻNY!**

54

NERW XI - DODATKOWY

Za co odpowiada:

- mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy
- mięsień czworoboczny

Co oceniasz:

- ustawienie i symetrię barków,
- zanik mięśni,
- siłę obracania głowy,
- siłę unoszenia barków.

Jak badać:

- poproś pacjenta, aby obrócił głowę przeciw oporowi,
- następnie poproś, aby unióś barki przeciw oporowi.



55

NERW XII- PODJĘZYKOWY

Za co odpowiada: ruchy języka

Co oceniasz:

- położenie języka w spoczynku,
- zaniki mięśni, drżenia (fascykulacje),
- symetrię ruchów języka,
- siłę języka.

Jak badać:

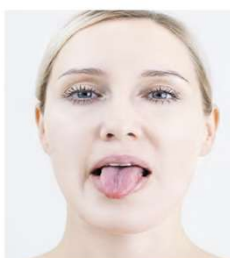
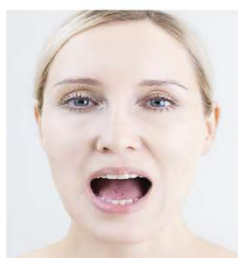
- poproś pacjenta, aby wysunął język,
- oceń, czy język nie zbacza na bok,
- poproś o ruchy na boki,
- oceń siłę: pacjent napiera językiem na policzek przeciw oporowi.

Prawidłowo:

- język pośrodkowo,
- ruchy symetryczne,
- siła zachowana.

Nieprawidłowo:

- zboczenie języka w stronę uszkodzenia (uszkodzenie obwodowe),
- zanik mięśni,
- fascykulacje,
- osłabienie siły.



56

NERWY CZASZKOWE – BADANIE W PODEJRZENIU UDARU

Nerw	Jak badać (30 sekund)	Alarmowy objaw udarowy
II wzrokowy	„Proszę patrzeć na mnie – czy widzi Pan/Pani wszystko?”	Nagła utrata wzroku, ubytek pola
III okoruchowy	Ruchy oczu + źrenice	Anizokoria, opadanie powieki
VI odwodzący	Odwodzenie oka – do boku	Podwójne widzenie
VII twarzowy	„Proszę się uśmiechnąć”	Opadanie kącika ust
IX, X gardło	Mowa, „Aaa”	Bełkot, dysfagia
XI dodatkowy	„Proszę wzruszyć ramionami”	Oslabienie jednostronne
XII podjęzykowy	„Proszę wysunąć język”	Zbaczenie języka

57

OBJAWY OPONOWE

58

OBJAWY OPONOWE

Objawy oponowe – grupa objawów neurologicznych występujących w przypadku podrażnienia opon mózgowo-rdzeniowych.

Najczęściej pojawiają się w:

zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych,

zapaleniu mózgu,

krwotoku podpajęczynówkowym.

mogą także towarzyszyć guzom wewnątrzczaszkowym oraz być następstwem urazów.

59

SZTYWNOŚĆ KARKU

- **Technika badania.** Pacjent leży **na plecach, bez poduszki**. Badacz wykonuje **powolne bierne przygięcie głowy do mostka**, stabilizując klatkę piersiową.
- **Wynik prawidłowy (ujemny objaw).** Pacjent brodą bez trudu dotyka klatki piersiowej.
- **Wynik dodatni (sztywność karku)** występuje opór mięśniowy, ograniczenie lub brak możliwości przygięcia głowy

- **Ocena nasilenia.** Odległość między brodą a klatką piersiową mierzy się **palcami pacjenta** podczas próby przygięcia.

Objaw występuje w:

- zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych
- krwotoku podpajęczynówkowym
- wzroście ciśnienia śródczaszkowego
- innych stanach podrażnienia opon

Nie badać przy podejrzeniu niestabilności kręgosłupa szyjnego (np. po urazie)

60

SZTYWNOŚĆ KARKU



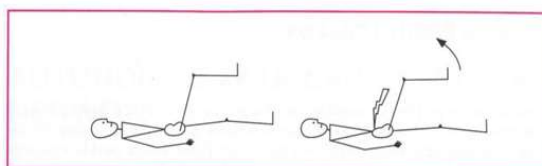
61

OBJAW KERNIGA

- **Technika badania.** Pacjent leży na plecach. Zginamy kończynę dolną w **biodrze i kolanie do 90°**. Następnie próbujemy **biernie wyprostować kolano**
- **Wynik prawidłowy (ujemny).** Pełny wyprost kolana bez bólu i oporu.
- **Wynik dodatni** – blokada w tylnej części uda / pleców, opór mięśniowy, niemożność pełnego wyprost

Występuje w:

- zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych
- krwotoku podpajęczynówkowym
- innych stanach podrażnienia opon



62

OBJAW KERNIGA

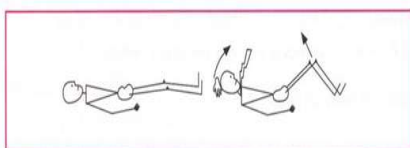


63

OBJAW BRUDZIŃSKIEGO

GÓRNY

- **Co oceniamy?** Odruchową reakcję kończyn dolnych przy zginaniu szyi.
- **Technika badania.** Podczas badania sztywności karku (bierne przygięcie głowy do klatki piersiowej) obserwujemy nogi.
- **Wynik dodatni.** Mimowolne zgięcie kończyn dolnych w biodrach i kolanach.



DOLNY

- **Co oceniamy?** Odruch skrzyżowany kończyn dolnych.
- **Technika badania.** Zginamy jedną kończynę dolną w biodrze i kolanie. Obserwujemy drugą kończynę.
- **Wynik dodatni.** Druga noga zgina się odruchowo.

64

OBJAW BRUDZIŃSKIEGO

GÓRNY



DOLNY



65

BOLESNOŚĆ UCISKOWA GAŁEK OCZNYCH

- **Technika badania.** Pacjent ma **zamknięte powieki**. Badacz wykonuje **bardzo delikatny ucisk na gałki oczne przez powieki**.
- **Wynik prawidłowy (ujemny).** Brak dolegliwości bólowych.
- **Wynik dodatni.** Wyrażna reakcja bólowa przy lekkim ucisku.

Nie wykonuje się badania przy:

- urazie oka
- jaskrze
- stanie po operacjach okulistycznych
- podejrzeniu wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego

66

BOLESNOŚĆ UCISKOWA GAŁEK OCZNYCH



67

OBJAW AMOSSA (OBJAW TRÓJNOGU)

- **Technika badania.** Prosimy pacjenta, aby z pozycji leżącej przeszedł do siedzącej.
- **Wynik prawidłowy (ujemny).** Pacjent siada swobodnie, bez podpierania się rękami.
- **Wynik dodatni.** Podczas siadania pacjent:
 - **podpiera się rękami ustawionymi za plecami,**
 - **przyjmuje pozycję przypominającą trójnog,**
 - **uniką zginania tułowia z powodu bólu i napięcia.**

Może występować w:

- zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych
- krwotoku podpajęczynówkowym
- innych stanach podrażnienia opon
- **To objaw obserwacyjny, nie wywołujemy go na siłę — oceniamy spontaniczne zachowanie chorego.**

68

BADANIE UKŁADU RUCHU

69

BADANIE UKŁADU RUCHU

Badanie układu ruchu obejmuje

- ocenę postawy,
- chodu,
- równowagi,
- siły i napięcia mięśni,
- koordynacji
- zakresu ruchu w stawach.

70

OGŁĄDANIE POSTAWY

• Oceniamy z przodu, z boku i z tyłu:

- symetria barków, łopatek, miednicy
- ustawienie głowy i kręgosłupa
- skrzywienia (skolioza, kifoza, lordoza)
- koślawość/szpotałość kolan
- ustawienie stóp

Obserwacja	Może wskazywać na
asymetria barków	skolioza, niedowład
odstające łopatki	uszkodzenie n. piersiowego długiego
przechylenie miednicy	skrócenie kończyny
nadmierna lordoza	osłabienie mięśni brzucha
kifoza	osteoporoza, wady postawy

71

OCENA CHODU

Oceniamy:

- długość kroku
- szerokość podstawy
- płynność ruchu
- naprzemienne ruchy rąk
- stabilność

Dodatkowo:

- chód na palcach
- chód na piętach

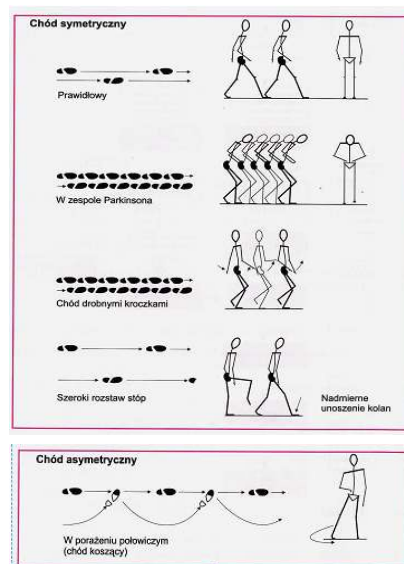
Element	Na co zwracamy uwagę
Długość kroku	skrócony, nierówny
Szerokość podstawy	wąska / szeroka
Płynność ruchu	sztywny, przerywany
Ruchy rąk	naprzemienne czy brak współruchów
Stabilność	chwieanie, zbaczanie z toru

72

TYPOWE NIEPRAWIDŁOWE CHODY

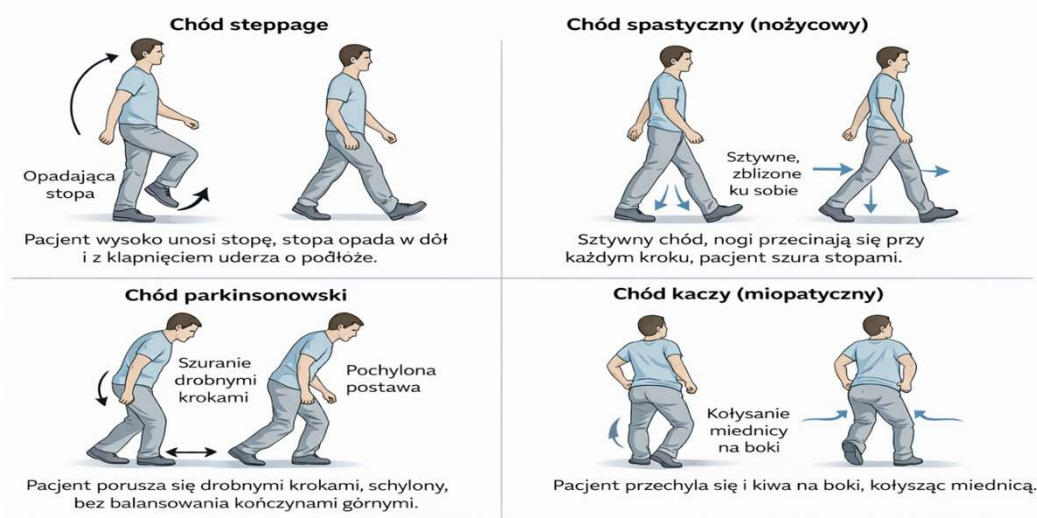
Typ chodu	Cechy	Sugeruje
Parkinsonowski	drobne kroki, brak ruchów rąk, pochylona sylwetka	choroba Parkinsona
Ataktyczny (mózdkowy)	szeroka podstawa, chwiejność	uszkodzenie mózdzku
Koszący (hemiparetyczny)	wyprostowana noga zatacza łuk	udar, niedowład połowiczny
Broczący (opadająca stopa)	wysokie unoszenie kolan	neuropatia strzałkowa
Kaczkowaty	kołysanie miednicy	miopatie

- Nieemożność chodzenia na palcach wskazuje na uszkodzenie segmentu S1,
- natomiast trudność w chodzeniu na piętach sugeruje zajęcie L5



73

ZABURZENIA CHODU



74

PODSUMUJMY

Jeśli widzisz...	Myśl o...
szeroka podstawa	mózdzek
noga „sztywna jak kij”	udar
drobne kroczki	Parkinson
wysokie unoszenie kolan	opadająca stopa (L5)
patrzy pod nogi	czucie głębokie

75

PRÓBA ROMBERGA – OCENA RÓWNOWAGI



Co oceniamy? Czy pacjent utrzymuje postawę stojącą przy ograniczeniu kontroli wzrokowej. Test różnicuje zaburzenia **czucia głębokiego** od **uszkodzenia mózdzku**.



Technika badania. Pacjent stoi **ze złączonymi stopami**. Ręce wyciągnięte przed siebie. Najpierw **oczy otwarte**, potem **zamknięte**. Badacz stoi blisko (asekuracja!)



Co obserwujemy? chwieianie ciała, utrata równowagi, kierunek padania, czy objawy nasilają się po zamknięciu oczu



Wynik prawidłowy (Romberg ujemny). Pacjent stoi stabilnie: z otwartymi oczami i z zamkniętymi oczami



Wynik dodatni – objaw Romberga. Pacjent: utrzymuje równowagę przy otwartych oczach, **chwieje się lub pada po zamknięciu oczu**

76

PRÓBA ROMBERGA – OCENA RÓWNOWAGI



77

SZYBKA OCENA PRZYCZYN ZABURZEŃ RÓWNOWAGI

Cecha	Mózdzek	Czucie głębokie	Błądnik (układ przedsionkowy)
Postawa stojąca	chwiejna cały czas	stabilna przy oczach otwartych	chwiejna, odchylenie w jedną stronę
Próba Romberga	chwanie przy otwartych i zamkniętych oczach	chwanie po zamknięciu oczu	nasila się po zamknięciu oczu
Chód	szeroka podstawa, „pijany chód”	stąpanie ciężkie, patrzy na nogi	zbaczanie w stronę uszkodzenia
Koordinacja kończyn	zaburzona (palec–nos niecelny)	prawidłowa	prawidłowa
Zawroty głowy	rzadko	brak	silne, wirowanie
Oczopląs	możliwy	brak	częsty
Kontrola wzrokiem	nie poprawia równowagi	wyraźnie poprawia	niewielka poprawa

78

PODSUMUJMY

Chwieje się zawsze → mózdzek

Chwieje się po zamknięciu oczu → czucie głębokie

Chwieje się + zawroty + oczopląs → błędnik

79

SIŁA MIĘŚNIOWA

- **Co oceniamy?** Zdolność mięśni do wykonania ruchu **przeciw oporowi**. Zawsze porównujemy **prawą i lewą stronę**.
- **Technika badania.** Pacjent wykonuje ruch, a badający stawia opór ręką. Badamy główne ruchy w stawach: zginanie, prostowanie, przywodzenie i odwodzenie
- Ruch powinien być: płynny, symetryczny, bez bólu

SKALA LOVETTA

Stopień	Opis kliniczny
0	brak skurczu mięśnia
1	wyczuwalny skurcz, brak ruchu
2	ruch możliwy po odciążeniu (np. w poziomie)
3	ruch przeciw sile grawitacji
4	ruch przeciw umiarkowanemu oporowi
5	prawidłowa siła mięśniowa

Oslabienie siły mięśniowej	Możliwa przyczyna
jednostronne	udar, uszkodzenie nerwu
obustronne proksymalne	miopatie
dystalne	neuropatie

80

NAPIĘCIE MIĘŚNI

- **Co oceniamy?** Opór mięśni podczas **biernych ruchów kończyną** wykonywanych przez badającego. Pacjent ma być: rozluźniony, nie pomagać ruchem
- **Technika.** Badacz porusza biernie stawem (np. łokieć, kolano) w pełnym zakresie ruchu i ocenia opór.

Rodzaj napięcia	Jak się objawia	Co oznacza
Prawidłowe	lekki, równomierny opór	stan fizjologiczny
Wzmoczone	zwiększony opór	uszkodzenie OUN
Obniżone	kończyna „leje się przez ręce”	uszkodzenie obwodowe

81

NAPIĘCIE MIĘŚNI

WZMOŻONE NAPIĘCIE

Spastyczność

- opór rośnie przy szybkim ruchu
- zjawisko „scyzorykowe”
- częściej w zginaczach KG i prostownikach KD - uszkodzenie **drogi piramidowej**

Sztywność

- opór stały w całym ruchu
- „rura ołowiana” lub „koło zębate” - choroba Parkinsona, uszkodzenie **jąder podstawy**

OBNIŻONE NAPIĘCIE (WIOTKOŚĆ)

- brak oporu
- kończyna bezwładna, uszkodzenie np. nerwów obwodowych, rdzenia (faza wstrząsu rdzeniowego czy mięśni (miopatie)

82

KOORDYNACJA

- **Co oceniamy?** Zdolność do wykonywania **precyzyjnych, celowych i płynnych ruchów**. **Głównie funkcje mózdzku.**
- **Podstawowe próby**

Próba	Jak wykonać	Co jest nieprawidłowe
Palec–nos	pacjent dotyka palcem czubka nosa	drżenie zamiarowe, niecelność
Pięta–kolano	pięta po goleni drugiej nogi	zbaczanie, brak płynności
Ruchy naprzemienne dłoni	szybkie odwracanie dłoni	spowolnienie, nieregularność
Próba mijania celu	trafienie w palec badającego	chybienie celu (dysmetria)

83

ZABURZENIA KOORDYNACJI PRÓBA PALEC–NOS



Próba palec–nos – ocenia **koordynację ruchów i funkcję mózdzku**.

Pacjent z zamkniętymi lub otwartymi oczami dotyka palcem własnego nosa, a następnie palca badającego. **Nieprawidłowości:** drżenie zamiarowe, dysmetria, chybianie celu.

84

ZABURZENIA KOORDYNACJI PRÓBA PALEC–PALEC



- **Próba palec–palec** – ocenia **koordynację ruchów, precyzję i funkcję mózdku**.
- Pacjent dotyka palcem wskazującym palca badającego lub łączy opuszki własnych palców.
- **Nieprawidłowości:** dysmetria, drżenie zamiarowe, chybianie celu.

85

ZABURZENIA KOORDYNACJI PRÓBA PALEC- KOLANO



- **Próba palec–kolano** – ocenia **koordynację ruchową i funkcję mózdku kończyn dolnych**.
- Pacjent dotyka piętą lub palcem kolana drugiej kończyny i prowadzi ruch wzdłuż podudzia.
- **Nieprawidłowości:** chwiejność ruchu, dysmetria, drżenie, ześlizgiwanie się kończyny.

86

KOORDYNACJA - NIEPRAWIDŁOWOŚCI

- Mózdzek odpowiada za: precyzję ruchów, płynność, timing, siłę adekwatną do zadania
- Gdy jest uszkodzony: ruchy są **za duże, za małe, nierówne, niecelne**

Objaw	Co widać	Co jest uszkodzone
Drżenie zamiarowe	ręka drży, gdy zbliża się do celu	mózdzek (kontrola precyzji ruchu)
Brak płynności ruchu	ruch „poszarpany”	mózdzek (koordynacja)
Spowolnienie ruchów naprzemiennych	trudność w szybkim odwracaniu dłoni	mózdzek (rytm ruchów)
Chybianie celu	palec nie trafia tam gdzie trzeba	mózdzek (ocena odległości ruchu)

87

OBJAWY USZKODZENIA MÓZDŻKU

Grupa objawów	Objaw	Jak wygląda klinicznie
Koordinacja ruchów	Ataksja	niezborność ruchów kończyn i chodu
	Dysmetria	ruch za duży / za mały, chybianie celu
	Drżenie zamiarowe	drżenie nasilające się przy zbliżaniu do celu
	Dysdiadochokineza	trudność w ruchach naprzemiennych
	Asynergia	brak współpracy mięśni podczas ruchu
Równowaga i postawa	Chwiejność postawy	niestabilność przy staniu i chodzie
	Chód szerokopodstawny	szeroka podstawa, „pijany chód”
	Brak poprawy po otwarciu oczu	wzrok nie poprawia równowagi
Oczy	Oczopląs	mimowolne ruchy gałek ocznych
Mowa	Mowa skandowana	wolna, dzielona na sylaby
Napięcie mięśni	Obniżone napięcie	wiotkość mięśni

88

PRÓBY CZYNNOŚCIOWE

- **Co oceniamy?** Sprawność ruchową, siłę mięśni, koordynację i stabilność.

Próba	Co sprawdza	Co może sugerować nieprawidłowość
Przysiady	siła mięśni ud i pośladków, stabilność kolan	osłabienie mięśni, patologia kolana
Wstawanie z krzesła	siła mięśni proksymalnych	miopatie, osłabienie obręczy biodrowej
Stanie na jednej nodze	równowaga i stabilizacja miednicy	uszkodzenie mózdzku, niedowład
Podskoki na jednej nodze	siła, koordynacja, stabilność stawu skokowego	zaburzenia nerwowo-mięśniowe

89

ZAKRES RUCHU W STAWACH

- **Co oceniamy?** Ruchomość stawów w ruchach: **aktywnych** (pacjent sam wykonuje ruch) i **biernych** (badający porusza kończyną)

Objaw	Co oznacza
Ograniczenie ruchu	przykurcze, zmiany zwyrodnieniowe
Ból przy ruchu	stan zapalny, uszkodzenie stawu
Przeskakiwanie	niestabilność stawu
Trzeszczenia	zmiany zwyrodnieniowe

90

STAW → RUCHY FIZJOLOGICZNE

Staw	Ruchy
Barkowy	zginanie, prostowanie, odwodzenie, przywodzenie, rotacja wewnętrzna i zewnętrzna
Łokciowy	zginanie, prostowanie
Nadgarstkowy	zginanie, prostowanie, odchylenie promieniowe i łokciowe
Biodrowy	zginanie, prostowanie, odwodzenie, przywodzenie, rotacja wewnętrzna i zewnętrzna
Kolanowy	zginanie, prostowanie
Skokowy (górny)	zgięcie grzbietowe, zgięcie podeszwowe
Staw skokowy dolny / stopy	inwersja, ewersja
Palce rąk i stóp	zginanie, prostowanie

91

BADANIE CZUCIA

92

BADANIE CZUCIA

Zasada. Pacjent ma **zamknięte oczy**. Porównujemy prawą i lewą stronę.

Sprzęt potrzebny do badania: szpilka / igła, wata, przedmiot ciepły i zimny, widełki stroikowe (128 Hz), mały przedmiot do rozpoznania (np. moneta)

Rodzaje czucia: powierzchowne, głębokie, złożone (korowe)

93

CZUCIE POWIERZCHOWNE

Rodzaj	Jak badamy	Co oceniamy
Ból	szpilką	ostre/tępe
Temperatura	ciepły/zimny przedmiot	rozdzielanie temperatur
Dotyk	wata	czucie lekkiego dotyku

Nie pytamy: „Czy czujesz?” - tylko: „Czy odczucie jest takie samo po obu stronach?”
Badającego interesuje **różnica**, nie samo czucie.

Najpierw pokazujemy bodziec → **potem pacjent zamyka oczy**. Pacjent musi wiedzieć, czego się spodziewać.

Badać należy od obszaru prawidłowego w stronę zaburzonego, nie odwrotnie. Łatwiej wykryć granicę zaburzenia.

94

CZUCIE GŁĘBOKIE

Rodzaj	Jak badamy	Co oceniamy	Ważne klinicznie
Wibracja	widelki 128 Hz na kostkach kostnych (kostka przyśrodkowa, wyrostki kostne)	czucie drgań	zanika wcześniej w neuropatiach i niedoborze B12
Ułożenie palca	chwyćmy palec za boki, ruch w górę/dół	czucie położenia	pacjent mówi „góra/dół” przy zamkniętych oczach

1. Badane czucia przewodzone są przez: sznury tylne rdzenia kręgowego
2. Jeśli są zaburzone pacjent: patrzy na nogi podczas chodzenia i ma dodatnią próbę Romberga

95

CZUCIE ZŁOŻONE

1. **Najpierw sprawdza się czucie powierzchowne i głębokie, DOPIERO potem czucie złożone. Jeżeli były zaburzone – złożonego się nie bada!!!**
2. Przy rozpoznawaniu przedmiotu: włóż go do ręki pacjenta, nie pozwól patrzeć, zapytaj: „Co to jest?”
3. Rozpoznanie przedmiotu (stereognozja). Rozpoznanie cyfry na skórze (grafestezja)
4. Jeżeli pacjent czuje dotyk, ale nie potrafi go rozpoznać lub zinterpretować.
To nie problem nerwu — to problem mózgu (kory czuciowej).

Próba	Co robisz jako badający	Co mówi pacjent	Jeśli nie wychodzi...
Stereognozja	wkładasz do dłoni mały przedmiot (np. moneta)	„To moneta / klucz”	problem w korze czuciowej
Grafestezja	rysujesz cyfrę na dłoni palcem	„To 5”	zaburzenie korowe
Dyskryminacja 2 punktów	dotykasz dwoma końcówkami	„Czuję dwa punkty”	uszkodzenie kory
Lokalizacja bodźca	dotykasz skóry	„Tutaj mnie dotknęłaś”	problem korowy

96

ODRUCHY PATOLOGICZNE

97

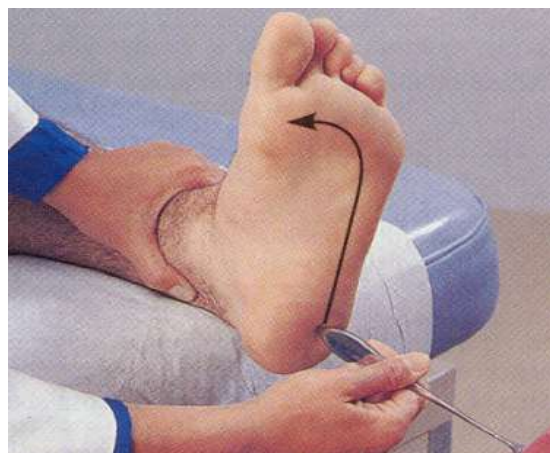
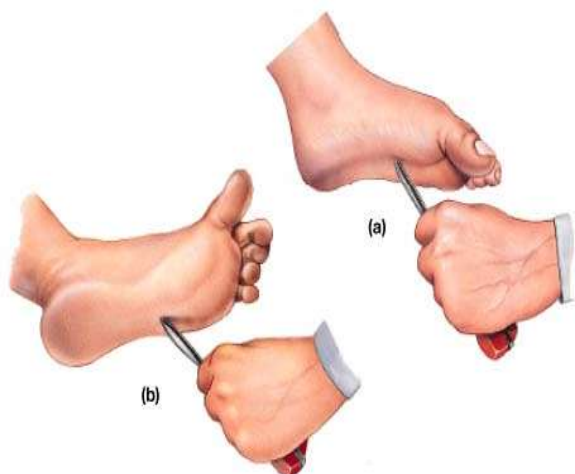
ODRUCHY PATOLOGICZNE

1. To są **objawy uszkodzenia OUN**, nie obwodowego
2. U dorosłych **zawsze patologiczne**
3. ✓ U niemowląt mogą być fizjologiczne

Odruch	Jak wywołujemy	Co widzimy	Co oznacza
Babińskiego	drażnienie bocznej krawędzi stopy	wyprost palucha + rozcapierzenie palców	uszkodzenie drogi piramidowej
Oppenheima	ucisk wzdłuż przedniej powierzchni pieszeli	wyprost palucha	uszkodzenie drogi piramidowej
Rossolimo	szybkie opukiwanie opuszek palców stopy	zgięcie podeszwowe palców	uszkodzenie drogi piramidowej

98

ODRUCH BABIŃSKIEGO



99

OBJAW OPPENHEIMA



Sposób wykonania

- Pacjent leży na plecach z wyprostowanymi kończynami dolnymi.
- Badający wywołuje intensywne, posuwiste drażnienie przedniej powierzchni kości piszczelowej
- **Reakcja fizjologiczna** Brak reakcji palców i stopy.
- **Reakcja patologiczna** Pojawia się reakcja Babińskiego.

100

OBJAW ROSSOLIMO W KOŃCZYNIE GÓRNEJ



Sposób wykonania

- Badający jedną ręką chwyta przedramię pacjenta i ustawia rękę w pozycji pionowej z lekko zgiętym grzbietowo nadgarstkiem.
- Drugą ręką trzymającą młotek neurologiczny uderza w okolicę stawu śródrečno-paliczkowego drugiego lub trzeciego palca
- **Reakcja fizjologiczna.** Brak ruchu w obrębie ręki.
- **Reakcja patologiczna.** W wyniku uderzenia pojawia się reakcja zgięcia palców.

101

OBJAWY USZKODZENIA DROGI PIRAMIDOWEJ

1. Droga piramidowa = **droga korowo-rdzeniowa**
2. Odpowiada za **ruchy dowolne** i hamowanie odruchów.
3. Gdy jest uszkodzona → pojawia się **zespół piramidowy**.

Pacjent:

- ma sztywne kończyny
- chodzi „nożycowo”
- ma żywe odruchy
- dodatni Babiński

Objaw	Dlaczego powstaje
Niedowład spastyczny	brak hamowania mięśni przez mózg
Wzmożone napięcie mięśniowe	przewaga pobudzenia nad hamowaniem
Objawy patologiczne (Babiński)	odhamowanie prymitywnych odruchów
Klonusy	nadmierna pobudliwość odruchowa

102

USZKODZENIE OŚRODKOWE VS OBWODOWE

Cecha	Uszkodzenie OŚRODKOWE (piramidowe)	Uszkodzenie OBWODOWE
Miejsce uszkodzenia	mózg / rdzeń	nerw / splot / mięsień
Siła mięśni	niedowład spastyczny	niedowład wiotki
Napięcie mięśni	wzmożone	obniżone
Odruchy ścięgnowe	wzmożone	osłabione/brak
Odruchy patologiczne	obecne (Babiński)	brak
Zanik mięśni	niewielki, późny	wyraźny, szybki
Drżenia pęczkowe	brak	obecne (fascykulacje)
Chód	sztywny, nożycowy	opadająca stopa

103

UDAR

104

UDAR

Rozpoznaj objawy udaru! **Zareaguj natychmiast!**

B BALANCE	PROBLEMY Z RÓWNOWAGĄ, ZAWROTY GŁÓWY	
E EYES	PROBLEMY ZE WZROKIEM, PODWÓJNE LUB ZABURZONE WIDZENIE	
F FACE	OPADAJĄCY KĄCIK UST, NIEWYRAŻNA MÓWA	
A ARMS	OSŁABIENIE LUB DRĘTWIENIE JEDNEJ RĘKI	
S SPEECH	PROBLEMY Z MOWĄ, BEŁKOTANIE, TRUDNOŚCI ZE ZNALEZIENIEM SŁÓW	
T TIME	LICZY SIĘ KAŻDA SEKUNDA! DZWOŃ NA NUMER 112!	

105

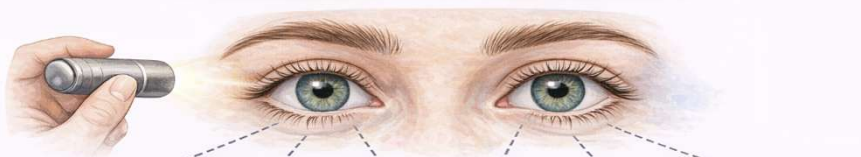
BEFAST – ROZPOZNAWANIE UDARU

Litera	Co oceniam	Jak sprawdzam (co mówię / robię)	Objaw alarmowy
B Balance	Równowaga	„Proszę przejść kilka kroków” / obserwacja chodu	Nagła niestabilność, zawroty
E Eyes	Wzrok	„Czy widzi Pan/Pani podwójnie?” / śledzenie palca	Nagła utrata lub podwójne widzenie
F Face	Twarz	„Proszę się uśmiechnąć”	Opadanie kącika ust, asymetria
A Arm	Kończyna górna	„Proszę podnieść obie ręce” próba Barrégo	Opadanie jednej ręki
S Speech	Mowa	„Proszę powiedzieć proste zdanie”	Bełkot, afazja
T Time	Czas	Ustalenie początku objawów	Każda minuta

106

OCZY

PERRLA – w 10 sekund!



P	E	R	R	L	A
Pupils	Equal	Round	Reactive	Light	Accommodation
✓ równe wielkością	✓ okrągłe	✓ owalne, regularne	✓ reagują na światło	✓ zwężają się na światło	✓ zbliżenie: zwężają się

- ✓ Przyciemnij światło (jeśli możliwe)
- ✓ Oceń wyjściowo: ● wielkość źrenic
- ✓ Oświetl jedno oko z boku (latarką)
- ✓ Powtórz dla drugiego oka
- ✓ Powtórz dla drugiego oka
- ✓ PERRLA się zgadza ✓ = szczegóły są prawidłowe

107

UDAR → PORAŻENIE CENTRALNE N. VII

Porażenie centralne (udar)



✓ Czoło zachowane (marszczy się)

- ✓ opada dolna połowa twarzy
- ✓ czoło zachowane (pacjent marszczy czoło)
- ✓ zmiany po stronie przeciwnej do uszkodzenia
- ✓ często inne objawy neurologiczne

Porażenie obwodowe (porażenie Bella)



✗ Czoło porażone (nie marszczy się)

- ✗ opada cała połowa twarzy
- ✗ brak marszczenia czoła
- ✗ brak zamknięcia oka
- zmiany po tej samej stronie co uszkodzenie

Czoło zachowane = udar (centralne), czoło porażone = Bell (obwodowe).

108

PRÓBA BARRÉGO

- **Cel próby.** Wykrycie niewielkiego niedowładu w obrębie kończyn górnych.
- **Sposób wykonania.** Pacjent znajduje się w pozycji stojącej z rękami wyciągniętymi przed sobą w płaszczyźnie horyzontalnej i ustawionymi w pełnej supinacji.
- Badający prosi o zamknięcie oczu i utrzymanie tej pozycji przez jedną minutę
- **Reakcja fizjologiczna.** Symetryczne ustawienie obu rąk, bez opadania
- **Reakcja patologiczna.** Opadanie ręki, zmniejszenie supinacji z towarzyszącym niewielkim zgięciem w stawie łokciowym



109

AFAZJA – RÓŻNICOWANIE

Afazja ruchowa (Broca)

Cechy charakterystyczne: mowa spowolniona, wysiłkowa, wypowiedzi krótkie, urywane

Pacjent rozumie polecenia, ale nie potrafi się wyświadczyć

Artykulacja jest prawidłowa (mięśnie działają), lecz brakuje słów

Pacjent szuka słów, wypowiada się oszczędnie, ale logicznie i adekwatnie.

Afazja czuciowa (Wernickego)

mowa płynna, ale pozbawiona sensu, obecne neologizmy i niewłaściwe słowa, zaburzone rozumienie mowy,

Pacjent nie wykonuje poleceń

Artykulacja jest prawidłowa, ale treść wypowiedzi jest błędna

Pacjent mówi dużo, ale w sposób chaotyczny i niezrozumiały.

Afazja Broki (ruchowa)

- ✓ mowa skąpa, wysiłkowa, krótkie zdania
- ✓ rozumienie zachowane

➔ mówi mało, ale sensownie

Afazja Wernickego (czuciowa)

- ✗ mowa płynna, ale bez sensu
- ✗ rozumienie zaburzone

➔ mówi dużo, ale bez sensu

⚡ Broca – mało mówi, rozumie; Wernicke – dużo mówi, nie rozumie.

110

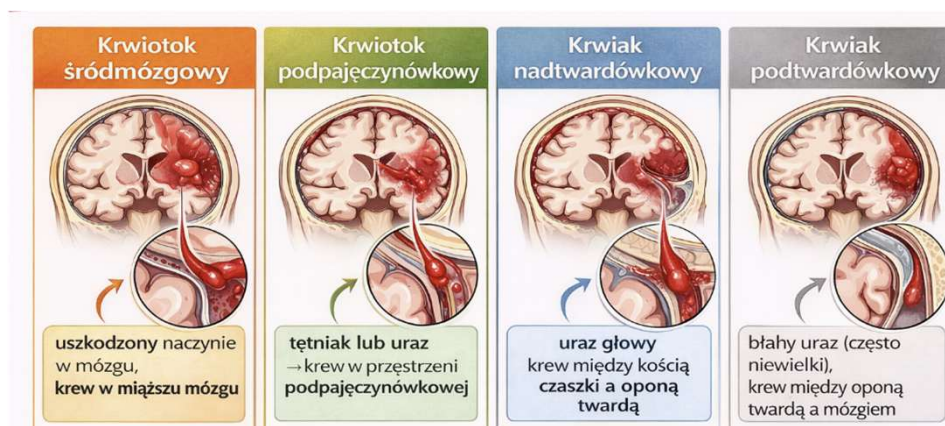
T -OKNA CZASOWE W LECZENIU UDARU

Im szybciej → tym lepiej („time is brain”)



111

RODZAJE UDARÓW KRWOTOCZNYCH



112

RÓŻNICOWANIE 3-SEKUNDOWE UDARY KRWOTOCZNE

Krwiotok podpajęczynówkowy ✓ Nagły początek → „Piorunujący ból” – najsilniejszy w życiu Często: sztywność karku, wymioty		Charakter: → nagły, bardzo silny ból głowy ⚠ → TK głowy NATYCHMIAST!
Krwiotok śródmózgowy ✓ Silny ból głowy + objawy neurologiczne: > niedowład, afazja, zaburzenia widzenia > często nadciśnienie		Objawy: → niedowład kończyn → afazja, zab. widzenia → senność, wymioty
Krwiak nadwardówkowy ✓ Uraz głowy + ból ✓ Krótka utrata przytomności → poprawa → nagłe pogorszenie		Cecha: Jednostronnie poszerzona źrenica (może wystąpić)
Krwiak podwardówkowy (często błahy) ✓ Objawy narastają powoli: > ból głowy, senność, splątanie > Ryzyko: osoby starsze, alkohol, antykoagulanty		Przebieg: → stopniowy rozwój objawów ⚠ ryzyko opóźnione!

⚡ Nagły silny ból głowy = podejrzenie krwotoku → **TK głowy NATYCHMIAST!**

113

FAZA OSTRA KONTRA PRZEWLEKŁA PO UDARZE

Faza ostra	VS	Faza przewlekła
Pierwsze godziny/dni		Po kilku tygodniach
		
↓ WIOTKOŚĆ / BRAK ODRUCHÓW ⚠ WYJĄTEK – tylko pierwsze godziny / dni udaru		↑ SPASTYCZNOŚĆ / WZMOŻONE ODRUCHY OBJAW BABIŃSKIEGO (+) • typowy obraz po udarze
⚡ FAZA OSTRA: nagłe, wiotkość, brak odruchów		FAZA PRZEWLEKŁA: klasyczny obraz udarowy: • spastyczność, wzmożone odruchy

114

SYLWETKA WERNICKEGO-MANNA

- postać spastyczna w niedowładzie połowicznym
- KG: zgięta w łokciu, przywiedziona, pronacja, ręka zgięta
- KD: wyprostowana, przywiedziona, stopa w zgięciu podeszwowym
- Chód: koszący (okrężny), ciężar na stronę zdrową



115

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ.....

W opracowaniu wykładów wykorzystano materiały z podręcznika:

Bochyński R, Garbowska I, Bławat P. *Badanie neurologiczne. Praktyczny podręcznik multimedialny.*

Warszawa: PZWL; 2024. (w szczególności materiały graficzne)

116