

Badanie fizykalne wykład 1 – 12.03.2026

Spis zagadnień

1. Badanie głowy – wprowadzenie, wywiad i ogólne zasady badania przedmiotowego
2. Oglądanie twarzy i czaszki – symetria, kształt i charakterystyczne wyglądy twarzy
3. Ocena wielkości i kształtu głowy, ciemniaczka i szwy u dzieci
4. Badanie oczu – wywiad, oglądanie, ostrość wzroku i pole widzenia
5. Badanie źrenic, ruchomości gałek ocznych i dna oka
6. Badanie nosa, zatok i uszu
7. Badanie jamy ustnej, gardła, szyi, węzłów chłonnych i tarczycy
8. Badanie nerwów czaszkowych i objawy oponowe
9. Badanie układu oddechowego – oglądanie, palpacja, opukiwanie i osłuchiwanie

1. Badanie głowy – wprowadzenie, wywiad i ogólne zasady badania przedmiotowego

Zakres badania głowy

Badanie głowy jest jednym z pierwszych elementów systematycznego badania fizykalnego tułowia i obejmuje kilka stałych komponentów. Pierwszą grupę stanowią **elementy kostne** – zarówno część mózgowo-czaszki, jak i twarzoczaszki. Drugą grupę tworzą **tkanki miękkie i skóra** – oceniamy stan skóry, jej zabarwienie, nawilżenie, obecność zmian chorobowych, a także przydatki skórne, w tym włosy (omawiane szczegółowo w poprzednim semestrze). Trzecią, niezwykle istotną grupą są **objawy neurologiczne** – wiele nerwów czaszkowych manifestuje swoje zaburzenia właśnie w obrębie głowy, dlatego badanie nerwów czaszkowych jest integralną częścią badania głowy.

Reguła 40 – zasada kolejności badania przedmiotowego

Badanie przedmiotowe realizowane jest według tak zwanej **reguły 40**, która obowiązuje w większości regionów ciała:

1. **Oglądanie** (inspekcja) – zawsze jako pierwsze
2. **Obmacywanie** (palpacja) – ocena przez dotyk
3. **Opukiwanie** (perkusja) – ocena odgłosów opukowych
4. **Osluchiwanie** (auskultacja) – ocena dźwięków za pomocą stetoskopu

Ważnym wyjątkiem od tej reguły jest **badanie brzucha**, gdzie kolejność ulega modyfikacji – osłuchiwanie wykonuje się przed opukiwaniem i palpacją, aby nie zaburzać naturalnej perystaltyki jelit.

Wywiad jako podstawa badania – schemat Old Card

Przed przystąpieniem do badania przedmiotowego kluczowe jest zebranie szczegółowego wywiadu. Pomocnym narzędziem jest schemat **Old Card**, który porządkuje informacje o objawach według następujących kategorii:

- **O** (Onset) – kiedy objaw się pojawił, jak zaczął
- **L** (Location) – lokalizacja dolegliwości
- **D** (Duration) – jak długo trwa
- **C** (Character) – charakter objawu (ostry, tępy, piekący, kłujący)
- **A** (Aggravating factors) – czynniki nasilające
- **R** (Relieving factors) – czynniki łagodzące
- **D** (Drugs/treatment) – dotychczasowe leczenie

Schemat ten stosuje się do każdego objawu zgłaszanego przez pacjenta, niezależnie od jego lokalizacji.

Typowe skargi ze strony głowy i ich interpretacja

Pacjenci zgłaszający się z dolegliwościami w obrębie głowy mogą prezentować bardzo różnorodne skargi. Poniżej zestawiono najczęstsze z nich wraz z możliwymi przyczynami:

Skargi ze strony uszu:

- „Nic nie słyszę” lub nagła głuchota → pilny stan laryngologiczny
- „Mam uczucie zatkanego ucha” → ciało obce w przewodzie słuchowym lub dysfunkcja trąbki słuchowej (np. przy przewlekłej infekcji kataralnej)

- „Szumi mi w uchu” / „Kręci mi się głowa” → charakterystyczne dla patologii ucha wewnętrznego, obejmującego aparat równowagi
- „Boli mnie ucho” → zapalenie ucha zewnętrznego lub środkowego
- „Coś mi wycieka z ucha” → wydzielina ropna, śluzowa lub krwista
- „Słyszę własny głos bardzo głośno” → niedrożność trąbki słuchowej lub wysięk w uchu środkowym

Skargi ze strony jamy ustnej:

- Ból w obrębie jamy ustnej wymaga bezpośredniego oglądania błony śluzowej
- Wąska czerwona linia na brzegu dziąsła → zapalenie dziąseł
- Biała plama z czerwoną obwódką → **afty i owrzodzenia** (uwaga: nawracające afty mogą być objawem choroby Leśniowskiego-Crohna, która daje objawy od jamy ustnej po odbytu)
- Białe naloty na śluzówce → **pleśniawki** (kandydoza), typowe u pacjentów leczonych inhalatorami ze sterydami, u niemowląt karmionych butelką

Skargi ze strony czoła:

- Ból czoła może mieć wiele przyczyn: zapalenie zatok przynosowych, nerwoból, problemy z oczami, migrena
- Konieczne jest systematyczne wykluczanie kolejnych przyczyn

Znaczenie komunikacji z pacjentem

Komunikacja z pacjentem jest **kluczowym elementem całego badania fizykalnego** – zarówno jego części podmiotowej (wywiad), jak i przedmiotowej. Mając wiedzę o możliwych przyczynach danego objawu, pielęgniarka jest w stanie zaplanować dalsze postępowanie, ukierunkować badanie i zdecydować, które elementy badania fizykalnego są w danym przypadku niezbędne. W praktyce klinicznej rzadko wykonuje się pełne badanie fizykalne głowy – zazwyczaj badanie jest ukierunkowane na skargę główną pacjenta.

2. Oglądanie twarzy i czaszki – symetria, kształt i charakterystyczne wyglądy twarzy

Zasady oglądania twarzy

Oglądanie twarzy i czaszki jest pierwszym etapem badania przedmiotowego. Zwracamy uwagę na:

- **Symetrię twarzy** – za punkt odniesienia przyjmujemy oś środkową ciała biegnącą przez środek czoła i nosa. Oceniamy, czy parzyste narządy (oczy, brwi, kąciki ust, fałdy nosowo-wargowe) są jednakowo oddalone od tej osi.
- **Stan skóry** – zabarwienie, nawilżenie, obecność zmian chorobowych, urazów
- **Kształt czaszki** – uwypuklenia, zapadnięcia, nieprawidłowy obrys
- **Oczodoły, uszy, nos** – ich kształt, symetria, osadzenie

Charakterystyczne wyglądy twarzy i ich znaczenie kliniczne

Pewien charakterystyczny wygląd twarzy może od razu naprowadzić na właściwy tor diagnostyczny. Poniżej omówiono najważniejsze z nich:

Porażenie nerwu twarzowego (VII)

Nerw twarzowy odpowiada za ruchy mięśni twarzy. Przy jego uszkodzeniu obserwujemy:

- **Opadnięcie kącika ust** – tzw. **objaw fajki**
- Asymetrię twarzy – twarz „ucieka” w jedną stronę
- Problem z domknięciem oka po stronie porażonej
- Zaczerwienienie oka (brak prawidłowego rozprowadzania łez przez powieki)

Tężec

Charakterystyczny wygląd to **uśmiech szatana** (risus sardonicus) – wymuszone napięcie mięśni twarzy powodujące ustawienie ust w wymuszonym uśmiechu, zmarszczone czoło, wzmożone napięcie wszystkich mięśni twarzy.

Choroba Gravesa-Basedowa (nadczynność tarczycy)

- **Wyrzuszcz gałek ocznych** (egzoftalmus) – duża ilość widocznej twardówki, gałki wysunięte do przodu
- Powieki mają problem z domykaniem się, robią to z opóźnieniem
- Zaczerwieniona, wysuszona gałka oczna
- Zaczerwieniona twarz, rumiane policzki

- **Obrzęki mukopolisacharydowe** – w odróżnieniu od obrzęków ciastowatych, nie pozostawiają dołka po ucisku palcem

Niedoczynność tarczycy

- Twarz bez mimiki, posępna, smutna
- Obrzęk twarzy (nalana twarz)
- Obniżony nastrój (zaburzenia zachowania typowe dla niedoczynności)

Choroba Cushinga / leczenie sterydami

- **Twarz Cushinga** – okrągła twarz, tzw. „księżyc w pełni”
- Charakterystyczne zaczerwienienie policzków
- Tkanka tłuszczowa odkłada się w okolicach twarzy i karku

Toczeń układowy i stenoza mitralna

- **Rumień motyla** – rumiane policzki i sinawo-różowawy nos, tworzące kształt motyla
- Spotykany w dwóch przypadkach: toczeń układowy (SLE) oraz zwężenie zastawki mitralnej (stenoza mitralna)

Dysmorfie twarzy w chorobach genetycznych i chromosomalnych

Wiele chorób genetycznych i chromosomalnych daje charakterystyczny fenotyp twarzy. Pielęgniarka powinna umieć rozpoznać cechy dysmorficzne i skierować pacjenta do dalszej diagnostyki.

Alkoholowy zespół płodowy (FAS – Fetal Alcohol Syndrome)

- Szeroko rozstawione gałki oczne
- Wypłaszczona nasada nosa
- Rozmyta rynienka podnosowa
- Bardzo wąska górna warga
- Charakterystyczne mongoidalne ustawienie gałek ocznych (skośne)

Rozszczep wargi i podniebienia

- Widoczny rozszczep wargi
- Rozszczep podniebienia miękkiego (widoczny przy oglądaniu jamy ustnej)
- Wrodzona nieprawidłowość wymagająca interwencji chirurgicznej

Zespół Downa (trisomia 21)

- Szeroko rozstawione gałki oczne
- Płaska nasada nosa
- **Zmarszczka nakątna** – fałd skórny w kącie przyśrodkowym oka
- Mongoidalne ustawienie gałek ocznych
- Inne cechy: mała bruzda na dłoni i podeszwie stopy
- Ostateczne potwierdzenie wymaga badań genetycznych

Trisomia 13 (zespół Patau)

- Ciężkie wady twarzoczaszki
- Rozszczep wargi i podniebienia
- Inne poważne wady wrodzone

Zespoły z uszkodzeniem chromosomów płciowych (Turner, Klinefelter)

- Fałd skórny na szyi (pterygium colli)
- Niski wzrost
- Inne cechy dysmorficzne

Nomenklatura topograficzna głowy

Dla precyzyjnego opisu zmian ważna jest znajomość topografii głowy:

- **Okolica czołowa** – czoło
- **Okolica skroniowa** – nad uchem i okiem
- **Okolica ciemieniowa** – wyżej, ku górze
- **Okolica potyliczna** – z tyłu głowy

- **Okolica podpotyliczna i karkowa** – niżej, przy karku
- **Szyja** – z widocznym mięśniem mostkowo-sutkowo-obończykowym jako punktem odniesienia
- **Dół nadobończykowy** – powyżej obończyka

3. Ocena wielkości i kształtu głowy, ciemączka i szwy u dzieci

Proporcje głowy w różnych grupach wiekowych

Ocena wielkości głowy musi uwzględniać wiek pacjenta, ponieważ proporcje zmieniają się znacząco w trakcie rozwoju:

- **Niemowlę** – głowa stanowi 1/4 długości ciała
- **Nastolatek i dorosły** – głowa stanowi 1/8 długości ciała

Im młodsze dziecko, tym głowa jest nieproporcjonalnie duża w stosunku do reszty ciała – jest to fizjologiczne.

Ocena obwodu głowy – siatki centylowe

Wielkość głowy oceniamy za pomocą **siatek centylowych**, odnosząc wynik do norm dla płci i wieku dziecka:

- **Norma** – obwód głowy między 3. a 97. centylem
- **Mikrocefalia** – obwód poniżej 3. centyla (mniejszy niż norma dla płci i wieku)
- **Makrocefalia** – obwód powyżej 97. centyla (większy niż norma dla płci i wieku)

Ważna jest nie tylko bezwzględna wartość obwodu, ale przede wszystkim **obserwacja dynamiki przyrostu**, szczególnie w pierwszym roku życia.

Prawidłowy przyrost obwodu głowy w pierwszym roku życia

Kwartał	Przyrost miesięczny
I kwartał (1–3 miesiąc)	1,5–2 cm/miesiąc
II kwartał (4–6 miesiąc)	~1 cm/miesiąc
III i IV kwartał (7–12 miesiąc)	~0,5 cm/miesiąc

Największe zmiany zachodzą w pierwszych dwóch kwartałach życia.

Kiedy zgłaszać lekarzowi?

- Wartości poza kanałami centylowymi (poniżej 3. lub powyżej 97. centyla)
- Bardzo szybki przyrost przekraczający kanały centylowe ku górze → podejrzenie **wodogłowia** lub wzrostu ciśnienia śródczaszkowego
- Zahamowanie wzrastania lub zmniejszanie się obwodu głowy → zahamowanie wzrastania mózgu

Asymetrie kształtu głowy

Głowę dziecka oglądamy **z pozycji za dzieckiem** (dziecko leży, badający stoi za nim). Punktem odniesienia są uszy – oceniamy, czy są na jednakowym poziomie.

Typy asymetrii:

- **Plagiocefalia** – spłaszczenie potylicy z asymetrią twarzy; uszy na różnych poziomach. Najczęściej ułożeniowa (brak zmienności pozycji spania). Wymaga edukacji rodziców o konieczności zmiany ułożenia dziecka. Brak poprawy mimo zmiany ułożenia wymaga konsultacji specjalistycznej.
- **Brachycefalia** – spłaszczenie potylicy bez asymetrii twarzy; uszy na tym samym poziomie, ale głowa ma nieregularny kształt.

Urazy porodowe – krwiak podokostnowy

Krwiak podokostnowy (cefalhematoma):

- Pojawia się kilka godzin po porodzie
- Ogranicza się do jednej kości (najczęściej ciemieniowej) – to jego cecha charakterystyczna
- Ma charakter „chleboczącego guza”
- Wchłania się samoistnie, nawet do 2 miesięcy
- **Nie wymaga masowania ani smarowania** – tylko obserwacja
- Jeśli brak tendencji do zmniejszania się → konsultacja lekarska

Kręczy szyi (torticolis)

Nieprawidłowe ustawienie głowy w stosunku do tułowia może być spowodowane uszkodzeniem mięśnia mostkowo-sutkowo-obończykowego. Przyczyny:

- Uszkodzenie mechaniczne (np. porodowe)
- Element zespołu (np. **zespół Sandifera** – torticollis + refluks żołądkowo-przełykowy + dystoniczne ustawienie ciała)

Charakterystyka kręczy szyi:

- Głowa pochyla się w stronę chorego mięśnia
- Twarz odwrócona w stronę przeciwną
- Nieleczony może prowadzić do wtórnych zmian w symetrii głowy i twarzy

Ciemniączka

Ciemniączka to elastyczne obszary czaszki niemowlęcia, gdzie kości nie są jeszcze zrosnięte:

- **Ciemniączka przednie** (duże) – między kośćmi czołowymi a ciemieniowymi; osiąga 2–4 cm; zarasta między 1. a 2. rokiem życia
- **Ciemniączka tylne** (małe) – między kośćmi ciemieniowymi a potyliczną; zarasta wcześniej

Zasady badania ciemniączka:

- Badamy zawsze **w spoczynku** (dziecko nie płacze, nie denerwuje się)
- Oceniamy: wielkość, napięcie, tętnienie
- Po uniesieniu dziecka do oględzin należy odczekać kilka minut, aby wyrównały się ciśnienia

Interpretacja:

Stan ciemniączka	Możliwe znaczenie
Zapadnięte + suche błony + mała ilość moczu	Odwodnienie
Uwydatnione ponad poziom kości + tętniące (dziecko spokojne)	Wzrost ciśnienia śródczaszkowego, wodogłowie, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych

Szwy czaszkowe

Szwy to połączenia między kośćmi czaszki – wyczuwalne jako miękkie elementy, które stopniowo zarastają. Oceniamy:

- Szerokość szwów (czy nie ulegają poszerzeniu)
- Czy kości przebiegają równo (brak nakładania się kości na kość)
- Elastyczność i ewentualną bolesność przy palpacji

Efekt piłki ping-pongowej

Ugniatanie kości czaszki z efektem sprężystego zapadania się pod uciskiem palca:

- **Do 4. miesiąca życia** – fizjologiczne (niektóre źródła podają do 3. miesiąca)
- **Po 4. miesiącu** – może być objawem **krzywicy** (niedobór witaminy D3)

4. Badanie oczu – wywiad, oglądanie, ostrość wzroku i pole widzenia

Czerwone flagi w badaniu oczu

Następujące objawy wymagają szybkiej reakcji i pilnej konsultacji okulistycznej:

- Nagła utrata widzenia
- Silny ból oka
- Pogorszenie widzenia po urazie
- Światłowstręt
- Podwójne widzenie
- Męty, błyski światła w polu widzenia
- Efekt aureoli (halo) wokół światła
- Nierówność źrenic (anizokoria)

Powagę sytuacji potęguje współistnienie objawów ogólnoustrojowych: bólu głowy, nudności, wymiotów, objawów neurologicznych.

Podział bólu oka

Typ bólu	Najczęstsze przyczyny
Ból z zaczerwienieniem	Zapalenie spojówek, jaskra (ostry atak), zapalenie tęczówki, uszkodzenie rogówki
Ból bez zaczerwienienia	Zapalenie brzegów powiek, zespół suchego oka, podrażnienie chemiczne

Zaburzenia widzenia – charakterystyka

Podwójne widzenie (diplopia): najczęściej wiąże się z patologiami nerwów okoruchowych (III, IV, VI).

Przymglenie obrazu: zaćma, zmiany w ciele szklistym, zmiany wady refrakcji.

Nagła utrata widzenia: zawsze objaw alarmowy. Możliwe przyczyny:

- Odwarstwienie siatkówki
- Zawał tętnicy środkowej siatkówki
- Ostry atak jaskry
- Udar niedokrwienny

Stopniowa utrata widzenia: proces przewlekły, np. zaćma, zwyrodnienie plamki żółtej (AMD).

Zniekształcenie obrazu: pacjent opisuje falujące linie, krzywy obraz, zniekształcenie przy patrzeniu centralnie → charakterystyczne dla zwyrodnienia plamki żółtej.

Błyski światła: krótkie, jasne rozbłyski.

Męty: muszki, cienie, niteczki widoczne w polu widzenia.

Widzenie halo: kolorowe kręgi wokół światła → ostry atak jaskry, obrzęk rogówki.

Wydzielina z oka i jej interpretacja

Charakter wydzieliny	Możliwa przyczyna
Ropna	Zakażenie bakteryjne
Śluzowo-ropna	Łagodne zakażenie bakteryjne, zakażenie chlamydowe
Śluzowa, biała, lepka	Alergia, zespół suchego oka
Wodnista	Infekcja wirusowa, reakcja alergiczna, podrażnienie
Wodnista u noworodka/niemowlęcia	Niedrożność kanalików łzowych (może ulec nadkażeniu)

Oglądanie powiek, spojówek i rogówki

Podczas oglądania oczu oceniamy kolejno: **powieki** → **spojówki** → **rogówkę** → **tęczówkę** → **żrenicę**.

Zmiany powiek:

- **Jęczmień** – ropne zapalenie gruczołu powiekowego
- **Gradówka** – przewlekłe zapalenie gruczołu Meiboma
- **Entropion** – wywinięcie powieki do wewnątrz (podrażnia gałkę oczną)
- **Ektropion** – wywinięcie powieki na zewnątrz
- **Ptoza** – opadnięcie powieki górnej; nagłe opadnięcie powieki może sugerować udar (element skali BEFAST – E oznacza oczy)
- **Retrakcja powiek** – przy wytrzeszczu (choroba Gravesa-Basedowa) powieki nie nadążają za gałką oczną
- **Żółtaki płaskie (xantelasma)** – złogi cholesterolu na powiekach; marker hipercholesterolemii
- **Zmarszczka nakątna** – fałd skórny w kącie przyśrodkowym oka; charakterystyczna dla zespołu Downa i innych zespołów genetycznych
- **Opryszczka / półpasiec** – zmiany pęcherzykowe na powiekach

Zmiany rogówki:

- Zmętnienie rogówki
- Zmożony rysunek naczyń
- **Rąbek starczy (arcus senilis)** – pierścień lipidowy przy tęczówce; marker wysokiego poziomu lipidów
- **Pierścień Kaysera-Fleischera** – złogi miedzi przy tęczówce; charakterystyczny dla **choroby Wilsona** (zaburzenie metabolizmu miedzi); najlepiej widoczny w lampie szczelinowej

Zmiany tęczówki:

- **Plamki Brushfielda** – białe plamki w tęczówce; skojarzone z **zespołem Downa**

- **Objaw zachodzącego słońca** – tęczęwki zepchnięte do dołu, chowające się za powieki dolne; objaw wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego u niemowląt

Badanie ostrości wzroku – tablice Snellena

Zasady badania:

- Badanie do dali wykonujemy z odległości 5 metrów (tablica Snellena jest skalibrowana na tę odległość)
- Zaczynamy od oka prawego (lub oka chorego przy badaniu ukierunkowanym)
- Drugie oko zasłonięte
- Poruszamy się od największych do najmniejszych optotypów (od góry do dołu)
- Nie skaczemy po tablicy

Obliczanie wizusa (ostrości wzroku):

Wizus = odległość od tablicy / odległość, z której oko powinno odczytać dany rząd

Przykład: pacjent stoi 4 metry od tablicy i odczytuje rząd oznaczony jako 8,3 → wizus = $4/8,3 \approx 0,48$ (poniżej normy).

- **Wizus = 1** → prawidłowa ostrość wzroku
- **Wizus > 1** → ostrość ponad normę
- **Wizus < 1** → obniżona ostrość wzroku

Tablice do bliży: podajemy pacjentowi z odległości 30–40 cm; notujemy pierwszy wiersz przeczytany bezbłędnie od góry.

Gdy tablice zawodzą – kolejne etapy:

1. **Liczenie palców** – z odległości ~1 metra; notujemy odległość, z której pacjent widział palce
2. **Poczucie ruchu** – poruszamy ręką przed okiem; notujemy „poczucie ruchu”
3. **Poczucie światła** – świecimy latarką; pytamy, czy widzi światło i z której strony; brak pocucia światła = całkowita ślepota

Badanie pola widzenia – metoda konfrontacyjna

Zasada: badający i pacjent siedzą naprzeciw siebie w odległości ~1 metra, patrzą sobie w oczy lub na nos. Zasłaniają oko po tej samej stronie (badający zasłania swoje prawe oko, pacjent zasłania swoje lewe oko).

Techniki:

1. **Punktowa** – pokazujemy palec w kolejnych kwadrantach (górną-dół, prawo-lewo) i pytamy, czy pacjent widzi
2. **Przybliżanie ręki** – wyciągamy rękę maksymalnie w bok i powoli przybliżamy; pacjent mówi, kiedy widzi; badający i pacjent powinni zobaczyć rękę w porównywalnym czasie

Interpretacja: ubytki w polu widzenia (np. po udarze, urazie) mogą obejmować cały kwadrant lub całą połowę pola widzenia (hemianopsja). Badanie każdego oka osobno.

Ograniczenia: metoda orientacyjna, nie zastępuje badania perymetrem (urządzenie w gabinecie okulistycznym dające dokładne wyniki).

Test widzenia barw – tablice Ishihary

- Badanie przesiewowe wykonywane u dzieci w wieku 10 lat, a następnie przy kwalifikacji do zawodów
- Służy do rozpoznawania zaburzeń widzenia barwy **czerwonej i zielonej**
- Wszystkie cyfry/figury powinny być odczytane prawidłowo
- Zestaw 21–32 tablic

5. Badanie źrenic, ruchomości gałek ocznych i dna oka

Schemat PERLA – ocena źrenic

Źrenice oceniamy według schematu **PERLA**:

- **P** – Position (położenie)
- **E** – Equal (symetria – czy obie tej samej wielkości)
- **R** – Round (kształt – czy okrągłe)
- **L** – Light (reakcja na światło)
- **A** – Accommodation (akomodacja)

Reakcja źrenic na światło

Reakcja bezpośrednia: oświetlamy źrenicę latarką → powinna się zwęzić.

Reakcja konsensualna (pośrednia): oświetlamy jedną źrenicę, obserwujemy drugą → ta druga również powinna się zwęzić (choć słabiej). Brak tej reakcji lub odwrotna reakcja → nieprawidłowość.

Akomodacja:

1. Prosimy pacjenta, żeby patrzył daleko przed siebie → źrenice się rozszerzają
2. Przybliżamy przedmiot do nosa pacjenta i prosimy, żeby na niego spojrzał → źrenice się zwężają
3. Przy bardzo bliskim przybliżeniu pacjent wykonuje prawidłowy zez zbieżny (symetryczny)

Zaburzenia źrenic

Zaburzenie	Definicja	Możliwe przyczyny
Anizokoria	Nierówna wielkość źrenic	Fizjologiczna (różnica <1 mm, bez objawów), uraz, ucisk nerwu, jaskra
Mioza	Źrenice bardzo wąskie (<4 mm)	Przedawkowanie morfiny/opioidów, zapalenie przedniego odcinka błony naczyniowej
Mydriaza	Źrenice bardzo szerokie (>7 mm)	Fenylefryna, atropina, substancje psychoaktywne, uraz

Kiedy anizokoria jest alarmująca? Gdy jest nowa, szybko narastająca, różnica >1 mm, towarzyszą jej: ból głowy, opadnięcie powieki, podwójne widzenie, pojawienie się po urazie, bolesne czerwone oko → pilna ocena lekarska.

Pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego

Tonometria – pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego (prawidłowe: 10–21 mmHg). Metody: dotykowa lub bezdotykowa (popularne tonometry bezdotykowe).

Orientacyjna ocena napięcia gałki ocznej:

- Prosimy pacjenta, żeby spojrzał w dół (nie zamykał powiek)
- Dotykamy palcem gałki ocznej w dwóch punktach
- Porównujemy napięcie obu gałek
- Twarda gałka + zamglenie widzenia + efekt halo → pilna konsultacja (podejrzenie ostrego ataku jaskry)
- Nienaturalnie miękka gałka po urazie lub operacji → pilna konsultacja okulistyczna

Ocena osadzenia gałek ocznych

Wytrzeszcz (egzoftalmus): gałka wysunięta do przodu; widoczna przy chorobie Gravesa-Basedowa, ale też przy stanach zapalnych oczodołu.

Zapadnięcie gałki (enofthalmos): gałka cofnięta w oczodołę; przy odwodnieniu, wyniszczeniu. Charakterystyczny element **tworzy Hipokratesa** – twarz osoby bardzo cierpiącej z wyostrozonymi rysami i zapadniętymi gałkami.

Rozstaw gałek ocznych:

- Wąski rozstaw → niektóre zespoły genetyczne
- Szeroki rozstaw (hiperteloryzm) → inne zespoły genetyczne

Badanie ruchomości gałek ocznych – test Hirschberga i śledzenie palca

Test Hirschberga: pacjent patrzy w jeden punkt (oko badającego lub latarkę). Oceniamy, gdzie odbiło się światło latarki:

- Centralnie w obu oczach → prawidłowe ustawienie
- Asymetria → podejrzenie zezu

Śledzenie palca (litera H): pacjent śledzi palec badającego poruszający się wzdłuż kształtu litery H. Oceniamy:

- Oczopląs (drżenie gałki ocznej)
- Podwójne widzenie
- Ograniczenie ruchomości w konkretnym kierunku

Nerwy okoruchowe i ich funkcje:

Nerw	Numer	Funkcja	Objaw uszkodzenia
Okoruchowy	III	Większość ruchów oka, unoszenie powieki, zwężanie źrenicy	Opadnięcie powieki, rozszerzenie źrenicy, ograniczenie ruchów do nosa/góry/dołu
Bloczkowy	IV	Ruch oka w dół i do nosa	Oczopląs pionowy przy patrzeniu w dół i do nosa
Odwodzący	VI	Odwodzenie oka na zewnątrz	Ograniczenie ruchu na zewnątrz, podejrzenie uszkodzenia pnia mózgu

Testy zeza – COVER i UNCOVER

Test COVER: pacjent patrzy w jeden punkt daleko przed siebie. Zastaniamy jedno oko i obserwujemy drugie – jeśli niezastonięte oko nastawia się, żeby złapać punkt → zez lub oko leniwe.

Test UNCOVER: zastaniamy oko, a następnie nagle je odsłaniamy i obserwujemy ruch powrotny do fiksacji → wykrywa oko leniwe.

Badanie dna oka – oftalmoskopia

Zasady badania:

- Prawe oko badającego do prawego oka pacjenta, lewe do lewego
- Przyciemnione pomieszczenie (rozszerza źrenicę)
- Pacjent fiksuje wzrok daleko przed siebie
- Zaczynamy od oceny **czernego odbłyску** z odległości 30–40 cm
- Następnie zbliżamy się i kierując na nos pacjenta oglądamy **tarczę nerwu wzrokowego**
- Na końcu, gdy pacjent patrzy na światło, oglądamy **plamkę żółtą**

Interpretacja odbłyску:

Odbłyск	Znaczenie
Symetryczny, różowy	Prawidłowy
Brak w jednym oku	Zaćma, zmiany rogówki
Biały	Retinoblastoma (u dzieci), zaćma

Zmiany w dnie oka:

- **Retinopatia cukrzycowa** – mikrotętniaki, wylewy, zubożały rysunek naczyń
- **Odwarstwienie siatkówki** – uniesiona, pofałdowana, pęcherzowata siatkówka, szarawo-mleczna, z widocznym rozdarcie
- **Zwyrodnienie plamki żółtej (AMD)** – druzyny, zmiany wysiękowe, wylewy krwawe

Test Amslera – samobadanie plamki żółtej

Prosta metoda samobadania: kartka w kratkę z zaznaczonym punktem centralnym. Zakrywamy jedno oko i patrzymy przez ~1 minutę w środek siatki.

Wynik nieprawidłowy: falujące, pokrzywione linie → podejrzenie zwyrodnienia plamki żółtej.

Zalecenie: osoby po 50. roku życia powinny wykonywać ten test regularnie co pół roku. Im szybciej wykryte zmiany, tym wolniej przebiega utrata widzenia centralnego.

6. Badanie nosa, zatok i uszu

Badanie nosa

Oglądanie: oceniamy kształt nosa, stan skóry, obecność wydzieliny, symetrię nozdrzy. Obserwujemy, czy oddech przez nos jest głośny.

Palpacja: delikatnie uciskamy grzbiet nosa, skrzydełka, nasadę. Sprawdzamy:

- Obecność trzeszczeń (sugeruje złamanie)
- Niestabilność
- Bolesność

Badanie drożności:

- Pacjent zatyka jedno nozdrze i spokojnie bierze wdech przez drugie
- Alternatywnie: zbliżamy zimne lustro do nozdrzy i prosimy o dmuchnięcie – oceniamy, czy pojawia się para

Rynoskopia (wziernikowanie nosa):

- Używamy specjalnego rozszerzacza lub otoskopu z wymiennym wziernikiem
- Oglądamy błonę śluzową, symetryczność nozdrzy, przegrodę nosa

Charakterystyczne obrazy błony śluzowej:

Wygląd błony śluzowej	Wydzielina	Diagnoza
Bładowo-sinawy, obrzęknięty	Wodnista	Alergiczny nieżyt nosa
Żywo czerwony, przekrwiony	Wodnista, śluzowa	Nieżyt wirusowy (przeziębienie)
Żywo czerwony	Gęsta, zielono-żółta	Nadkażenie bakteryjne, zapalenie zatok

Różnicowanie przeziębienia i alergicznego nieżytu nosa:

Objaw	Przeziębienie	Alergiczny nieżyt nosa
Wodnisty wyciek	Tak	Tak
Zatkanie nosa	Tak	Tak
Kichanie	Tak	Tak
Świąd nosa	Nie	Tak (typowy)
Ból nosa	Tak	Nie
Świąd oczu	Rzadko	Bardzo częsty
Ból gardła	Często	Nie
Czas trwania	1–2 tygodnie	Tygodnie–miesiące

Charakterystyczne objawy alergicznego nieżytu nosa:

- **Salut alergiczny** – charakterystyczny gest wycierania nosa dłonią od dołu ku górze
- **Cienie alergiczne** – ciemne podkrążenia pod oczami
- **Faldy Dennie-Morgana** – podwójne fałdy pod dolnymi powiekami; charakterystyczne dla atopii

Badanie zatok przynosowych

Zatoki przynosowe to przestrzeń wypełniona powietrzem, wyścielone błoną śluzową, połączone z nosem wąskimi kanałami. Przy zapaleniu błony śluzowej może dochodzić do gromadzenia się wydzieliny.

Kiedy podejrzewamy bakteryjne zapalenie zatok?

- Objawy trwają powyżej 10 dni bez poprawy
- Pogorszenie po wcześniejszym polepszeniu (tzw. podwójne zaostrzenie)
- Wysoka gorączka + silny ból twarzy/czoła/zębów
- Ropna wydzielina utrzymująca się >3–4 dni

Objawy zapalenia zatok:

- Wydzielina z nosa
- Zatkanie nosa
- Spływanie wydzieliny po tylnej ścianie gardła (prowokuje kaszel)
- Upośledzenie węchu
- Ból głowy lub uczucie rozpierania

Lokalizacja bólu w zależności od zajętej zatoki:

Zatoka	Lokalizacja bólu
Czołowa	Czoło; nasila się przy pochyleniu głowy do przodu (test pochylania)
Szczękowa	Policzek, okolica górnych siekaczy
Klinowa	Za oczami, głęboko w środku głowy

Badanie palpacyjne zatok:

- **Zatoki czołowe:** ucisk nad brwiami, przyśrodkowo, nad górnym brzegiem oczodołu; objaw dodatni = uczucie ucisku, bólu, tkliwości
- **Zatoki szczękowe:** ucisk w dołeczku pod kością policzkową; ból może promieniować do górnych zębów

Transiluminacja (diafanoskopia):

- Przeświecanie silnym światłem w ciemnym pomieszczeniu
- Zatoka wypełniona powietrzem → światło przechodzi swobodnie
- Zatoka z wydzieliną → słabe światło lub jego brak
- Badanie pomocnicze, o ograniczonej swoistości

Badanie uszu

Skargi ze strony uszu:

- Ból ucha (otalgia)
- Zaburzenia słyszenia
- Szumy uszne (tinnitus) – subiektywne wrażenie dźwięku bez zewnętrznego źródła
- Wydzieliną z ucha (ropna, śluzowa, przezroczysta, krwista)

Palpacja – lokalizacja bólu:

Miejsce ucisku	Znaczenie
Skrawek, przeciwskrawek, poruszenie małżowiną	Zapalenie ucha zewnętrznego
Ucisk za uchem, wyrostek sutkowaty	Zapalenie ucha środkowego
Ucho wewnętrzne	Prawie nigdy nie daje bólu; objawy: zawroty głowy, nudności, wymioty, zaburzenia równowagi, niedosłuch, szumy uszne

Różnicowanie niedosłuchu:

Typ niedosłuchu	Skarga pacjenta
Przewodzeniowy	„Gorzej słyszę, jakbym miał zatkane ucho”
Odbiorczy (czuciowo-nerwowy)	„Słyszę, ale nie rozumiem – jakby mówiono niezrozumiałym językiem”

Test szeptu

Wypowiadamy słowa szeptem z odległości 6 metrów. Pacjent ma zasłonięte oczy (nie może śledzić ust wzrokiem) i zasłonięte drugie ucho. Powtarza usłyszane słowa. Ważne: używamy zarówno prostych słów, jak i zawierających dwuznaki.

Badania przesiewowe słuchu u noworodków

W szpitalu wykonuje się badanie **otoemisji akustycznych** (OAE):

- Do ucha wkłada się diodę wysyłającą impulsy
- Impulsy odbijają się od ślimaka i są rejestrowane
- Wynik prawidłowy → niebieska wklejka w książeczce zdrowia
- Wynik nieprawidłowy → żółta wklejka + skierowanie na badanie **ABR** (potencjały słuchowe pnia mózgu)

Znaczenie wczesnego wykrycia niedosłuchu: dzieci, które nie słyszą, nie zaczną gaworzyć około 6. miesiąca życia. Zaburzony jest cały okres melodii (pierwszy rok życia), co prowadzi do braku mowy. Dlatego kluczowe jest, aby w pierwszym roku życia niedosłuch był już zaopatrzony aparatem słuchowym.

Próby stroikowe – Rinneho i Webera

Próba Rinneho:

- Kamerton (512 Hz) stawiamy na wyrostku sutkowatym (przewodnictwo kostne)
- Gdy pacjent przestaje słyszeć → przenosimy przed ucho (przewodnictwo powietrzne)
- **Norma:** przewodnictwo powietrzne jest 2× dłuższe niż kostne (Rinne dodatni)
- **Rinne ujemny** (krótsze przewodnictwo powietrzne) → niedosłuch przewodzeniowy

Próba Webera:

- Kamerton stawiamy na czubku głowy
- Prawidłowo: słyszany jednakowo w obu uszach lub wcale
- Lateralizacja do ucha chorego → niedosłuch przewodzeniowy
- Lateralizacja do ucha zdrowego → niedosłuch odbiorczy

Audiogram

Badanie w wyciszonej komorze. Pacjent dostaje słuchawki i sygnalizator. Podawane są kolejne częstotliwości dźwięku; pacjent naciska sygnalizator, gdy zaczyna słyszeć.

- Ucho prawe → czerwona barwa
- Ucho lewe → niebieska barwa
- **Norma:** 10–20 dB
- Poniżej normy → ubytek słuchu (od lekkiego do znacznego)

Otoskopia

Badanie przez wziernik (otoskop) – oglądanie przewodu słuchowego i błony bębenkowej.

Technika prostowania przewodu słuchowego:

- Dorośli i dzieci >3 lat: małżowina ku górze i ku tyłu
- Dzieci <3 lat: małżowina ku dołowi i lekko ku tyłowi

Prawidłowa błona bębenkowa: perłowoszara, lśniąca, z widocznym stożkiem świetlnym.

Zmiany patologiczne:

- Wysiękowe zapalenie ucha środkowego – widoczne pęcherzyki płynu
- Perforacja błony bębenkowej
- Korek woskowinowy – przyczyna niedosłuchu przewodzeniowego

Badanie drożności trąbki słuchowej

Próba Valsalvy: zamknąć usta, delikatnie zacisnąć nos, próbować wydmuchać powietrze. Prawidłowo: słyszalny klik w obu uszach. Brak kliku, ból lub zawroty głowy → niedrożna trąbka.

Próba Toynbee: zatykamy nos i polykamy ślinę lub ziewamy – wyrównuje ciśnienie.

7. Badanie jamy ustnej, gardła, szyi, węzłów chłonnych i tarczycy

Badanie jamy ustnej

Kolejność oglądania: wargi → przedsionek jamy ustnej → jama ustna właściwa → tylna ściana gardła.

Oceniamy: błony śluzowe, uzębienie, wielkość migdałków, język, dziąsła.

Charakterystyczne zmiany w jamie ustnej:

Zmiana	Wygląd	Znaczenie
Opryszczka	Pęcherzyki, strupy, plamki	Zakażenie HSV
Afty	Białe wnętrze, czerwona obwódka	Idiopatyczne, choroba Leśniowskiego-Crohna
Kandydoza (pleśniawki)	Białe naloty	Immunosupresja, sterydy wziewne, niemowlęta
Zajady	Pęknięcia kącików ust	Niedobory witamin, kandydoza
Leukoplakia	Białe zmiany	Stan przednowotworowy
Erytroplakia	Czerwone zmiany	Stan przednowotworowy (poważniejszy niż leukoplakia)

Zmiany języka:

- **Język geograficzny** – nieregularne, zmieniające się plamy na języku
- **Język truskawkowy** – charakterystyczny dla płonicy (szkarlatyny)
- **Język bruzdowaty** – głębokie bruzdy na języku
- **Język włochaty** – wydłużone brodawki nitkowate
- **Język nadmiernie wygładzony** – zanik brodawek; przy niedoborach (żelazo, B12)
- **Pleśniawki na języku** – kandydoza

Erytroplakia – krwawe, czerwone zmiany błony śluzowej; stan przednowotworowy traktowany z bardzo dużą powagą, szczególnie gdy nie ma uchwytnej przyczyny mechanicznej.

Badanie gardła

Technika: pacjent siedzi, otwiera usta. Szpatułkę kładziemy na 2/3 tylnej części języka, nie dotykając ściany gardła ani języczka (minimalizuje odruch wymiotny).

Komenda A: oceniamy uniesienie podniebienia i położenie języczka.

Komenda E: ocena nerwu IX (językowo-gardłowego) i X (błędnego).

Oceniamy:

- Symetrię uniesienia podniebienia
- Położenie języczka (czy w linii środkowej)
- Asymetryczne uniesienie + odchylenie języczka → dysfunkcja nerwu błędnego (X) → zaburzenia połykania

Zmiany migdałków:

Zmiana	Znaczenie
Naloty na migdałkach	Angina bakteryjna
Mocno rozpuszczalne migdałki z otwartymi kryptami	Przewlekłe zapalenie
Migdałkowe kamienie (tonsylolity)	Resztki pokarmowe + bakterie; nieprzyjemny zapach z ust
„Całujące się migdałki”	Bardzo duże migdałki stykające się w linii środkowej; ryzyko uduszenia – czerwona flaga!
Ropień okołomigdałkowy	Jednostronne uwypuklenie, przesunięcie języczka
Żywo czerwone gardło bez nalotów	Infekcja wirusowa

Badanie szyi – ruchomość i żyły szyjne

Oceniamy kąty odchylenia głowy: do przodu, do tyłu, na boki. Oceniamy żyły szyjne (omawiane w poprzednim semestrze).

Badanie węzłów chłonnych głowy i szyi

Grupy węzłów: potyliczne, zauszne, przeduszne, podżuchwowe, podbródkowe, szyjne przednie i tylne, nadobojczykowe.

Technika: zawsze oburącz, porównując symetrycznie te same węzły po prawej i lewej stronie.

Oceniamy:

- Wielkość
- Bolesność
- Konsystencja (miękka vs. twarda)
- Ruchomość (przesuwalny vs. nieprzesuwalny)
- Zlewanie się w pakiety
- Stan skóry nad węzłem (zaczerwienienie, ucieplenie)

Interpretacja:

Cechy węzła	Prawdopodobna przyczyna
Miękki, bolesny, ruchomy	Odczyn zapalny (infekcja)
Twardy, niebolesny, nieprzesuwalny	Podejrzenie nowotworu
Nadobojczykowy (każdy)	Czerwona flaga – pilna diagnostyka onkologiczna

Tło nowotworowe – dodatkowe objawy alarmowe:

- Nocne poty
- Niezamierzona utrata masy ciała
- Osłabienie
- Świąd skóry
- Nawracające infekcje

Badanie ślinianek**Ślinianka przyuszna:**

- Lokalizacja: przed uchem i poniżej
- Ujście przewodu: na błonie śluzowej policzka naprzeciw górnego zęba trzonowego
- Badanie: masaż ślinianki od tyłu ku przodowi; ocena charakteru wydzieliny

Ślinianka podżuchwowa:

- Lokalizacja: dno jamy ustnej
- Ujście: przy wędzidełku języka (po obu stronach)
- Technika: palpacja dwuręczna (jeden palec wewnątrz jamy ustnej, drugi na zewnątrz)

Badanie tarczycy

Wywiad – 5 kluczowych pytań:

1. Zmiana masy ciała
2. Uczucie kołatania serca
3. Tolerancja ciepła i zimna
4. Zmęczenie
5. Stan skóry, włosów (sucha skóra, łamliwe włosy)

Anatomia: płaty tarczycy nie powinny być większe niż dystalne paliczki kciuka (ok. 4×2×2 cm).

Technika badania: stojąc z przodu lub z tyłu za pacjentem. Lokalizujemy tarczycę i oceniamy:

- Wielkość
- Przesuwanie się razem z krtanią ku górze przy połykaniu śliny (prawidłowe)

Stopnie wola:

- I stopień – widoczne z boku
- II stopień – dosyć duże powiększenie
- III stopień – bardzo duże powiększenie, widoczna deformacja szyi

Hormony tarczycy – interpretacja wyników

Badania podstawowe: TSH, FT3 (wolna trijodotyronina), FT4 (wolna tyroksyna).

Zasada interpretacji:

Stan	TSH	FT3/FT4
Norma	Prawidłowe	Prawidłowe
Niedoczynność tarczycy	↑ Wysokie	↓ Niskie
Nadczynność tarczycy	↓ Niskie	↑ Wysokie

Badanie przesiewowe noworodków: pobieranie krwi włośniczkowej około 3. doby życia; oznaczenie TSH. Przy nieprawidłowym TSH → oznaczenie FT3, FT4.

Zasady pobierania: najlepiej rano; nie trzeba być na czczo. Osoby przyjmujące hormony tarczycy powinny wziąć je dopiero po pobraniu krwi.

Objawy niedoczynności tarczycy:

- Zwolnienie przemiany materii
- Pogorszenie samopoczucia, obniżony nastrój
- Problemy z włosami (wypadanie, łamliwość)
- Zaparcia
- Obrzęki (mukopolisacharydowe – nie pozostawiają dołka)
- Twarz bez mimiki, posępna

Objawy nadczynności tarczycy (choroba Gravesa-Basedowa):

- Kołatanie serca, tachykardia
- Chudnięcie
- Poty, nietolerancja ciepła
- Drżenie drobnofaliste rąk (**objaw Marmona/Hargota**)
- Nerwowość
- Wole
- Objawy oczne: wytrzeszcz, rzadkie mruganie, **objaw Graefego** (powieka nie nadąża przy patrzeniu w dół), **objaw Kochera** (powieka nie nadąża przy patrzeniu w górę)
- **Objaw Jelinka** – ciemne, brązowe powieki (zwiększona pigmentacja)
- **Objaw Hertoga** – wytysienie zewnętrznej 1/3 brwi

Badania uzupełniające przy chorobach tarczycy:

- Gospodarka lipidowa
- Morfologia (łagodna niedokrwistość z mikrocytozą)
- Enzymy kostne (przyspieszony obrót kostny)

Badanie położenia tchawicy

Tchawica powinna leżeć prostopadle w wcięciu mostkowo-obończykowym. Palcami oceniamy, czy odstęp między tchawicą a brzegiem mięśnia mostkowo-sutkowo-obończykowego jest taki sam po obu stronach. Przesunięcie tchawicy → patologia (np. odma, guz, powiększony węzeł).

8. Badanie nerwów czaszkowych i objawy oponowe

Wywiad neurologiczny – czerwone flagi

Przed badaniem nerwów czaszkowych zbieramy wywiad neurologiczny. Szczególne znaczenie mają:

Objawy wymagające natychmiastowego zgłoszenia lekarzowi:

- Nagły, silny ból głowy (najsilniejszy w życiu) → podejrzenie krwawienia podpajęczynówkowego → pilna tomografia głowy
- Niedowład, asymetria twarzy, opadanie kącika ust (nowe) → udar mózgu
- Afazja (ruchowa lub czuciowa) → udar mózgu
- Zaburzenia widzenia → udar, przejściowe niedokrwienie mózgu (TIA)
- Pierwszy napad drgawek → wykluczenie przyczyn metabolicznych (glikemia!)
- Utrata przytomności
- Zaburzenia świadomości, chodu, równowagi
- Zaburzenia zwieraczy
- Każdy objaw neurologiczny u pacjenta na antykoagulantach

Choroby zwiększające ryzyko powikłań neurologicznych:

- Nadciśnienie tętnicze → ryzyko udaru
- Cukrzyca → neuropatia
- Migotanie przedsionków → ryzyko udaru zatorowego
- Choroba nowotworowa → zespoły paraneoplastyczne

Leki mogące dawać objawy neurologiczne:

- Leki moczopędne, hipotensyjne, hipoglikemizujące → omdlenia
- Chemioterapia, radioterapia → polineuropatia
- Resekcja żołądka + niedobór B12 → ataksja tylnosnurowa

Ocena świadomości – skale AVPU i Glasgow

Skala AVPU:

- **A** (Alert) – przytomny
- **V** (Voice) – reaguje na głos
- **P** (Pain) – reaguje na ból
- **U** (Unresponsive) – brak reakcji

Przy V, P, U → zgłaszamy lekarzowi i przechodzimy do skali Glasgow.

Skala Glasgow (GCS):

Składowa	Punkty
Otwieranie oczu (spontaniczne/na głos/na ból/brak)	4–1
Odpowiedź słowna (zorientowany/zdezorientowany/nieodpowiednie słowa/dźwięki/brak)	5–1
Reakcja ruchowa (wykonuje polecenia/lokalizuje ból/cofa/zgięcie/wyprost/brak)	6–1

- **15 punktów** – prawidłowy
- **8 punktów i mniej** – ciężkie zaburzenia świadomości; silne wskazanie do zgłoszenia lekarzowi
- **3 punkty** – brak jakiegokolwiek reakcji; stan śpiączki

Badanie nerwów czaszkowych

Nerw I – węchowy:

- Sprawdzamy drożność nozdrzy
- Zaskaniamy oczy pacjenta
- Badamy każde nozdrze osobno
- Podajemy zapachy do rozpoznania
- Brak rozpoznania → dalsza diagnostyka (uraz, guz)

Nerw II – wzrokowy:

- Ostrość wzroku (tablice Snellena)
- Pole widzenia (metoda konfrontacyjna)
- Badanie dna oka (oftalmoskopia)

Nerwy III, IV, VI – aparat okoruchowy:

- Śledzenie palca wzdłuż litery H
- Nerw III: reakcja źrenic na światło, unoszenie powieki
- Nerw IV: ruch oka w dół i do nosa; uszkodzenie → oczopląs pionowy
- Nerw VI: odwodzenie oka na zewnątrz; uszkodzenie → podejrzenie patologii pnia mózgu

Nerw V – trójdzielny:

- Czucie na twarzy (dotyk, ból, temperatura)
- Komponent ruchowy: zaciskanie zębów (mięśnie żucia)

Nerw VII – twarzowy:

- Ruchy mięśni twarzy: „uśmiechnij się”, „zmarszcz czoło”, „napompuj policzki”, „zrób dzióbek”
- Asymetria → porażenie nerwu twarzowego
- Twarz maskowata z grymasem, tikami → parkinsonizm

Nerw VIII – przedsionkowo-ślimakowy:

- Słyszenie: próby Rinneho i Webera, test szeptu
- Równowaga: próby równowagi

Nerwy IX i X – językowo-gardłowy i błędny:

- Komenda „A” → uniesienie podniebienia i języczka
- Ocena symetrii uniesienia
- Nerw X (błędny): połykanie, barwa głosu; chrypka i krztuszenie się → ocena nerwu błędnego

Nerw XI – dodatkowy:

- Siła mięśni barków: „wzrusz ramionami”, „podnieś ramiona do góry”
- Badający naciska ramiona ku dołowi → ocena siły i symetrii

Nerw XII – podjęzykowy:

- „Proszę wysunąć język do przodu”
- Oceniamy: czy trzyma się linii środkowej, czy zbacza, czy są zaniki mięśniowe

Skala BEFAST – rozpoznanie udaru

Litera	Znaczenie	Badanie
B (Balance)	Równowaga	Kilka kroków, ocena stabilności, zawroty głowy
E (Eyes)	Wzrok	Podwójne widzenie, utrata widzenia, oczopląs
F (Face)	Twarz	Uśmiech, napompowanie policzków, asymetria, opadanie kącika
A (Arms)	Ramiona	Uniesienie obu rąk; opadanie jednej = objaw alarmowy
S (Speech)	Mowa	Proste zdanie; afazja ruchowa i czuciowa
T (Time)	Czas	Ustalenie czasu początku objawów; okno terapeutyczne 4,5 h

Okno terapeutyczne: 4,5 godziny od początku objawów (społeczeństwo informowane o 4 godzinach, 30 minut rezerwowane na tomografię komputerową).

Objawy oponowe

Objawy oponowe pojawiają się przy podrażnieniu opon mózgowo-rdzeniowych:

- Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- Zapalenie mózgu
- Krwotok podpajęczynówkowy
- Guzy wewnątrzczaszkowe

Uwaga: badania oponowe nie wykonujemy po urazie.

Sztywność karku:

- Pacjent leży na plecach, bez poduszki
- Badający biernie przygina głowę do klatki piersiowej
- **Wynik prawidłowy:** głowa swobodnie kieruje się ku klatce piersiowej
- **Wynik dodatni:** opór, ból, niemożność przyciśnięcia brody do mostka; opisujemy, ile palców brakło

Objaw Kerniga:

- Pacjent leży na plecach
- Zginamy nogę w biodrze i kolanie (kąt 90°)
- Próbuje wyprostować nogę w kolanie
- **Wynik dodatni:** opór i niemożność wyprostowania nogi

Objaw Brudzińskiego górny:

- Badany automatycznie przy sztywności karku
- Przy biernym przyginaniu głowy do klatki piersiowej → pacjent odruchowo zgina nogi w biodrach i kolanach
- **Wynik dodatni:** odruchowe zgięcie nóg

Objaw Brudzińskiego dolny (skrzyżowany):

- Zginamy jedną kończynę dolną w biodrze i kolanie
- Obserwujemy drugą kończynę
- **Wynik dodatni:** druga kończyna odruchowo zaczyna się zginać

Objaw trójnogu (AMOS):

- Prosimy pacjenta, żeby z pozycji leżącej przeszedł do siedzącej
- **Wynik prawidłowy:** siada swobodnie bez podpierania się rękami
- **Wynik dodatni:** pacjent podpiera się rękami postawionymi z tyłu za plecami (pozycja trójnogu); unika napinania tułowia z powodu bólu

Uwaga dotycząca ucisku gałek ocznych: ze względu na ryzyko jaskry, wzmożonego ciśnienia wewnątrzgałkowego lub urazu, ucisk gałek ocznych jako test diagnostyczny jest ograniczany lub pomijany.

9. Badanie układu oddechowego – oglądanie, palpacja, opukiwanie i osłuchiwanie

Przyczyny bólu w klatce piersiowej

Ból w klatce piersiowej może mieć wiele przyczyn. Poniżej zestawiono najczęstsze z nich według schematu Old Card:

Ból opłucnowy:

- Nagły, najczęściej poinfekcyjny
- Lokalizacja: boczna ściana klatki piersiowej, jednostronnie
- Charakter: ostry, kłujący, pojawia się na szczycie głębokiego wdechu
- Czynniki nasilające: głęboki wdech, kaszel, intensywny ruch
- Czynniki łagodzące: leżenie na chorym boku
- Promieniowanie: do okolicy łopatki

Nerwoból międzyżebrowy:

- Nagły początek po intensywnym ruchu, skręcie, przeciążeniu
- Lokalizacja: wzdłuż danego żebra
- Charakter: palący lub jak przechodzący prąd
- Czynniki nasilające: skręt, ruch
- Czynniki łagodzące: odpoczynek
- Promieniowanie: wzdłuż korzenia nerwowego

Inne przyczyny bólu w klatce piersiowej:

- Refluks żołądkowo-przełykowy
- Pęknięcie przełyku
- Kamica żółciowa
- Choroba wrzodowa

Sprzęt do badania układu oddechowego

- **Stetoskop** – z membraną i lejkiem

- **Pikflometr** – do pomiaru szczytowego przepływu wydechowego (PEF)

Zasady badania klatki piersiowej

- Porównujemy wyniki w symetrycznych punktach obu stron klatki piersiowej
- Zaczynamy od góry i przesuwamy się ku dołowi
- Pacjenta oglądamy od przodu (leżąca lub siedząca) i od tyłu (tylko siedząca)
- Pacjent powinien oddychać równo, spokojnie, przez nos
- Przed osłuchiowaniem prosimy pacjenta o odkaszlnięcie

Oglądanie – objawy niewydolności oddechowej

U dzieci:

- Zaniepokojenie, apatia, pobudzenie → wczesny marker hipoksji
- Twarz cierpiąca, rozszerzanie skrzydełek nosa
- Sinica
- Stłumiony, słaby, krótki płacz
- **Pozycja trójnogów oddechowych** – dziecko siedzi pochylone do przodu, podpira się rękami; uruchamia mięśnie mostkowo-obojczykowo-sutkowe, mięśnie szyi i obręczy barkowej; zwiększa objętość klatki piersiowej
- Kołysanie głową u niemowląt (przy ciężkiej niewydolności oddechowej)

U dorosłych:

- Lęk, apatia, splątanie, niepokój
- Cierpiąca twarz
- Poruszanie skrzydełkami nosa
- Sinica
- Zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych
- Aktywacja dodatkowych mięśni oddechowych
- Mówienie krótkimi frazami, łapanie oddechu między słowami
- Podpieranie się rękami (pozycja trójnogów)
- **Ortopnoe** – niemożność leżenia na płasko; pacjent wysoko podparty poduszkami; najczęściej przy niewydolności serca, obrzęku płuc

Czerwone flagi:

- Bardzo szybkie tachypnoe
- Sinica
- Zaburzenia świadomości
- Bardzo cichy oddech
- Apnoe (bezdech)
- Zimna, wilgotna skóra

Typy oddechu

Typ	Opis	Znaczenie
Piersiowy	Widoczne ruchy klatki piersiowej	Prawidłowy u kobiet
Przeponowy	Widoczne ruchy brzucha	Prawidłowy u mężczyzn i dzieci
Paradoksalny	Klatka zapada się przy wdechu, brzuch unosi	Patologiczny; przy duszności

Stosunek wdech:wydech: wydech jest dłuższy od wdechu. Ćwiczenie oddechowe: nabieranie powietrza i długi wydech przez „sznurowane usta” (lekko zaciśnięte zęby).

Ocena duszności – algorytm trójstopniowy

Krok 1 – ocena ogólna:

- Czy mówi pełnymi zdaniami?
- Kolor skóry
- Stan świadomości
- Ilość oddechów
- Saturacja

Krok 2 – wysiłek oddechowy:

- Widoczne uruchomienie dodatkowych mięśni oddechowych
- Zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych
- Praca skrzydełek nosa

Krok 3 – jakość oddechu:

- Regularność
- Symetria wdechu i wydechu
- Obecność oddechów patologicznych

Skala Silvermana-Andersona (u dzieci)

Ocenia w skali 0–2 każdy z elementów:

- Synchronizacja klatki piersiowej i brzucha
- Wciąganie przestrzeni międzyżebrowych
- Wciąganie wyrostka mieczykowatego
- Ruchy skrzydełek nosa
- Stękanie wydechowe

Na podstawie sumy punktów kwalifikujemy do: duszność łagodna / umiarkowana / ciężka.

Kaszel – ocena i czerwone flagi

Kaszel jest naturalnym odruchem oczyszczania dróg oddechowych. 10 incydentów kaszlu na dobę jest fizjologiczne.

Oceniamy: charakter (suchy/mokry), czas trwania, wydzielina, czynniki nasilające/wywołujące, objawy towarzyszące.

Czerwone flagi:

- Krwioplucie
- Kaszel z sinicą
- Kaszel ze znaczną dusznością
- Kaszel z bólem w klatce piersiowej
- Niski poziom saturacji
- U dzieci: uruchomienie dodatkowych mięśni oddechowych, stękanie wydechowe, niechęć do jedzenia

Stetoskop – budowa i zasady użytkowania

Budowa:

- **Lira** – zakończona oliwkami (dobieramy indywidualnie, żeby uszczelnić przewód słuchowy)
- **Przewód** – łączy lirę z głowicą
- **Głowica** – membrana i lejek

Ważna zasada zakładania: lira powinna stanowić przedłużenie przewodu słuchowego pod tym samym kątem (nie krzyżować się z przewodem).

Membrana vs. lejek:

Element	Dźwięki	Nacisk	Zastosowanie
Membrana	Wysokie	Mocny	Szmary oddechowe, tony serca I i II, perystaltyka
Lejek	Niskie	Delikatny	Tony S3, S4, szmary rozkurczowe

Technika przykładania:

- Trzymamy głowicę dwoma palcami (wskazujący i środkowy)
- Przykładamy prostopadle do skóry
- Nie przesuwamy po skórze – odrywamy i przekładamy
- Przed badaniem ogrzewamy głowicę

Palpacja klatki piersiowej

Ocena bolesności: dotykamy mostka, żeber, przestrzeni międzyżebrowych.

Ocena ruchomości klatki piersiowej:

- Kładziemy ręce na łukach żebrowych (kciuki przy kręgosłupie podczas wydechu)
- Prosimy o maksymalny wdech

- Prawidłowo: kciuki rozsuwają się symetrycznie o 3–8 cm
- Nieprawidłowość: ograniczenie ruchomości po jednej lub obu stronach

Drżenie głosowe:

- Używamy powierzchni łokciowej dłoni (najbardziej wrażliwa na drżenia)
- Pacjent wypowiada dźwiękorodne słowo (np. „44”)
- Przesuwamy dłonie symetrycznie od górnych do dolnych partii
- Porównujemy symetrię drżeń

Interpretacja drżenia głosowego:

Drżenie	Znaczenie
Wzmoczone	Konsolidacja (np. zapalenie płuc)
Oslabione	Płyn w opłucnej, odma, otyłość, rozedma
Brak	Duże ilości płynu, duża odma, pełna niedodma

Topografia klatki piersiowej

Linie topograficzne:

- Linia środkowa ciała (mostkowo-środkowa)
- Linia środkowo-obojęzyczna
- Linia pachowa przednia
- Linia pachowa środkowa
- Linia pachowa tylna

Punkty orientacyjne:

- **Kąt Ludwiga (kąt mostka)** – uskok między rękojeścią a trzonem mostka; wyznacza II żebro i II przestrzeń międzyżebrową; punkt startowy liczenia przestrzeni
- **Wyrostek kolczysty C7** – najbardziej wystający kręgi przy pochyleniu głowy; od niego liczymy kręgi piersiowe
- **Kąt dolny łopatki** – odpowiada VII kręgowi piersiowemu przy opuszczonych rękach

Opukiwanie klatki piersiowej

Technika: jedna ręka płasko na klatce piersiowej (środkowy palec w przestrzeni międzyżebrowej), drugi środkowy palec uderza opuszką w paliczek środkowy (łagodny ruch w nadgarstku).

Opukiwanie porównawcze: symetryczne punkty po obu stronach, od góry ku dołowi (prawy-lewy, prawy-lewy).

Opukiwanie topograficzne: wyznaczanie granic płuc i ich przesuwalności.

- Opukujemy do momentu zmiany odgłosu z jawnego na stłumiony → granica przy swobodnym oddychaniu
- Prosimy o maksymalny wdech → granica przesuwa się ku dołowi
- Prawidłowo: przesuwalność ~8 cm symetrycznie po obu stronach

Dolne granice płuc:

- Linia przykręgosłupowa: prawe płuco do X kręgu, lewe do XI kręgu

Rodzaje odgłosów opukowych:

Odgłos	Charakter	Znaczenie
Jawny	Rezonansowy, głośny	Prawidłowe płuco
Stłumiony	Cichy, krótki	Tkanka zbita, płyn, guz (np. nad wątrobą)
Bębenkowy	Bardzo głośny, dłuższy	Powietrze w jamie (np. odma, żołądek)
Nadmiernie jawny	Głośniejszy niż norma	Za dużo powietrza (rozedma)

Ostuchiwanie klatki piersiowej

Zasady:

- Ostuchiwanie porównawcze: symetryczne punkty, od góry ku dołowi
- Przy zamkniętych ustach (standardowo)
- Przy otwartych ustach: szmer pęcherzykowy zmienia się w oskrzelowy (uwaga na błąd interpretacyjny)
- Nie osłuchujemy przez ubranie
- Przed osłuchiowaniem pacjent odkaszuje

Prawidłowe szmery oddechowe:

Szmer	Charakter	Lokalizacja
Pęcherzykowy	Delikatny, chuchający (jak litera „F”)	Obwód płuc
Oskrzelowy	Intensywny, głośny (jak litera „H”)	Okolica rozejścia oskrzeli głównych (centrum)

Dodatkowe sygnały osłuchowe:

- **Szmer tarcia opłucnowego** – jak ocieranie dwóch kawałków jedwabiu; przy zmianach zapalnych opłucnej, gruźlicy, mocznicy
- **Egofonia** – pacjent mówi „i”, a przez stetoskop słyszymy „e”; przy konsolidacji
- **Rzężenia, furczenia, trzaski** – nieprawidłowe szmery; wymagają wystuchania w praktyce

Nieprawidłowa budowa klatki piersiowej

- **Klatka szewska (lejkowata)** – zagłębienie mostka
- **Klatka kurza** – mostek wysunięty mocno do przodu

Zespół Hornera

Przy guzie w górnym płacie płuca (guz Pancoasta) może dochodzić do ucisku na nerwy współczulne, dając **zespół Hornera**:

- Ptoza (opadnięcie powieki)
- Mioza (zwężenie źrenicy)
- Enoftalmos (zapadnięcie gałki ocznej)
- Anhidroza (brak pocenia po stronie zajętej)

Monitorowanie drożności dróg oddechowych – pikflometria

Pikflometr mierzy **szczytowy przepływ wydechowy (PEF)**. Badanie wykonywane w praktyce na ćwiczeniach. Pozwala ocenić drożność dróg oddechowych i monitorować przebieg chorób takich jak astma oskrzelowa.

Parametry oddechowe – przypomnienie z fizjologii

Parametr	Definicja	Wartość prawidłowa
Objętość oddechowa (TV)	Objętość powietrza przy spokojnym oddechu	~500 ml
Objętość zalegająca (RV)	Powietrze pozostające po maksymalnym wydechu	~1200 ml
Całkowita pojemność płuc (TLC)	Maksymalna ilość powietrza w płucach	~6000 ml
Wydechowa objętość zapasowa (ERV)	Dodatkowe powietrze możliwe do wydychania	~1100 ml
Wdechowa objętość zapasowa (IRV)	Dodatkowe powietrze możliwe do wdychania	~3000 ml

— KONIEC —