

Podstawy pielęgniarstwa sem. II wykład 1 – 26.03.2026

Spis zagadnień

1. Pomiar temperatury ciała – podstawy i technika
2. Gorączka – rodzaje, typy i wpływ na organizm
3. Dreszcze – mechanizm, objawy i postępowanie
4. Pomiar oddechu – technika, parametry i zaburzenia oddychania
5. Patologiczne wzorce oddychania, duszność i sinica
6. Kaszel i plwocina – rodzaje i znaczenie kliniczne
7. Pomiar tętna – technika, parametry i zaburzenia
8. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi – technika, normy i błędy pomiarowe
9. Pomiar masy ciała i wzrostu
10. Dokumentacja medyczna – zasady prowadzenia i udostępniania

1. Pomiar temperatury ciała – podstawy i technika

Skala pomiaru i jednostki

Temperatura ciała jest wartością pomiarową uzyskiwaną za pomocą termometru. W Polsce i całej Europie obowiązuje **skala Celsjusza (°C)**. Jest to kwestia kluczowa z punktu widzenia dokumentacji medycznej – wpisanie samej liczby, np. „temp. 38”, jest zapisem niepełnym i nieprawidłowym. W dokumentacji zawsze należy podać wartość z oznaczeniem jednostki, czyli np. „38°C”. W Stanach Zjednoczonych stosuje się **skalę Fahrenheita (°F)**, co jest istotne przy pracy z pacjentami z zagranicy lub przy analizie dokumentacji zagranicznej.

Częstotliwość pomiaru w szpitalu

W warunkach szpitalnych temperatura ciała powinna być mierzona **dwa razy dziennie**: rano oraz po południu, około godziny 16–17. Wybór godziny popołudniowej nie jest przypadkowy – wynika z fizjologii dobowych wahań temperatury ciała, o czym szerzej poniżej. Dawniej, przy stosowaniu termometrów rtęciowych, pomiar był procesem czasochłonnym. Współcześnie dysponujemy termometrami bezdotykowymi (tzw. pistoleciki), które znacznie skracają czas pomiaru.

Ważna uwaga praktyczna: producenci termometrów bezdotykowych zalecają wykonywanie pomiaru **nie częściej niż raz na 5 minut**, a urządzenie powinno odpocząć między kolejnymi pomiarami. W praktyce szpitalnej zasada ta jest nagminnie łamana – pielęgniarki przechodzą od łóżka do łóżka, mierząc temperaturę kolejnym pacjentom bez żadnej przerwy dla aparatu. Może to wpływać na wiarygodność wyników.

Termometry rtęciowe – postępowanie przy rozbiciu

Termometry rtęciowe zostały wycofane ze szpitali ze względu na toksyczność rtęci. Jeśli taki termometr ulegnie rozbiciu na terenie szpitala, obowiązuje ściśle określona procedura:

- **Rtęci nie wolno dotykać gołymi rękami.**
- Rtęć należy zebrać **strzykawką** (nie miotłą, nie szmatką).
- Zebraną rtęć umieszcza się w **specjalnym pojemniku** (przeważnie żółtym, z oznaczeniem substancji wysokotoksycznej).
- Pojemnik z rtęcią transportowany jest **oddzielnie** do spalarni odpadów niebezpiecznych – rtęć nie może być spalana razem ze zwykłymi odpadami, gdyż grozi to wybuchem pieca i uwolnieniem toksycznych oparów do atmosfery.
- Utylizacja rtęci jest procesem **kosztownym**, dlatego jeśli pacjent przyniesie własny termometr rtęciowy, należy natychmiast poprosić rodzinę o zabranie go do domu. Nawet jeśli rozbije się termometr należący do pacjenta, koszty procedury obciążają szpital.

Metody pomiaru temperatury

Wyróżniamy dwie grupy metod:

Metody zewnętrzne:

- pod pachą,
- w pachwinie,
- na czole (termometr bezdotykowy).

Metody wewnętrzne:

- w odbycie (temperatura odbytnicza),
- w jamie ustnej (temperatura oralna),
- w przewodzie słuchowym zewnętrznym (temperatura bębnekowa).

Dobowe wahania temperatury ciała

Temperatura ciała człowieka **nie jest stała w ciągu doby** – różnica między najniższą a najwyższą wartością dobową wynosi od **0,5 do 1°C**. Najniższa temperatura występuje we wczesnych godzinach rannych (ciało jest w trybie uśpienia), natomiast **najwyższa temperatura przypada na godziny 16–17**, co uzasadnia wykonywanie drugiego pomiaru właśnie w tym czasie.

Temperatura ciała ulega wahaniom również w zależności od **fazy cyklu miesięczkowego** u kobiet. Jest to podstawa tzw. **metody termicznej** (kalendarzyk małżeński) – po owulacji temperatura ciała kobiety wzrasta o ok. 0,2–0,5°C i utrzymuje się na podwyższonym poziomie do końca cyklu.

Prawidłowe wartości temperatury w zależności od miejsca pomiaru

Miejsca pomiaru wewnętrznego dają wyższe wartości niż zewnętrzne. Należy to uwzględniać przy interpretacji wyników:

Miejsce pomiaru	Prawidłowa temperatura
Pod pachą / w pachwinie / na czole	36,0–37,0°C
W jamie ustnej	o 0,3°C wyższa niż pod pachą
W odbycie	o 0,5°C wyższa niż pod pachą
W przewodzie słuchowym zewnętrznym	zależy od wieku; u dzieci wyższa

U osób starszych (po 65. roku życia) prawidłowy zakres temperatury wynosi **35,8–37,5°C**. Starsi pacjenci często mają temperaturę poniżej 36°C, co wynika z **centralizacji krążenia** – w miarę narastania niewydolności krążenia organizm priorytetowo utrzymuje przepływ krwi do narządów życiowych, kosztem ogrzewania obwodowych części ciała.

Czynniki fizjologiczne wpływające na temperaturę

Czynniki fizjologiczne **podwyższające** temperaturę:

- wzmożony wysiłek fizyczny (pot jako mechanizm chłodzący),
- stany emocjonalne (silna radość, strach, płacz),
- spożycie pokarmów wysokobiałkowych (dieta wysokobiałkowa może powodować stałą temperaturę 37,4–37,5°C),
- menstruacja i owulacja u kobiet.

Czynniki fizjologiczne **obniżające** temperaturę:

- brak aktywności ruchowej,
- zimna kąpiel.

Czynniki **patologiczne obniżające** temperaturę:

- wstrząs,
- wyniszczenie organizmu,
- odwodnienie.

Szczególną uwagę należy zwrócić na **hipotermię u pacjentów znalezionych na podłodze** po upadku w domu. Takie osoby często leżą przez kilka dni bez pomocy, są odwodnione i wychłodzone. W takich przypadkach personel medyczny powinien delikatnie przeprowadzić wywiad z rodziną, a w razie wątpliwości co do jakości opieki – zgłosić pacjenta do **opieki społecznej**.

Technika pomiaru temperatury

Przed pomiarem należy:

- poinformować pacjenta o planowanym pomiarze i jego przebiegu,
- sprawdzić, czy pacjent nie pił gorących ani zimnych płynów (może to zaburzyć wynik pomiaru w jamie ustnej),
- upewnić się, że pacjent nie próbuje manipulować wynikiem (dorośli pacjenci, podobnie jak dzieci, potrafią próbować oszukać pomiar, np. chcąc przedłużyć hospitalizację).

Przy pomiarze **w odbycie**:

- ułożyć pacjenta na boku z lekko ugiętymi nogami,
- nasmarować termometr **lignokainą w żelu** (środek znieczulający i ułatwiający wprowadzenie),
- nie nakładać zbyt dużej ilości żelu, gdyż może to zaburzyć wynik,
- wykonywać wszystkie ruchy delikatnie.

Przy pomiarze **w jamie ustnej**:

- poprosić pacjenta, aby trzymał termometr **wargami**, nie zaciskał zębami (ryzyko pęknięcia plastiku).

Przy pomiarze **w uchu**:

- obowiązkowo założyć **oryginalny kapturek** do danego modelu termometru,
- w warunkach szpitalnych zrezygnowano z termometrów usznych ze względu na wysokie koszty jednorazowych kapturków.

Najczęstsze błędy przy pomiarze temperatury

- nieprzestrzeganie zalecanego czasu trwania pomiaru,
- niewłaściwe przygotowanie termometru (np. brak strzepnięcia rtęci do zera w termometrach rtęciowych),
- niewłaściwe umieszczenie lub trzymanie termometru,
- nałożenie zbyt dużej ilości wazeliny przy pomiarze odbytniczym,
- pomiar po wypiciu gorących lub zimnych płynów (przy pomiarze oralnym),
- niedokładne odczytanie wyniku,
- nieprawidłowe stosowanie aparatów elektronicznych.

Ciekawostka kliniczna – rekordowa hipotermia

Jednym z najniższych zarejestrowanych wyników temperatury ciała, po którym pacjent przeżył, jest przypadek polskiego dziecka – **Adasia**, który w wieku 2 lat uciekł z domu babci w nocy. Znalezione nad ranem miał temperaturę **12,7°C**. Był leczony na oddziale intensywnej terapii w Szpitalu Dziecięcym w Prokocimiu. Po intensywnej rehabilitacji (przez pewien czas cofnął się w rozwoju) Adaś wrócił do pełnego zdrowia.

2. Gorączka – rodzaje, typy i wpływ na organizm

Definicja gorączki

Gorączka to podwyższona temperatura ciała będąca wyrazem ogólnej reakcji organizmu na działanie szkodliwych czynników, które powodują przestawienie czynności **ośrodka termoregulacyjnego** (zlokalizowanego w podwzgórze) na wyższy punkt nastawczy. Gorączka nie jest chorobą samą w sobie, lecz objawem – mechanizmem obronnym organizmu.

Patologiczne przyczyny wzrostu temperatury

Jeśli wzrost temperatury nie wynika z czynników fizjologicznych (wysiłek, emocje, dieta, cykl miesięczkowy), należy poszukiwać przyczyny patologicznej:

- **drobnoustroje chorobotwórcze** (bakterie, wirusy, grzyby),
- **pirogeny** (substancje gorączkotwórcze) – szczególnie istotne u dzieci, które potrafią gorączkować bez infekcji,
- **choroby zwiększające przemianę materii** (np. nadczynność tarczycy),
- **urazy ośrodkowego układu nerwowego** – pacjenci z glejakiem mózgu w zaawansowanym stadium mogą mieć temperatury 41–42°C, których nie można obniżyć farmakologicznie; u tych pacjentów najskuteczniejsze jest **chłodzenie fizyczne** (zimne kąpiele, okłady).

Objawy gorączki

Objawy subiektywne (odczuwane przez pacjenta, niemierzalne przez personel):

- złe samopoczucie,
- uczucie zmęczenia,
- łamanie w kościach,
- ból głowy,
- utrata apetytu,
- naprzemienne uczucie zimna i ciepła,
- pobudzenie lub przygnębienie.

Ważna obserwacja kliniczna: u starszych pacjentów gorączka może objawiać się **zaburzeniami świadomości** – pacjent staje się senny, traci kontakt z otoczeniem, co może być mylnie interpretowane jako udar mózgu. Dopiero po wykonaniu tomografii komputerowej głowy i wykluczeniu udaru okazuje się, że przyczyną było zakażenie i gorączka. Część pacjentów reaguje odwrotnie – staje się **pobudzona, zdeorientowana**, próbuje wychodzić z łóżka, rozbiera się.

Objawy obiektywne (mieralne i obserwowalne przez personel):

- czerwone wypieki na twarzy,
- błyszczące oczy,
- przyspieszony, tętniący oddech,
- wysoka temperatura ciała (mierzalna termometrem).

Klasyfikacja temperatur i typy gorączki

Poniższa tabela przedstawia szczegółową klasyfikację temperatur obowiązującą na wykładzie:

Zakres temperatury	Nazwa
Poniżej 36,0°C	hipotermia
36,0–37,0°C	temperatura normalna
37,1–37,7°C	stan podgorączkowy
37,8–38,5°C	gorączka lekka
38,6–39,0°C	gorączka umiarkowana
39,1–39,9°C	gorączka wysoka
Powyżej 40,0°C	gorączka bardzo wysoka

Temperatura **42–43°C** jest granicą przeżycia – powyżej dochodzi do **denaturacji białka** (białko się „ścina”). Temperatura **26°C** jest określana jako krytyczna – powoduje **porażenie ośrodkowego i naczynioruchowego**, prowadząc do śmierci.

Typy gorączki według przebiegu

Gorączka przerywana – wahania dobowe temperatury przekraczają **2°C**, przy czym najniższe wartości są prawidłowe lub bliskie normy. Przykład: rano 37,5°C, wieczorem 38,9°C – różnica wynosi ponad 2°C i tak jest każdego dnia. Może być objawem **posocznicy** (niekoniecznie uogólnionej – może się z jednego miejsca, np. stawu, odleżyny) lub **zimnicy** (malaria).

Gorączka ciągła – temperatura przez większość doby utrzymuje się powyżej normy, nie spada do wartości prawidłowych na dłuższy czas. Przykład: przez cały dzień 37,5°C, a wieczorem 38,5°C. Może towarzyszyć **zapaleniu płuc, gruźlicy, róży** (zmiany skórne, głównie na nogach).

Gorączka zwalniająca – pacjent ani razu nie schodzi poniżej 37°C.

Gorączka trawiąca, powracająca i nieregularna – rzadziej używane w praktyce klinicznej pojęcia, mające znaczenie głównie akademickie.

Wpływ gorączki na układy i narządy

1. Układ nerwowy: zaburzenia czynności nerwowych – od apatii, bezsenności, przez pobudzenie psychiczne, po dezorientację i dziwne zachowania. U małych dzieci temperatura powyżej 39°C może wywołać **drgawki gorączkowe**, które mogą pozostawić trwałe konsekwencje neurologiczne, w tym **padaczkę**. Dlatego obniżanie temperatury u dzieci jest priorytetem – stosuje się nawet zimne kąpiele.

2. Układ krążenia i oddychania: przyspieszona czynność serca, podwyższone ciśnienie krwi (choć przy długotrwałej gorączce z odwodnieniem może dojść do **obniżenia ciśnienia**). Oddech jest przyspieszony, charakterystyczny – pacjent „łapie oddech”.

3. Układ moczowy i trawienny: zmniejszona diureza (pacjent nie przyjmuje płynów, nie ma czym oddawać moczu). Obniżony apetyt, zwolniona perystaltyka jelit, zaparcia i wzdęcia. Brak łaknienia jest mechanizmem obronnym organizmu.

4. Przemiana materii: gorączkujący pacjent zużywa znacznie więcej energii niż w stanie normalnym. Komórki zostają pozbawione zapasów węglowodanów, tłuszczów i białka, co prowadzi do **zwyrodnienia i rozpadu komórek**, a w konsekwencji do **wyniszczenia organizmu**. Dlatego pacjent długo gorączkujący powinien jak najszybciej trafić do szpitala i otrzymać antybiotyki **dożylnie** (nie doustnie – priorytetem jest szybkość działania).

Postępowanie przy gorączce

W stanie podgorączkowym (37,1–37,7°C) **nie należy podawać farmakoterapii** – organizm powinien sam zareagować. Dopiero przy gorączce lekkiej i wyższej wdraża się leczenie. W szpitalu przy stwierdzeniu gorączki pobiera się **posiewy krwi i moczu** – nie czeka się na „szczytową fazę gorączki” (pojęcie to jest trudne do określenia w praktyce), lecz pobiera się materiał niezwłocznie po stwierdzeniu gorączki, a następnie podaje leki przeciwgorączkowe.

3. Dreszcze – mechanizm, objawy i postępowanie

Definicja i mechanizm powstawania dreszczy

Dreszcze to objaw fizjologiczny wynikający z niedoboru ciepła w organizmie i przestawienia ośrodka termoregulacji na wyższy punkt nastawczy. W tym momencie organizm odczuwa **subiektywne zimno**, mimo że temperatura ciała może być prawidłowa lub nawet rosnąca. Mechanizm dreszczy polega na **drobnych, rytmicznych skurczach mięśni**, których celem jest wytworzenie dodatkowego ciepła i wyrównanie różnicy temperatur między aktualną a „zadaną” przez ośrodek termoregulacji.

Dreszcze zazwyczaj **poprzedzają gorączkę** – jest to faza narastania temperatury ciała. Jednak w praktyce klinicznej spotyka się pacjentów, u których dreszcze pojawiają się regularnie, ale **nigdy nie następuje po nich gorączka**. Taki objaw jest bardzo niepokojący i wymaga szerokiej diagnostyki, gdyż jest atypowy dla większości chorób zapalnych i wirusowych.

Objawy dreszczy

Objawy subiektywne (odczuwane przez pacjenta):

- uczucie zimna, po którym następuje uczucie gorąca,
- niepokój, napięcie emocjonalne,
- strach i lęk,
- potrzeba przykrycia się lub ubrania kolejnej warstwy odzieży, mimo że w pomieszczeniu jest ciepło,
- **drżenie wewnętrzne** – pacjent odczuwa dreszcze „od środka”, choć nie zawsze są one widoczne z zewnątrz (charakterystyczne dla grypy i COVID-19).

Objawy obiektywne (obserwowalne i mierzalne przez personel):

- drżenie mięśni całego ciała,
- dzwonienie i szcęknięcie zębami,
- błądność skóry,
- bardzo szybkie tętno,
- wysokie ciśnienie krwi (na początku epizodu dreszczy),
- narastająca temperatura ciała.

Postępowanie pielęgniarskie przy dreszczach

W warunkach szpitalnych, gdy pacjent odczuwa dreszcze:

1. Pobrać **krew na posiew** (za pierwszym razem).
2. Pobrać **mocz na posiew**.
3. Podać **leki przeciwgorączkowe**.

Jeśli sytuacja powtarza się tego samego lub następnego dnia, nie czeka się na rozwinięcie gorączki – w momencie pojawienia się dreszczy pacjent powinien **od razu** otrzymać leki przeciwgorączkowe, aby zapobiec osiągnięciu bardzo wysokich temperatur.

Karta gorączkowa

Karta gorączkowa jest dokumentem, na którym graficznie odnotowuje się przebieg temperatury ciała pacjenta w czasie. Na wykresie widoczne są charakterystyczne fazy gorączki:

1. **Faza narastania** – pojawienie się dreszczy, temperatura rośnie.
2. **Faza szczytowa** – temperatura utrzymuje się na najwyższym poziomie.
3. **Faza zejścia** – temperatura opada, pacjenta oblewają **zlewne poty** (mechanizm chłodzący organizmu).

Karta gorączkowa jest elementem dokumentacji medycznej i może być przedmiotem sprawdzenia na egzaminie OSCE (Objective Structured Clinical Examination).

4. Pomiar oddechu – technika, parametry i zaburzenia oddychania

Definicja oddychania

Oddychanie to proces wymiany gazowej w organizmie, mający na celu pobranie tlenu i oddanie dwutlenku węgla. Na jeden cykl oddechowy składają się:

- **wdech** – akt czynny, wprowadzenie powietrza do narządów oddechowych wskutek skurczu mięśni oddechowych (przepony i mięśni międzyżebrowych),
- **wydech** – akt bierny, wskutek zapadania się klatki piersiowej i wyższego ustawienia przepony.

Przy ocenie oddechu oceniamy: **obecność, częstość, jakość i rytm** oddechu.

Technika pomiaru oddechu

Kluczowa zasada: **pacjent nie może wiedzieć, że mierzymy mu oddech**. Jeśli pacjent jest świadomy pomiaru, może świadomie lub nieświadomie zmienić częstość oddychania. Nawet osoba oddychająca 26–30 razy na minutę jest w stanie przez 1–2 minuty uspokoić oddech do 11–12 na minutę.

Praktyczna technika: podchodzimy do pacjenta, trzymamy jego rękę tak, jakbyśmy mierzyli tętno. Pacjent myśli, że mierzymy tętno, a my obserwujemy ruchy klatki piersiowej.

Czas pomiaru:

- przy regularnym oddechu: można mierzyć przez **15 sekund** i pomnożyć przez 4, lub przez **20 sekund** i pomnożyć przez 3,
- przy nieregularnym oddechu: mierzymy przez **pełną minutę**.

Co obserwujemy podczas pomiaru:

- charakter oddechu (miarowy / niemiary),
- symetryczność ruchów klatki piersiowej (obie strony powinny unosić się jednocześnie i równomiernie),
- zapach oddechu,
- proporcję czasu wdechu do wydechu (wydech powinien być zawsze nieco dłuższy niż wdech),
- słyszalność oddechu (prawidłowy oddech jest niesłyszalny).

Ważna uwaga: im więcej warstw odzieży ma pacjent, tym trudniej obserwować ruchy klatki piersiowej.

Prawidłowy oddech

Prawidłowy oddech powinien być:

- **miarowy** (regularny rytm),
- **średnio głęboki**,
- **wykonywany bez wysiłku**,
- **bezwonny**,
- **niesłyszalny**,
- **z wydechem dłuższym niż wdech**.

Normy częstości oddechów według wieku

Wiek	Prawidłowa częstość oddechów na minutę
Noworodki	40–50
Niemowlęta	30–40
Małe dzieci	18–25
Dorośli	12–20

Szybkość oddechów może być:

- **prawidłowa** (eupnoe),
- **zwolniona – bradypnoe** (brady = wolny),
- **przyspieszona – tachypnoe** (tachy = szybki).

Czynniki wpływające na oddychanie

Czynniki warunkujące prawidłowe oddychanie:

1. **Drożność dróg oddechowych** – niedrożność może wystąpić na każdym poziomie: jama nosowa, gardło (np. przerośnięte migdałki), tchawica, oskrzela (np. nadmierna wydzielina).
2. **Efektywna wymiana gazowa w pęcherzykach płucnych** – prawidłowa powierzchnia oddechowa i przepływ krwi przez kapilary płucne. Zaburzenia w tym zakresie dotyczą m.in. pacjentów z **mukowiscydozą**.

3. **Ujemne ciśnienie w jamie opłucnej** – umożliwia rozprężanie się płuc podczas wdechu i zapobiega ich zapadaniu. Przy **odmie opłucnowej** (dziura w opłucnej, płuco się zapada) konieczne jest założenie **drenażu opłucnowego**.

4. **Sprawną pracę mięśni oddechowych** – przepony i mięśni międzyżebrowych. Zapalenie mięśni międzyżebrowych powoduje uczucie duszenia się i niemożność pełnego nabrania powietrza.

5. **Prawidłowe działanie ośrodka oddechowego w rdzeniu przedłużonym** – pacjenci po urazach głowy i udarach mogą mieć zaburzenia automatyzmu oddychania.

6. **Właściwe funkcjonowanie układu krążenia** – niewydolność krążenia zaburza transport tlenu i może wymagać stałej tlenoterapii.

7. **Zawartość tlenu w powietrzu atmosferycznym** – przy niedoborze tlenu (np. wysokie góry) stosuje się **kondensatory tlenu** (urządzenia zagęszczające tlen z powietrza atmosferycznego).

Czynniki utrudniające prawidłowe oddychanie:

- nieprawidłowy skład wdychanego powietrza (np. wysokogórskie wyprawy),
- nagromadzenie wydzieliny w drogach oddechowych,
- obrzęk błony śluzowej dróg oddechowych,
- skurcz oskrzeli,
- ucisk lub zwężenie dróg oddechowych,
- uszkodzenie ośrodka oddechowego.

Czynniki przyspieszające oddech (powyżej 35/min):

- wzmożony wysiłek fizyczny,
- reakcja emocjonalna,
- gorączka,
- zmniejszona objętość oddechowa (płuca nie mogą się wypełnić – organizm kompensuje, przyspieszając oddech),
- upośledzone krążenie,
- zmniejszona ilość tlenu w powietrzu wdychanym.

Ważna uwaga kliniczna: pacjent zatruty **tlenkiem węgla** (np. z Junkersa, kuchenki gazowej) może mieć wyniki morfologii krwi pozornie prawidłowe. Aby stwierdzić, że hemoglobina przenosi tlenek węgla zamiast tlenu, konieczne jest oznaczenie **hemoglobiny utlenowanej (oksyhemoglobiny)** i **karboksyhemoglobiny**.

Czynniki zwalniające oddech:

- fizjologiczne: sen, hiperwentylacja (paradoksalnie – po hiperwentylacji następuje odruchowe zwolnienie), wytrenowanie sportowe,
- patologiczne: zatrucie środkami nasennymi i narkotykami (częste u seniorów, którzy zapominają o wcześniej wziętej dawce), uszkodzenie czaszkowo-mózgowe, hipotermia.

5. Patologiczne wzorce oddychania, duszność i sinica

Patologiczne wzorce oddychania

Wykładowca omawia trzy klasyczne patologiczne wzorce oddychania, które mogą pojawić się w pytaniach egzaminacyjnych:

Oddech Biota:

- efekt **uszkodzenia ośrodka oddechowego**,
- charakterystyczny przebieg: najpierw **bezdech**, a po nim szybki, głęboki oddech lub kilka oddechów, po których następuje kolejne krótkotrwałe zatrzymanie oddechu,
- cykle te powtarzają się nieregularnie.

Oddech Cheyne'a-Stokesa:

- polega na **stopniowym narastaniu częstości i głębokości oddechu**, a następnie stopniowym zwalnianiu aż do bezdechu,
- cykle te powtarzają się regularnie,
- występuje w: ostrej lewokomorowej niewydolności serca, podczas snu u osób starszych,
- związany ze zmniejszeniem objętości wyrzutowej serca i zmniejszonym przepływem krwi przez mózg.

Oddech Kussmaula (tzw. oddech gonionego psa):

- **pogłębienie i przyspieszenie oddechu** z krótkimi okresami bezdechu,
- charakterystyczny dla **kwasy metabolicznej**, np. w przebiegu cukrzycy (kwasica ketonowa),

- oddech może być świszczący, charczący, przerywany westchnieniami.

Na rycinie prezentowanej na wykładzie widoczne są graficzne reprezentacje tych wzorców:

- A – oddech prawidłowy (regularny),
- B – oddech Cheyne'a-Stokesa (narastanie i opadanie amplitudy z bezdechem),
- C – oddech Biota (głęboki wdech, bezdech, długi bezdech),
- D – oddech Kussmaula (głęboki, szybki, regularny).

Ocena zapachu oddechu

Zdrowy oddech powinien być **bezwonny**. Nieprawidłowe zapachy mogą wskazywać na konkretne stany kliniczne:

- **Zapach acetonu** (jak zmywacz do paznokci, „zgniłe jabłko”) – **kwasicca cukrzycowa**, rozchwiana cukrzyca.
- **Zapach gnilny, fetor** – może wskazywać na **raka przewodu pokarmowego**; doświadczone pielęgniarki potrafią wstępnie rozpoznać takich pacjentów po zapachu oddechu.
- **Zapach związany ze złym stanem uzębienia** – próchnica, ropnie zębowe; warto sprawdzić stan jamy ustnej.

Uwaga kliniczna: na niektórych oddziałach onkologicznych przed rozpoczęciem leczenia (np. chemioterapii) pacjentom usuwa się **wszystkie zęby** – zarówno te chore, jak i te z plombami i licówkami – aby wyeliminować potencjalne ogniska zakażenia.

Stridor

Stridor to charakterystyczny, słyszalny świst przy oddychaniu, wynikający ze zwężenia dróg oddechowych (najczęściej krtani lub tchawicy). Pacjent ze stridorem nie jest w stanie mówić normalnym głosem – każdy wydawany dźwięk przypomina wypuszczanie powietrza z balonu. Stridor jest objawem alarmującym, wymagającym natychmiastowej interwencji.

Duszność – definicja i klasyfikacja

Duszność to świadome, subiektywne wrażenie lub odczuwanie braku powietrza i wynikająca stąd konieczność nasilenia lub przyspieszenia oddychania. Oddychanie jest nieproporcjonalnie duże w stosunku do aktywności fizycznej chorego – może pojawiać się w pełnym spoczynku lub przy minimalnym wysiłku.

Podział duszności według czasu trwania:

- **Duszność stała** – utrzymuje się przez cały czas; charakterystyczna dla przetrwałego nieżyty nosa, rozedmy płuc, nadciśnienia płucnego.
- **Duszność napadowa** – pojawia się epizodycznie; najlepszy przykład to **astma oskrzelowa**. Może też towarzyszyć ostrym stanom zapalnym.

Podział duszności według fazy oddychania:

- **Duszność wdechowa** – pacjent nie jest w stanie nabrać wystarczającej ilości powietrza; charakterystyczna dla **zwłóknienia płuc** (płuca są jak „twardy balonik”, trudny do nadmuchania).
- **Duszność wydechowa** – charakterystyczna dla **astmy oskrzelowej**; widoczna jest zwiększona praca mięśni ściągających klatkę piersiową w dół (głównie mięśni brzucha).
- **Duszność mieszana** (wdechowo-wydechowa) – u pacjentów z poważnymi, zaawansowanymi chorobami układu oddechowego.

Podział duszności według wysiłku:

- **Duszność spoczynkowa** – pacjent odczuwa duszność nawet w spoczynku, nie może spać na płasko. Rozwiązanie: ułożenie pacjenta w pozycji półsiedzącej lub siedzącej, z poduszką na stoliku przyłóżkowym.
- **Duszność wysiłkowa** – pojawia się przy wysiłku fizycznym; ma swoje stopnie w **skali NYHA** (New York Heart Association):
 - NYHA I: mimo niewydolności serca pacjent funkcjonuje w miarę normalnie,
 - NYHA II: duszność przy większym wysiłku (np. marsz na odległość 1 km),
 - NYHA III: duszność przy codziennych czynnościach (np. ubieranie się),
 - NYHA IV: duszność spoczynkowa – nawet obrócenie się w łóżku wywołuje zmęczenie i duszność.

Sinica

Sinica to niebieskie lub sino-czerwone zabarwienie skóry i błon śluzowych, wynikające ze **zwiększonej ilości zredukowanej hemoglobiny** we krwi włośniczkowej (hemoglobiny, która nie przenosi tlenu).

Rodzaje sinicy:

- **Sinica centralna** – całe płuca źle przeprowadzają wymianę gazową; charakterystyczna dla **przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP)** i ciężkiego zapalenia płuc.
- **Sinica sercowa** – wynika z wad serca, zwłaszcza u noworodków z **przetkniętymi otworami** (krew żylna miesza się z tętniczą).
- **Sinica obwodowa** – dotyczy miejsc dystalnych (palce rąk i nóg, nos, płatki uszu); wynika z centralizacji krążenia, gdy organizm „wyłącza” obwodowe części ciała. W skrajnych przypadkach może dojść do **martwicy** (np. fragmentu płatka ucha).

6. Kaszel i plwocina – rodzaje i znaczenie kliniczne

Kaszel – definicja i mechanizm

Kaszel to odruch obronny układu oddechowego, polegający na nagłym wydechu przy skurczu mięśni oddechowych i przepony, prowadzącym do gwałtownego wyrzucenia powietrza z płuc. Celem kaszlu jest usunięcie ciał obcych lub nadmiernej wydzieliny z dróg oddechowych.

Przy ocenie kaszlu należy ustalić:

- czy kaszel jest **stały** czy **napadowy** (co go wywołuje),
- jaki jest jego **charakter** (suchy, mokry, głęboki itd.),
- jak długo trwa (po zapaleniu płuc lub dużych infekcjach kaszel może utrzymywać się nawet do **6 miesięcy**).

Rodzaje kaszlu

- **Pokąsływanie** – lekkie, niezbyt intensywne.
- **Kaszel suchy** – bez odkrztuszania wydzieliny; bardzo bolesny, szarpiący, angażujący całe ciało.
- **Kaszel głęboki** – trudny do opanowania.
- **Kaszel napadowy** – pojawia się w określonych sytuacjach (np. kontakt z alergenem, drażniącym zapachem).
- **Kaszel konwulsyjny** – bardzo męczący, może kończyć się **wymiotami**.
- **Kaszel chroniczny** – utrzymuje się przez długi czas; klasyczny przykład to **kaszel palacza**.
- **Kaszel wilgotny** – towarzyszy mu odkrztuszanie plwociny.

Plwocina – definicja i rodzaje

Plwocina (plwocina, wydzielina z dróg oddechowych) to wydzielina pochodząca z układu oddechowego, mogąca mieć charakter wysiękowy lub przesiękowy, odkrztuszana podczas kaszlu. Analiza plwociny jest ważnym elementem diagnostyki chorób układu oddechowego.

Rodzaje plwociny i ich znaczenie kliniczne:

Rodzaj plwociny	Wygląd	Możliwe przyczyny
Śluzowa	bezbarna, lepka, mało zbita	przeziębienie, nieżyt dróg oddechowych
Śluzowo-ropna	bezbarna z domieszką ropy	infekcja bakteryjna
Ropna	żółtawa, rdzawa	zaawansowane zakażenie bakteryjne; rdzawe zabarwienie od podkrwawiania naczyń włosowatych zmęczonych kaszlem
Pienista	pienista, różowoczerwona	obrzęk płuc (stan zagrożenia życia!)
Krwioplucie	z niewielką domieszką krwi	podejrzenie gruźlicy – pacjent trafia do izolacji
Krwotok z płuc	żywoczerwona krew	najczęściej nowotwory płuc ; może też być efektem urazu (np. złamane żebro przebijające płuco)

Ważna uwaga kliniczna: pacjent z krwiopluciem jest **natychmiast izolowany** z podejrzeniem gruźlicy, do czasu wykluczenia tej diagnozy. Krwotok z płuc w przebiegu nowotworu jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia – pacjenci się duszą, widok jest dramatyczny nawet dla doświadczonego personelu medycznego.

Obrzęk płuc – pienista, różowoczerwona plwocina jest objawem alarmowym. Jeśli nie zostanie podjęta natychmiastowa interwencja, pacjent może umrzeć.

7. Pomiar tętna – technika, parametry i zaburzenia

Definicja tętna

Tętno to spowodowane przez skurcz serca wyczuwalne uderzenie fali krwi o ścianę naczynia tętniczego. Wyczuwalne jest wszędzie tam, gdzie tętnice przebiegają powierzchownie.

Miejsca pomiaru tętna:

- tętnica promieniowa (nadgarstek) – najczęściej stosowana,
- tętnica ramieniowa,
- tętnice pachwinowe (łatwo wyczuwalne, ale trudne do ćwiczenia na współkolegach),
- tętnice grzbietowe stopy i piszczelowe tylne (ważne przy podejrzeniu zaburzeń krążenia obwodowego),
- tętnice szyjne (stosowane w wyjątkowych okolicznościach, mało komfortowe).

Co oceniamy przy pomiarze tętna

Przy pomiarze tętna oceniamy trzy parametry:

1. **Częstość** – liczba uderzeń na minutę.
2. **Napięcie** – jak łatwo wyczuwalne jest tętno (czy tętnica jest dobrze wypełniona).
3. **Miarowość** – czy uderzenia są regularne w czasie i sile.

Normy częstości tętna według wieku

Wiek	Tętno (uderzenia/min)
Noworodek	ok. 140
1–6 miesięcy	ok. 130
6–12 miesięcy	ok. 115
1–2 lata	ok. 110
2–6 lat	ok. 103
6–10 lat	ok. 95
10–14 lat	ok. 85
Dorośli	64–72
Osoby starsze	zwykle wolniejsze, ale przy migotaniu przedsionków 80–90

Ważna zasada: **wzrost temperatury ciała o 1°C odpowiada wzrostowi tętna o 10–20 uderzeń na minutę.**

Czynniki wpływające na częstość tętna

Czynniki przyspieszające tętno (tachykardia):

- wysiłek fizyczny,
- stany emocjonalne,
- gorączka (patrz wyżej),
- choroby serca,
- odwodnienie,
- palenie tytoniu,
- alkohol,
- nadużywanie energetyków.

Czynniki zwalniające tętno (bradykardia):

Fizjologiczne:

- sen,
- pozycja leżąca (różnica do 10 uderzeń/min w porównaniu z pozycją stojącą),
- wytrenowanie sportowe (sportowcy, w tym dzieci-sportowcy, mają fizjologicznie wolniejsze tętno).

Patologiczne:

- wzmożone ciśnienie śródczaszkowe,
- zatrucia wewnętrzne (mocznica) i zewnętrzne (grzyby, hipotermia),
- **przedawkowanie leków** – szczególnie częste u seniorów: pacjent zapomina, że wziął leki, i bierze kolejną dawkę; lub przy odwodnieniu leki nie są wydalane z moczem i kumulują się w organizmie (np. beta-blokery przy upałach).

Napięcie tętna

Napięcie tętna to efekt oporu, jaki ściana naczynia stawia uderzającej fali krwi, lub siła, z jaką krew uderza w ścianę naczynia. Jest wyrazem ciśnienia tętniczego i sprężystości ściany tętnicy.

- **Tętno dobrze napięte** – naczynia elastyczne, prawidłowe ciśnienie; tętnica „odskakuje” pod palcem.
- **Tętno słabo napięte** – niskie ciśnienie, mała ilość krwi; tętnica ledwo wyczuwalna.
- **Tętno twarde, drutowate** – nadmiernie napięte; charakterystyczne dla **miażdżycy** – ściany naczyń są sztywne, w środku mała światłość. W pobranej krwi takich pacjentów można gołym okiem zobaczyć białe zawiesiny (cholesterol).
- **Tętno chybkie** – raz dobrze wyczuwalne, raz zanika; przy dużej różnicy między ciśnieniem skurczowym a rozkurczowym (np. 170/60 mmHg – różnica 110 zamiast prawidłowych 30–50).
- **Tętno paradoksalne (dziwaczne)** – zmniejsza się podczas wdechu i zwiększa podczas wydechu (odwrotnie niż prawidłowo).
- **Tętno naprzemienne** – raz lepiej, raz gorzej wyczuwalne.

Rytm tętna

Prawidłowe tętno jest **miarowe** – wszystkie uderzenia są równe w czasie i sile. Zaburzenia rytmu:

- **niemiarowość oddechowa** – fizjologiczna, związana z oddychaniem,
- **tętno wypadające** – co jakiś czas brakuje jednego uderzenia,
- **niemiarowość całkowita** – całkowicie nieregularne tętno (np. migotanie przedsionków),
- **ekstrasystolia** – dodatkowe skurcze serca,
- **częstoskurcz napadowy** – tętno powyżej 160 uderzeń/min; wymaga leczenia (kordarona, lignokaina dożylnie, lub kardiowersja elektryczna).

Przyczyny niemiarowości tętna:

- irracjonalne przyspieszanie i zwalnianie oddechów,
- duże zmęczenie,
- nadużywanie kawy, alkoholu,
- uszkodzenie mięśnia sercowego (np. po infekcyjnej – u osób, które pracują mimo infekcji),
- nadużywanie energetyków.

Metody pomiaru tętna

- **Palpacyjna** – macanie tętnicy palcami.
- **Osluchowa** – stetoskopem na klatce piersiowej.
- **Kardiomonitor** – ciągłe monitorowanie EKG.
- **Pulsoksymetr** – mierzy saturację i tętno.
- **Ciśnieniomierz elektroniczny** – pokazuje ciśnienie i tętno.

Najczęstsze błędy przy pomiarze tętna:

- wyczuwanie własnego tętna zamiast tętna pacjenta (przy zbyt mocnym ucisku),
- zbyt krótki czas pomiaru,
- nieuwzględnienie niemiarowości (przy niemiarowym tętnie należy mierzyć przez pełną minutę),
- błędne przeliczenie (np. mierzenie przez 10 sekund i mnożenie przez 3 zamiast przez 6).

8. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi – technika, normy i błędy pomiarowe

Definicja ciśnienia tętniczego

Ciśnienie tętnicze krwi to siła, jaką przepływający strumień krwi wywiera na ściany elastycznych naczyń krwionośnych. Wartość ciśnienia zmienia się pulsacyjnie w czasie cyklicznej pracy serca:

- **ciśnienie skurczowe** – wyższe, mierzone podczas skurczu serca,
- **ciśnienie rozkurczowe** – niższe, mierzone podczas rozkurczu i pauzy.

Różnica między ciśnieniem skurczowym a rozkurczowym powinna wynosić **30–50 mmHg** (ciśnienie tętna).

Ciśnienie zawsze zapisujemy z jednostką: **mmHg** (milimetry słupa rtęci).

Metody pomiaru ciśnienia

1. **Palpacyjna** – pozwala określić tylko wartość skurczową.
2. **Osluchowa** – za pomocą ciśnieniomierza rtęciowego i stetoskopu (metoda Korotkowa).

3. **Osluchowa z aparatami półautomatycznymi i automatycznymi** – ciśnieniomierze elektroniczne.
4. **Inwazyjna** – wkłucie do tętnicy (specjalny wenflon z zastawką), podłączony do kardiomonitora; mierzy ciśnienie w trybie ciągłym bezpośrednio w naczyniu. Jest to najdokładniejsza metoda. Uwaga: odkręcenie korka bez zamknięcia zastawki grozi wykrwawieniem pacjenta.

Metoda Korotkowa

Pomiar ciśnienia metodą osłuchową opiera się na **tonach Korotkowa** – dźwiękach słyszanych przez stetoskop podczas stopniowego wypuszczania powietrza z mankietu:

- **I ton Korotkowa** – pierwszy słyszalny dźwięk „tup” = **ciśnienie skurczowe**,
- **II i III ton** – ciche tony, słyszalne przez cały czas,
- **IV ton** – nagłe ściszenie tonów,
- **V ton** – całkowite zaniknięcie tonów = **ciśnienie rozkurczowe**.

Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego

Wiek	Ciśnienie skurczowe (mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)
Noworodki	60–80	– (trudno usłyszeć)
Niemowlęta	80–85	–
Małe dzieci	80–100	20–80
Dorośli	110–140	65–95

Nadciśnienie tętnicze rozpoznaje się przy wartościach $\geq 140/90$ mmHg. Coraz częściej mówi się o leczeniu już od **130/80 mmHg** (najnowsze wytyczne). Dawniej granicą nadciśnienia było 160/100 mmHg – ta definicja jest już nieaktualna.

Czynniki wpływające na ciśnienie krwi

Czynniki podwyższające ciśnienie:

Fizjologiczne:

- emocje (w tym **zespół białego fartucha** – podwyższone ciśnienie w gabinecie lekarskim, prawidłowe w domu),
- wysiłek fizyczny,
- kawa, mocna herbata, papieros przed badaniem.

Patologiczne:

- zaburzenia wewnątrzwydzielnicze (np. choroby tarczycy – TSH),
- choroby kłębuszków nerkowych,
- zatrucie ciążowe,
- prawokomorowa niewydolność krążenia,
- otyłość,
- silny ból.

Czynniki obniżające ciśnienie:

Fizjologiczne:

- posiłek przed badaniem (organizm wchodzi w tryb „trawienia”),
- wysoka temperatura otoczenia,
- wahania ciśnienia atmosferycznego (u osób wrażliwych – tzw. meteoropatów).

Patologiczne:

- odwodnienie,
- wstrząs.

Dobór mankietu i technika pomiaru

Rozmiary mankietów:

Wiek	Szerokość mankietu
Do 2 lat	6 cm
Do 4 lat	8 cm
Do 9 lat	11 cm
Dorośli	12–14 cm
Osoby otyłe	specjalny mankiety

Mankiet powinien zajmować **1/3 długości ramienia**. Zbyt duży mankiety daje fałszywie niskie wyniki, zbyt mały – fałszywie wysokie.

Zasady prawidłowego pomiaru:

- pacjent powinien odpocząć co najmniej **5 minut** przed pomiarem,
- nie pić kawy, mocnej herbaty, nie palić przez **15–30 minut** przed pomiarem,
- nie wykonywać wysiłku fizycznego bezpośrednio przed pomiarem,
- ręka powinna leżeć **luźno** (nie opierać się na niej całym ciężarem ciała),
- powietrze z mankiety wypuszczać **powoli**,
- między kolejnymi pomiarami odczekać **3–4 minuty** (mankiet można zostawić, ale nie pompować od razu).

Bezwzględne zakazy:

- **nie mierzyć ciśnienia na rękę z wkłuciem dożylnym** (wenflonem),
- **nigdy nie mierzyć ciśnienia na rękę z cewnikiem dializacyjnym** – może to uszkodzić cewnik, co zagraża życiu pacjenta (brak dostępu do dializy).

Zaokrąglanie wyników: wyniki należy zaokrąglać **w górę** (np. 139/69 mmHg → 140/70 mmHg), nie w dół.

Najczęstsze błędy przy pomiarze ciśnienia

Błędy związane z pacjentem:

- ciche tony Korotkowa (trudne do usłyszenia),
- posiłek przed badaniem,
- przełożona przerwa osłuchowa (zjawisko, w którym tony Korotkowa chwilowo zanikają między ciśnieniem skurczowym a rozkurczowym),
- przyzwyczajenie lub brak przyzwyczajenia do badania.

Błędy związane z otoczeniem:

- zepsuty aparat,
- głośnie otoczenie.

Błędy techniczne:

- zbyt duży lub zbyt mały mankiety,
- zbyt szybkie wypuszczanie powietrza,
- zbyt szybkie powtórzenie pomiaru bez przerwy,
- błędne zaokrąglanie wyników.

Nadciśnienie i niedociśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze – podwyższenie ciśnienia skurczowego lub rozkurczowego powyżej wartości prawidłowych. Nie rozpoznaje się go na podstawie jednego pomiaru (może to być zespół białego fartucha). Pacjentowi zaleca się **2–3 pomiary dziennie** przez kilka dni i prowadzenie **książeczki ciśnień**. Przy podejrzeniu, że pacjent kłamie – można założyć **holter ciśnieniowy** (pomiar co 15 minut przez 24 godziny, w nocy co godzinę).

Klasyfikacja nadciśnienia:

- **łagodne:** 150–159/90–99 mmHg,
- **umiarkowane:** 160–179/100–110 mmHg,
- **ciężkie:** ≥180/≥110 mmHg.

Niedociśnienie tętnicze (hipotonia) – ciśnienie skurczowe poniżej 100 mmHg. Może być:

- **konstytucjonalne (pierwotne)** – np. osoba z naturalnie niskim ciśnieniem 90/60 mmHg; podwyższanie ciśnienia u takiej osoby może wywołać migrenę i złe samopoczucie,
- **objawowe (wtórne)** – efekt chorób (niedoczynność tarczycy, odwodnienie) lub leków (np. po próbach samobójczych).

9. Pomiar masy ciała i wzrostu

Pomiar masy ciała

Zasady ważenia pacjenta:

- Pacjenta należy ważyć w **godzinach porannych**, po opróżnieniu pęcherza moczowego – waga jest wtedy najbardziej miarodajna.
- Nie należy ważyć po posiłku ani po przyjęciu płynów, gdyż wynik będzie zawyżony.
- Masę ciała należy **dokumentować** w karcie pacjenta, ponieważ na jej podstawie anestezjolog dobiera dawki leków do znieczulenia.

Pomiar wzrostu

Wzrost pacjenta powinien być odnotowany w karcie wywiadu pielęgniarskiego przy przyjęciu do szpitala. Jest to istotne z praktycznego punktu widzenia – zdarzają się pacjenci, którzy **nie mieszczą się do standardowych łóżek szpitalnych**. W takim przypadku konieczne jest ściągnięcie tylnej ściany łóżka lub inne dostosowanie sprzętu.

Obrzęki

Wykładowca wspomina o obrzękach jako dodatkowym parametrze ocenianym u pacjentów, choć nie omawia ich szczegółowo w tej części wykładu. Obrzęki są istotnym objawem klinicznym, który należy odnotowywać w dokumentacji.

10. Dokumentacja medyczna – zasady prowadzenia i udostępniania

Znaczenie dokumentacji medycznej

Dokumentacja medyczna jest **podstawowym narzędziem obrony prawnej** personelu medycznego. W przypadku postępowania sądowego personel nie pamięta konkretnych pacjentów (wyjątek stanowią przypadki szczególnie charakterystyczne). Jedynym dokumentem, który może pomóc w obronie, jest rzetelnie prowadzona dokumentacja.

Ważna zasada: **Sąd Najwyższy wskazał, że braki w dokumentacji medycznej, których nie można usunąć, nie mogą być interpretowane na niekorzyść pacjenta**. Oznacza to, że wszystko, czego nie wpisano, jest traktowane na korzyść pacjenta. Dlatego należy dokumentować **wszystko** – zachowania pacjenta, odmowy leczenia, agresję, wychodzenie na papierosa mimo zakazu, odmowę jedzenia, niesympatyczne zachowanie rodziny itd.

Przykłady sytuacji, które należy dokumentować:

- pacjent był agresywny lub obrażał personel,
- pacjent wychodzi na papierosa mimo izolacji,
- pacjent odmawia jedzenia mimo wielokrotnych prób karmienia,
- pacjent odmawia kąpieli,
- rodzina była niesympatyczna lub budziła wątpliwości co do jakości opieki.

Akty prawne regulujące dokumentację medyczną

- **Ustawa o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta** z 2008 roku (z późniejszymi zmianami),
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 sierpnia 2024 r.** w sprawie medycyny pracy,
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów, zakresu, wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania.**

Dokumentacja medyczna jest ujednolicona w całej Polsce – książki przetoczeń, transportów, zabiegowe na blokach operacyjnych wyglądają tak samo w każdym szpitalu.

Dokumentacja elektroniczna

Ustawa nakazuje prowadzenie **wyłącznie dokumentacji elektronicznej**. Przez wiele lat tolerowano dualizm (część papierowa, część elektroniczna), jednak docelowo cała dokumentacja ma być elektroniczna. Studenci kończący studia za 2,5 roku trafią do systemu ochrony zdrowia, w którym będzie obowiązywała tylko dokumentacja elektroniczna.

RODO a dokumentacja medyczna

W szpitalach **przestrzeganie RODO w pełnym zakresie jest niemożliwe bez narażenia zdrowia i bezpieczeństwa pacjentów** – takie stanowisko zajął Sąd Najwyższy. Dlatego:

- pacjentów oznacza się na opaskach **imieniem, nazwiskiem i datą urodzenia** (nie kodem),
- imię, nazwisko i data urodzenia nie są uznawane za dane wrażliwe.

Natomiast dane medyczne (diagnoza, wyniki badań) muszą być chronione. Szczególną ostrożność należy zachować w poradniach specjalistycznych (np. dermatologia wenerologiczna), gdzie wywołanie pacjenta po imieniu i nazwisku może ujawnić charakter schorzenia.

Odpowiedzialność karna za fałszowanie dokumentacji

Świadome wprowadzenie **nieprawdziwych danych** do dokumentacji medycznej jest przestępstwem i podlega odpowiedzialności karnej. Dokumentacja musi odzwierciedlać rzeczywistość. Kłamstwo ma krótkie nogi – pacjenci mają prawo do wglądu we wszystkie swoje dokumenty, w tym raporty pielęgniarские.

Rodzaje dokumentacji medycznej

Dokumentacja indywidualna – dotycząca konkretnego pacjenta.

Dokumentacja zbiorcza – prowadzona wyłącznie w podmiotach leczniczych (szpitalach):

- raport pielęgniarский (informacje o wszystkich pacjentach oddziału),
- książka zabiegów na bloku operacyjnym,
- książka przyjęć do szpitala.

Dokumentacja wewnętrzna – na potrzeby konkretnego szpitala.

Dokumentacja zewnętrzna – dokumenty wydawane pacjentowi po wypisie: karta wypisowa, skierowania, wyniki badań (np. zdjęcia RTG z opisem).

Obowiązkowe elementy dokumentacji medycznej

Zgodnie z ustawą o prawach pacjenta dokumentacja musi zawierać:

Oznaczenie pacjenta:

- imię i nazwisko,
- data urodzenia,
- płeć,
- adres zamieszkania,
- numer PESEL (u noworodków – PESEL matki),
- w przypadku braku PESEL-u: rodzaj i numer dokumentu tożsamości,
- dane przedstawiciela ustawowego (dla osób niepełnoletnich lub ubezwłasnowolnionych),
- w przypadku pacjenta NN: płeć i data/godzina przyjęcia do szpitala.

Oznaczenie podmiotu udzielającego świadczeń – konkretna komórka organizacyjna (np. oddział internistyczny, chirurgiczny).

Opis stanu zdrowia i udzielonych świadczeń – z datą sporządzenia.

Dane osoby kierującej na badania – pieczętka zawierająca: imię, nazwisko, tytuł zawodowy, numer prawa wykonywania zawodu, podpis.

Zawartość merytoryczna dokumentacji:

- opis stanu zdrowia i przebiegu choroby,
- diagnoza (w języku polskim – łacina tylko gdy brak polskiego odpowiednika),
- opis stanu funkcjonowania pacjenta,
- zalecenia terapeutyczne,
- informacje o wydanych zaświadczeniach i orzeczeniach,
- dane o przepisanych lekach (dawkowanie, numer recepty elektronicznej).

Zasady prowadzenia dokumentacji

Termin wpisu: niezwłocznie po udzieleniu świadczenia zdrowotnego. Leki należy odhaczyć zaraz po podaniu, aby kolejna zmiana nie podała ich ponownie.

Wpisy wsteczne: jeśli wpis jest uzupełniany wstecz, należy podać datę jego sporządzenia.

Korekta błędów: błędny wpis należy **przekreślić, zaparafować i napisać prawidłowy wpis z datą poprawy**. Używanie **korektora jest bezwzględnie zakazane** – w sądzie może być to uznane za próbę ukrycia błędu medycznego.

Czytelność: każdy wpis musi być czytelny. Nieczytelne pismo lekarzy jest powszechnym problemem – pielęgniarki muszą wracać do dyżurki lekarskiej z prośbą o odcyfrowanie zlecenia.

Chronologia: wpisy w porządku chronologicznym.

Numeracja stron: każda strona dokumentacji papierowej musi być ponumerowana i zawierać dane identyfikacyjne pacjenta.

Zakaz używania korektora – absolutny.

Miejsce przechowywania: dokumentacja nie może leżeć w miejscach dostępnych dla innych pacjentów. Karty gorączkowe przechowuje się w zamykanych teczkach lub szafkach.

Chronologiczny obowiązek dokumentowania przez pielęgniarki

Pielęgniarka dokumentuje:

1. **Wywiad pielęgniarski** – przy przyjęciu pacjenta.
2. **Udzielone świadczenia zdrowotne** – na bieżąco.
3. **Przebieg hospitalizacji** – każda zmiana (dniówka, nocka) opisuje pacjenta raz.
4. **Informacje dotyczące wypisu** – zalecenia pielęgniarskie przy wypisie.

Okresy przechowywania dokumentacji

Rodzaj dokumentacji	Okres przechowywania
Standardowa dokumentacja medyczna	20 lat od końca roku, w którym dokonano ostatniego wpisu
Dokumentacja w przypadku zgonu wskutek uszkodzenia ciała lub zatrucia	30 lat
Zdjęcia rentgenowskie (poza dokumentacją pacjenta)	10 lat
Zlecenia na badania i skierowania	5 lat
Dokumentacja medyczna dzieci do 2. roku życia	22 lata

Po upływie okresu przechowywania szpital jest zobowiązany do **ogłoszenia w mediach** o planowanym braku owianiu (niszczeniu) dokumentacji. Pacjent ma prawo odebrać oryginał swojej dokumentacji przed jej zniszczeniem.

Uprawnieni do wpisów w dokumentacji

- **Pracownicy administracyjni** – zakładają dokumentację, mogą wydawać wypisy przygotowane przez lekarza; mają dostęp tylko do danych niezbędnych do wykonywania swoich obowiązków.
- **Pracownicy medyczni** – mają dostęp do całej dokumentacji pacjenta (historia choroby, wyniki badań, raporty). Szeroki dostęp jest potencjalnie niebezpieczny (np. możliwość odkrycia wrażliwych informacji o współpracowniku hospitalizowanym na tym samym oddziale).

Udostępnianie dokumentacji medycznej

Dokumentację można udostępnić:

- **pacjentowi,**
- **osobie upoważnionej przez pacjenta,**
- **organom i instytucjom przewidzianym prawem** (sąd, prokurator, inspekcja sanitarna) – tylko w zakresie niezbędnym do realizacji ich zadań.

Formy udostępnienia:

- wgląd na miejscu,
- kopie dokumentów (pierwsza kopia – bezpłatna, kolejne – odpłatne),
- przesyłka elektroniczna (tylko przy zachowaniu bezpieczeństwa danych).

Studenci piszący prace licencjackie mają prawo do **wglądu** w dokumentację (w archiwum, pod nadzorem pracownika), ale nie do kopiowania ani fotografowania. Notatki nie mogą zawierać danych umożliwiających identyfikację pacjenta.

Dokumentacja pielęgniarska – rodzaje dokumentów

Karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej – konkretne czynności wykonywane przy pacjencie.

Karta obserwacji – parametry życiowe pacjenta (temperatura, tętno, ciśnienie, oddech, saturacja).

Karta gorączkowa – graficzne przedstawienie przebiegu temperatury ciała.

Karta zleceń lekarskich – leki do podania (z odhaczanym potwierdzeniem wykonania).

Księga raportów pielęgniarских – dokumentacja zbiorcza oddziału; zawiera: liczbę przyjętych, wypisanych i zmarłych pacjentów, pacjentów gorączkujących, zdarzenia nietypowe. Coraz częściej prowadzona elektronicznie.

Wymagane elementy wpisu do księgi raportów:

- podmiot (oddział),
- numer kolejnego wpisu,
- treść raportu,
- statystyka oddziału (przyjęci, wypisani, zmarli),
- data sporządzenia,
- podpis pielęgniarki.

Wymagane elementy wpisu do książki zabiegów:

- numer kolejny (od początku roku),
- data wykonania zabiegu,
- PESEL pacjenta,
- oznaczenie lekarza zlecającego,
- rodzaj i przebieg zabiegu,
- oznaczenie osoby wykonującej zabieg.

Indywidualna praktyka pielęgniarська

Pielęgniarki prowadzące **indywidualną praktykę pielęgniarську** w miejscu zamieszkania pacjenta są zobowiązane do prowadzenia pełnej dokumentacji medycznej. Warunkiem rejestracji takiej działalności jest posiadanie **zamykanej szafki** na dokumentację, aby uniemożliwić dostęp osób nieupoważnionych.

— KONIEC —