



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH

im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach

25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 109 A, tel. (41) 345 13 13, fax (41) 345-78-88, ans@lipinski.edu.pl, www.lipinski.edu.pl



MONOPROFILOWE  
CENTRUM  
SYMULACJI  
MEDYCZNYCH

WYDZIAŁ NAUK MEDYCZNYCH

KIERUNEK PIELĘGNIARSTWO

# PODSTAWY PIELĘGNIARSTWA – ĆWICZENIA

## SKRYPT DLA STUDENTÓW

### WYDANIE II

#### **Autorzy:**

dr n o zdr. Jadwiga Krawczyńska

mgr Halina Piotrowicz

mgr Anna Wilczkowska

mgr Anna Szałas

mgr Edyta Dziewięcka

mgr Elżbieta Dobosz

mgr Karolina Domeradzka

Kielce 2024

## SPIS TREŚCI

1. Metoda czterech kroków w symulacji niskiej wierności
2. Higieniczne mycie i dezynfekcja rąk
3. Bandażowanie
4. Pomiar tętna
5. Pomiar ciśnienia
6. Pomiar temperatury
7. Pomiar oddechu
8. Pomiary antropometryczne u dorosłych i dzieci, wskaźnik BMI, WHR, WHtR)
9. EKG
10. Słanie łóżka pustego i z pacjentem
11. Zmiana bielizny pościelowej
12. Toaleta chorego dorosłego i dziecka.
13. Mycie głowy w łóżku
14. Czepiec odwszawiający
15. Toaleta jamy ustnej
16. Toaleta drzewa oskrzelowego
17. Toaleta pośmiertna
18. Układanie chorego w różnych pozycjach, przenoszenie i transport chorych
19. Zabiegi przeciwzapalne: okłady, kompresy ,bańki
20. Podawanie leków doustnie,
21. Podawanie leków na skórę i błony śluzowe, do oka i ucha, dopochwowo i doodbytniczo.
22. Podawanie leków przez układ oddechowy
23. Wprowadzenie do zabiegów aseptycznych
24. Iniekcje podskórne, podawanie insuliny i heparyny
25. Iniekcje domięśniowe
26. Iniekcje śródskórne
27. Infekcje dożylnne
28. Kroplowy wlew dożylny
29. Pobieranie krwi obwodowej do badań
30. Pobieranie krwi kapilarnej do badań
31. Pobieranie wymazów
32. Zgłębnikowanie żołądka
33. Zabiegi dorektalne - lewatywa, wlewka przeczyszczająca i lecznicza
34. Cewnikowanie pęcherza moczowego
35. Zmiana opatrunku na ranie czystej i brudnej
36. Asystowanie do punkcji
37. Check listy
38. Punktacja do check list
39. Piśmiennictwo

## METODA CZTERECH KROKÓW W SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI (NW)

Metoda czterech kroków, nazywana także czterostopniową, ma zastosowanie w kształceniu umiejętności praktycznych, np.: podania leków drogą iv, wykonanie cewnikowania itd. Jej celem jest kształtowanie określonych umiejętności bez nadmiernego teoretyzowania. Podstawą działań jest założenie, że student posiada niezbędną wiedzę. Nie należy tracić czasu na przekazywanie treści teoretycznych, należy go wykorzystać na doskonalenie nowych sprawności.

Zasadniczą cechą metody czterech kroków jest pokaz i naśladowictwo.

Metoda jest prosta, podnosi atrakcyjność zajęć, aktywizuje i przyciąga uwagę studentów.

### WPROWADZENIE DO SYMULACJI:

1. Krótka charakterystyka zabiegu
2. Cele – diagnostyczne, lecznicze, profilaktyczne
3. Zasady przeprowadzenia zabiegu

Pytania, które mogą być zadawane studentom:

- W jakim celu wykonywana jest ta procedura?
- Jakie mogą być wskazania i przeciwwskazania przeprowadzenia tej procedury?
- Jakie zasady obowiązują przy wykonywaniu tego zabiegu?
- Jakie powikłania/niebezpieczeństwa wynikają z nieprawidłowego wykonania tej procedury?

4. Zapoznanie studentów z zestawem/sprzętem niezbędnym do wykonania zabiegu

**Krok pierwszy - próba niema – wykonana przez nauczyciela bez użycia słów.**

Nauczyciel demonstruje daną czynność w rzeczywistym tempie, nie czyniąc przy tym żadnych komentarzy. Zadaniem studentów jest obserwowanie przebiegu danej procedury - techniki zabiegu. Moment zakończenia pokazu prowadzący, wyraźnie sygnalizuje mówiąc „stop”, aby w świadomości studentów powstało wyraźne odgraniczenie danego etapu czynności, od następnych działań instruktora.

**Krok drugi – instruktaż.** Nauczyciel demonstruje czynność, dokładnie ją omawiając np.: *higienicznie myję i dezynfekuję skórę rąk, a następnie zakładam rękawice niejałowe.* Ten etap wymaga zsynchronizowania pokazywanej czynności z komentarzem. Nie należy powtarzać poszczególnych elementów demonstrowanego zabiegu/czynności, ponieważ dezorientuje to obserwujących.

**Krok trzeci – student instruuje nauczyciela** w jaki sposób ma wykonać daną czynność, stosując komendy, które zapamiętał. Nauczyciel wybiera studenta, któremu przekazuje informację - *Poinstruuj mnie, jak wykonać całą procedurę za pomocą krótkich, jasnych poleceń np. higienicznie umyj i zdezynfekuj skórę rąk.* Nauczyciel wykonuje wszystkie komendy prawidłowo wypowiedziane przez studenta, jednocześnie korygując błędnie sformułowane polecenia.

**Krok czwarty - student instruuje kolejnego studenta.** Student, który zakończył wykonanie czynności, koryguje studenta, który kieruje innym studentem – nauczyciel obserwuje i natychmiast koryguje błędy każdego ze studentów np.

Student 1 wykonuje polecenia studenta 2. **Nauczyciel koryguje** zarówno błędne polecenia studenta 1 jak i działania studenta 2, bez zatrzymywania wykonywanej czynności.

Następnie student 2 wykonuje polecenia studenta 3. **Student 1 koryguje** błędne polecenia i działania studenta 2 i 3.

**Ćwiczenia doskonalące daną umiejętność.**

Jest to praca w parach, podczas której jeden uczestnik demonstruje czynność, drugi kontroluje jej wykonanie, a potem zamieniają się rolami. Nad poprawnością wykonywanych zadań czuwa nauczyciel.

**PODSUMOWANIE** - debriefing podczas którego wykładowca rozmawia z uczestnikami o ich doświadczeniach, refleksjach i odczuciach, o możliwościach zastosowania umiejętności w praktyce, o znaczeniu prawidłowego wykonania procedury w zapobieganiu powikłaniom.

**Zadawane pytania:**

- Jak się czujesz?
- Co sprawiło Ci trudność podczas wykonywania tej procedury?
- Jak myślisz, dlaczego przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania tego zabiegu jest ważne?
- Jakie niepożądane objawy mogą wystąpić u pacjenta?
- **PODANIE TEMATU KOLEJNYCH ZAJĘĆ:**
  - wiadomości wstępne, które student powinien opanować we własnym zakresie.

# HIGIENICZNE MYCIE I DEZYNFEKCJA RĄK

## WPROWADZENIE

Mycie i dezynfekcja rąk jest jedną z metod zapobiegania zakażeniom szpitalnym. Stosowanie tej metody zapoczątkował w roku 1847 lekarz położnik Semmelweis, który wprowadził przemywanie rąk i narzędzi wodą chlorowaną.

**Zakażenia szpitalne** - związane z codziennym funkcjonowaniem szpitali na całym świecie. Stanowią jeden z najpoważniejszych problemów medycyny. Pomimo tego że nie można ich całkowicie wyeliminować, to obowiązkiem personelu jest mobilizacja wszystkich sił i środków w celu ciągłego kontrolowania tych zakażeń i ograniczanie ich do minimum.

**Ręce są głównym „wektorem” przenoszenia krzyżowych infekcji szpitalnych**

## FLORA SKÓRY RĄK

Skóra rąk jest środowiskiem kolonizowanym przez drobnoustroje, których ilość zależy od:

- obszaru skóry
- pH skóry
- wilgotności skóry

**Flora stała:** to drobnoustroje namnażające się w skórze:

- Gram(+) dodatnie bakterie (Staphylococcus sp. Corynebacterium sp.)
- Gram(-) ujemne pałeczki (w miejscach wilgotnych – Acinetobacter sp.)
- Bakterie beztlenowe (w gruczołach łojowych – Propionibacterium sp.)

Drobnoustroje flory naturalnej występujące w skórze:

- Stanowią element obronny
- Są konkurencją dla szczepów patogennych
- Są trudne do usunięcia
- Mogą być przyczyną infekcji u pacjentów chirurgicznych lub poddanych innym inwazyjnym procedurom.

**Flora przejściowa** : Drobnoustroje niezdolne do namnażania się i przebywania przez dłuższy czas na powierzchni skóry. Ich rodzaj i ilość zależna jest od zanieczyszczenia środowiska, z którym kontaktują się ręce. Dostają się na skórę rąk poprzez kontakt z zakażonymi lub skolonizowanymi pacjentami lub otoczeniem i dlatego łatwo je usunąć prawidłowo myjąc ręce.

**Do mechanizmów chroniących skórę przed inwazją szczepów patogennych należą:**

- Substancje antybakteryjne wytwarzane przez florę naturalną
- Lipidy skóry ograniczające wzrost Streptococcus spp.
- Suchość skóry ograniczająca kolonizację Gram (-) ujemnymi pałeczkami.

**Mycie rąk** - zabieg polegający głównie na zmyciu z powierzchni skóry rąk zanieczyszczeń organicznych i brudu oraz na częściowej eliminacji flory przejściowej i stałej. Mycie rąk przy użyciu mydła ma zasadnicze znaczenie, ponieważ środki dezynfekcyjne skuteczniej niszczą bakterie, ale nie usuwają substancji organicznych i brudu, który osłania drobnoustroje przed dostępem i działaniem antyseptyków. Bardzo ważne jest więc nie tylko mycie rąk, ale też sposób ich mycia i czas.

Tzw. mycie rąk Ayliffe to metoda mycia dłoni opracowana przez angielskiego mikrobiologa Grahama Ayliffe. Technikę Ayliffe można stosować nie tylko do mycia dłoni, ale także do aplikacji środków dezynfekujących. Założeniem metody Ayliffe jest to, by podczas mycia bądź dezynfekcji rąk nie omijać ani jednego miejsca dłoni, w którym mogłyby pozostać bakterie. Poszczególne kroki pozostają takie same, jak w schemacie WHO.

#### **HIGIENICZNE MYCIE RĄK – przeprowadzone przy użyciu wody i mydła**

- gwarantuje oczyszczenie rąk z widocznych zabrudzeń,
- w znacznym stopniu usuwa drobnoustroje należące do flory przejściowej.

**Celem** procedury jest prawidłowe wykonanie higienicznego mycia rąk i zapobieganie rozprzestrzenianiu się zakażeń.

#### **Higieniczne mycie rąk należy wykonać:**

- Po przyjściu do pracy/na zajęcia,
- Przy widocznym zabrudzeniu rąk,
- Przed kontaktem z żywnością, spożywaniem posiłku,
- Po wyjściu z toalety,
- Przed procedurami aseptycznymi,
- Po kontakcie z krwią i płynami ustrojowymi,
- Po zakończeniu pracy przed wyjściem z pracy/zajęć

#### **TECHNIKA HIGIENICZNEGO MYCIA I DEZYNFEKCJI RĄK wg AYLIFFE**

- **Etap 1** - Pocieraj wewnętrzne części dłoni (jedną dłonią o drugą dłoń) celem równomiernego rozprowadzenia mydła/płynu do dezynfekcji.
- **Etap 2** - Pocieraj wewnętrzną częścią prawej dłoni o grzbietową część lewej dłoni, (dokładnie umyj przestrzenie między palcami od strony grzbietowej u obu rąk) i **zmień ręce**
- **Etap 3** - Pocieraj wewnętrzne części dłoni z przeplecionymi palcami - przesuając nimi do zagłębień między palcami – (dokładne umycie przestrzeni między palcami od strony dłoniowej).
- **Etap 4** - Pocieraj grzbietowe części złączonych palców jednej dłoni o wewnętrzną część drugiej dłoni i **zmiana rąk**
- **Etap 5** - Pocieraj ruchami obrotowymi kciuk prawej dłoni o wewnętrzną część zaciśniętej na nim lewej dłoni a następnie **zmiana rąk**
- **Etap 6** - Pocieraj opuszki palców prawej ręki w zagłębieniu dłoni lewej a następnie **zmiana rąk**

**Każdy etap obejmuje 5 ruchów „tam i z powrotem”.**

### Technika mycia rąk:

Tradycyjne mycie rąk jest bardzo skuteczne, jeśli chodzi o fizyczne usuwanie brudu i drobnoustrojów z rąk.

### Technika higieny rąk przy użyciu mydła i wody

Czas trwania procedury: 40–60 sekund



Zmocz ręce wodą.



Nabierz tyle mydła, aby pokryć całą powierzchnię dłoni.



Pocieraj o siebie rozprostowane dłonie.



Położ prawą dłoń na grzbiecie lewej dłoni przeplatając palce a następnie zamień dłonie.



Złóż razem dłonie przeplatając palce.



Grzbiet palców dłoni schowaj w drugiej dłoni splatając razem palce.



Pocieraj obrotowo lewy kciuk zaciśnięty w prawej dłoni a następnie zamień dłonie.



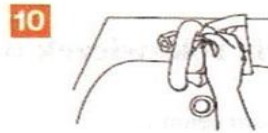
Pocieraj obrotowo lewą dłoń do tyłu i do przodu zaciśniętymi palcami prawej dłoni a następnie zamień ręce.



Oplucz ręce wodą



Wytrzyj ręce do sucha jednorazowym ręcznikiem.



Użyj ręcznika do zakręcenia kranu.



Teraz Twoje ręce są bezpieczne.

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych, za <https://wim.mil.pl/start/183-aktualnoci/2910-5-maja-2018-swiatowy-dzien-higieny-rak>

### HIGIENICZNA DEZYNFEKCJA RĄK – przeprowadzona z użyciem preparatu do dezynfekcji rąk na bazie alkoholu:

- eliminuje drobnoustroje należące do flory przejściowej
- redukuje florę stałą
- nie usuwa zabrudzeń

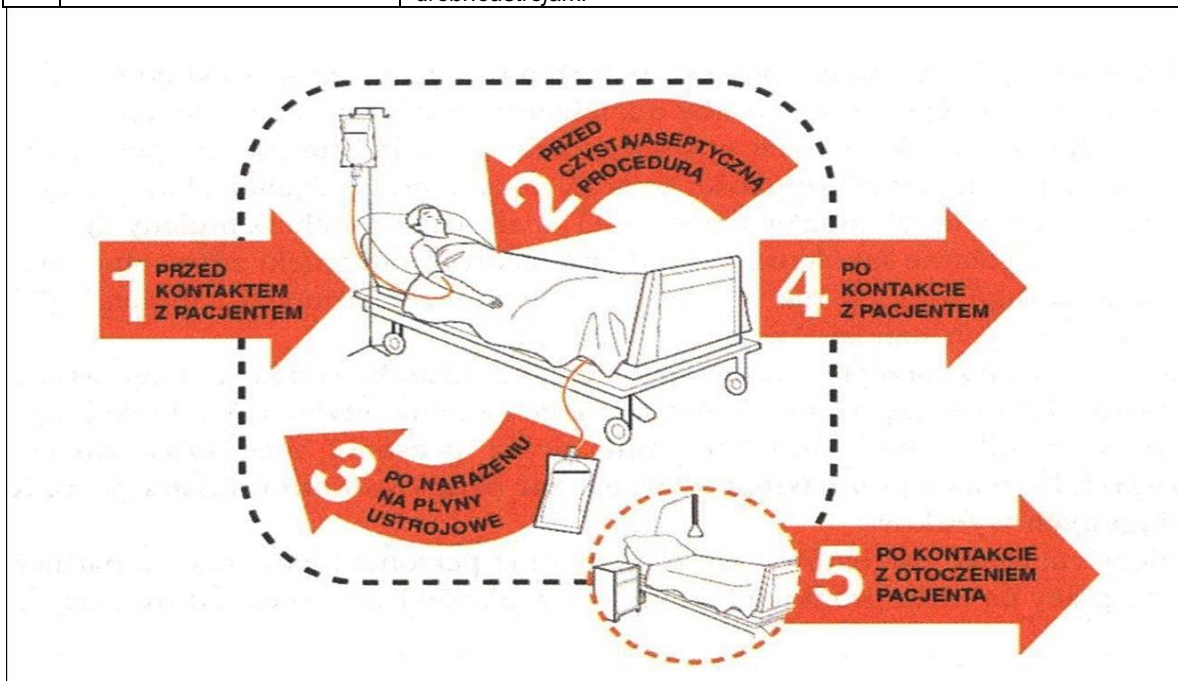
**Celem** procedury jest prawidłowe wykonanie higienicznej dezynfekcji rąk i zapobieganie rozprzestrzenianiu się zakażeń.

### Higieniczną dezynfekcję rąk należy wykonać:

- Po przyjsciu do pracy/na zajęcia,
- Przed założeniem i po zdjęciu rękawic medycznych,
- Przed pracą ze sterylnym sprzętem,

- Po kontakcie z pacjentem i jego otoczeniem
- Przed wejściem i po wyjściu z izolatki,
- Przed wykonaniem i po zakończeniu procedury (medycznej, pielęgnacyjnej) u pacjenta,
- Przed pakowaniem wyrobów medycznych do sterylizacji,
- Przed wyjściem z pracy/z zajęć.
- Po kontakcie z krwią i płynami ustrojowymi,
- Realizując procedury, w których wskazano wykonanie higienicznej dezynfekcji rąk,
- Realizując wskazania **WHO „5 momentów higieny rąk”**:

	<b>Kiedy?</b>	<b>Dlaczego?</b>
1	<b>Przed kontaktem z pacjentem</b>	Aby ochronić pacjenta przed chorobotwórczymi drobnoustrojami przenoszonymi na rękach
2	<b>Przed czystą/aseptyczną procedurą wykonywaną u pacjenta</b>	Aby ochronić pacjenta przed chorobotwórczymi drobnoustrojami, także pochodzącymi od niego samego
3	<b>Po kontakcie z krwią i płynami ustrojowymi</b>	Dezynfekuj ręce po możliwym kontakcie z płynami ustrojowymi (również po zdjęciu rękawic). Aby ochronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami
4	<b>Po kontakcie z pacjentem,</b>	Dezynfekuj ręce bezpośrednio po kontakcie z pacjentem i jego najbliższym otoczeniem. Aby ochronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami
5	<b>Po kontakcie z otoczeniem pacjenta</b>	Dezynfekuj ręce po dotknięciu jakiegokolwiek przedmiotu z otoczenia pacjenta, gdy opuszczasz to otoczenie – nawet jeśli nie miałeś kontaktu z pacjentem. Aby ochronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami



Źródło: Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych za <https://wim.mil.pl/start/183-aktualnoci/2910-5-maja-2018-swiatowy-dzień-higieny-rąk>



## TECHNIKA DEZYNFEKCJI RĄK (czas trwania - 20 - 30 sekund)

### Technika dezynfekcji rąk:

Postępuj zgodnie z następującymi krokami tak, by preparat alkoholowy dotarł do wszystkich miejsc Twoich rąk, włącznie z miejscami często pomijanymi.

### Technika higieny rąk przy użyciu preparatu na bazie alkoholu Czas trwania całej procedury: 20–30 sekund

1a



Nabierz pełną garść preparatu, tak aby pokrywał w całości wewnętrzną powierzchnię dłoni.

1b



2



Pocieraj o siebie wewnętrzne powierzchnie dłoni.

3



Położ prawą dłoń na grzbiecie lewej dłoni przeplatając palce obu dłoni a następnie zamień dłonie.

4



Złóż razem dłonie przeplatając palce.

5



Grzbiet palców dłoni schowaj w drugiej dłoni spletając razem palce.

6



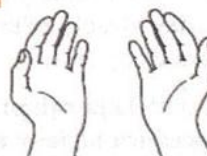
Pocieraj obrotowo lewy kciuk zaciśnięty w prawej dłoni a następnie zamień dłonie.

7



Pocieraj obrotowo lewą dłoń do tyłu i do przodu zaciśniętymi palcami prawej dłoni a następnie zamień ręce.

8



Po wyschnięciu, Twoje ręce są bezpieczne.

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych za <https://wim.mil.pl/start/183-aktualnoci/2910-5-maja-2018-swiatowy-dzien-higieny-rak>

### Ogólne zasady pielęgnacji rąk

1. Obciąć krótko paznokcie - drobnoustroje chętnie kolonizują obszar pod paznokciami.
2. Nie wycinać skórek - mogą powstać uszkodzenia skóry sprzyjające kolonizacji i namnażaniu drobnoustrojów.

3. Nie nosić na rękach biżuterii ani zegarka - utrudniają założenie rękawic, stanowią schronienie dla drobnoustrojów, utrudniają dostęp środków myjących i dezynfekujących do wszystkich obszarów skóry, zatrzymują wilgoć co ułatwia namnażanie się bakterii.
4. Nie nosić sztucznych lub lakierowanych paznokci - aby chronić je przed zniszczeniem podświadomie ograniczysz częstość i energiczność mycia.
5. Nie pracować w odzieży z długimi rękawami - utrudnia to mycie i dezynfekcje nadgarstków i przedramion w przypadku ich skażenia podczas pracy.
6. Myć ręce pod bieżącą wodą - usuwa mechanicznie florę przejściową łatwiej niż woda stojąca
7. Mydło nakładać na zwilżone wodą ręce - zmniejsza to ryzyko podrażnień skóry, ułatwia rozprowadzenie preparatu.
8. Spłukać dokładnie wodą ręce - pozostałości preparatu myjącego mogą uszkadzać skórę, co sprzyja kolonizacji szczepami drobnoustrojów.
9. Dokładnie osuszyć ręce. Za pomocą jednorazowych ręczników suszenie trwa 7-9 sekund. Ta metoda pozwala także na usunięcie mechaniczne drobnoustrojów ze złuszcającym się naskórkiem. Za pomocą suszarki elektrycznej osuszanie trwa 25-30 sekund.
10. Zakręcić kurek kranu przy użyciu ręcznika papierowego - zapobiega to ponownemu skażeniu rąk.
11. Preparat do dezynfekcji rąk nakładać na osuszone ręce. Nałożony na mokre ręce (rozcieńczony wodą) jest nieskuteczny.

**Zasady stosowania rękawic medycznych przygotowane w oparciu o „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej - Higiena rąk to bezpieczna opieka”**

1. Zawsze zakładać rękawice medyczne jeżeli wymaga tego procedura medyczna, pielęgnacyjna, procedura izolacji.
2. Zawsze zakładać rękawice medyczne, gdy zachodzi ryzyko, że dojdzie do kontaktu z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym, błoną śluzową lub naruszoną ciągłością skóry.
3. Po zakończeniu czynności/procedury, bezpiecznie zdjąć rękawice medyczne i umieścić w worku czerwonym na odpady medyczne.
4. Po zakończeniu czynności przy pacjencie, bezpiecznie zdjąć rękawice i wykonać higieniczną dezynfekcję rąk lub higieniczne mycie i dezynfekcję rąk.
5. Zabrania się używania tych samych rękawic do czynności/procedur przy kolejnym pacjencie.
6. Jeżeli podczas wykonywania czynności/procedur przy tym samym pacjencie przechodzi się od zakażonych powierzchni ciała do innych części/miejsc ciała, w tym naruszonej powierzchni skóry, błon śluzowych, należy je zmienić bezpiecznie zdejmując i założyć nowe.
7. Stosowanie rękawic medycznych nie zastępuje higieny rąk prowadzonej z zastosowaniem preparatów do higienicznej dezynfekcji rąk.

# BANDAŻOWANIE

## Wprowadzenie

**Desmurgia** - to nauka o opatrunkach i materiałach opatrunkowych oraz o sposobach ich zakładania.

**Bandażowanie** – czynność owijania, obwiązywania bandażem okolic ciała człowieka celem umocowania opatrunku.

**Bandaż** - pas gazy, płótna, muślinu bądź innej tkaniny różnej długości i szerokości, a także dzianiny, tkanino-dzianiny; stosowany do mocowania opatrunków, unieruchomienia, np. kończyny, powstrzymania krwawienia. Występuje najczęściej w postaci rolek taśmy.

## Rodzaje opasek:

- *Bandaż elastyczny* - wykonany z elastycznej tkaniny; stosowany dla powstrzymania krwawienia (opaska uciskowa); używany także w przypadku złamania żeber, do unieruchomienia złamań i innych urazów narządów ruchu..
- *Opaski kohezyjne* – samoprzyczepne, bandaże elastyczne przywierające same do siebie (nie ma w nich potrzeby stosowania zapinek); używane są głównie przez sportowców do stabilizacji stawów. Mają wiele zalet, zasadniczą wadą jest jednak cena i dostępność.
- *Bandaż gipsowy* - stosowany do unieruchomienia złamanej kończyny; po zwilżeniu, nałożony na złamaną kość (i na sąsiednie stawy), tworzy twardą skorupę.
- *Bandaże bawełniane*- podtrzymujący, wykonany jest w 100% z bawełny, dzięki czemu jest delikatny dla skóry i nie podrażnia jej, przepuszcza powietrze. Bandaż jest polecany do zabezpieczania ran o dużej powierzchni, mocowania i podtrzymywania opatrunków, przewodów medycznych itp.

## Środki opatrunkowe oraz do mocowania opatrunków

**Plaster z opatrunkiem**, wykonany z elastycznej bawełnianej włókniny (jałowy)

**Siatka Codofix** - doskonale podtrzymuje opatrunek, nie krępując ruchu, jest przewiewna, nie powoduje uczuleń. Pozwala na szybkie i optymalne opatrzenie ran w każdej części ciała nawet przez osoby nie posiadające umiejętności, niezbędnych przy używaniu tradycyjnego bandaża.

**Przylepce** – służą do podklejenia opatrunku właściwego:

- *Przylepiec tkaninowy*, pokrytym klejem z zawartością tlenku cynku. Przylepiec ten charakteryzuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz bardzo dobrą przylepnością.
- *Przylepiec włókninowy* - hypoalergiczny, który może być stosowany u osób o wrażliwej skórze. Włókninowe podłoże przylepca posiada mikropory, co pozwala skórze swobodnie oddychać i zapobiega jej maceracji.
- *Hypoalergiczny plaster dla dzieci* ozdobiony wieloma wzorami, wykonany z wodoodpornej folii chroniącej przed zabrudzeniem idealnie nadaje się do szybkiego i higienicznego opatrywania niewielkich ran i skaleczeń wrażliwej skóry dzieci.

**Chusta trójkątna** - służy przede wszystkim do opatrywania i chwilowego usztywniania złamań, zwichnięć, skręceń, do przymocowywania opatrunków.

### **Podstawowe rodzaje obwojów:**

- kolisty – każda następna warstwa pokrywa całkowicie poprzednią,
- śrubowy – każda następna warstwa pokrywa do 2/3 poprzedniej,
- wężykowy – skośne obwoje, między którymi zostawia się wolną przestrzeń,
- zaginany śrubowy – opaska w połowie jest zgięta i odwrócona ku dołowi główką,
- kłosowy zstępujący i wstępujący – ósemkowy poprowadzony wokół 2 osi,
- żółwiowy rozbieżny i zbieżny – bandażowanie stawów zgiętych,
- dwugłowy – w obie strony prawą i lewą ręką,
- trójosiowy – poprowadzony wokół 3 osi,
- powrotny – stosowany na czubkach i kikutach

### **Cele bandażowania:**

- Przytrzymanie opatrunku
- Ochrona rany przed zanieczyszczeniem bakteriami
- Ochrona otoczenia przed drobnoustrojami (zakażeniem rany)
- Zatomowanie krwawienia i uśmierzenie bólu
- Unieruchomienie części ciała
- Podparcie (w zwichnięciu)
- Wzmocnienie i unieruchomienie powłok ( po zabiegach operacyjnych)
- Uciśnięcie ( w wysięku śródstawowym)
- Zapobieganie zastojowi żylnemu (w żyłkach kończyn dolnych)

### **Niebezpieczeństwa bandażowania:**

- wykonanie zbyt luźno obwojów i przesunięcie opatrunku
- wykonanie zbyt mocno obwojów co może skutkować niedokrwieniem bandażowanej części ciała
- zakażenie rany
- spowodowanie dyskomfortu pacjenta

### **Zasady bandażowania:**

1. Opaska musi być zwinięta w rolkę, równo i ciasno główką do góry.
2. Bandaż trzymamy w prawej ręce bandażujemy od strony lewej do prawej - wyjątek stanowią osoby leworęczne.
3. Rozwijamy opaskę w miarę bandażowania nie za dużo na raz tylko tyle aby móc wykonać obwój.
4. Stoimy naprzeciw miejsca, które mamy bandażować.
5. Rozpoczynamy przeważnie obwojem kolistym powyżej lub poniżej miejsca zranienia.
6. Miedzy dwie stykające się powierzchnie skóry możemy włożyć cieką warstwę waty co zapobiega odparzeniom (zwłaszcza przy kompresach).
7. Bandażując uważamy aby nie przesunąć opatrunku.
8. Obwoje nakładamy tak aby ściśle przylegały do opatrunku, do ciała chorego. Zbyt ciasne założenie powoduje niedokrwienie, zbyt luźne natomiast powoduje przesunięcie opatrunku.

9. Pacjentowi w trakcie bandażowania należy zapewnić wygodną pozycję. Bandażowana kończyna musi być podparta.
10. Na zakończenie podwijamy strzępiące się końce bandaża i umocowujemy je przylepcem
11. Staramy się aby obwoje były równe, trwale i estetyczne.
12. Szerokość opaski dobieramy do bandażowanej części ciała (od 2 do 15cm) gatunek opaski należy dobrać do rodzaju opatrunku.
13. Rozbandażowujemy przekładając opaskę z jednej ręki do drugiej; chory pozostaje bez ruchu.

**Zestaw:**

- Wózek
- Bandaże o szerokości i ilości adekwatnej do celu i miejsca zastosowania
- Rękawiczki jednorazowe, płyn do dezynfekcji rąk
- Przylepce, zapinki, nożyczki

**PROCEDURA BANDAŻOWANIA**

1. Sprawdzenie zlecenia
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta – odczytanie z opaski identyfikacyjnej, zapytanie o imię i nazwisko.
3. Poinformowanie pacjenta o celu wykonania zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta na zabieg.
4. Higieniczne mycie i dezynfekcja rąk zgodnie ze schematem Ayliffe.
5. Skompletowanie zestawu (jednorazowe rękawiczki, opaska odpowiednio dobrana do celu i bandażowanego miejsca, przylepce, zapinki, nożyczki, wózek lub taca).
6. Zapewnienie pacjentowi wygodnej pozycji umożliwiającej dokładne wykonanie obwojów.
7. Dobór właściwej techniki bandażowania odpowiedniej dla danego miejsca i celu zabiegu.
8. Nakładanie obwojów zgodnie z zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa i wygody pacjenta oraz dbałość o estetykę wykonania bandażowania.
9. Kontrola stanu pacjenta, ocena wizualna i utrzymanie kontaktu werbalnego (wykluczenie zbyt ciasnego lub zbyt luźnego nakładanie obwojów).
10. Poinformowanie pacjenta o postępowaniu z opatrunkiem.
11. Segregacja odpadów.
12. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja rąk.
13. Dezynfekcja wózka lub tacy.
14. Odnotowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta.

## POMIAR TĘTNA

**TĘTNO (puls)** - rytmiczne podnoszenie i zapadanie ścian tętnicy, wywołane wypełnieniem się tętnicy krwią wyrzucaną z komór podczas skurczu i wzrostu ciśnienia skurczowego. Częstotliwość tętna określamy w jednostce czasu – jako ilość uderzeń na minutę (*ang. BPM = beats per minute*)

**Cel pomiaru tętna** - ocena prawidłowości pracy serca i pośrednio także stanu naczyń krwionośnych.

Tętno należy badać poprzez uciśnięcie tętnicy do struktur tkankowych w miejscu, gdzie leży ona powierzchownie pod skórą. Badając tętno używamy opuszek **II i III palca**. Do oceny pulsu nie należy używać kciuka, ze względu na ryzyko zinterpretowania własnego tętna jako tętna osoby badanej.

### Wskazania do wykonania pomiaru tętna

- u każdego chorego hospitalizowanego,
- w czasie intensywnej obserwacji chorego np. co 15 min., 30 min., 1 godz., (karta obserwacyjna)
- w przypadku zmiany stanu chorego, np. wystąpienia zaburzeń krążeniowo-oddechowych,
- w czasie lub przed podawaniem niektórych leków, np. glikozydów nasercowych.

### Miejsca pomiaru tętna

1. tętnica promieniowa - 2-3 cm powyżej nadgarstka (boczenie od ścięgna zginacza promieniowego nadgarstka).
2. W stanach nagłych tętno badamy na dużych tętnicach:
  - szyjnej - ok. 1,5 cm boczenie od wyniosłości kraniowej - nie należy badać jednocześnie obu tętnic szyjnych, gdyż może to wywołać przemijające niedokrwienie mózgu i omdlenie pacjenta.
  - udowej
  - ramiennej
  - nad koniuszkiem serca ( za pomocą stetoskopu)
3. W zaburzeniach krążenia obwodowego tętno bada się na tętnicy:
  - grzbietowej stopy
  - podkolanowej
  - piszczelowej tylnej.

### Przygotowanie pacjenta do pomiaru tętna

- poinformowanie pacjenta o sposobie wykonania pomiaru,
- uzyskanie zgody i zachęcenie do współpracy,
- zapewnienie pacjentowi wygodnej pozycji, np. pozycja siedząca lub leżąca ze stabilnym podparciem badanej kończyny,
- zalecenie pacjentowi kilkuminutowego (5 min.) odpoczynku przed pomiarem,
- poinformowanie o konieczności 15 min odpoczynku po wysiłku lub przeżyciach emocjonalnych przed pomiarem tętna,
- przeprowadzenie pierwszego badania tętna na prawym i lewym przedramieniu,

- przeprowadzanie, jeśli to możliwe, pomiaru tętna o tej samej porze każdego dnia.

#### Zestaw do pomiaru tętna

- zegarek z sekundnikiem
- stetoskop
- aparatura monitorująca np. kardiomonitor, puls oksymetr, elektroniczny ciśnieniomierz

#### Prawidłowe wartości tętna [1,s. 599]

Wiek	Średnia wartość uderzeń /min
Noworodek	140
1-6 m .ż.	130
6-12 m ż.	115
1-2 r ż.	110
2-6 r ż	103
6-10 r ż.	95
10-14 r ż.	85
Dorośli	64-72
Wiek geriatryczny	ok. 60 ale może ulec przyspieszeniu do 90-95

#### Cechy tętna

- **Szybkość (częstotliwość)** czyli liczba uderzeń na minutę.
- **Napięcie (siła)** jest wyrazem oporu jaki ściana naczynia stawia uderzającej fali krwi, albo siła z jaka krew uderza o ścianę naczynia Jeżeli ciśnienie tętnicze jest prawidłowe, tętnica elastyczna to tętno jest dobrze wypełnione i dobrze napięte.
- **Rytm (miarowość)** wszystkie uderzenia serca mają jednakową siłę, a przerwy między uderzeniami są równe. Zaburzenia rytmu serca objawiają się niemiarnością.

#### Nieprawidłowe tętno:

- bradykardia (zwolniona czynność serca) - tętno poniżej 60 ud/min.
- tachykardia (przyspieszona czynność serca) - tętno powyżej 100 ud/min.
- arytmia - tętno niemiarnowe
- tachyartmia -tętno przyspieszone i niemiarnowe
- bradyarytmia - tętno zwolnione i niemiarnowe
- deficyt tętna na obwodzie – częstość tętna na obwodzie mniejsza niż liczona w tym samym czasie akcja serca przez osłuchanie czynności serca słuchawką w miejscu uderzenia koniuszkowego serca, tj. w V przestrzeni międzyżebrowej w linii środkowo obojczykowej lewej.

#### Czynniki powodujące wzrost szybkości tętna

##### 1. Fizjologiczne:

- Wiek,
- Stany emocjonalne,

- Wysiłek fizyczny,
- Spożycie alkoholu, nikotyny u ludzi młodych.

## **2. Patologiczne:**

- gorączka (wzrost o 1°C temperatury ciała odpowiada wzrostowi tętna o 10-20 uderzeń na minutę),
- hipowolemia (utrata krwi, odwodnienie),
- choroby tarczycy,
- choroby serca (niewydolność krążenia, nerwica).

### **Czynniki powodujące zwolnienie tętna**

#### **1. Fizjologiczne:**

- wpływ nerwu błędnego (układ przywspółczulny),
- sen, pozycja leżąca,
- u sportowców (adaptacja do systematycznego wysiłku fizycznego – trening).

#### **2. Patologiczne:**

- wzmożone ciśnienie śródczaszkowe,
- zatrucia pochodzenia wewnętrznego (mocznicą),
- zatrucia pochodzenia zewnętrznego (np. grzybami),
- hipotermia (obniżenie centralnej temperatury ciała).

### **PROCEDURA BADANIA TĘTNA NA TT PROMIENIOWEJ**

1. Sprawdzenie zlecenia
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta – odczytanie z bransoletki identyfikacyjnej lub zapytanie pacjenta o imię i nazwisko
3. Poinformowanie pacjenta o celu wykonania zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta na zabieg
4. Higieniczne mycie rąk i zgodne ze schematem Ayliffe
5. Skompletowanie zestawu (taca, zegarek z sekundnikiem, stetoskop).
6. Zalecenie pacjentowi 5-minutowego odpoczynku przed badaniem
7. Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji umożliwiającej dokładne wykonanie pomiaru, pozycja siedząca lub leżąca ze stabilnym podparciem badanej kończyny.
8. Badanie palpacyjne opuszkami palców 2,3,4 lekkie uciskanie na tętnicy promieniowej.
9. Czas trwania badania tętna:
  - jeżeli tętno jest dobrze wyczuwalne i miarowe, liczenie uderzeń przez 15 sekund, a uzyskany wynik należy *pomnożyć przez 4*
  - jeżeli wykryto zaburzenia rytmu, należy uderzenia serca liczyć przez 1 minutę
10. Określenia szybkości, napięcia i rytmu tętna
11. Dezynfekcja tacy, membrany stetoskopu
12. Dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
13. Odnotowanie wykonania pomiaru w dokumentacji pacjenta (karta gorączkowa, karta obserwacyjna)
14. Zgłoszenie lekarzowi rozpoznanych nieprawidłowości



## POMIAR TEMPERATURY

**Temperatura ciała** – to wartość pomiarowa odczytywana na skali termometru, może być mierzona termometrami wykorzystującymi skalę Celsjusza lub skalę Fahrenheita.

Temperatura ciała człowieka ulega nieznacznym wahaniom w ciągu dnia jej wzrost lub spadek mogą powodować różne czynniki. Monitorowanie temperatury ciała ma ważne znaczenie w procesie leczenia chorób przebiegających z gorączką i ma wpływ na podejmowane działania terapeutyczne.

W warunkach szpitalnych pomiar temperatury wykonuje się 2 razy dziennie:

- w godzinach rannych 5.00 – 7.00
- w godzinach wieczornych 16.00 – 17.00

### **Cel pomiaru temperatury:**

- ustalenie wysokości aktualnej ciepłoty ciała
- stwierdzenie ewentualnych zaburzeń termoregulacji.

### **Zakresy temperatury**

- Temperatura niższa niż 36°C - to temperatura subnormalna
- temperatura normalna - 36,0 – 37,0°C
- Stan podgorączkowy - 37,1 - 37,7°C
- Gorączka lekka - 37,8 - 38,5°C
- Gorączka umiarkowana - 38,6 - 39,0°C
- Gorączka wysoka - 39,1 - 39,9°C
- Gorączka bardzo wysoka - 40°C i więcej

**Gorączka** jest naturalną reakcją obronną organizmu przed czynnikami wywołującymi stany zapalne. Najczęściej pojawia się na skutek wtargnięcia do organizmu wirusów, bakterii, grzybów, ciał obcych lub alergenów (pirogeny zewnętrzne). Po kontakcie z nimi, komórki układu odpornościowego, rozpoczynają produkcję własnych substancji wywołujących gorączkę (pirogeny wewnętrzne), które oddziałują na ośrodek termoregulacji, znajdujący się w mózgu (podwzgórze) i przestawiają biologiczny wzorzec temperatury ciała (tzw. set point) na wyższy poziom. Wówczas, nasz organizm, zaczyna intensywnie dostosowywać się do utrzymania nowej, wyższej temperatury np. poprzez drżenie mięśni - tzw. dreszcze.

### **Objawy gorączki**

- **Subiektywne:** złe samopoczucie, uczucie zmęczenia, „łamanie w kościach”, ból głowy, utrata apetytu, naprzemienne odczuwanie ciepła i zimna, przygnębienie lub podniecenie.
- **Obiektywne:** wypieki na twarzy, błyszczące oczy, tętno i oddech są przyspieszone, czasami występuje podniecenie psychiczne i ograniczenie świadomości.

### **Zasady obowiązujące podczas pomiaru temperatury:**

1. Zapewnienie bezpieczeństwa – nie należy zostawiać pacjenta samego podczas pomiaru (dotyczy to zwłaszcza pacjentów pobudzonych psychoruchowo).
2. Sprawdzenie stanu technicznego termometru przed pomiarem.
3. Pomiar termometrem na podczerwień przeprowadzać ok. 3 - 5 cm od odsłoniętej skóry czoła, szyi, nadgarstka.

4. Termometru tradycyjnego należy używać dla jednego pacjenta następnie musi on zostać umyty i odkażony.
5. Należy przestrzegać zalecanej pory pomiaru (godz. 5-7 rano i 16-17 wieczorem).

#### **Metody pomiaru temperatury:**

1. **Zewnętrzne:** pod pachą, w pachwinie, bezdotykowo - w odległości 3-5 cm od czoła, szyi, nadgarstka
2. **Wewnętrzne:** w odbycie, w pochwie, w ustach, w przewodzie słuchowym zewnętrznym.

#### **PROCEDURA POMIARIU TEMPERAURY**

1. Higieniczne mycie/dezynfekcja rąk
2. Przygotowanie materiału, sprzętu, otoczenia
3. Przygotowanie pacjenta (poinformowanie o celu i sposobie wykonania pomiaru, uzyskanie zgody pacjenta, zachęcenie go do współpracy, zapewnienie wygodnej pozycji siedzącej lub leżącej, w przypadku pomiaru w odbycie pozycja na boku z lekko ugiętymi kończynami dolnymi w stawach biodrowych i kolanowych, poinformowanie o konieczności unikania gwałtownych ruchów podczas badania).
4. Zapewnienie dostępu do miejsca pomiaru (dół pachowy, odbytnica, pochwa, jama ustna)
5. Czas pomiaru temperatury ciała:
  - pod pachą – 10 minut,
  - bezdotykowo – 3 sekundy.
  - w odbycie i w pochwie – 3 minuty
  - w ustach – 5 minut
6. Zdezynfekowanie termometru.

#### **Pomiar temperatury ciała pod pachą:**

- osuszenie gazikiem dołu pachowego
- włożenie termometru końcem, w którym znajduje się ciecz w dół pachowy
- przyciśnięcie ramienia pacjenta do klatki piersiowej oraz położenie przedramienia na klatkę piersiową
- pozostawienie termometru w dole pachowym na około 10 min; wyjęcie termometru i odczytanie temperatury.
- Odnotowanie temperatury w karcie gorączkowej pacjenta.

#### **Pomiar temperatury termometrem elektronicznym:**

1. Przed pierwszym użyciem aparatu pomiarowego należy zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z zaleceniami producenta.
  - Włączenie przycisku uruchamiającego zasilanie termometru.
  - Oczekiwanie na pojawienie się sygnału oznaczającego gotowość termometru do pomiaru.
  - Zbliżenie termometru na odległość 3-5 cm. do miejsca pomiaru (czoło, szyja, nadgarstek) lub nałożenie osłonki na termometr elektroniczny pozwalającej na pomiar temperatury w uchu i włożenie końcówki do kanału słuchowego zewnętrznego.
  - Pojawienie się sygnału dźwiękowego oznacza zakończenie pomiaru.

**KARTA GORĄCZKOWA** chorego służy do graficznej prezentacji temperatury i tętna, RR, masy i długości ciała, diety, wypróżnień, przeprowadzonych zabiegów operacyjnych, ewentualnie podawanych leków, wyników badań, dobowej zbiórki moczu itp. Karta gorączkowa obrazuje cały przebieg leczenia i część wyników obserwacji w okresie pobytu chorego w szpitalu.

Jest ona dokumentem, musi więc być prowadzona zgodnie ze stanem faktycznym, dokładnie, czytelnie i porządnie. Na niektórych oddziałach karty gorączkowe są zawieszane na twardej podkładce, przy łóżku chorego (nie zalecane ze względu na ochronę danych osobowych). Inne oddziały przechowują karty gorączkowe w teczkach w dyżurce pielęgniarskiej.

Kartę gorączkową - po wyjściu pacjenta ze szpitala - dołącza się do historii choroby i przechowuje w archiwum szpitala.

**Karta gorączkowa ogólna**

..... L. ka. gl./ks. oddz. .... Nazwisko i imię ..... Wiek ..... Oddział .....

**ROZPOZNIANIE** .....

Data																					
Dzień pobytu																					
Tętno	Ciepl.	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W
150	41°																				
130	40°																				
110	39°																				
90	38°																				
70	37°																				
50	36°																				
40	35°																				
Dieta																					
Stolec																					
Zlecenia lekarskie																					
Ciężar ciała																					

## POMIAR CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI

Ciśnienie tętnicze krwi jest siłą, jaką przepływający strumień krwi wywiera na ściany elastycznych naczyń krwionośnych. Ponieważ przepływ krwi w dużych tętnicach ma charakter pulsacyjny, zatem w trakcie każdego skurczu serca ciśnienie w naczyniu cyklicznie zmienia się. Jego najwyższą wartość określa się mianem **ciśnienia skurczowego (systolicznego)**, a najniższą – **ciśnienia rozkurczowego (diastoliczne)**. Różnica między ciśnieniem skurczowym, a rozkurczowym to ciśnienie tętna, wynosi prawidłowo 30-50 mm Hg.

**Ciśnienie jest zależne od:**

- siły skurczowej serca
- wypełnienia łóżyska naczyniowego
- stanu naczyń krwionośnych

**Cel pomiaru ciśnienia krwi:**

- diagnostyka nadciśnienia tętniczego,
- kontrola skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego,
- diagnostyka niedociśnienia,
- diagnostyka stanów, w których nagłe zmiany ciśnienia tętniczego mogą być przyczyną odczuwanych przez pacjenta dolegliwości,
- badania profilaktyczne.

Wynalazcą pierwszego mankietu uciskowego na ramię (1895 r) był włoski pediatra Scipion Riva-Rocci, skrót **RR**, używany do zapisu wartości ciśnienia w polskich placówkach ochrony zdrowia, pochodzi od jego nazwiska. (**BP ang. blood pressure**). Wartość ciśnienia krwi podajemy w milimetrach słupa rtęci (**mmHg**).

#### Klasyfikacja ciśnienia tętniczego wg Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

Kategoria	Ciśnienie skurczowe [mm Hg]	Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]
Ciśnienie optymalne	< 120	< 80
Ciśnienie prawidłowe	120 – 129	80 – 84
Ciśnienie wysokie prawidłowe	130 – <b>139</b>	85 – <b>89</b>
Nadciśnienie stopień 1 – łagodne	140 – 159	90 – 99
Nadciśnienie stopień 2 – umiarkowane	160 – 179	100 – 109
Nadciśnienie stopień 3 – ciężkie	≥ 180	≥ 110
Nadciśnienie izolowane skurczowe	≥ 140	< 90
Nadciśnienie izolowane rozkurczowe	< 140	≥ 90

*Źródło: Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego. Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce 2019;5(1):5*

#### Wartości prawidłowe ciśnienia tętniczego krwi:

- Ciśnienie skurczowe (ciśnienie pod koniec skurczu serca): 90 – 139 mmHg
- Ciśnienie rozkurczowe (ciśnienie pod koniec rozkurczu serca): 60 – 89 mmHg
- WHO nadciśnienie tętnicze definiuje jako wartość ciśnienia tętniczego  $\geq 140$  i/lub 90 mmHg.
- Europejskie Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego docelowe wartości ciśnienia tętniczego różnicuje w zależności od wieku.
  - U osób młodych i w wieku średnim, od 18 do 65 r.ż, ciśnienie powinno być docelowo obniżane poniżej 130/80 mmHg;
  - U pacjentów od 65 do 79 r.ż. wartością docelową powinna być ciśnienie niższe niż 140/80 mmHg;
  - u osób po 80 r.ż dążyć powinno się do wartości niższych niż 150/80 mmHg.

#### Metody pomiaru ciśnienia krwi

Pomiaru ciśnienia tętniczego najczęściej dokonuje się nieinwazyjną metodą Korotkowa (wymagającą użycia sfigmomanometru i stetoskopu). Zwykle pomiaru dokonujemy na kończynie górnej (na tętnicy ramiennej), rzadziej na kończynie dolnej (na tętnicy podkolanowej lub piszczelowej tylnej). Ciśnieniomierz (sfigmomanometr) składa się z opaski gumowej

(mankietu) z komorą powietrzną, manometru (rtęciowego, zegarowego, elektronicznego) i pompki, połączonych ze sobą gumowymi przewodami.

**Rodzaje ciśnieniomierzy** do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi:

- **Aparat rtęciowy** („złoty standard”) – używany w większości badań klinicznych, powszechnie uważany za najdokładniejszy z przyrządów, najczęściej wykorzystywany w gabinecie lekarskim. Wymaga stosowania słuchawek lekarskich.
- **Aparat sprężynowy** - najtańszy z aparatów, wymaga niestety okresowej kalibracji. Z uwagi na konieczność osłuchiwania tonów niezbędne są także słuchawki lekarskie.
- **Aparat elektroniczny** - najczęściej wykorzystuje do pomiaru tzw. metodą oscylometryczną, mierząc ciśnienie tym aparatem nie trzeba osłuchiwać tonów nad tętnicą a wynik przedstawiany jest na ciekłokrystalicznym ekranie. Oprócz pomiaru ciśnienia dodatkowo mierzone jest tętno.

**Zasady obowiązujące przy pomiarze ciśnienia.**

1. Pomiar ciśnienia wykonać po przynajmniej kilkuminutowym odpoczynku. Na ok. 30 minut przed należy unikać spożywania kofeiny, palenia papierosów oraz przyjmowania leków podwyższających ciśnienie tętnicze, wykonywania wysiłku i ćwiczeń fizycznych.
2. W trakcie pomiaru pacjent pozostaje w pozycji siedzącej lub leżącej.
3. Ramię pacjenta należy umieścić stabilnie na poziomie serca (niezależnie od pozycji).
4. Dobranie właściwej do wieku szerokości mankieta, powinna ona wynosić:
  - dla dzieci do 2 lat - 6 cm
  - dla dzieci do 4 lat - 8 cm
  - dla dzieci do 9 lat - 11 cm
  - dorosłych 12 – 14 cm (1/3 długości ramienia)
5. Prawidłowe założenie mankieta na ramieniu pacjenta:
  - tak, aby dolna jego krawędź znajdowała się 2-3 cm powyżej zgięcia łokciowego
  - powinien być dostatecznie długi, owinięty gładko, dość ciasno.
6. Powietrze z mankieta wypuszcza się powoli (w tempie ok. 2-3 mmHg na sekundę).
7. Ciśnienie tętnicze mierzy się raz dziennie (o tej samej porze) lub, jeśli wymaga tego stan pacjenta, częściej.
8. Jeśli konieczne jest powtórzenie badania, należy dokonać go na drugiej kończynie lub zachować min 1-minutową przerwę pomiędzy kolejnymi pomiarami.

**Zafałszowanie wyniku pomiaru ciśnienia tętniczego**

**Wartości zaniżone:**

- zbyt szeroki mankieta
- zbyt szybkie spuszczenie powietrza z mankieta
- ramię powyżej poziomu serca
- zbyt mocne przyciśnięcie stetoskopu

**Wartości zawyżone:**

- zbyt wąski i krótki mankieta

- zbyt krótki odpoczynek przed pomiarem
- ramię poniżej poziomu serca
- brak podparcia ramienia

Pierwszy pomiar ciśnienia tętniczego u pacjenta wykonujemy na obu kończynach górnych (!)  
Kolejne pomiary przeprowadza się na kończynie, gdzie stwierdzono wyższe wartości ciśnienia.

Dopuszczalna różnica ciśnień między kończynami:

- RR skurczowe < 20mmHg
- RR rozkurczowe < 10mmHg

#### **ZESTAW:**

- aparat do mierzenia ciśnienia tętniczego krwi
- stetoskop
- środek dezynfekujący
- płatki ligniny

#### **PROCEDURA POMIARU RR**

1. Przygotuj zestaw (aparat do mierzenia ciśnienia, fonendoskop). Sprawdź, czy sprzęt prawidłowo funkcjonuje.
2. Poinformuj pacjenta o przebiegu badania, posadź go lub połącz, odsłoń ramię.
3. Załóż opaskę ciśnieniomierza na prawe lub lewe ramię. Sprawdź, czy mankiet równo przylega do ramienia i czy znajduje się na wysokości serca. Gumowe przewody powinny znajdować się na przyśrodkowym boku ramienia.
4. Ustaw lub umocuj manometr.
5. Załóż fonendoskop na uszy.
6. Zamknij wentyl przy pompce (zawór zakręć aż do oporu).
7. Odszukaj tętno na tętnicy ramiennej i napompuj mankiet sfigmomanometru do momentu, aż tętno przestanie być wyczuwalne, następnie dopompuj mankiet tak, aby podnieść w nim ciśnienie o kolejne 20-30 mmHg.
8. **Wolno** wypuszczaj powietrze z mankieta (**ok. 2-5 mm/s**) z jednoczesnym osłuchiwaniem tętnicy ramiennej w dole łokciowym.
9. Zapamiętaj wartość ciśnienia w mmHg, przy jakiej słyszalny jest pierwszy dźwięk - I faza Korotkowa) - **jest to wartość ciśnienia skurczowego**.
10. Kolejne fazy: II i III przebiegają stopniowo, a w fazie IV następuje nagłe ściszenie i stłumienie szmerów
11. Zapamiętaj wartość ciśnienia w mmHg, przy jakiej zanika ostatni dźwięk - V faza Korotkowa) - **jest to wartość ciśnienia rozkurczowego**.
12. Opróżnij całkowicie mankiet z powietrza – odkręć zawór do poziomu 0 na manometrze.
13. Zdejmij mankiet, poinformuj pacjenta o wyniku pomiaru.
14. Zdezynfekuj mankiet i stetoskop.
15. Zdezynfekuj ręce techniką Ayliffe

16. Zapisz wartość pomiaru w dokumentacji pacjenta (karta obserwacyjna). Odchylenia od normy zgłoś lekarzowi.

## POMIAR ODDECHU

**ODDYCHANIE** to proces wymiany gazowej w organizmie, mający na celu pobranie tlenu, a wydalenie dwutlenku węgla.

Dokonując oceny oddechu, zwracamy uwagę na: obecność oddechu, częstość, jakość, rytm oddychania. Badanie oddechu wykonuje się bez wiedzy pacjenta.

**Cel** – ocena wydolności oddechowej pacjenta, monitorowanie stanu chorego w przebiegu chorób układu oddechowego, krążeniowego i innych.

**Wykonując badanie oddechu należy uwzględnić:**

- częstość oddechów w czasie 1 min.
- obserwację charakteru oddechu
- obserwację ruchów klatki piersiowej
- ocenę zapachu oddechu

**Wartości prawidłowe w spoczynku:**

- noworodki i niemowlęta 40 - 50 odd/min.
- małe dzieci 18 - 25 odd/min.
- dorośli 12 - 20 odd/min.

**Czynniki przyspieszające oddech:**

- **Fizjologiczne:** wzmożony wysiłek fizyczny, reakcje emocjonalne.
- **Patologiczne:** stany gorączkowe, zmniejszona objętość oddechowa (choroby płuc, urazy klatki piersiowej), upośledzone krążenie, zmniejszenie ilości krwi (nośnika tlenu), zmniejszenie ilości tlenu w powietrzu wdychanym.

**Czynniki zwalniające oddech:**

- **Fizjologiczne:** sen, hiperwentylacja.
- **Patologiczne:** zatrucie środkami nasennymi, uszkodzenia czaszkowo – mózgowie, hipotermia.

**Cechy prawidłowego oddechu:**

- miarowy
- średnio głęboki
- wykonany bez wysiłku
- bezwonny
- niesłyszalny
- wydech nieco dłuższy niż wdech

**Oddech patologiczny-** towarzyszy mu duszność, zmiana zabarwienia skóry (do sinicy włącznie), szmery oddechowe mogą przybierać charakter rżężeń, świstów, trzeszczeń, chory włącza do pracy dodatkowe mięśnie oddechowe, przyjmując pozycję siedzącą. Rodzaje oddechów patologicznych:

- **Oddech Biota** – bezdech i bezpośrednio po nim szybki głęboki oddech

- **Oddech Cheynea – Stokesa** – stopniowe narastanie częstości i głębokości oddechu, kończące się chwilowym bezdechem
- **Oddech Kussmaula** – pogłębienie i przyspieszenie oddechu z krótkimi okresami bezdechu
- **Oddech świszczący tzw. stridor**

**Błędy techniczne** podczas badania oddechu, które fałszują wynik:

- chory wie, że ma badany oddech - może świadomie lub nieświadomie przyśpieszać lub zwalniać oddech,
- chory jest ubrany, przykryty - trudno ocenić ruchy klatki piersiowej, pracę dodatkowych mięśni oddechowych, symetrię ruchów.

**Zestaw do pomiaru oddechu:**

- zegarek z sekundnikiem

#### **PROCEDURA OCENY ODDECHU**

1. Ustalenie wskazań do pomiaru i oceny oddechu.
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta.
3. Higieniczne mycie/dezynfekcja rąk wg Ayliffe.
4. Skompletowanie zestawu (zegarek z sekundnikiem).
5. Zalecenie pacjentowi 15 - minutowego odpoczynku przed badaniem.
6. Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji umożliwiającej dokładne wykonanie pomiaru;
  - pozycja siedząca lub leżąca,
  - odsłonięta klatka piersiowa.
7. Wykonanie badania oddechu, nie informując o tym pacjenta (można ułożyć palce na nadgarstku chorego symulując pomiar tętna).
8. Dyskretne obserwowanie ruchów klatki piersiowej i liczenie oddechów przez 1 minutę. Ustalenie toru oddychania (brzuszny, piersiowy).
9. Obserwacja czy chory ma trudności z oddychaniem, czy w proces oddychania włączone są dodatkowe mięśnie oddechowe, czy występuje duszność, czy oddychaniu towarzyszą świsty, trzeszczenia w klatce piersiowej, określenie zapachu wydychanego powietrza.
10. Dezynfekcja rąk techniką Ayliffe.
11. Odnotowanie wykonania pomiaru w dokumentacji pacjenta (karta obserwacyjna).
12. Zgłoszenie lekarzowi rozpoznanych nieprawidłowości.



# PIEŁĘGNIARSKA OCENA ROZWOJU SOMATYCZNEGO

## POMIARY ANTROPOMETRYCZNE

**Rozwój somatyczny** inaczej fizyczny lub biologiczny to całokształt procesów biologicznych, jakie zachodzą w rozwijającym się organizmie z wyłączeniem sfery psychicznej.

### Elementy oceny

- Długość / wysokość ciała
- Masa ciała
- Obwody
- Pomiar grubości fałdów tłuszczowych
- BMI

### Cel wykonywania pomiarów antropometrycznych:

- ocena rozwoju fizycznego
- ocena stanu odżywienia
- określenie podstawowych proporcji ciała.

### Etapy badania

- wykonanie pomiarów
- porównanie uzyskanych danych z układem odniesienia, czyli normą
- interpretacja wyników pomiarów.

### POMIAR DŁUGOŚCI / WYSOKOŚCI CIAŁA

**Długość ciała** - pomiar wykonywany u niemowląt do 15-18. miesiąca życia - w pozycji leżącej na plecach. Jest to odległość od szczytu głowy (punkt *vertex-v*) do płaszczyzny podeszwowej stóp ustawionych prostopadłe do podudzi. Pomiaru dokonuje się centymetrem krawieckim.

#### Przygotowanie dziecka do pomiaru długości ciała:

- Powinno leżeć na plecach wyprostowane, ale w swobodnej pozycji.
- Jeśli jest ono niespokojne, badanie powinny prowadzić dwie osoby: jedna trzyma dziecko za głowę i barki, a druga - wykonująca pomiar, za kolana.
- Nie wolno odciągać głowy dziecka ani prostować nóg w kolanach na siłę. Centymetr należy dopasować do fizjologicznych krzywizn ciała dziecka.
- Wyprostowanie nóżek można sprowokować, drapiąc delikatnie w okolicy pod kolanami.

**Wysokość ciała** - pomiar wykonywany u dzieci powyżej 18 miesięcy i u dorosłych - w pozycji stojącej.

### PROCEDURA POMIARU WYSOKOŚCI CIAŁA

- U dzieci, które potrafią przyjąć pionową postawę ciała i u dorosłych, wysokość mierzy się w pozycji stojącej za pomocą antropometru typu Martina - składa się z metalowej rury z podziałką milimetrową, wzdłuż której przesuwa się głowica z iglicą wskazującą miejsce pomiaru i okienkiem z punktem odczytu wyniku.
- Badany ustawia się tyłem do antropometru, a szczyt iglicy bądź dolna jej krawędź powinna dotykać punktu *vertex*. Mierzona w ten sposób wysokość również stanowi odległość od szczytu głowy (punkt *vertex*) do podstawy, na której stoi badany (*basis - B*).

- Badany powinien stać bez obuwia, swobodnie, bez nadmiernego wyprężenia ciała, barki powinny być rozluźnione, kończyny górne i dolne swobodnie wyprostowane, stopy związane piętami i równomiernie obciążone, a głowa ustawiona w płaszczyźnie oczno-usznej (frankfurckiej; górne krawędzie otworów słuchowych zewnętrznych i dolna krawędź oczodołu znajdują się wówczas na tym samym poziomie).
- Należy zwrócić uwagę na pionowe ustawienie antropometru.
- Po zakończeniu pomiaru należy zdezynfekować antropometr (podstawę i iglicę).
- Zdezynfekować ręce techniką Ayliffe.
- Wynik odnotować w dokumentacji (karta gorączkowa), z dokładnością do 0,5 cm.

## MASA CIAŁA

### Ocena masy ciała – przyrządy i technika wykonania pomiaru.

- **Waga niemowlęca** - służy do pomiaru masy ciała małych dzieci w pozycji leżącej z dokładnością do 10 g.
- **Waga lekarska** służy do pomiaru masy ciała dzieci starszych, które potrafią samodzielnie stanąć na wadze (niepodtrzymywane i nie trzymając się niczego) oraz osób dorosłych. Dokładność pomiaru wynosi 100 g.

### Zasady wykonania pomiaru

- Waga powinna być ustawiona stabilnie i wytarowana.
- Dziecko ważone na wadze niemowlęcej powinno być rozebrane do naga i leżeć na pieluszce tetrowej, płacie ligniny itp. (wagę należy wytarować razem z pieluszką).
- Osoba ważona na wadze lekarskiej powinna być rozebrana do bielizny (piżamy).
- Jeżeli celem ważenia jest regularna kontrola efektów terapii należy go dokonywać o stałych porach (np. codziennie przed śniadaniem)

## OBWODY CIAŁA

### Ocena obwodów ciała - przyrządy i technika wykonania.

Taśma metryczna - służy do mierzenia obwodów. Co pewien czas należy sprawdzać jej skalę, ponieważ po dużej ilości pomiarów ulega rozciągnięciu.

### Technika wykonania pomiaru

**Obwód głowy** należy mierzyć taśmą krawiecką przeprowadzoną przez największe wypukłości: potyliczną i guzów czołowych. Dokładność odczytu - do 1 mm.

**Obwód klatki piersiowej** należy mierzyć taśmą krawiecką przeprowadzoną poziomo przez spojenie trzonu mostka z wyrostkiem mieczykowatym (punkt *xiphoidale* - xi) oraz przez dolne kąty łopatek. Dokładność odczytu - do 1 mm.

Uwaga: U małych dzieci, u których pomiar długości ciała wykonano w pozycji leżącej, obwód klatki piersiowej należy zmierzyć w tej samej pozycji.

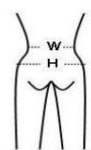
**Obwód ramienia** - mierzymy przeprowadzając taśmę poprzecznie w połowie swobodnie opuszczonego ramienia.

**Obwód uda** - największy mierzymy tuż pod fałdem pośladkowym zwracając uwagę, by taśma biegła poziomo oraz by obie nogi były równomiernie obciążone.

**Obwód talii** – mierzy się w połowie w połowie odległości pomiędzy dolną krawędzią ostatniego żebra i górnym grzebieniem kości biodrowej, w końcowej fazie wydechu ( w przypadku dużej otyłości, braku wcięcia w talii i trudności z wyznaczeniem tych miejsc obwód talii mierzy się na wysokości pępka).

**Obwód bioder** mierzymy na wysokości kolców biodrowych przednich górnych lub najszerszego miejsca pośladków.

**WSKAŹNIK WHR** – *Waist-Hip Ratio*, czyli stosunek obwodu talii do obwodu bioder pozwala określić rozmieszczenie tkanki tłuszczowej w organizmie.



$$WHR = \frac{\text{obwód talii [cm]}}{\text{obwód bioder [cm]}}$$

Za prawidłowy wynik VHR uznaje się wartość:

- u kobiet < 0,8
- u mężczyzn ,1,0.

Wskaźnik WHR stosuje się jedynie w przypadku osób, cierpiących na nadwagę lub otyłość, u których wartość BMI jest większa niż 25, wskaźnik ten nie jest adekwatny u kobiet w ciąży. Na podstawie wskaźnika VHR wyróżniono 2 typy otyłości: kynoidalną (pośladkowo-udową) i aneroidalną ( brzuszna). Ryzyko zachorowania na choroby związane z otyłością dotyczy mężczyzn, których obwód w talii przekracza 94 cm oraz kobiet - 80 cm. Znacznie zwiększone ryzyko występuje u mężczyzn o obwodzie większym niż **102 cm** i u kobiet o obwodzie tali większym niż **88 cm**.

### POMIAR FAŁDÓW SKÓRNO- TŁUSZCZOWYCH

Pomiary fałdów skórno –tłuszczowych umożliwiają określenie zawartości tkanki tłuszczowej, jej rozkładu na ciele oraz ocenę stanu odżywienia.

**Fałdomierz** (kaliper) - służy do pomiarów grubości fałdów skórno - tłuszczowych. Jest zbudowany z dwóch ramion połączonych sprężyną, która przy rozwarciu ramion działa z określoną siłą ucisku(10 g/mm<sup>2</sup> powierzchni kontaktowej 90 mm<sup>2</sup>). W zależności od rodzaju przyrządu dokładność odczytu wynosi do 1mm lub 0,1 mm.

#### Zasady wykonania pomiaru fałdów skórno- tłuszczowych

- Zasadą pomiaru jest uchwycenie fałdu skórno - tłuszczowego palcami – kciukiem i wskazującym lewej ręki i odciągnięcie go od powierzchni ciała.
- Fałdomierz trzymamy prawą ręką z rozwartymi szczękami i nasuwamy na fałd. Następnie zwalniamy ramiona i odczytujemy wartość.

- Grubość fałdu skórno-tłuszczowego na łopatkach- mierzymy na plecach poniżej dolnego kąta łopatki, odciągając fałd od powierzchni ciała i chwytając go u podstawy płaszczyznami mierzącymi kalipera. Fałd mierzony jest poziomo.
- Grubość fałdu skórno-tłuszczowego na ramieniu- mierzymy najczęściej z tyłu ramienia (nad mięśniem trójgłowym ramienia) chociaż stosuje się również pomiar z przodu (nad mięśniem dwugłowym ramienia). W każdym przypadku fałd mierzony jest pionowo w połowie długości ramienia, przy swobodnym jego opuszczeniu ku dołowi.
- Grubość fałdu skórno-tłuszczowego na brzuchu- mierzymy na poziomie pępka, w połowie odległości między pępkiem a kołcem biodrowym przednim górnym. Fałd mierzony jest ukośnie.

## BMI

**BMI** – (Body Mass Index), czyli indeks masy ciała - wskaźnik, który w sposób pośredni opisuje zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie. Wzór na obliczanie prawidłowego BMI wygląda następująco:

$$\text{BMI} = \frac{\text{masa ciała (kg)}}{\text{wzrost (m}^2\text{)}}$$

Wskaźnik BMI podaje wynik według podstawowej lub poszerzonej klasyfikacji dla osób dorosłych.

Interpretacja wyniku BMI:

### **wg podstawowej klasyfikacji:**

- < 18,5 – niedowaga
- 18,5–24,99 – wartość prawidłowa
- ≥ 25,0 – nadwaga

**wg poszerzonej klasyfikacji:** drugi podział składa się z ośmiu typów, które stanowią rozszerzenie podstawowych, dając bardziej konkretne informacje o stanie tkanki tłuszczowej

- <16,0 wygłodzenie
- 16,0-16,99 wychudzenie (spowodowane często przez ciężką chorobę lub anoreksję)
- 17,0-18,49 - niedowaga
- 18,5-24,99 wartość prawidłową
- 25,0-29,99 nadwaga
- 30,0-34,99 I stopień otyłości
- 35,0-39,99 II stopień otyłości (otyłość kliniczna)
- ≥40,0 III stopień otyłości (otyłość skrajna)

### **ZESTAW DO POMIARU BMI**

-waga medyczna wraz ze wzrostomierzem

-środek do dezynfekcji rąk oraz powierzchni sprzętu medycznego

-pojemnik na odpady medyczne i komunalne

-arkusz papieru, długopis ewentualnie kalkulator

## PROCEDURA POMIARU DŁUGOŚCI I MASY CIAŁA, OBLICZANIE BMI

1. Sprawdzenie zlecenia.
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta - bransoletka identyfikacyjna, zapytanie o imię i nazwisko.
3. Poinformowanie pacjenta o celu wykonania pomiarów i uzyskanie zgody pacjenta.
4. Dezynfekcja wagi i wzrostomierza.
5. Higieniczne mycie rąk i dezynfekcja zgodnie ze schematem Ayliffe.
6. Upewnienie się czy waga jest gotowa do pomiaru (wytarowanie wagi).
7. **Dokonanie pomiaru masy ciała** (chory musi przyjąć pozycję ciała przodem do wagi, bez obuwia, w lekkim ubraniu (bielizna, piżama); podanie wyniku z dokładnością do 0,1 kg (10 dag)).
8. **Dokonanie pomiaru wysokości ciała** (postawa chorego wyprostowana tyłem do wzrostomierza, bez nakrycia głowy a także skomplikowanych fryzur; podanie wyniku z dokładnością do 0,5 cm).
9. Dezynfekcja wagi i wzrostomierza
10. Dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
11. Podstawienie wartości z dokonanych pomiarów do wzoru, wykonanie obliczenie matematycznego.
12. Poinformowanie chorego o wyniku badania, wpisanie otrzymanej wartości w dokumentację pacjenta.

# EKG

**Elektrokardiografia** jest metodą diagnostyczną, której celem jest rozpoznanie przebiegu zjawisk elektrycznych w sercu. Badanie to polega na rejestracji zmian potencjałów elektrycznych powstających na powierzchni ciała pod wpływem prądu elektrycznego wytwarzanego i rozprzestrzeniającego się w sercu.

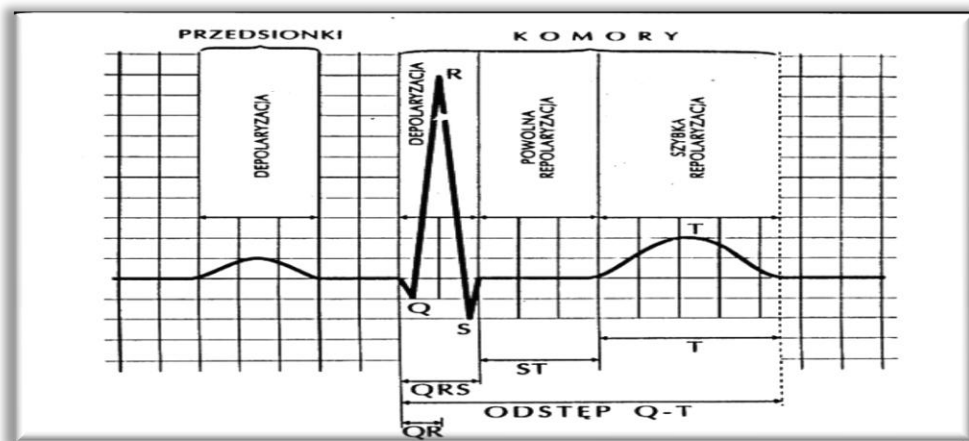
**Elektrokardiograf** – urządzenie odbierające potencjały ze skóry dzięki specjalnym elektrodom umieszczanym w odpowiednich miejscach ciała. Potencjały te są wzmacniane i zapisywane przez aparat na papierze w postaci tzw. krzywej EKG. Do zapisu EKG służą obecnie aparaty z bezpośrednim systemem rejestracji na ruchomej taśmie papieru. Stosowany papier zaopatrzony jest w podziałkę milimetrową. Powszechnie stosuje się dwie szybkości przesuwu papieru: 25 mm/s i 50 mm/s, rzadziej (10 mm/s i 100 mm/s). Przy szybkości 25 mm/s: 1 mm = 0,04s, 5 mm=0,2s

Otrzymany w ten sposób elektrokardiogram pozwala na dokonanie pomiarów charakterystycznych elementów krzywej EKG, zwanych odstępami, odcinkami i załamekami, których wartości są odzwierciedleniem miejsca i czasu trwania zjawisk elektrycznych w mięśniu serca.

Źródłem pobudzeń elektrycznych w mięśniu sercowym, są wyspecjalizowane komórki rozrusznikowe, których błona komórkowa odznacza się zdolnością do wytwarzania oraz rozprowadzania rytmicznych impulsów elektrycznych wywołujących skurcz serca.

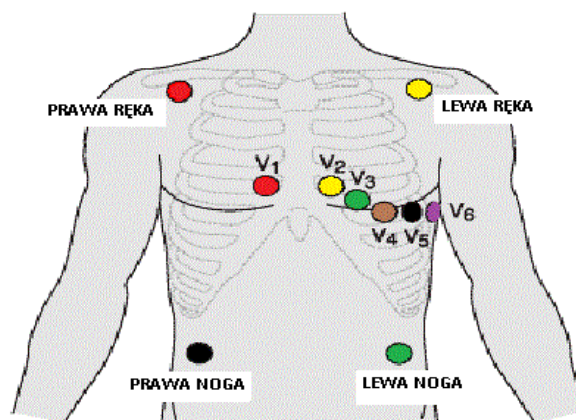
## Wychylenia w zapisie EKG

- **Załamek P** - Powstaje w momencie depolaryzacji mięśniówki przedsionków szerzącej się z węzła zatokowo - przedsionkowego ;
- **Odstęp PQ** - Jest to czas potrzebny na przewodzenie bodźca elektrycznego z przedsionków do komór serca za pośrednictwem węzła przedsionkowo - komorowego , który działa jako regulator przewodzenia;
- **Załamek Q** - odpowiada depolaryzacji przegrody międzykomorowej, która normalnie przebiega od strony lewej do prawej (często określane są jako przegrodowe załamki Q);
- **Zespół QRS** - Depolaryzacja mięśniówki komór serca (początek skurczu komór);
- **Załamek T** - Załamek ten odpowiada repolaryzacji komór (jest wyrazem końcowego skurczu komór).
- **Odcinek ST**- jest wyrazem końcowej depolaryzacji i początkowej repolaryzacji komór



## RODZAJE ODPROWADZEŃ

Umieszczając 4 elektrody na kończynach i 6 na powierzchni klatki piersiowej, uzyskujemy standardowy zapis potencjałów elektrycznych z 12 odprowadzeń.



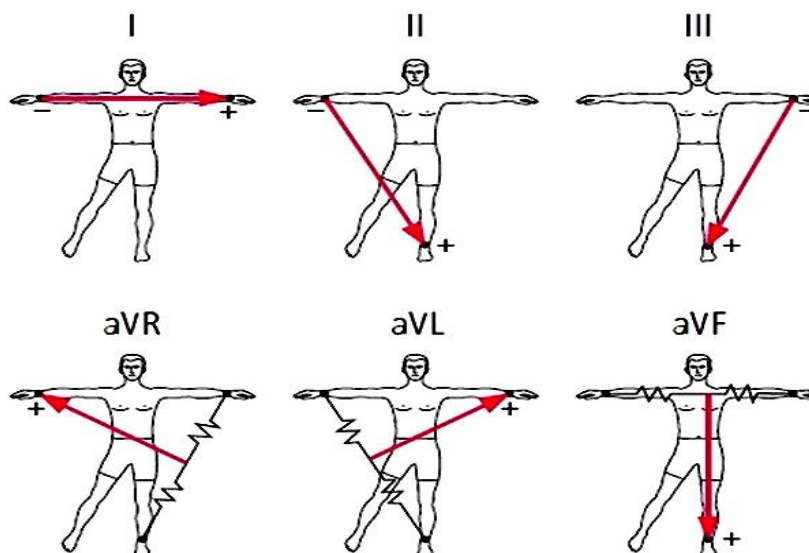
Źródło: <https://www.ratownikmed.pl>

**Odprowadzenia kończynowe** – elektrody umieszcza się:

- **czerwona** – kończyna górna prawa - powyżej nadgarstka na zewnętrznej powierzchni
- **żółta** – kończyna górna lewa - powyżej nadgarstka na zewnętrznej powierzchni
- **zielona** - kończyna dolna lewa- powyżej kostki zewnętrznej
- **czarna** – kończyna dolna prawa - powyżej kostki zewnętrznej

a) dwubiegunowe – I, II, III

b) jednobiegunowe – aVL, aVR, aVF



Źródło: <https://www.google.pl/kardiologia.mp>

**Odprowadzenia przedsercowe jednobiegunowe** – elektrody V<sub>1</sub> - V<sub>6</sub>

V<sub>1</sub> - **czerwona** - IV międzyżebrze po stronie prawej mostka, 2,5 cm. od brzegu mostka

V<sub>2</sub> - **żółta** – IV międzyżebrze po stronie lewej mostka, 2,5 cm. od brzegu mostka

V<sub>3</sub> - **zielona** - w połowie odległości między V<sub>2</sub> i V<sub>4</sub>

V<sub>4</sub> - **brązowy** - V międzyżebrze w linii środkowoobojczykowej lewej

V<sub>5</sub> - **czarny** - V międzyżebrze w linii pachowej przedniej lewej

V<sub>6</sub> - **fioletowy** - V międzyżebrze w linii pachowej środkowej lewej

### **Przygotowanie do badania**

1. Do badania EKG nie trzeba się specjalnie przygotowywać ani być na czczo, zaleca się jednak, żeby tuż przed badaniem nie wypijać zimnych napojów i kawy, gdyż mogą zaburzyć wynik.
2. Unikać obfitych posiłków, ponieważ przepełniony żołądek może zwiększyć ciśnienie w jamie brzusznej.
3. Na godzinę przed badaniem nie należy palić papierosów.
4. W dniu poprzedzającym badanie należy zrezygnować z alkoholu, szczególnie wysokoprocentowego oraz intensywnych ćwiczeń.
5. Przed samym EKG należy unikać wysiłku fizycznego.
6. Na kilka minut przed rozpoczęciem badania należy odpocząć, odprężyć się i uspokoić oddech.
7. Jeżeli pacjent przyjmuje leki, zwłaszcza te mogące zaburzać rytm serca, należy o tym poinformować osobę wykonującą badanie.
8. Jeżeli pacjent ma gęste owłosienie na klatce piersiowej to przed badaniem trzeba je zgolić. Włosy mogą utrudniać przewodzenie prądu z elektrod umieszczonych na klatce piersiowej.
9. Należy wyłączyć i odłożyć telefon i metalowe przedmioty mogące zakłócać zapis badania.
10. W czasie badania pacjent leży na wznak z odsłoniętą klatką piersiową i miejscami przyczepu elektrod kończynowych. Nie dotyka metalowych części łóżka. Żadna część ciała nie może zwisać poza łóżkiem a mięśnie nie mogą być napięte gdyż napięcie lub drżenie mięśni szkieletowych zakłóca zapis EKG (mięśnie szkieletowe też wytwarzają impulsy elektryczne). Warunkiem rozluźnienia mięśni jest też szeroka, wygodna kozetka najlepiej drewniana.
11. Gabinet, w którym wykonuje się badania EKG, musi być ogrzany, żeby rozebrany do pasa pacjent nie miał dreszczy.
12. Elektrody o metalowych zakończeniach mocuje się na kończynach pacjenta i na klatce piersiowej. Do umocowania elektrod służą gumowe, elastyczne klamry lub "przyssawki".
13. Skórę pod elektrodami trzeba pokryć specjalnym żelem do ekg (zwilżyć wodą, środkiem do dezynfekcji skóry), żeby zmniejszyć opór elektryczny pomiędzy ciałem badanego a elektrodą.
14. U dzieci EKG robi się za pomocą takich samych elektrokardiografów, jak u dorosłych, jednak elektrody używane do badania muszą być mniejsze.

### **Zestaw**

- aparat EKG
- żel do EKG (woda, środek dezynfekcji skóry)
- gaziki do naniesienia żelu na skórę
- lignina do wytarcia skóry
- środek do dezynfekcji elektrod



## **PROCEDURA WYKONANIA EKG**

1. Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim
2. Przedstawienie się pacjentowi i sprawdzenie jego tożsamości
3. Wyjaśnienie choremu celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody na jego wykonanie
4. Higieniczne umycie i/lub dezynfekcja rąk
5. Przygotowanie sprzętu i materiałów
6. Przygotowanie pomieszczenia do badania
7. Higieniczne umycie i/lub dezynfekcja rąk oraz założenie rękawic jednorazowych
8. Pomoc pacjentowi w przygotowaniu się do badania, poproszenie pacjenta o odpięcie zegarka, odłożenie telefonu
9. Ułożenie pacjenta w odpowiedniej pozycji (leżącej na plecach, na szerokiej kozetce)
10. Przygotowanie aparatu EKG do wykonania badania
11. Umocowanie odprowadzeń kończynowych i przedsercowych
12. Poinformowanie pacjenta o zachowaniu podczas badania: oddycha spokojnie, nie rozmawia, nie napina mięśni, nie porusza się
13. Włączenie aparatu i wykonanie zapisu w trybie ręcznym lub w trybie auto. Zapis powinien zawierać następujące odprowadzenia: I, II, III, aVR, AVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
14. Wpisanie na wyniku badania imienia i nazwiska pacjenta, jego wieku (PESEL), daty i godziny badania ewentualnych informacji dodatkowych – podane leki.
15. Osuszenie skóry i pomoc pacjentowi w wstaniu oraz ubraniu się
16. Uporządkowanie oraz dezynfekcja sprzętu, segregacja odpadów, zdjęcie rękawiczek
17. Higieniczne umycie i/lub dezynfekcja rąk
18. Udokumentowanie wykonanego badania (karta zleceń lekarskich, karta czynności pielęgniarskich, rejestr wykonanych badań)

# SŁANIE ŁÓŻEK

Podstawowe wyposażenie sali, stanowiące bliższe otoczenie pacjenta, to: łóżko wraz z stałymi jego elementami składowymi, tj. materac, pościel, bielizna pościelowa oraz szafka przyłóżkowa, krzesło, parawan. Łóżko powinno spełniać oczekiwania pacjenta w zakresie wygody, bezpieczeństwa i estetyki. Jego budowa, wyposażenie i funkcjonalność powinny sprzyjać rekonwalescencji, ułatwiać profilaktykę powikłań związanych z długotrwałym leżeniem oraz umożliwiać bezpieczne świadczenie opieki pielęgniarskiej.

**Podstawowe wyposażenie łóżka** stanowi pościel i bielizna pościelowa

## **Pościel:**

- poduszki
- wierzchnie okrycie – koc lub kołdra

Poduszki mają kształt kwadratowy lub podłużny są wypełnione wkładem poliestrowym lub rzadziej pierzem. Do okrycia pacjenta służą koce bawełniane, wełniane lub z anilany.

**Bieliznę pościelową** stanowią: prześcieradła, poszwy, poszewki, oraz podkłady (najczęściej jednorazowe lub dwustronne – jedna bawełniana, druga nieprzemakająca) dla pacjentów zanieczyszczających się. Prześcieradło powinno być dłuższe i szersze od materaca o około 70-80cm. Pozwala to na prawidłowe zaścielenie i podłożenie pod materac oraz zabezpiecza przed marszczeniem (profilaktyka odleżyn). Poszwy powinny odpowiadać wielkością poduszkom i kocom.

**Słanie łóżka** jest czynnością, której poprawne wykonanie zapewnia pacjentowi wygodę, poczucie czystości oraz poprawę samopoczucia. Łóżko ścieli się zwykle 2 razy dziennie, czynność może wykonać sam pacjent, a w sytuacji ograniczonych możliwości w tym zakresie, wykonuje to pielęgniarka.

Łóżko powinno być słane:

- rano podczas porannej toalety chorego,
- wieczorem przed snem,
- oraz w zależności od potrzeb w ciągu dnia.

## **Cel:**

- zapewnienie wygody, estetyki (poprawa stanu bielizny pościelowej)
- zapewnienie optymalnego samopoczucia chorego
- zapobieganie powikłaniom, np. przykurczom, odleżynom
- kształtowanie nawyków higienicznych

## **Niebezpieczeństwa:**

- Oziębienie, zawstydzenie, zmęczenie pacjenta
- Urazy mechaniczne
- Rozejście się rany
- Przemieszczenie, poluzowanie materiałów lub sprzętu zastosowanego u pacjenta, np. kaniule dożylna, drenaż, cewnik
- Przeniesienie zakażenia na inne osoby (sąsiadujący pacjenci, personel)

- Spowodowanie urazu u pielęgniarki (nadwyrężenia, nadciągnięcia, ból kręgosłupa)

#### Zasady obowiązujące podczas ślania łóżka:

1. Pościelenie łóżka tak, aby bielizna była dobrze naciągnięta.
2. Ułożenie pościeli z obu stron łóżka na jednakowej długości.
3. Wykonanie czynności przez pielęgniarkę w pozycji ciała oszczędzającej kręgosłup (postawa ciała powinna być wyprostowana, zgięte kończyny dolne w stawie kolanowym, długie kroki, punkt ciężkości obciążenia blisko ciała. Łóżko podniesione na wysokość umożliwiającą pracę z zachowaniem ww. postawy ciała, jeżeli jest to możliwe).
4. W celu uniknięcia zbyt dużego obciążenia pacjenta trzeba wykonać pracę jak najmniejszą ilością ruchów, w pracy zespołowej - ruchami skoordynowanymi, twarzą zwróconą w kierunku, w którym wykonuje się czynność.
5. Układanie pościeli na krzesła w sposób warstwowy zgodnie z kolejnością jej używania.
6. Przestrzeganie zasad higieny:
  - Higieniczne mycie rąk, przed i po wykonaniu czynności
  - Stosowanie odzieży ochronnej, unikanie kontaktu pościeli ze swoim ubraniem
  - Unikanie dotykania rękami twarzy, włosów i ust podczas ścielenia łóżka
  - Unikanie wzniesienia kurzu.

#### Zestaw:

- rękawiczki jednorazowe
- fartuch ochronny
- środek do dezynfekcji rąk

#### PROCEDURA ŚLANIA ŁÓŻKA PUSTEGO PRZEZ DWIE PIELĘGNIARKI

- A - pracuje po prawej stronie łóżka
- B - pracuje po lewej stronie łóżka

	Pielęgniarka A	Pielęgniarka B
1.	Higieniczne mycie rąk	
2.	Przygotowanie otoczenia, sprzętów (zestawu) - przygotowanie rękawiczek	
3.	Założenie rękawiczek przez pielęgniarki	
4.	Odstawienie szafki przyłóżkowej, zdjęcie poduszek i ułożenie na krzesła	Ustawienie krzesła
5.	Obluźnienie pościeli, rozpoczynając od wezglowia - aż do dołu łóżka	
6.	Złożenie koca (razem od dołu do góry i jeszcze raz na pół), Odłożenie koca na krzesło	
7.	Zdejmowanie prześcieradła	Odwracanie materaca
8.	Ułożenie prześcieradła na materacu, podciągnięcie prześcieradła ku górze	Wyrównanie brzegów prześcieradła z dolnym brzegiem materaca
9.	Jednoczesne wykonanie narożników kopertowych na prześcieradle u wezglowia	
10.	Naprzemienne naciągnięcie i podłożenie prześcieradła pod materac	
11.	Przyniesienie i ułożenie kołdry na łóżku	
12.	Rozłożenie kołdry na łóżku, wyrównanie jej i podwiniecie brzegów	

13.	Ułożenie poduszki	
14.	Przystawienie szafki przyłóżkowej	Przystawienie krzesła
15.	Uporządkowanie zestawu zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja rąk.	

### **PROCEDURA SŁANIA ŁÓŻKA Z PACJENTEM PRZEZ JEDNĄ PIELEŃNIARKĘ**

1. Oceń możliwość współpracy pacjenta. poinformuj go o planowanej czynności i spytaj o zgodę, zapewnij warunki intymności (zasłony, parawan).
2. Przygotuj zestaw (rękawiczki, myjka).
3. Umyj higienicznie/zdezynfekuj ręce i nałóż rękawiczki.
4. Odstaw krzesło, postaw je przy dolnej ramie łóżka.
5. Odstaw szafkę przyłóżkową.
6. Obluźnij pościel, rozpoczynając od nóg - aż do wezglowia, rozłóż podłożenie kołdry
7. Poproś pacjenta by usiadł lub pomóż mu usiąść (ograniczona sprawność).
8. Wyjmij poduszki i odłóż je na krzesło. Zabezpiecz łóżko barierką z prawej strony.
9. Poproś pacjenta by położył się na lewym boku (pomóż mu się położyć) tak by leżał na dalszej połowie materaca,
10. Wykonaj zakładkę z kołdry przykrywając pacjenta.
11. Nałóż na jedną rękę myjkę, drugą ręką asekuruj pacjenta (staraj się nie krzyżować rąk).  
Usuń okruszki z prześcieradła strącając je delikatnie na podłogę od środka w stronę wezglowia i od środka w stronę nóg. Zwiń prześcieradło i podłóż pod pacjenta.
12. Usuń zanieczyszczenia z materaca strącając je delikatnie na podłogę od środka w stronę wezglowia i od środka w stronę nóg.
13. Odwiń prześcieradło, wyrównaj, naciągnij i podłóż je pod materac wykonując u wezglowia założenie kopertowe.
14. Podtrzymując kołdrę, poproś pacjenta by położył się na plecy, zabezpiecz barierką lewą stronę łóżka.
15. Przejdź na lewą stronę łóżka, opuść barierkę i wykonaj te same czynności co po stronie prawej (od pkt.9 – 13)
16. Poproś pacjenta o położenie się na plecy a następnie wyrównaj i podłóż kołdrę pod nogi pacjenta.
17. Przechodząc na prawą stronę łóżka zabierz poduszki z krzesła.
18. Opuść barierkę, posadź pacjenta, wyrównaj koszulę pacjentowi na plecach a następnie podłóż poduszki i połóż pacjenta.
19. Wyrównaj i podłóż kołdrę.
20. Przystaw szafkę, odstaw krzesło. Odstaw parawan.
21. Upewnij się, że pacjentowi jest wygodnie.
22. Uporządkuj zestaw, zdejmij rękawiczki, umyj higienicznie ręce.

## ZMIANA BIELIZNY POŚCIELOWEJ

Codziennie podczas siania łóżka i w trakcie wykonywania zabiegów higienicznych należy zwracać uwagę na stan czystości bielizny pościelowej oraz osobistej pacjenta (koszula, piżama, koszula chirurgiczna). W zależności od wydolności samoobsługowej pacjenta, dokonuje się wymiany brudnych elementów na czyste lub dostarcza się je pacjentowi, aby wykonał to samodzielnie. Zmiana całości bielizny pościelowej oraz osobistej na oddziale przeprowadzana jest najczęściej w jednym wybranym dniu tygodnia w trakcie toalety porannej. Jeżeli zachodzi taka konieczność, dokonuje się zmiany bielizny pościelowej i osobistej znacznie częściej. Przynajmniej raz dziennie pacjenci powinni mieć zmienianą prywatną bieliznę osobistą. W tej sytuacji wskazana byłaby współpraca z rodziną, która mogłaby zapewnić choremu wystarczającą ilość czystej bielizny osobistej.

### **Cel zmiany bielizny:**

- zachowanie czystości bielizny pościelowej i osobistej pacjenta;
- zapewnienie pacjentowi wygody;
- zapewnienie pacjentowi dobrego samopoczucia;
- zapewnienie estetycznego wyglądu pacjenta i jego najbliższego otoczenia (łożka);
- zapobieganie powikłaniom, związanym z długotrwałym unieruchomieniem w łóżku (przykurczom, odleżynom, odparzeniom, zapaleniu płuc, zakażeniom).
- kształtowanie nawyków higienicznych

### **Niebezpieczeństwa podczas zmiany bielizny pościelowej i osobistej:**

- nasilenie dolegliwości bólowych pacjenta;
- zmęczenie pacjenta
- zawstydzenie pacjenta
- rozłączenie odprowadzeń kroplówek, cewników, drenów;
- obrażenia mechaniczne pacjenta, np. na skutek wypadnięcia z łóżka;
- wychłodzenie organizmu pacjenta;
- rozejście się brzegów rany.
- przeniesienie zakażenia na inne osoby ( personel inni pacjenci)
- urazy odniesione przez personel ( nadciągnięcia, naderwania, ból kręgosłupa)

### **Zasady obowiązujące podczas zmiany bielizny.**

1. Dokonać oceny stanu zdrowia oraz czystości bielizny pościelowej i osobistej pacjenta.
2. Udzielić informacji o planowanym zabiegu
3. Zapewnić warunki intymności (stosować parawany, odkrywać pacjenta nie więcej niż jest to konieczne).
4. Dbać o bezpieczeństwo i wygodę pacjenta podczas wykonywanych czynności: szybkie, sprawne, celowe, zdecydowane ruchy (uniknięcie zbytecznego obciążenia pacjenta),
5. W pracy we dwie pielęgniarki - ruchy skoordynowane, twarz zwrócona w kierunku, w którym wykonuje się czynność.
6. Dbać o właściwą postawę w czasie w pracy:

- plecy wyprostowane, kończyny lekko zgięte w stawach kolanowych, stopy rozstawione na szerokości bioder,
  - długie kroki, punkt ciężkości obciążenia blisko ciała.
7. Podnieść łóżko na wysokość umożliwiającą pracę z zachowaniem ww. postawy ciała, (jeżeli jest to możliwe).
  8. Układać pościel na krzesło w sposób warstwowy zgodnie z kolejnością jej używania.
  9. Unikać, w miarę możliwości, stykania się brudnej bielizny z czystą.
  10. Składać brudną bieliznę do środka i wkładać do przeznaczonego na ten cel wózka.
  11. Nie odkładać bielizny na podłogę.
  12. Przestrzegać kolejności czynności.
  13. Obserwować pacjenta podczas wykonywanych czynności, utrzymywać z nim kontakt słowny.
  14. Przestrzegać zasad higieny:
    - higieniczne mycie/dezynfekcja rąk, przed i po wykonaniu czynności
    - stosowanie odzieży ochronnej, unikanie kontaktu pościeli ze swoim ubraniem
    - unikanie dotykania rękami twarzy, włosów i ust podczas ścielenia łóżka
    - unikanie wzniesania kurzu.

#### **Zestaw do zmiany bielizny pościelowej:**

- bielizna ułożona w następującej kolejności (od dołu):
  - poszwa
  - (ewentualnie podkład bawełniany lub jednorazowy),
  - prześcieradło,
  - poszewki,
- myjka,
- rękawice, płyn do dezynfekcji rąk, fartuch ochronny,
- wózek lub kosz na brudną bieliznę,
- parawanem w celu zapewnienia warunków intymności .

#### **PROCEDURA ZMIANY BIELIZNY POŚCIELOWEJ PRZEZ JEDNĄ PIELEŃNIARKĘ**

1. Oceń możliwość współpracy pacjenta poinformuj go o planowanej czynności i spytaj o zgodę, zapewnij warunki intymności (zasłony, parawan).
2. Przygotuj zestaw (rękawiczki, myjka, pościel, wózek na brudną bieliznę pościelową).
3. Umyj higienicznie ręce i nałóż rękawiczki.
4. Odstaw krzesło, postaw je przy dolnej ramie łóżka.
5. Odstaw szafkę przyłóżkową.
6. Stań z prawej strony łóżka.
7. Rozłóż zawinięcia kołdry najpierw od strony dalszej następnie od strony bliższej.

#### **Zmiana poszewki na poduszce**

8. Pomóż pacjentowi usiąść, wyjmij poduszkę i oprzyj ją w nogach łóżka. Pomóż pacjentowi położyć się.
9. Zdejmij brudną poszewkę z wierzchniej poduszki i wrzuć ją do worka na brudna bieliznę,

10. Załóż czystą poszewkę na poduszkę i odłóż poduszkę na krzesło.

**Zmiana dolnych warstw pościeli (prześcieradło)**

11. Przejdź na lewą stronę łóżka i zabezpiecz ją drabinką. Wróć na prawa stronę łóżka.

12. Unieś kołdrę chwytając za środek, poproś pacjenta aby położył się na lewym boku (plecami do pielęgniarki) odsłaniając bliższą połowę łóżka.

13. Obluzuj prześcieradło wyciągając je spod materaca ( od nóg w kierunku głowy pacjenta)

14. Zwiń prześcieradło i podłóż je wzdłuż pod plecy pacjenta.

15. Wymieć okruszki z materaca. Myjkę odłóż w nogach łóżka lub wyrzuć do odpadów medycznych.

16. Rozłóż czyste prześcieradło na materacu - brzegiem złożonym w linii środkowej łóżka, połowę zroluj i zostaw podłożoną pod plecy pacjenta ( jeżeli na tym etapie prześcieradło brudne i czyste będą się stykały to stronami które przylegają do materaca!).

17. Podłóż prześcieradło u wezglowia i wykonaj narożnik kopertowy.

18. Podłóż prześcieradło na całej długości pod materac.

19. Unieś kołdrę i poproś pacjenta aby położył się na wznak, a następnie na boku (na czystej stronie łóżka).

20. Zabezpiecz prawą stronę łóżka barierką.

21. Przejdź na drugą stronę łóżka, zabierz myjkę.

22. Opuść barierkę, obluzuj prześcieradło, zwiń brudne prześcieradło do środka i wrzuć do worka.

23. Myjką wymieć okruszki z materaca. Myjkę wyrzuć do odpadów medycznych.

24. Rozwiń czyste prześcieradło na całej połowie materaca.

25. Naciągnij i podłóż pod materac u wezglowia, wykonując narożnik kopertowy.

26. Naciągnij i podłóż prześcieradło pod materac na całej długości.

27. Poproś pacjenta aby ułożył się na plecach, rozłóż podłożenia kołdry.

28. Przejdź na drugą stronę łóżka, wywiń róg kołdry, poproś pacjenta aby usiadł.

29. Przynieś i podłóż poduszkę pod głowę pacjenta (jak przy sianiu łóżka), wyrównaj choremu koszulę. Poproś żeby się położył.

**Zmiana poszwy na kołdrze**

30. Podaj choremu do przytrzymania górny brzeg brudnej poszwy , wyjmij kołdrę z poszwy, złóż ją w poprzek w cztery warstwy i połóż na ramię łóżka (brudna poszwa pozostaje na pacjencie).

31. Odwiń na chorym brudną poszewę do pasa, połóż w tym miejscu czystą.

32. Rozłóż czystą poszewę do nóg chorego, brudną poszewę wrzuć do worka (uważaj aby brudna pościel nie stykała się z czystą).

33. Podaj choremu do przytrzymania górny brzeg czystej poszwy.

34. Włóż kołdrę do czystej poszwy, stojąc w nogach łóżka wyrównaj koc na całej powierzchni.

35. Podłóż brzegi wierzchniego przykrycia pod spód (za pomocą dwóch ruchów), tak aby wyrównać go z boczną krawędzią materaca. W dolnej części łóżka podwiń wierzchnie przykrycie pod nogi pacjenta.

36. Przejdź na lewą stronę łóżka i powtórz czynności związanych z zasłaniem wierzchniego przykrycia.
37. Sprawdź wyglądu łóżka.
38. Przystaw stół przyłóżkowy, odstaw krzesło, odstaw parawan.
39. Uporządkuj sprzęt i materiały.
40. Odtransportuj wózek z brudną bielizną do brudownika.
41. Zdejmij rękawiczki, umyj higienicznie ręce.
42. Odnotuj wykonanie czynności w dokumentacji (karta czynności pielęgniarskich).

### PROCEDURA ZMIANY BIELIZNY POŚCIELOWEJ PRZEZ DWIE PIELEŃNIARKI

A - pracuje po prawej stronie łóżka

B - pracuje po lewej stronie łóżka

	Pielęgniarka A	Pielęgniarka B
1.	Ocena możliwości współpracy pacjenta poinformowanie go o planowanej czynności, uzyskanie zgody	
2.	Higieniczne mycie rąk	
4.	Przygotowanie zestawu	
5.	Przygotowanie otoczenia (zasłony, parawan), zamknięcie okien	
6.	Założenie rękawiczek przez pielęgniarki	
7.	Odstawienie szafki przyłóżkowej	Ustawienie krzesła
8.	Obłuznienie pościeli, rozpoczynając od dołu łóżka aż do wezgłowia	
9.	Rozłożenie założeń koca, zagięcie jego górnych rogów i posadzenie pacjenta	
10.	Wyjęcie poduszki spod głowy pacjenta	Podtrzymywanie / asekuracja pacjenta
10.	Położenie pacjenta	
11.	Położenie poduszki w nogach łóżka i zdjęcie powłoczki	Odrzucenie brudnej powłoczki do worka na brudną pościel
12.	Położenie poduszki na krzesło i założenie czystej powłoczki	Pomoc przy zmianie powłoczki
13.	Odwrocenie pacjenta na lewy bok (twarzą do B)	
14.	Założenie brzegów kołdry na pacjenta, podłożenie pod nogi.	
16.	Zrolowanie brudnego prześcieradła pod pacjenta, wymięcenie okruszków z materaca	Przytrzymanie pacjenta
17.	Rozłożenie prześcieradła czystego, brzegiem złożonym w linii środkowej łóżka	
18.	Zrolowanie pod plecy pacjenta części przeznaczonej na drugą stronę łóżka	
19.	Ułożenie pacjenta na plecach, odwrócenie na prawy bok (twarzą do A), okrycie pleców	
20.	Przytrzymanie pacjenta	Złożenie brudnego prześcieradła do środka i odrzucenie do worka na brudną pościel,



		wymiecenie okruszków z materaca
21.	Ułożenie pacjenta na plecach, poprawienie założeń kołdry	
22.	Równoczesne naciągnięcie i podłożenie prześcieradła pod materac u wezglowia łóżka	
23.	Wyrównanie i naciągnięcie prześcieradła na całej długości materaca	
24.	Jednoczesne wykonanie narożników kopertowych na prześcieradle u wezglowia i podłożenie prześcieradła całej długości pod materac	
25.	Rozłożenie założeń kołdry, zagięcie górnych rogów i posadzenie pacjenta	
26.	Podłożenie poduszki, wyrównanie koszuli	Przytrzymanie pacjenta
27.	Ułożenie pacjenta na poduszce (ewent. podciągnięcie do góry)	
28.	Wyjęcie kołdry z poszwy, złożenie jej i ułożenie w nogach łóżka (brudna poszwa pozostaje na pacjencie)	
29.	Przyniesienie i ułożenie czystej poszwy, rozłożenie jej na pacjencie w miejsce brudnej	Złożenie brudnej poszwy do pasa na chorym, a następnie złożenie i odrzucenie do worka na brudną pościel
30.	Włożenie kołdry do czystej poszwy na całej długości, wyrównanie górnego brzegu kołdry z górnym brzegiem poszwy	
31.	Naciągnięcie poszwy i kołdry warstwowo	Przytrzymanie górnego brzegu kołdry
32.	Podłożenie pod spód wierzchniego przykrycia (za pomocą dwóch ruchów), tak aby wyróżnić go z boczną powierzchnią materaca, w dolnej części łóżka pod nogi pacjenta	
	Przystawienie stolika przyłóżkowego	Odstawienie krzesła.
	Uporządkowanie sprzętu, materiału	Odtransportowanie wózka z brudną bielizną do brudownika.
	Zdjęcie rękawic, dezynfekcja rąk	

## TOALETA PACJENTA

Zabieg higieniczny wykonywany w sytuacji pacjentów mających trudności w samodzielnym utrzymywaniu czystości ciała.

Toaletę ciała chorego wykonuje się dwa razy dziennie rano i wieczorem, a także zawsze w razie potrzeby (po zanieczyszczeniu stolcem, wymiocinami, potem) .

### Cel:

- utrzymanie skóry ciała w czystości (usunięcie złuszczonego naskórka, wydzieliny łojowej i potu, brudu, kurzu, bakterii)
- ocena stanu skóry
- poprawa funkcji skóry (krążeniowej i oddechowej)
- zapobieganie powikłaniom – odleżyny, odparzenia, zakażenia
- zapewnienie wygody pacjentowi
- poprawa samopoczucia pacjenta
- zapewnienie estetycznego wyglądu
- kształtowanie nawyków higienicznych

## Wskazania

- pacjent leżący, częściowo lub całkowicie niesamodzielny:
  - jest nieprzytomny
  - ma porażenie kończyn
  - jest w leczeniu spoczynkowym, np. w ciężkiej niewydolności krążeniowej,
  - jest bardzo osłabiony
  - ma opatrunki gipsowe na dużej powierzchni.

## Zasady:

1. Dostosowanie techniki do stanu pacjenta - pod prysznicem, w wannie lub w łóżku, w zależności od wydolności samoobsługowej pacjenta i dostępnych warunków.
2. Nie przemęczenie chorego w czasie toalety i zmiany pozycji ciała.
3. Zapewnienie choremu intymności:
  - odkrywanie tylko tych części ciała, które są myte
  - osłonięcie parawanem
4. Zapewnienie bezpieczeństwa – zabezpieczenie chorego przed wypadnięciem, mycie od części czystszych ku brudniejszym.
5. Nie wychładzanie ciała chorego. Zapewnienie optymalnej temperatury:
  - zamknięcie w sali okien i drzwi
  - temperatura w pomieszczeniu: 22-26° C.
  - temperatura wody do mycia: 38 – 46° C.
6. Powtarzanie schematu czynności mycia - najpierw myjemy wodą z mydłem, potem myjkę wypłukujemy i myjemy bez mydła.
7. Wymiana wody:
  - zawsze po umyciu rąk i pośladków,
  - gdy jest wychłodzona, zabrudzona, nadmiernie namydlona,
  - do podmywania.
8. Dokładne splukiwanie i osuszanie ciała (pod biustem, w fałdach brzusznych, pod pachami).
9. Obserwowanie stanu skóry i stosowanie odpowiednich środków do pielęgnacji, nacierania i oklepywania pleców pośladków, bioder i okolicy kości krzyżowej.
10. Nie dotykanie rękami swojej twarzy i stosowanie środków ochrony osobistej (fartuch foliowy i rękawiczki jednorazowe).
11. Utrzymywanie kontaktu werbalnego z chorym w trakcie wykonywania czynności.
12. Nie narażanie chorego na dodatkowy ból, przemęczenie, rozłączenie kaniul, drenów, cewników i innych sprzętów.

## Zestaw:

- miednica z wodą o temperaturze 43-46° C.,
- dzbanek z ciepłą wodą,
- basen,
- miski nerkowate,

- mydło lub inny środek myjący,
- środki do pielęgnacji skóry,
- myjki,
- dwa ręczniki,
- szczotka i grzebień do włosów,
- kubek z ciepłą wodą do mycia zębów, szczoteczka i pasta.

#### **PROCEDURA MYCIA CAŁEGO CIAŁA W ŁÓŻKU**

1. Ocena możliwości współpracy pacjenta.
2. Poinformowanie pacjenta o planowanej czynności i zapytanie o zgodę, zapewnienie warunków intymności (parawan).
3. Przygotowanie zestawu.
4. Umycie higienicznie/zdezynfekowanie rąk i nałożenie rękawic.
5. Odstawienie krzesła, postaw go przy dolnej ramie łóżka.
6. Odstawienie szafki przyłóżkowej.
7. **Mycie zębów:**
  - Podłożenie pod brodę pacjenta ręcznika.
  - Uniesienie głowy pacjenta (lewą ręką) i podtrzymywanie przez cały czas mycia zębów.
  - Podanie kubka z wodą do przepłukania jamy ustnej (prawą ręką), podanie miski nerkowatej.
  - Podanie pacjentowi szczoteczki z nałożoną pastą - pacjent myje zęby samodzielnie.
  - Naprzemienne podawanie wody i miski aż do momentu całkowitego wypłukania jamy ustnej.
  - Osuszenie ręcznikiem ust pacjenta, wyjęcie ręcznika i zawieszenie go na poręczu.
8. **Mycie twarzy, uszu i szyi** - ustalenie z chorym czy myjemy namydloną myjką lub samą wodą.
  - Podłożenie pod głowę ręcznika, tak aby jego końce znalazły się na barkach chorego.
  - Umycie oczu w kierunku od zewnętrznego do wewnętrznego kąta oka.
  - Umycie twarzy pacjenta za pomocą ruchów okrężno-posuwistych z zachowaniem następującej kolejności: czoło, policzek dalszy, nos, policzek bliższy, broda, okolica pod nosem i usta (zgodnie z życzeniami chorego myjemy namydloną myjką lub samą wodą).
  - Osuszenie twarzy ręcznikiem.
  - Umycie wewnętrznej i zewnętrznej strony małżowin usznych najpierw z dalszej, potem z bliższej strony, lekko odchylając głowę aby nie nalać wody do kanału słuchowego. Osuszenie.
  - Umycie i osuszenie szyi pacjenta.
  - Usunięcie ręką ręcznika spod głowy pacjenta.
9. **Mycie kończyn górnych.**
  - Zdjęcie pacjentowi koszuli.
  - Odsłonięcie kończyny górnej dalszej pacjenta. Podłożenie ręcznika w taki sposób, aby w okolicy pachy można było go założyć na wierzchnie przykrycie.

- Ustawienie pod dłońią pacjenta miednicy z wodą, a obok mydelniczki. Zanurzenie dłoni pacjenta w miednicy.
- Umycie kończyny górnej, najpierw strony zewnętrznej przedramienia i ramienia, a następnie strony wewnętrznej (w celu pobudzenia i ułatwienia odpływu żylnego stosowanie silniejszego ucisku podczas ruchu podczas ruchów myjki do góry).
- Umycie dołu pachowego, w celu lepszego dostępu do pachy uniesienie ręki.
- Umycie dłoni pacjenta (należy pamiętać o używaniu szczoteczki do paznokci).
- Odstawienie miednicy i mydelniczki.
- Wytarcie ręki ręcznikiem znajdującym się pod nią a następnie nakrycie wierzchnim przykryciem.
- Umycie kończyny górnej bliższej w taki sam sposób.
- Wymiana wody.

#### 10. **Mycie klatki piersiowej i brzucha.**

- Ułożenie dużego ręcznika na klatce piersiowej, pod wierzchnim przykryciem i wywiniecie mankietu od góry.
- Umycie i osuszenie klatki piersiowej, tak aby jej nadmiernie nie odsonić.
- Ocena stanu skóry pod piersiami u kobiet.
- Przesunięcie ręcznika na brzuch pod przykryciem wierzchnim, wywiniecie mankietu z boku, osłonięcie klatki piersiowej małym ręcznikiem
- Umycie i osuszenie brzucha, pępka i okolic bioder, w ten sam sposób jak klatki piersiowej.
- Usunięcie ręcznika równocześnie naciągając przykrycie na pacjenta.

#### 11. **Mycie pleców i pośladków.**

- Ułożenie pacjenta na boku.
- Założenie wierzchniego przykrycia na pacjenta (tak, aby uwidocznione zostały plecy).
- Ułożenie wzdłuż pleców na przykryciu łóżka ręcznika i posunięcie go jak najbliżej pacjenta, a nawet wsunięcie nieznacznie pod ciało.
- Umycie pleców, pośladków, na końcu szpary pośladkowej.
- Osuszenie umytych części ciała.
- Oklepanie i masaż skóry np. liotonem lub oliwką i wykonanie przez 10-15 minut masażu ze zwróceniem szczególnej na plecy, pośladki, okolice kości krzyżowej.
- Odwrócenie pacjenta na wznak.
- Wymiana wody w miednicy.

#### 12. **Mycie kończyn dolnych**

- Ujęcie dolnej części wierzchniego przykrycia w fałd, tak aby została odkryta dalsza kończyna dolna (osłonięcie krocza).
- Ugięcie kończyny w kolanie i położenie dużego ręcznika pod całą kończynę osłaniając prześcieradło i kołdrę.

- Ustawienie miednicy na ręczniku, wstawienie stopy do wody, położenie obok mydelniczki.
- Umycie kończyny dolnej najpierw udo potem podudzie zachowując większy ucisk w trakcie ruchów do góry. Na koniec umycie stopy.
- Odstawienie miednicy i mydelniczki z łóżka.
- Osuszenie kończyny ręcznikiem ze zwróceniem uwagi na przestrzenie między palcami. Przykrycie kołdrą.
- Umycie drugiej kończyny dolnej w ten sam sposób co pierwszej.
- Zmiana wody w miednicy.

### 13. **Mycie krocza**

- Ustawienie w odwiedzeniu kończyn dolnych pacjenta i ugięcie ich w stawach kolanowych.
- Wykonanie z wierzchniego przykrycia tzw. budki.

#### *a) mycie krocza u kobiet:*

- Podłożenie basenu pod pośladki.
- Umycie pachwiny dalszej i bliższej namydloną myjką ruchami od spojenia łonowego do odbytu.
- Umycie jednym ruchem zewnętrznych narządów płciowych w kierunku od spojenia łonowego do odbytu.
- Polanie wewnętrznej strony uda niewielką ilością wody o temperaturze 37- 40°C (pacjentka określa czy temp. wody jest dla niej odpowiednia).
- Splukanie wodą z dzbanka umytych okolic i zewnętrznych narządów płciowych.
- Osuszenie krocza za pomocą ręcznika.
- Wyjęcie i odstawienie basenu.

#### *b) mycie krocza u mężczyzn:*

- Podłożenie ręcznika pod pośladki.
- Odciągnięcie napletka.
- Umycie (delikatnie i ostrożnie) żołądki gazikiem lub wacikiem zwilżonym wyłącznie wodą.
- Po umyciu naciągnięcie napletka w ułożenie fizjologiczne, tak aby pokrywał żołądź.
- Umycie skóry okolicy dołu pachwinowego od strony dalszej i bliższej.
- Umycie worka mosznowego (obserwacja w kierunku odparzeń).
- Umycie okolicy krocza i osuszenie ręcznikiem.
- Uporządkowanie wierzchniego przykrycia (zlikwidowanie „budki”).
- Założenie piżamy, koszuli pacjenta.

### 14. **Uczesanie włosów.**

- Podłożenie pod głowę ręcznika.
- Podzielenie włosów na połowy-prawą i lewą.
- Ułożenie włosów zgodnie z życzeniem pacjenta.

- Wyjęcie ręcznika w taki sposób, aby nie spadły z niego włosy i wytrzepanie go nad koszem.
  - Ułożenie pacjenta wygodnej i bezpiecznej pozycji.
15. Segregacja odpadów i dezynfekcja użytych przyborów zgodnie z przyjętymi zasadami.
  16. Prześcielenie łóżka, zapewnienie estetycznego wyglądu najbliższego otoczenia.
  17. Zdjęcie rękawiczek, higieniczne mycie/dezynfekcja rąk.

## **KĄPIEL NIEMOWLĘCIA / MAŁEGO DZIECKA**

### **Zestaw:**

- stanowisko do kąpieli z materacykiem ze zmywalnym pokryciem,
- wanienka z wodą o temp.37-38° C. lub specjalne ujęcie wody,
- termometr kąpielowy,
- naczynie z przegotowaną ciepłą wodą lub sól fizjologiczna - ampułki,
- mydło dla dzieci,
- krem na pośladki np.Sudocrem,
- miska nerkowata,
- rękawica kąpielowa, myjka frotte lub miękka gąbka,
- waciki, gaziki
- szczotka, grzebień,
- ubranka
- pieluszki tetrowe i jednorazowe,
- duży miękki ręcznik,
- mały miękki ręcznik do twarzy,
- wiadro pedałowe na brudną bieliznę,
- wiadro pedałowe na zużyte pieluszki.

### **PROCEDURA WYKONANIA KĄPIELI NIEMOWLĘCIA / MAŁEGO DZIECKA**

1. Przedstawienie się rodzicom dziecka.
2. Poinformowanie rodziców o istocie i przebiegu zabiegu oraz uzyskanie zgody.
3. Przywitanie się z dzieckiem, sprawdzenie jego tożsamości (na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej dziecka).
4. Zapewnienie optymalnych warunków pomieszczenia: zamknięcie okien i drzwi, temperatura 25-26°C.
5. Higieniczne mycie/ dezynfekcja rąk.
6. Wybranie techniki kąpieli w zależności od stanu zdrowia dziecka (rozważenie umycia głowy dziecku).
7. Przygotowanie stanowiska do kąpieli niemowlęcia, skompletowanie zestawu.
8. Założenie rękawic.
9. Napełnienie wanienki/wanny wodą o ustalonej temperaturze temp.37-38 stopni.

10. Delikatne i bezpieczne rozebranie dziecka (bez gwałtownych ruchów pociągania za kończyny), zabezpieczenie kaniuli przed zamoczeniem.
11. Zważenie dziecka i zapisanie wyniku w karcie.
12. Wykonanie na materacyku toalety oczu, twarzy uszu zamoczoną w wodzie myjką bez mydła.
13. Wykonanie toalety narządów płciowych zewnętrznych zachowując kierunek od spojenia łonowego do odbytu (bez użycia mydła).
14. Zanurzenie dziecka w wodzie (podtrzymanie głowy i miednicy u niemowląt).
15. Umycie głowy i włosów niemowlęcia.
16. Umycie pozostałych partii ciała, w kolejności od kończyn górnych, klatki piersiowej, brzucha, pleców, pośladków, kończyn dolnych oraz okolicy narządów moczowo-płciowych i odbytu)
17. Bezpieczne wyjęcie dziecka z wody, przeniesienie na materac do przewijania.
18. Delikatne osuszenie skóry przez dotyk za pomocą miękkiego ręcznika/pieluchy.
19. Ocena stanu skóry, włosów i skóry głowy (ciemieniucha).
20. Posmarowanie skóry w miejscach przylegania do siebie powierzchni skóry, pośladki i krocze (ominięcie okolicy błony śluzowej narządów moczowo-płciowych) dobierając odpowiednie środki nawilżające /natłuszczające, ochronno-lecznicze.
21. Założenie suchej pieluchy (u noworodków i niemowląt).
22. Założenie ubrań dziecku (noworodek i niemowlę) lub pomoc przy ubieraniu dziecka w okresie poniemowlęcym (pewne, spokojne ruchy, bez pociągania za kończyny dziecka).
23. Uczesanie włosów (u noworodków i niemowląt).
24. Uporządkowanie zestawu, dezynfekcja wanienki, materacyka.
25. Zdjęcie rękawic, umycie i/lub zdezynfekowanie rąk.
26. Udokumentowanie zabiegu.

## **MYCIE GŁOWY CHOREMU W ŁÓŻKU**

Mycie głowy - to zabieg polegający na oczyszczeniu skóry głowy i włosów środkami pielęgnacyjnymi lub leczniczymi. Związany z całkowitym przejęciem czynności za chorego. Zabieg wykonywany w zależności od potrzeby, jednak nie rzadziej niż raz w tygodniu.

### **Istota i cel zabiegu**

- Utrzymanie w czystości skóry głowy i włosów.
- Poprawienie funkcji skóry głowy.
- Pobudzanie krążenia krwi.
- Poprawienie pacjentowi samopoczucia.
- Wyrobienie nawyku mycia głowy.
- Zapewnienie pacjentowi estetycznego wyglądu.
- Zapobieganie wszawicy bądź usunięcie pasożytów.

### **Niebezpieczeństwa**

- Zamoczenie łóżka.
- Wyrwanie, zamoczenie lub przemieszczenie specjalnych urządzeń chorego, opatrunków, drenów.

- Wyziębienie chorego.
- Przeniesienie drobnoustrojów.
- Zalanie oczu, uszu chorego.
- Podrażnienie skóry głowy szamponem.
- Uczulenie.
- Poparzenie.

### Zasady

1. Zapoznanie się ze stanem pacjenta. Mycie włosów w łóżku wykonuje się w sytuacji, gdy pacjent nie może opuścić łóżka i samodzielnie umyć włosów w łazience lub przy umywalce w sali chorych.
2. Dobranie sposobu mycia włosów w zależności od stanu pacjenta (i długości włosów).
3. Wyjaśnienie pacjentowi istoty czynności i uzgodnienie czasu wykonania mycia włosów.
4. Przygotowanie sprzętu i zorientowanie się, czy pacjent ma niezbędne przybory toaletowe.
5. Dbanie o wygodę i bezpieczeństwo pacjenta.
6. Zadbanie o odpowiednią temperaturę pomieszczenia (18-22 ° C).
7. Przygotowanie wody o temperaturze ok. 36-39° C.
8. Stosowanie środków myjących, na które pacjent nie jest uczulony.
9. Praca ma być sprawna, szybka i dokładna.
10. Właściwe, prawidłowe posługiwanie się sprzętem.
11. Przy splukiwaniu osłonięcie twarzy pacjenta przed zalaniem.
12. Zabezpieczenie pościeli i bielizny osobistej przed zalaniem.
13. Obserwowanie pacjenta w czasie mycia, utrzymywanie z nim kontaktu słownego (o ile to możliwe).

### Zestaw

- **przybory higieniczne pacjenta**
  - Dwa ręczniki.
  - Szampon do włosów.
  - Szczotka lub grzebień do włosów.
  - Suszarka do włosów.
- **pozostały sprzęt - w zależności od techniki**
  - miednica lub rynienka fryzjerska do mycia włosów, lub rynienka wykonana samodzielnie z ceraty i koca, lub basenik.
  - 2 wiadra
  - 2 dzbanki
  - Folia lub podkład foliowy, cerata,
  - Rękawiczki jednorazowe

### PROCEDURA MYCIA GŁOWY PACJENTA PRZEZ JEDNĄ PIELEŃNIARKĘ W RYNIENCE.

1. Poinformowanie chorego o celu i przebiegu zabiegu. Uzyskanie zgody chorego na wykonanie zabiegu.



2. Przygotowanie chorego. Ocena jego stanu. Poinformowanie chorego o :
  - konieczności zgłaszania pielęgniarce wszystkich niepokojących sygnałów i niedogodności podczas zabiegu, np. gorąca woda lub zbyt zimna;
  - możliwości zgłaszania pielęgniarce swoich życzeń i przyzwyczajzeń dotyczących mycia głowy, np. temperatury wody, rodzaju środka myjącego, czasu mycia, użycia środków pielęgnacyjnych, sposobu suszenia włosów, pozycji mycia głowy.
3. Przygotowanie pomieszczenia: likwidacja przeciągów, zapewnienie właściwej temperatury.
4. Umycie higienicznie/zdezynfekowanie rąk i nałożenie rękawic.
5. Przygotowanie zestawu
6. Wyjęcie poduszek
7. Przesunięcie pacjenta tak aby jego głowa znajdowała się blisko brzegu łóżka
8. Podłożenie podkładu ceratowego zabezpieczającego górną część łóżka.
9. Zabezpieczenie bielizny osobistej i pościelowej folią i ręcznikiem ( ręcznik od spodu)
10. Ułożenie głowy chorego w rynience.
11. Włożenie końca rynienki do wiadra
12. Sprawdzenie temperatury wody w dzbanku.
13. Polanie głowy pacjenta wodą z dzbanka zabezpieczając drugą ręką przed zalaniem uszy i oczy  
*Uwaga – nie przenosić dzbanka nad twarzą pacjenta.*
14. Nałożenie szamponu, mycie włosy i masowanie skórę głowy opuszkami palców.
15. Staranne spłukanie szamponu i powtórzenie czynności (co najmniej dwa razy).
16. Wysunięcie rynienki spod głowy pacjenta
17. Ułożenie głowy pacjenta na ręczniku i zabezpieczenie nim włosów.
18. Wyjęcie podkładu ceratowego (folii zabezpieczającej).
19. Podłożenie poduszki, rozłożenie suchego ręcznika na poduszce
20. Rozczesanie i wysuszenie włosów pacjenta
21. Uporządkowanie przyborów i sprzętu.
22. Zdjęcie rękawic, dezynfekcja rąk

### PROCEDURA MYCIA GŁOWY PACJENTA W MISCE PRZEZ DWIE PIELEŃNIARKI

A - pracuje po prawej stronie łóżka

B - pracuje po lewej stronie łóżka

	Pielęgniarka A	Pielęgniarka B
1.	Higieniczne mycie rąk	
2.	Przygotowanie otoczenia, sprzętów (zestawu) - przygotowanie rękawiczek	
3.	Założenie rękawiczek przez pielęgniarki	
4.	Obluźnienie pościeli, rozpoczynając od dołu łóżka do wezgłowia	
5.	Podłożenie poduszki pod barki i plecy chorego	Podtrzymanie głowy pacjenta

6.	Zabezpieczenie ceratą góry łóżka, folią i ręcznikiem bieliznę osobista pacjenta	Podtrzymanie głowy pacjenta
7.	Ustawienie miski na ceracie	Ułożenie pacjenta, tak aby głowa zwisała nad miską
8.	Mycie włosów szamponem a następnie dokładne spłukanie wodą przynajmniej 2 razy (w miarę potrzeby zmienić wodę)	Przytrzymanie głowy pacjenta nad miską, jednocześnie zabezpieczając kciukami uszy pacjenta przed zalaniem wodą
9.	Uniesienie i posadzenie pacjenta	
10.	Zabranie miski z łóżka, zabranie folii ochronnych	Podtrzymanie pacjenta i wstępne osuszenie włosów ręcznikiem (turban), który zabezpieczał bieliznę
11.	Podłożenie poduszki pod głowę pacjenta, zabezpieczenie jej suchym ręcznikiem	Podtrzymanie pacjenta
12.	Położenie pacjenta na poduszce zabezpieczonej ręcznikiem, rozłożenie kołdry na łóżku i wyrównanie jej	
13.	Wyniesienie zestawu	Rozczesanie i wysuszenie włosów pacjenta suchym ręcznikiem lub suszarką do włosów
14.	Przystawienie szafki przyłóżkowej	Przystawienie krzesła
15.	Zdjęcie rękawic, dezynfekcja rąk	
16.	Uporządkowanie zestawu, dezynfekcja sprzętu	

## **CZEPIEC ODWSZAWIAJĄCY**

**Wszawica (pediculosis)** – choroba/inwazja pasożytnicza wywołująca objawy skórne, spowodowana przez pasożyta — wesz głowową (pediculus capitis)

**Wszy ludzkie dzielimy na trzy rodzaje:**

### **1. Wesz odzieżowa**

- Wszy odzieżowe o wielkości ok. 3-4,5mm, rozmnażają się szybciej i krócej żyją – 10 dni.
- Przytwierdzają się wyłącznie do ubrań.
- Powodują liczne ślady zadrapań, bąble pokrzywkowe i grudki na tułowie, zwłaszcza w miejscach przylegania fałdów ubrań i szwów bielizny.
- W miejscach zadrapań powstają nadżerki, strupki i drobne blizny.
- Przy długotrwałej wszawicy odzieżowej tworzą się charakterystyczne brunatne przebarwienia skóry, często dołączają się zmiany ropne i wypryskowe.

### **2. Wesz łonowa**

- Mniejsze od odzieżowych - 1,5-2mm.
- Atakują okolice: narządów płciowych zewnętrznych, łonową, pachwin, ud, brzucha, pach, brwi i rzęsy.

- W następstwie ukłuć wszy łonowej występują charakterystyczne błękitne plamy (szaroniebieskie).
- Swędzenie jest rozmaicie nasilone.

### **3. Wesz głowowa**

- Dorosłe wszy są małe: długości 2-3 mm. Żyją wyłącznie na owłosionej głowie człowieka, żywią się krwią.
- W momencie wyklucia, wszy są wielkość główki od szpilki. Gdy osiągną maksymalne rozmiary są mniejsze niż główka zapalniczki i trudno je zauważyć we włosach.
- Samica składa od 4 do 10 jajeczek co 7-10 dni, które przylegają mocno do włosów (gnidy). Z jajeczek w ciągu 7-13 dni rodzi się larwa, która przeradza się w dorosłego pasożyta w ciągu 10 dni.
- Cykl życiowy wszy od jaja do jaja trwa około 3 tygodnie. Długość życia samca wynosi około 15 dni, zaś samicy ok. 30-35 dni. W tym czasie zapłodniona samica składa około 100 jajeczek.

#### **Wszawica**

- Objawia się obecnością wszy, larw (nimf) lub jajeczek (gnid) we włosach lub odzieży.
- Często w początkowym etapie choroba przebiega bezobjawowo. Przy silnym zauszeniu występuje świąd spowodowany reakcją alergiczną na ślinę wszy.
- Jajeczka przytwierdzone są do włosów, a larwy i postacie dorosłe znajdują się na skórze głowy, we włosach lub na okryciu głowy.

#### **Drogi szerzenia się wszawicy.**

##### **1. Kontakt bezpośredni głowy zarażonej z głową czystą**

- w trakcie zabawy dwojga dzieci,
- w trakcie wykonywania czynności pielęgnacyjnych (toaleta, przemieszczanie pacjenta)

##### **2. Kontakt pośredni**

- używanie tego samego grzebienia, ręcznika, ubrań,
- w czasie podróży w pociągu, autobusie,
- w szatni,
- w dużych skupiskach ludzi.

#### **Objawy wszawicy**

- świąd skóry (drapanie się)
- zdenerwowanie, niepokój,
- widoczne są ślady ukąszeń na skórze,

#### **Zapobieganie wszawicy - postępowanie**

1. Systematycznie kontrolować czystość głowy i włosów, a w szczególności u dzieci uczęszczających do przedszkoli i szkół oraz przebywających w internatach i na obozach letnich lub zimowych.
2. Nie używać cudzych czapek, grzebieni i szczotek,
3. Unikać kontaktu z osobami zarażonymi.
4. W razie stwierdzenia wszawicy zastosować odpowiedni preparat.

5. Objąć leczeniem wszystkie osoby pozostające w bezpośrednim kontakcie z zakażonym.
6. Umyć i wygotować grzebienie i szczotki do włosów.
7. Wyprać w gorącej wodzie z mydłem wszystkie przedmioty, które miały kontakt z głową chorego.

### **Leczenie wszawicy**

Wszawicę usuwamy poprzez założenie na owłosioną część głowy czepca odwyszawiającego. Zabiegi dezynfekcyjne należy powtórzyć po upływie 7 do 10 dni, gdyż preparaty te słabiej działają na gnidy. Gnidy można usunąć z głowy płuczac umyte uprzednio włosy ciepłym roztworem 6% octu ( na 1 litr wody 1 łyżeczka octu). Ocet powoduje rozpuszczenie otoczki hitynowej która powleka gnidy a tym samym prowadzi do ich szybszego wyklucia, żeby powtórzony po 7 dniach zabieg był w pełni skuteczny. Poza tym powoduje odklejenie się gnid od powierzchni włosów i można je stopniowo wyczesywać używając specjalnego grzebienia.

### **Dostępne preparaty przeciw wszawicy**

liczne środki: szampony, liotony, nalewki roślinne a nawet specjalne grzebienie. środki te można kupić w aptece, a stosować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu.

- Delacet (płyn)
- Sora (szampon)
- Pipi (szampon+żel)
- Pedicul Hermal (płyn)
- Delacet (płyn)
- Artemisol (wyciąg z ostróżeczki z kwasem octowym- płyn)
- Nyda (płyn)
- Cetriscabin

### **Niebezpieczeństwa podczas zakładania czepca**

- podrażnienie skóry (należy przemywać to miejsce dużą ilością wody),
- zalanie oczu, uszu i błon śluzowych środkiem przeciwwszawicznym.

### **Zasady obowiązujące podczas zabiegu**

1. Przestrzeganie praw pacjenta do wyrażenia zgody na zabieg, do intymności i zachowania tajemnicy zawodowej, zapewnienie bezpieczeństwa.
2. Podczas działań związanych z zakładaniem i zdejmowaniem czepca zachowanie środków ostrożności aby uniknąć rozprzestrzeniania się insektów.
3. Poznanie i stosowanie zaleceń producenta dotyczących zastosowania środka owadobójczego.
1. Wykonanie próby uczuleniowej przed zabiegiem smarując skórę za uchem pacjenta wacikiem nasączonym środkiem owadobójczym (aby móc ocenić czy pacjent nie jest uczulony na preparat, potrzeba ok. 15min.).
  - próba będzie dodatnia, jeżeli zaobserwujemy zaczerwienienie, lekkie pieczenie, swędzenie skóry głowy.
  - w wypadku próby dodatniej zastosowanie innego preparatu przeciwwszawicznego, na który także należy wykonać próbę.

4. Obfite nasączenie włosów płynem owadobójczym uważać aby nie zalać oczu, uszu, nosa.
5. Zabezpieczenie włosów przed wysychaniem, parowaniem, stosowanie ustalonych warstw oraz tzw. uszczelnienia.
6. Przestrzeganie czasu działania środka owadobójczego.
7. Wykonywanie zabiegu w ubraniu zabezpieczającym pielęgniarkę.
8. Dezynfekowanie materiału i sprzętu po zdjęciu czepca.
9. Umycie włosów pacjenta po zdjęciu czepca.
10. Wyczesanie włosów po umyciu gęstym grzebieniem – usunięcie gnid.
11. Zabezpieczenie bielizny pościelowej i osobistej, ręczników w osobnym foliowym worku zaklejonym, podpisanym **WSZAWICA** i oddanie zaklejonego worka do prania.
12. Zaplanowanie powtórzenia zabiegu w celu całkowitego zniszczenia insektów (po 6-7 dniach)
13. Udokumentowanie przeprowadzonego zabiegu w dokumentacji pacjenta (karta zabiegów pielęgniarских).

**Zestaw:**

- środek owadobójczy w ciepłej kąpeli (butelkę z płynem wstawia się do miseczki z wodą o temperaturze 37°C),
- waciki, duża warstwa waty dostosowana do owłosionej powierzchni głowy, czepek foliowy, lub folia, chusty jednorazowe, dwie pelerynki do osłonięcia ramion,
- podkład lub ceratka
- pojemnik (worek) na odpady
- wazelina z łopatką, krem
- grzebień, zapinki do włosów
- chustka ozdobna do zamaskowania czepca
- dwie miski nerkowate

**PROCEDURA WYKONANIA CZEPCA**

1. Wyjaśnienie celu, istoty oraz czasu trwania zabiegu, uzyskanie zgody na zabieg, wykluczenie przeciwwskazań (uczulenie na środek - wywiad, próba).
2. Ustalenie z pacjentem miejsca wykonania, pozycji w zależności od stanu pacjenta (najlepiej siedząca).
3. Zapewnienie pacjentowi intymności i zachowanie tajemnicy zawodowej.
4. Przygotowanie kompletnego zestawu.
5. Założenie rękawic i fartucha ochronnego.
6. Ocena stanu skóry głowy, zabezpieczenie zadrapanych miejsc linomagiem, maścią witaminową.
7. Nałożenie pelerynki osłaniającej ramiona i szyję pacjenta.
8. Zabezpieczenie uszu pacjenta wacikami.

9. Oddzielenie pojedynczych pasemek grzebieniem i nawilżanie ich wacikiem nasączonym środkiem owadobójczym, od nasady po same końce, każde pasemko nowym gazikiem (najpierw po stronie dalszej a później bliższej).
10. Odrzucanie wacika po każdym nawilżeniu pasemka do miski nerkowatej.
11. Sprawdzenie efektu nawilżenia włosów.
12. Upięcie włosów długich..
13. Dokładne i szczelne pokrycie włosów 3 warstwami czepca, w następującej kolejności:
  - płaty waty.
  - warstwa folii /czepka foliowego
  - chusta jednorazowej na folię.
14. Dokładne schowanie kosmyków włosów pod warstwy czepca.
15. Utkanie szczelnie pasemkami z waty przestrzeni wokół głowy pod chustą.
16. Rozprowadzenie wazeliny łopatką na skórze głowy, na granicy chustki ( dodatkowe zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem wszy z czepca).
17. Poinformowanie pacjenta o konieczności zgłaszania swoich odczuć, w trakcie i po nałożeniu środka (ból, pieczenie).
18. Utrzymanie czepca w zależności o rodzaju środka przez 2-3 godziny (zgodnie z rekomendacją producenta - ulotka)
19. Segregacja odpadów, dezynfekcja przyborów.
14. Zdjęcie rękawic i higieniczne mycie rąk.
15. Udokumentowanie zabiegu (karta zabiegów pielęgniarskich).

#### **Usunięcie czepca**

1. Przygotowanie worka na odpady medyczne.
2. Założenie rękawic.
3. Zdjęcie czepca jednym sprawnym ruchem ( wszystkie warstwy razem), składając zawartość do środka.
4. Umycie pacjentowi włosów - ustalenie sposobu i miejsca mycia włosów i skóry głowy, dobranie szamponu do upodobań pacjenta.
5. Spłukanie włosów wodą z octem( na 1l ciepłej wody dodać 1 łyżeczkę octu 6%) - ocet powoduje pękanie otoczki chitynowej gnid oraz ułatwia ich usunięcie).
6. Zabezpieczenie ramion pacjenta jednorazową chustą z flizeliny/folią/serwetą i wyczesanie nad nią włosów pacjenta gęstym grzebieniem (usunięcie gnid).
7. Zdjęcie chusty i umieszczenie jej w worku na odpady.
8. Zmiana bielizny pościelowej i osobistej pacjenta.
9. Uczesanie włosów pacjenta.
10. Włożenie użytych przyborów do pojemnika ze środkiem dezynfekcyjnym.
11. Zdjęcie rękawic i dezynfekcja rąk.

## TOALETA JAMY USTNEJ

Chorzy ze zmianami chorobowymi w jamie ustnej wymagają szczególnej troski i dużej delikatności w wykonywaniu czynności pielęgnacyjnych. Nieprawidłowe wykonywanie czynności pielęgnacyjnych może spowodować stany zapalne jamy ustnej (zakażenie), uszkodzenie śluzówki jamy ustnej, zranienia, złamania zęba, uszkodzenie protezy czy nawet zachłyśnięcie chorego.

Toaleta jamy ustnej różni się od zwykłego mycia zębów zastosowaniem środków leczniczych bądź profilaktycznych. Wykonuje się ją najczęściej u osób ciężko chorych, nieprzytomnych oraz przy karmieniu chorego przez zgłębnik lub przez przetokę. Wybór sposobu wykonania zabiegu jest uzależniony od stanu chorego i stopnia jego samodzielności.

### Cel zabiegu

- **higieniczny** - toaletę jamy ustnej przeprowadzamy 3 razy dziennie po każdym posiłku.
- **leczniczy** - w razie wskazań medycznych może być konieczne przeprowadzenie pielęgnacji jamy ustnej co 2 godziny.
  - oczyszczenie jamy ustnej z resztek pokarmu,
  - zapobieganie zmianom patologicznym w jamie ustnej/ i leczenia ich,
  - zlikwidowanie przykrego smaku i zapachu z ust,
  - poprawa samopoczucia pacjenta,
  - zapobieganie próchnicy,
  - zapobieganie odruchom wymiotnym (przy karmieniu chorego przez zgłębnik, przy zmianach patologicznych i nadmiernym wysuszeniu śluzówki),
  - pobudzenia wydzielania śliny (u chorych karmionych przez przetokę nie ma naturalnego żucia pokarmu i wydzielania śliny).

### Wskazania:

- zaburzenia świadomości/chory nieprzytomny,
- zaburzenia połykania, niemożność przyjmowania pokarmów drogą doustną, karmieniu chorego przez zgłębnik lub przez przetokę,
- zmniejszona aktywność psychoruchowa,
- zmiany patologiczne w jamie ustnej (owrzodzenia, nadżerki)
- zmniejszona odporność na zakażenia,
- stany zapalne śluzówki jamy ustnej (bakteryjne, grzybicze, wirusowe),
- nadmierne wysuszenie śluzówki jamy ustnej, ograniczona produkcja śliny.

### Przeciwwskazania do wykonania toalety jamy ustnej:

- stany po niektórych zabiegach operacyjnych i urazach okolicy jamy ustnej
- urazy jamy ustnej
- całkowita ekstrakcja zębów (do 12 godz. po usunięciu zębów)

### Zagrożenia występujące podczas toalety jamy ustnej:

- uszkodzenia błony śluzowej,
- zachłyśnięcia się pacjenta,
- przeniesienia drobnoustrojów,

- krwawienia,
- nasilenia dolegliwości bólowych.

#### **Zasady:**

1. Zapoznanie się ze stanem pacjenta i ocena stopnia jego samodzielności.
2. Poinformowanie o istocie zabiegu oraz uzyskanie zgody pacjenta.
3. Umycie rąk przed przystąpieniem do wykonania czynności i po jej zakończeniu.
4. Wykonywanie toalety przed jedzeniem, a po jedzeniu ewentualnie płukanie.
5. Nie wykonywanie płukania u pacjentów nieprzytomnych.
6. Przygotowanie niezbędnych przyborów i środków odpowiednich do stanu błony śluzowej w jamie ustnej pacjenta (uwzględniając rodzaje zmian chorobowych).
7. Przy pędzlowaniu jamy ustnej, zmywaniu języka niewkładanie zbyt głęboko szpatułki, aby nie wywołać odruchu wymiotnego.
8. W przypadku zmian patologicznych w jamie ustnej zlecony przez lekarza preparat należy nanosić punktowo, żeby nie przenosić zakażenia na inne obszary. **Po nałożeniu preparatu nie płukać jamy ustnej.**
9. Jeżeli pacjent ma protezę zębową, przed przystąpieniem do wykonywania toalety jamy ustnej wyjąć jej za pomocą gazika i odłożyć do pojemnika z wodą/ płynem odkażającym.

#### **Środki lecznicze stosowane w pielęgnacji jamy ustnej :**

- Boraks z gliceryną,
- Aphtin
- Nystatyna (przy infekcjach grzybiczych),
- Octenidol

#### **Do płukania jamy ustnej stosuje się:**

- nadmanganian potasu (KMnO<sub>4</sub>)
- 3% wodę utlenioną
- Chlorchinaldin
- preparaty ziołowe, np. azulan, septosan, rumianek czy szalwię.

#### **Zestaw:**

- Drewniane szpatułki owinięte gazikami lub jednorazowe gąbeczki,
- Jałowe gaziki,
- 2 miski nerkowate,
- Środki lecznicze (w ciepłej kąpiel),
- Maść nawilżająca do ust,
- Szczękorozwieracz i językotrzymacz (u pacjenta nieprzytomnego),
- Pojemnik na protezę zębową jeśli pacjent posiada,
- Rękawice

#### **PROCEDURA WYKONANIA TOALETY JAMY USTNEJ**

1. Poinformowanie pacjenta o zabiegu, uzyskanie zgody.



2. Przygotowanie zestawu.
3. Dezynfekcja rąk i nałożenie rękawic.
4. Ułożenie pacjenta w pozycji półsiedzącej (osoby nieprzytomne na boku).
5. Założenie ręcznika pod brodę pacjenta.
6. Wyjęcie protez jeżeli są obecne za pomocą chusteczki higienicznej lub gazika i odłożenie do specjalnego pojemnika.
7. Dokonanie oceny stanu jamy ustnej (błony śluzowej, języka i zębów).
8. Nawiniętym na szpatułkę gazikiem, namoczonym w przygotowanym roztworze, mycie i usuwanie zanieczyszczeń zaczynając od linii dziąseł w następującej kolejności:
  - od kąta żuchwy do siekaczy po stronie dalszej
    - zewnętrzne powierzchnie zębów górnych i zębów dolnych,
    - wewnętrzne powierzchnie zębów górnych i zębów dolnych,
    - powierzchnia gryząca zębów górnych i zębów dolnych
    - wewnętrzna powierzchnia policzka
  - od kąta żuchwy po siekacze po stronie bliższej - analogicznie jak po stronie dalszej,
  - podniebienie,
  - na końcu oczyszczenie języka (uważając aby nie podrażniać tylnej ściany gardła).

**Po każdym etapie należy wymienić szpatułkę na nową**
9. Po umyciu zębów należy pomóc choremu je wypluć – zabieg ten można wykonywać **tylko u chorych przytomnych**, u pacjentów z zaburzeniami świadomości grozi to zakrzuszeniem!
10. U chorych nieprzytomnych usunięcie zgromadzonej w jamie ustnej wydzieliny gazikiem lub odśluzowanie jamy ustnej za pomocą ssaka.
11. Osuszenie twarzy pacjenta i w razie potrzeby natłuszczenie ust.
12. Usunięcie ręcznika spod brody chorego.
13. Ułożenie chorego w wygodnej, dostosowanej do stanu zdrowia pozycji.
14. Uporządkowanie zestawu, segregacja odpadów.
15. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja wózka lub tacy.
16. Dezynfekcja rak techniką Ayliffe.
17. Odnotowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta ( karta zleceń lekarskich, karta czynności pielęgniarских).

## **TOALETA DRZEWA OSKRZELOWEGO**

### **Wprowadzenie**

W drogach oddechowych człowieka powstają wydzieliny to naturalny proces. Zdrowy człowiek pozbywa się ich – kaszłąc. W przebiegu niektórych chorób odruch kaszlowy zanika, konieczna wówczas staje się odessanie wydzieliny z dróg oddechowych.

Toaleta drzewa oskrzelowego - czynność, polegająca na usuwaniu (odsysaniu) mechanicznym wydzieliny, śluzu, krwi z tchawicy i oskrzeli przez jamę ustną, rurkę intubacyjną lub tracheotomijną, za pomocą ssaka elektrycznego, zapewniająca utrzymanie drożności dróg

oddechowych oraz optymalnych warunków wymiany gazowej. Najczęściej stosowana u pacjentów nieprzytomnych, z założoną rurką intubacyjną lub tracheostomijną, przy trudnościach z ewakuowaniem zalegającej wydzieliny z dróg oddechowych.

**Cel:**

- utrzymanie drożności dróg oddechowych,
- zapewnienie optymalnych warunków wymiany gazowej,
- zapobieganie infekcjom dróg oddechowych,
- zapobieganie niedodmie.

**Wskazania:**

- zaleganie wydzieliny w drzewie oskrzelowym,
- upośledzona drożność dróg oddechowych (duszność, rzężenia stwierdzone osłuchowo lub głośne charczące oddychanie, zauważalna obecność wydzieliny w rurce, zauważalny udział dodatkowych mięśni oddechowych w oddychaniu, trudności w samodzielnym usuwaniu wydzieliny, zmiany w wynikach badania gazometrycznego),
- konieczność pobrania wydzieliny do badania bakteriologicznego lub cytologicznego,
- konieczność utrzymania drożności sztucznej drogi oddechowej.

**Powikłania odsysania**

- uszkodzenia błony śluzowej (ułatwiona droga dla bakterii)
- obniżenie prężności tlenu,
- obniżenie ciśnienia tętniczego (12-20 mmHg),
- przemieszczenie rurki intubacyjnej w drogach oddechowych,
- sprowokowanie kaszlu i podwyższenie ciśnienia w klatce piersiowej oraz ICP,
- zaburzenia hemodynamiczne,
- zakażenia układu oddechowego oraz gałek ocznych.

**Zasady obowiązujące podczas wykonywania toalety drzewa oskrzelowego**

1. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania zabiegu m.in.:
  - jałowe cewniki do odsysania, jeden cewnik służy do jednorazowego odessania,
  - Indywidualny ssak dla pacjenta.
2. Wskazaniem do odsysania powinna być ilość wydzieliny, a nie ustalony czas np. co 2 godz.
3. Kontrola ssaka: sprawności i siły ssania - powinna wynosić 100–150 mmHg (135–203 cm H<sub>2</sub>O).
4. Dobranie prawidłowej średnicy cewnika, która nie powinna przekraczać ½ średnicy rurki tracheotomijnej.
5. Przestrzeganie czasu trwania jednorazowego cyklu odsysania – 10-15s. (przy odsysaniu dłuższym następuje znaczne obniżenie PaO<sub>2</sub>).
6. Cewnik **wprowadza się przy wyłączonym ssaniu**, aby zapobiec niedodmie i urazowi.
7. Cewnik wycofuje się ruchem rotacyjnym, jednostajnym, nie należy poruszać cewnikiem w dół i w górę.

8. Przed wykonaniem czynności należy pacjenta wentylować 100% tlenem przez ok. 30 sek. co zapobiega desaturacji (spadek saturacji).
9. Po każdym odsysaniu pacjenta z respiratorem należy rozprężyć płuca 100% tlenem z użyciem worka samorozprężalnego lub wybierając odpowiednią funkcję w ustawieniach respiratora.
10. Jeżeli jest potrzeba kontynuowania odsysania należy użyć nowego cewnika, po przerwie nie krótszej niż 20–30 sekund.
11. Monitorowanie parametrów życiowych pacjenta przed, w trakcie i po toalecie drzewa oskrzelowego tj.:
  - Parametry hemodynamiczne (tętno, RR, EKG),
  - Oddech (liczba, rytm, szmery oddechowe),
  - Utlenowanie organizmu (saturacja, barwa skóry i błon śluzowych),
  - Wydzielina z dróg oddechowych (ilość, charakter, zapach, barwa).
12. Po wykonaniu odsysania przepłukanie drenu jałowym roztworem NaCl lub wodą destylowaną.
13. Przed odsysaniem z drzewa oskrzelowego należy oczyścić/odessać jamę ustną/nosową, aby zapobiec spłynięciu wydzieliny do tchawicy.

**Zestaw:**

- sprawny ssak elektryczny lub próżnia centralna,
- źródło tlenu,
- cewniki do odsysania (jałowe, o średnicy nie większej niż  $\frac{1}{2}$  wewnętrznej średnicy rurki tracheotomijnej lub intubacyjnej),
- jałowe rękawiczki,
- worek Ambu,
- stetoskop,
- pojemnik z płynem do płukania cewników (NaCl lub Aqua destilata),
- zestaw do inhalacji,
- płaty ligniny,
- maska na twarz, fartuch ochronny, rękawiczki.

**PROCEDURA ODSYSANIA WYDZIELINY Z DRZEWA OSKRZELOWEGO.**

1. Ustalenie wskazań do odsysania (obecność wydzieliny w drzewie oskrzelowym).
2. Poinformowanie chorego o celu i sposobie wykonania zabiegu (nawet jeśli pacjent jest nieprzytomny), ułożenie w pozycji półleżącej (30-45 st.).
3. Higieniczne mycie rąk, dezynfekcja rąk.
4. Przygotowanie zestawu: dobranie cewnika do odsysania, kontrola sprawności ssaka, siły ssania.
5. Dezynfekcja rąk.
6. Założenie maski na twarz, fartucha i jałowych rękawic.
7. Wykonanie preoksygenacji 100% tlenem.

8. Przy **wyłączonym** ssaniu - szybkie wprowadzenie cewnika do tchawicy do wycucia oporu, a następnie wycofanie cewnika - ok. 1 cm.
9. **Włączenie** ssania i powolne wycofanie cewnika ruchem **obrotowym** - czas odsysania nie powinien przekraczać 10 sek.
10. **Podłączenie** pacjenta do respiratora wykonanie hiperoksygenacji chorego 100% tlenem (lub za pomocą worka samorozprężalnego 4-5 oddechów).
11. Ocena efektu odsysania przez osłuchanie pacjenta (szczyty i podstawy obu płuc).
12. Przepłukanie drenów ssaka jałowym roztworem NaCl.
13. Segregacja zużytego sprzętu.
14. Zdjęcie rękawic, dezynfekcja rąk.
15. Udokumentowanie zabiegu.

## **TOALETA POŚMIERTNA**

**Śmierć** charakteryzuje się zatrzymaniem wszystkich procesów życiowych. Występuje śmiertelna bledość i oziębienie całego ciała. Po dwóch godzinach tężeją mięśnie, pojawiają się plamy pośmiertne (plamy opadowe), następnie pojawia się rozkład gnilny. W razie śmierci pacjenta w oddziale pielęgniarka niezwłocznie powiadamia o tym lekarza leczącego lub lekarza dyżurnego, który dokonuje oględzin zmarłego, stwierdza zgon oraz jego przyczynę odnotowuje w dokumentacji pacjenta. Godzina zgonu podana co do minuty musi być taka sama w każdym wypełnianym dokumencie. Określa ją lekarz. Należy zabezpieczyć zwłoki przed dostępem innych pacjentów (parawany), a pozostałych chorych wyprosić, przy toalecie pośmiertnej wyprasza się także rodzinę jeśli była obecna przy zgonie.

### **Cel zabiegu**

- umycie ciała
- usunięcie drenów, cewników, zdjęcie opatrunków (także gipsowych), założenie czystych, tylko niezbędnych opatrunków,
- podwiązanie szczęk i przymknięcie powiek,
- oznakowanie ciała,
- zadbanie o estetyczny wygląd ciała zmarłego,
- przygotowanie do transportu przez zakład pogrzebowy.

### **Zasady:**

1. Czynności związane z wykonywaniem toalety pośmiertnej pacjenta powinny być wykonywane z zachowaniem godności należnej zmarłemu, osłonić ciało parawanami, jeżeli chorzy z sali mogą poruszać się samodzielnie na czas wykonania zabiegu poprosić ich o opuszczenie sali.
2. Personel wykonujący toaletę pośmiertną ubrany jest w odzież ochronną (fartuchy i rękawiczki jednorazowe).
3. Rozebranie z brudnych ubrań, koszuli/piżamy.
4. Umycie zwłok.
5. Usunięcie wkłuć, venflonów, wkłucia centralnego, wszelkich rodzajów cewników np. z pęcherza moczowego, żołądka itp.

6. Usunięcie opatrunków i pampersów, o ile miejsca nie są cieknące (lejące).
7. Zaopatrzenie ran lejących, opatrunkiem czystym.
8. Należy włożyć protezy zębowe.
9. Można podwiązać dolną szczękę tak aby nie opadała, i ciało ułożyć w pozycji wyprostowanej z rękoma złożonymi na klatce piersiowej (zależy od zwyczajów w oddziale).
10. Zwłoki zawijane są w prześcieradło specjalnie do tego przeznaczone, ewentualnie w dodatkowy worek (w zależności od zasad panujących na danym oddziale).
11. Należy postugiwać się ruchami celowymi, zdecydowanymi, a w przypadku pracy wykonywanej przez dwie pielęgniarki skoordynowanymi (postawa ciała powinna być wyprostowana, zgięte kończyny dolne w stawie kolanowym, długie kroki, punkt ciężkości obciążenia blisko ciała. Łóżko podniesione na wysokość umożliwiającą pracę z zachowaniem ww. postawy ciała, jeżeli jest to możliwe)
12. Przestrzeganie zasad higieny:
  - a) higieniczne mycie rąk, przed i po wykonaniu czynności,
  - b) stosowanie odzieży ochronnej, unikanie kontaktu pościeli ze swoim ubraniem,
  - c) unikanie dotykania rękami twarzy, włosów i ust podczas ścielenia łóżka,
  - d) unikanie wzniesania kurzu.
13. Brudną bieliznę należy wkładać do przeznaczonego worka na pranie.

#### **Dalsze postępowanie z ciałem zmarłego w oddziale**

1. Jeśli rodzina była obecna na oddziale lub była obecna przy zgonie pozwala się pozostać ze zmarłym, tuż po wykonaniu toalety, do czasu zwiezienia zwłok do *pro morte* lub zabrania przez pracowników zakładu pogrzebowego (zależności od oddziału).
2. Zwłoki osoby zmarłej przez 2 godziny - są przechowywane w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu (*pro morte*), a w razie braku – w innym przeznaczonym miejscu, z zachowaniem godności należnej zmarłemu.
3. O konieczności zabrania zwłok zawiadamia pielęgniarka dyżurna informując o której godzinie zwłoki mają zostać zabrane. Przed zabraniem zwłok pracownik zakładu pogrzebowego osobiście kwituje na oddziale dokument przekazania zwłok, dołączony do dokumentacji medycznej prowadzonej w oddziale.
4. Zabezpieczenie rzeczy pacjenta - ubrania i środki czystości, inne przyrządy osobiste pacjenta pakowane są w plastikowy worek, oznaczony imieniem i nazwiskiem chorego i po przybyciu rodziny przekazywane rodzinie. Rzeczy wartościowe są spisane w obecności lekarza lub drugiej pielęgniarki i przechowywane w specjalnej metalowej kasecie, zamykanej w dyżurce pielęgniarskiej. Po wydaniu rzeczy pacjenta, rodzina kwituje odebranie wartościowych rzeczy na druku na którym były spisane. Jedną kopię otrzymuje rodzina, pozostałe zachowuje się w dokumentacji oddziałowej.
5. W przypadku braku rodziny rzeczy wydaje się opiekunowi, lub kierownik oddziału podejmuje decyzję co zrobić z zabezpieczonymi rzeczami chorego

- Raport pielęgniarski i karta opieki pielęgniarskiej - należy wpisać datę i godzinę zgonu, okoliczności, a także czy rodzina chorego została poinformowana o zgonie przez lekarza dyżurnego czy nie (jak np. późno w nocy).

**Zestaw:**

- Miednica z wodą
- Środki myjące
- Nożyczki , bandaże, wata, lignina, materiały opatrunkowe,
- Identyfikator, kartki identyfikujące chorego,
- Parawany,
- Kosz na brudną bieliznę,
- Rękawiczki, fartuchy ochronne,
- Pojemnik na odpady medyczne, miska nerkowata.

**PROCEDURA WYKONANIA TOALETY POŚMIERTNEJ PRZEZ DWIE PIELEŃNIARKI**

**A** - pracująca po prawej stronie łóżka

**B** - pracująca po lewej stronie łóżka.

Należy zabezpieczyć zwłoki przed dostępem innych pacjentów (parawany), a pozostałych chorych wyprosić, przy toalecie pośmiertnej wyprasza się także rodzinę jeśli była obecna przy zgonie

Przygotowanie zestawu.

Umyj higienicznie ręce i nałóż rękawiczki

L.p	Pielęgniarka A	Pielęgniarka B
1.	Przyniesienie tacy do łóżka zmarłego, odstawienie stolika przyłóżkowego	Ustawienie kosza na brudną bieliznę, przystawienie krzesła
2.	Przygotowanie ręcznika , myjki i miski z wodą	Dokładne osłonięcie łóżka parawanem
3.	Obłuznienie wierzchniego przykrycia i odwinięcie jego górnego brzegu, wyjęcie koca z poszwy, koc oddany do prania ( zmarły przykryty poszwą). Zdjęcie brudnej poszewki i włożenie jej do kosza na brudną bieliznę (znanym sposobem) poduszka oddana do prania.	
4.	Rozebranie z brudnych ubrań, koszuli/piżamy, umieszczenie w koszu na brudną bieliznę. Spakowanie prywatnej bielizny chorego w worek jednorazowy, podpisanie i przygotowana do przekazania rodzinie.	
5.	Odłączenie aparatury i sprzętu medycznego wykorzystywanego przed śmiercią pacjenta. Elementy jednorazowe umieścić w koszu na odpady medyczne. Sprzęt wielorazowy przekazać do dezynfekcji lub sterylizacji. Usunięcie wkłuc, venflonów, wkłucia centralnego, wszelkich rodzajów cewników np. z pęcherza moczowego, żołądka itp. Usunięcie opatrunków i pampersów, o ile okolice nie są ciekące (lejące). Jeżeli przeciekają lub sączą się należy je zaopatrzyć opatrunkiem czystym.	
6	Znanym sposobem umycie twarzy, uszu, szyi, kończyn górnych, klatki piersiowej, brzucha, kończyn dolnych, obracając ciało na bok umycie pleców, pośladków. Zabezpieczenie krocza grubą warstwą ligniny lub pamperssem.	
9.	Znanym sposobem wymiana prześcieradła. Podłożenie specjalnego jednorazowego prześcieradła przeznaczonego do zabezpieczenia zwłok, użycie worka (uzależnione od procedur obowiązujących w oddziale). Umieszczenie brudnego prześcieradła w koszu na brudną bieliznę.	
10.	Obrócenie ciała na wznak, uczesanie włosów, na przymknięte powieki nałożenie namoczonych wacików (opcjonalnie, jeśli jest problem z ich zamknięciem).	

	<p>Podwiązanie szczęki bandażem, pod bandaż należy podłożyć watę. Skrzyżowanie rąk na klatce piersiowej, związanie ich bandażem.</p> <p>Związanie nóg w kostkach bandażem.</p> <p>Założenie identyfikatora z danymi zmarłego na przegubie dłoni, jak również zamocowanie kartki identyfikującej do klatki piersiowej lub stóp zmarłego (w zależności od oddziału).</p>
11.	<p>Dokładne zawinięcie ciała zmarłego w jednorazowe prześcieradło, lub worek a następnie przeniesienie na specjalny wózek transportujący do pomieszczenia (<i>pro morte</i>).</p> <p>Zamocowanie kartki identyfikującej ciało zmarłego do prześcieradła.</p>
12.	<p>Uporządkowanie otoczenia po zmarłym. Uporządkowanie sprzętu.</p> <p>Wywiezienie worków z brudną bielizną.</p>
13	<p>Komisyjne spakowanie rzeczy osobistych, spisanie protokołu i przygotowanie do przekazania rodzinie.</p>
14	<p>Zdjęcie rękawiczek, higieniczne mycie rąk, odnotowanie w dokumentacji wykonania czynności.</p>

# UKŁADANIE CHOREGO W RÓŻNYCH POZYCJACH PRZENOSZENIE I TRANSPORT CHORYCH

Praca pielęgniarki związana jest z wykonaniem wielu czynności związanych z przemieszczaniem, zmianą pozycji pacjenta, które często wykonuje ona sama, z pomocą współpracowników lub przy wykorzystaniu sprzętu. Opanowanie technik i czynności związanych z pomocą pacjentowi w zachowaniu aktywności fizycznej usprawnia pracę pielęgniarki w opiece nad chorym z ograniczoną wydolnością ruchową. Jednocześnie pozwala aktywnie chronić przed urazami kręgosłup, który jest najbardziej narażony na przeciążenia związane z nieumiejętnym stosowaniem elementów dźwigania, podnoszenia, przesuwania. Zastosowanie wyuczonych technik umożliwia pielęgniarce prawidłowe ułożenie, przemieszczanie pacjentów przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa chorego, własnego, jak i innych osób z nią współpracujących.

## **Celem stosowania zmiany pozycji ciała jest :**

- złagodzenie dolegliwości bólowych
- zapobieganie odleżynom, przykurczom, zapaleniu płuc
- pobudzenie reakcji ortostatycznych
- wsparcie czynności życiowych, np. oddychania
- dobre samopoczucie chorego
- stworzenie korzystnych warunków do przeprowadzenia rehabilitacji, ćwiczeń gimnastycznych i uruchamiania chorego
- zachęcanie do samodzielnej aktywności i kontaktów z otoczeniem

## **Właściwe ułożenie chorego zapewnia mu:**

- wygodę,
- poprawia jego samopoczucie,
- łagodzi dolegliwości bólowe,
- zapobiega przykurczom (przez zmianę pozycji),
- zapobiega odleżynom (przez zmianę miejsc ucisku)
- zapobiega zapaleniu płuc.

**Przeciwwskazania** stany chorobowe z napadami drgawek, gdzie dla dobra pacjenta odstępuje się od częstych zmian pozycji, stosując w zamian np. materace wypełnione silikonem lub powietrzem.

**Niebezpieczeństwa:** urazy mechaniczne głowy, kręgosłupa, stawów pacjenta, urazy kręgosłupa występujące u pielęgniarek podczas zmiany pozycji u pacjenta.

## **Materiały i sprzęty stosowane do udogodnień:**

### **I. Profesjonalne:**

- podkładki z gąbki gumowej
- poduszki wypełnione silikonem, żelam, wodą, powietrzem, styropianem, gorczycą, wkładem poliestrowym
- materace przeciwoleżynowe dynamiczne
- krążki wyściółki pośladkowe



- podkłady z gąbki lub z tworzywa piankowego
- lejce, drabinki, uchwyty, stoliki
- worki z piaskiem, gąbki, poduszki karkowe
- kółka pod kolana lub pod kark
- poduszki karkowe
- łóżko mechaniczne lub elektryczne o regulowanej wysokości, potrójnie łamane lub czterosekcyjne
- łuk łóżkowy z metalu lub drewna

## **II. Nieprofesjonalne**

- kawałki kożucha, runo owcze lub sztuczne futro
- poduszki o różnych rozmiarach i z różnym wypełnieniem, np. pierze, plewy, proso, sztuczne materiały, włosie, siemię
- koce

## **III. Środki pomocnicze stosowane celu unieruchomienia**

szyny Brauna, Kirschnera, Volkmana

pasy mocujące (np. ze skóry)

### **Zasady stosowane przy układaniu pacjenta:**

1. Każdorazowo praca jednej osoby lub zespołu powinna być dokładnie zaplanowana.
2. Ułożenie musi być dostosowane do zmieniającego się stanu ogólnego chorego, rodzaju schorzenia.
3. Ułożenie pacjenta, który ma trudności w samodzielnej zmianie pozycji ciała należy zmieniać co 2 godziny.
4. Udogodnienia zastosowane w określonej pozycji ciała pacjenta są układane od głowy do stóp, natomiast wyjmowane są w stronę przeciwną.
5. Należy unikać zbyt dużej ilości udogodnień, które mogą powodować powstawanie odleżyn.
6. Każde z udogodnień powinno być zabezpieczone okryciem ochronnym - dobrze naciągnięte, bez szwów i załamań od strony ciała pacjenta.
7. W ułożeniu pacjenta należy zwrócić uwagę na:
  - symetrię barków i bioder,
  - prawidłowe ułożenie głowy,
  - ułożenie stóp.
8. Nie wolno dopuścić do powstania: odleżyn, przykurczy mięśni, zaników mięśniowych, zapalenia płuc, zapalenia żył, opadania stóp.
9. Każdą zmianę pozycji wraz z zastosowanymi udogodnieniami oraz godziną należy udokumentować.

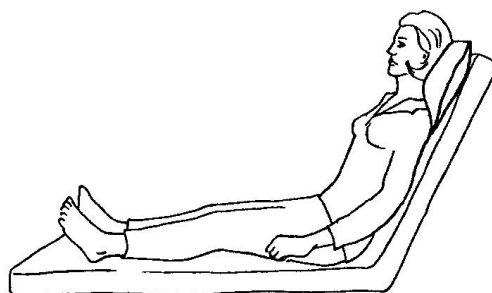
### **Rodzaje pozycji ułożeniowych**

#### **1. Ułożenie wysokie - Fowlera – ułożenie polega na:**

- dobrym wypukleniu klatki piersiowej za pomocą poduszek i wezgłowia,
- zabezpieczeniu pacjenta przed zsuwaniem się -dodaniu podparcia pod kończyny górne
- zastosowanie udogodnień pod pośladki i pięty zapobiegnie uciskowi i odleżynom;

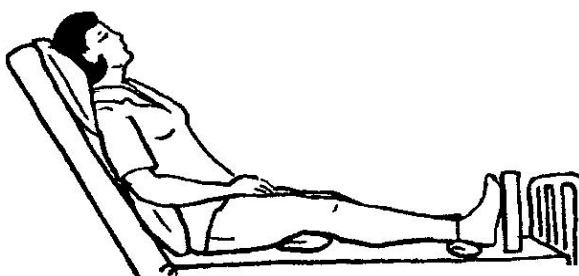
Stosowane jest:

- przy występującej *duszności*:
  - w schorzeniach *płuc i układu krążenia*
  - po zabiegach *operacyjnych w obrębie szyi lub klatki piersiowej*
- w przypadku *wysokiego ciśnienia*
- *umożliwienie spożycia posiłku i utrzymania kontaktu z otoczeniem*;



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013: 158

## 2. Pozycja wysoka z zastosowaniem udogodnień



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013:154

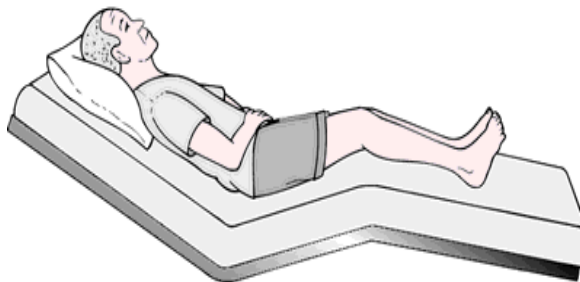
3. **Ułożenie wysokie z pochyleniem do przodu** ma zastosowanie u pacjentów z *dużą dusznością*; do podparcia kończyn górnych można wykorzystać stolik nałóżkowy z poduszkami; kończyny dolne układa się swobodnie i wygodnie dla pacjenta;



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013:154

4. **Ułożenie wysokie z opuszczonymi nogami**, które stosuje się u pacjentów z dusznością w celu zmniejszenia dopływu krwi żyłnej do krążenia małego; nogi opiera się na stołeczku i okrywa;

**5. Ułożenie półwysokie na plecach (semi Fowlera)** ma także zastosowanie u *pacjentów z dusznością*; polega na uniesieniu górnej części tułowia za pomocą wezgłowia i poduszek, które muszą tworzyć równię pochyłą; udogodnienia stosuje się zależnie od potrzeb chorego;



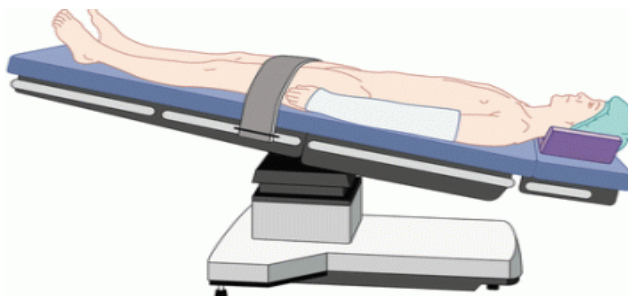
Źródło: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/semi-Fowler+position>

**6. Ułożenie półwysokie boczne**, na boku zdrowym ma zastosowanie u pacjentów z *wysiękowym zapaleniem płucnej*; zwiększa ruchomość klatki piersiowej i biodrowych oddziela się poduszką, plecy podiera się poduszką lub wałkiem; kończynę górną, dalsza od materaca, zgiętą układa się na poduszce

**7. Pozycja Trendelenburga** polega na dodatkowym pochyleniu łóżka pod kątem 15-20 stopni tak, aby głowa znajdowała się poniżej kończyn dolnych.

Wskazania do tego rodzaju ułożenia to:

- *wstrząs,*
- *utrata przytomności,*
- *utrata krwi, zaburzenia ukrwienia mózgu*
- *podczas wykonywania drenażu ułożeniowego.*



Źródło: [https://www.nursespost.com/wpcontent/uploads/2017/12/Reverse\\_trendelenburg\\_position](https://www.nursespost.com/wpcontent/uploads/2017/12/Reverse_trendelenburg_position)

**8. Pozycja anty-Tlendelemburga** - przyczynia się do zwolnienia krążenia tętniczego, odbarczenia płuc (zmniejsza ucisk przez narządy wewnętrzne), lepszego kontaktu z otoczeniem. Stosowane u pacjentów z zaburzeniami krążenia tętniczego, po operacjach, ze złamanym kręgosłupem szyjnym

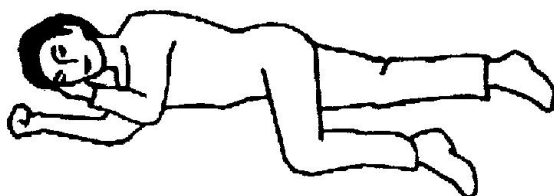


Źródło: [https://www.nursespost.com/wpcontent/uploads/2017/12/Reverse\\_trendelenburg\\_position](https://www.nursespost.com/wpcontent/uploads/2017/12/Reverse_trendelenburg_position)

**9. Pozycja pozioma boczna tzw. bezpieczna** , stosowana jest u pacjentów nieprzytomnych.

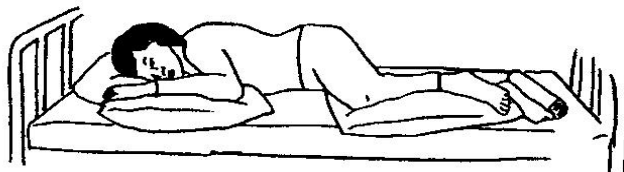
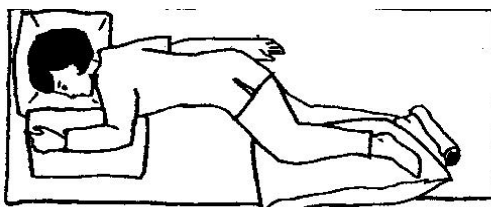
Zalety pozycji poziomej bocznej:

- daje oparcie z przodu i z tyłu,
- nie grozi uciskiem na większe pnie nerwowe,
- zapobiega opadnięciu języka do tyłu i zachłyśnięciu się wydzieliną, która odpływa na zewnątrz.



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013

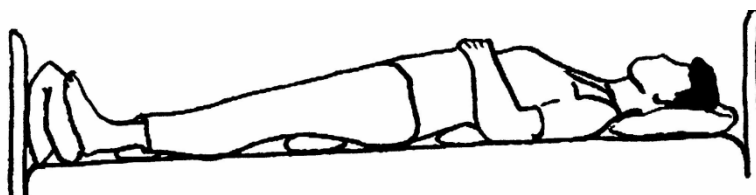
**10. Pozycja na boku z zastosowaniem udogodnień**



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013:151

**11. Ułożenie płaskie** Jest to właściwa pozycja dla kręgosłupa, działa odprężająco i uspokajająco. Chory powinien mieć: założoną podpórkę pod piętę, by nie dotykały podłoża, poduszkę w okolicy lędźwiowej i wałek w okolicy krętarzy. Należy unikać stosowania krążków z waty pod łokcie i pięty, gdyż pogarszają krążenie krwi i utlenowanie tkanek. Nie należy stosować kółek z gumy pod pośladki, gdyż mogą powodować odparzenia. Należy unikać stosowania kółek z kuleczkami styropianowymi pod pośladki, gdyż pod wpływem ucisku i wilgoci zbijają się. W zamian za to można stosować kółka z gąbki poliuretanowej.

***Ułożenie płaskie na plecach***



Źródło: Ślusarczyk B, Zarzycka D, K. Zahradniczek K. Podstawy pielęgniarstwa. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013:151

**Zaleca się** zmianę pozycji w regularnych odstępach co 2 lub 4 godziny w zależności od potrzeb i stanu zdrowia pacjenta, przy każdej zmianie pozycji należy obserwować skórę w miejscach zagrożonych powstawaniem odleżyn, należy nacierać ją, masować, oklepywać

## **PRZENOSZENIE PACJENTA Z ŁÓŻKA NA WÓZEK**

Transport pacjenta w pozycji leżącej, np. na badania diagnostyczne, na zabieg operacyjny, do karetki pogotowia, gdy jest niezbędna konsultacja na innym oddziale lub w innym szpitalu. W czasie przenoszenia i transportu *dbamy o bezpieczeństwo* pacjenta oraz *zabezpieczenie pacjenta przed oziębieniem*. Do przeniesienia pacjenta należy poprosić co najmniej 3-4 osoby. Najbezpieczniej jest przenosić pacjenta przy użyciu specjalnego podnośnika, dźwigni.

### **Przenoszenie pacjenta z łóżka na fotel**

Umożliwienie spożycia posiłku poza łóżkiem, umożliwienie utrzymania kontaktu z otoczeniem, poprawienie samopoczucia, stopniowe uruchamianie pacjenta po długim okresie przebywania w łóżku, zapobieganie niekorzystnym zmianom funkcjonowania organizmu, związanym z długim przebywaniem w łóżku, transport np. na badania diagnostyczne, konsultacje, w przypadku gdy pacjent może być przewożony w pozycji siedzącej. Należy dokładnie zaplanować sposób przenoszenia pacjenta, zapoznać się ze stanem pacjenta, zapewnić pacjentowi wygodę, bezpieczeństwo w czasie przenoszenia i przebywania w fotelu, obserwować pacjenta i reagować na każdy niepokojący objaw (zwłaszcza gdy pacjent przebywa w pozycji siedzącej po raz pierwszy od dłuższego czasu)

### **Zestaw do ułożenia pacjenta w pozycji wysokiej**

- 2 poduszki podłużne lub zwinięte w rulon koce/ podnoszone wezgłowie
- kółka pod łokcie i pięty
- kółko pod pośladki
- wałek pod uda, poduszka jasek,
- podpórka pod stopy, np. twarda gąbka w kształcie sześcianu owinięta podkładem lub poszewką,
- drabinka sznurkowa lub lejce

### **PROCEDURA UŁOŻENIA PACJENTA W POZYCJI WYSOKIEJ**

1. Oceń możliwość współpracy pacjenta poinformuj go o planowanej czynności i spytaj o zgodę, zapewnij warunki intymności (zasłony, parawan)
2. Przygotuj zestaw.
3. Zapoznaj się ze stanem pacjenta
4. Poproś o pomoc kogoś z personelu jeśli chory ma trudności z poruszaniem się w łóżku np. z uniesieniem pośladków
5. Przynieś przygotowany przybory/sprzęt do łóżka pacjenta
6. Obluźnij koc
7. Unieś wezgłowie łóżka do pozycji siedzącej/pólsiedzącej
8. Pomóż pacjentowi unieść pośladki podłóż pod nie kółko osłonięte poszewką.

9. Ułóż i umocnij pod udami wałek – będzie zapobiegał zsuwaniu się pacjenta (nie należy podkładać wałka pod kolana, gdyż powoduje to ucisk naczyń krwionośnych)
10. Przy dolnej ramie łóżka pod stopy włóż np. przygotowaną gąbkę w kształcie sześciangu owiniętą w poszewkę.
11. Pod pięty podłóż kółka wykonane z waty i bandaża lub inne specjalnego tego celu podpórki
12. Pod przedramiona podłóż długie podpórki/poduszki
13. Pod łokcie podłóż, tak jak pod pięty, specjalne podpórki
14. Przykryj pacjenta kocem, pod głowę podłóż jasiek
15. Upewnij się czy pacjentowi jest wygodnie
16. Do dolnej ramy łóżka przypnij drabinkę aby pacjent mógł samodzielnie siadać.
17. Po 2 godzinach zmień pozycje pacjentowi, zabierz udogodnienia w odwrotnej kolejności niż były montowane przy układaniu pacjenta w pozycji wysokiej.
18. Uporządkuj sprzęt/ udogodnienia stosowane przy zmianie pozycji
19. Higieniczne mycie rąk
20. Odnotowanie zmiany pozycji ciała, udogodnień i godziny w dokumentacji pacjenta

## ZABIEGI PRZECIWPALNE: OKŁADY, KOMPRESY, BAŃKI

**Zapalenie** (inflammatio) to obronna reakcja organizmu na czynniki szkodliwe, pod których wpływem dochodzi m.in. do zmian w naczyniach krwionośnych.

**Czynnikami szkodliwymi mogą być bodźce (przyczyny):**

- termiczne, tj. zbyt wysoka lub niska temperatura
- mechaniczne, np. obce ciało w organizmie, tarcie, uraz,
- chemiczne, tj. działanie zbyt silnych zasad lub kwasów,
- Fizyczne, tj. radioaktywne,
- Biologiczne, tj. bakteryjne, grzybicze, wirusowe.

**Cechy zapalenia:**

- podniesienie temperatury (*calor*)
- zaczerwienienie (*rubor*)
- obrzęk (*tumor*)
- ból (*dolor*)
- upośledzenie czynności fizjologicznych (*functio laesa*)

równocześnie z powyższymi zmianami miejscowymi mogą wystąpić odczyny ogólne, np.: gorączka, podwyższenie leukocytozy, OB, CRP.

**Obecność cech zapalenia jest objawem korzystnym, świadczy o zdolności organizmu do walki ze szkodliwymi czynnikami.**

**Zapalenie przechodzi przez trzy okresy:**

- uszkodzenia tkanki,
- powstania wysięku o charakterze surowicznym lub ropnym,
- cofania się objawów chorobowych i zdrowienia.

**W celu szybszego zwalczania stanu zapalnego i przyspieszania zdrowienia stosuje się – oprócz środków farmakologicznych – zabiegi przeciwzapalne.**

**Zabiegi przeciwzapalne - podział:**

1. Zabiegi z zastosowaniem zimna suchego i wilgotnego,
2. Zabiegi z zastosowaniem ciepła suche i wilgotnego,
3. Środki bodźcowe (bańki).

Rodzaj zabiegu	Działanie	Formy	Czas	Temperatura
<b>ZIMNO SUCHE</b>	• hamuje rozwój stanu zapalnego • łagodzi ból • ochładza skórę • zmniejsza obrzęk • obniża temperaturę ciała	worek z lodem	30-60 min	ok. 0°
		kompres żelowy	30-60 min	ok. 0°
<b>ZIMNO WILGOTNE</b>	• hamuje rozwój stanu zapalnego • zmniejsza obrzęk i przekrwienia tkanek, • obniża temperaturę ciała, • działa uspokajająco i przeciwbólowo.	okład chłodzący	15-20 min	zimna woda o temp ok. 18° z dodatkiem lodu ( 5 – 10°)
		okład wysychający	2-3 godz	chłodna woda o temp ok. 25°

<b>CIEPŁO SUCHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przyspiesza gojenie ran</li> <li>• poprawia miejscowe krążenie,</li> <li>• łagodzi ból,</li> <li>• zmniejsza napięcie mięśni, zapobiega ich skurczom.</li> </ul>	termoфор	20 - 60 min	woda o temp 50°-70°
		kompres żelowy	20 - 60 min	ogrzany w wodzie o temp 70°-80°
<b>CIEPŁO WILGOTNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększa odporność komórek , łagodzi ból,</li> <li>• zmniejsza napięcie mięśni, przyspiesza powstawanie ropy,</li> <li>• przerywa proces zapalny, rozszerza naczynia krwionośne i chłonne</li> <li>• przyspiesza przemianę materii</li> </ul>	okład rozgrzewający	6-8 godz.	woda o temp ok. 30°
		kąpiele	20 - 30 min	woda o temp 40°

Źródło: opracowanie własne

### ZIMNO SUCHE

- Okłady żelowe chłodzące (kolor niebieski),
- Worki z lodem.

#### Wskazania:

- krwawienia z nosa, krwotoki wewnętrzne (obkurczenie powierzchniowych naczyń krwionośnych, zmniejszenie przepływu krwi, zatamowanie krwawienia),
- stany zapalne (zmniejszenie przemiany materii),
- stłuczenia, skręcenia, złamania, zwichnięcia (zmniejszenie bólu),
- wysoka gorączka (obniżenie temperatury ciała),
- obrzęki: pourazowe, pooperacyjne, po ukąszeniu owadów (zmniejszenie),
- krwiaki , bóle głowy
- bóle głowy i bóle menstruacyjne.

#### Przeciwwskazania:

- odmrożenia
- tętnicze zaburzenia odpływu krwi

#### Zagrożenia:

- odmrożenie
- wychłodzenie
- podrażnienie skóry

### PROCEDURA ZAŁOŻENIA SCHŁODZONEGO KOMPRESU ŻELOWEGO /WORKA Z LODEM

1. Zapoznanie ze zleceniem lekarskim lub samodzielne podjęcie decyzji.
2. Poinformowanie o istocie, celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta.
3. Zebranie wywiadu od pacjenta na temat tolerancji zimna.
4. Higieniczne mycie/ dezynfekcja rąk.
5. Przygotowanie zestawu: schłodzony kompres żelowy, worek z lodem, pokrowiec.
6. Przygotowanie otoczenia: zamknięcie okien drzwi, przygotowanie dodatkowego okrycia.
7. Sprawdzenie stanu skóry pacjenta.
8. Wykonanie zabiegu zgodnie ze zleceniem:
  - zabezpieczenie kompresu/worka warstwą ochronną – pokrowiec, ręcznik itp.
  - zastosowanie na obszar ciała zgodnie ze zleceniem



- przestrzeganie czasu trwania 30-60 min. i stosowanie 30-60 min. przerw.
9. Poinformowanie o ewentualnych skutkach ubocznych zabiegu oraz konieczności zgłaszania niepokojących objawów.
  10. Uporządkowanie sprzętu i segregacja opadów.
  11. Dezynfekcja wózka zabiegowego.
  12. Dezynfekcja rąk.
  13. Udokumentowanie zabiegu

## **ZIMNO WILGOTNE**

### **Okłady chłodzące**

#### **Cel:**

- obniżenie temp , ciała (o 1°C w czasie 2-3 godziny),
- obniżenie aktywności metabolicznej tkanek,
- zahamowanie krwawienia (lub zapobieganie),
- zahamowanie procesu zapalnego lub ropnego,
- zmniejszenie aktywności drobnoustrojów,
- zmniejszenie lub zapobieganie obrzękom,
- działanie p/ bólowe.

#### **Wskazania:**

- miejscowe ostre stany zapalne,
- urazy,
- stłuczenia mięśni,
- krwawienia i krwotoki,
- obrzęki,
- gorączka.

#### **Zestaw :**

- materiał higroskopijny np. wata / tkanina lniana, bawełniana),
- gaza, flanela,
- chłodna woda - temp ok. 25°, lub inny płyn wg zlecenia,
- preparat do natłuszczania skóry,
- bandaż,
- rękawiczki,
- podkład do zabezpieczenia pościeli przed zalaniem,
- miska nerkowata.

## **PROCEDURA WYKONANIA OKŁADU WYSYCHAJĄCEGO**

1. Zapoznanie ze zleceniem lekarskim.
2. Zebranie wywiadu od pacjenta na temat tolerancji zimna.
3. Przygotowanie pacjenta; poinformowanie o istocie, celu zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta.
4. Przygotowanie otoczenia: zamknięcie okien drzwi, przygotowanie dodatkowego okrycia.

5. Higieniczne mycie rąk.
6. Przygotowanie zestawu.
7. Natłuszczenie skóry, przygotowanie **2 warstw** okładu w kolejności:
  - warstwa wilgotna (materiał higroskopijny np. wata / tkanina lniana, bawełniana), nasączona wodą temp ok. 25° C.,
  - warstwa sucha – gaza, flanela.
8. Umocowanie okładu bandażem.
9. Zabezpieczenie pościeli przed zalaniem.
10. Poinformowanie pacjenta o czasie trwania zabiegu (czas 2 -3 godz).
11. Poinformowanie o ewentualnych skutkach ubocznych zabiegu oraz o konieczności zgłaszania niepokojących objawów.
12. Uporządkowanie sprzętu i segregacja opadów.
13. Dezynfekcja wózka zabiegowego.
14. Dezynfekcja rąk.
15. Udokumentowanie zabiegu.

### **CIEPŁO SUCHE**

#### **Okłady żelowe rozgrzewające, poduszki elektryczne, termofory**

##### ***Wskazania:***

- bolesne miesiączki,
- kolka jelitowa,
- bóle mięśniowe,
- przykurcze,
- nerwobóle,
- oziębienie.

##### ***Przeciwwskazania:***

- krwotoki ,
- ostre stany zapalne grożące perforacją,
- bóle brzucha o niewyjaśnionej przyczynie,
- choroba nowotworowa.

##### ***Zagrożenia:***

- oparzenie,
- podrażnienia skóry.

#### **PROCEDURA ZAŁOŻENIA OGRZANEGO KOMPRESU ŻELOWEGO / TERMOFORU**

1. Poinformowanie o istocie, celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta.
2. Zebranie wywiadu od pacjenta na temat tolerancji ciepła, zaburzeń czucia temp. itp.
3. Higieniczne mycie/ dezynfekcja rąk.
4. Przygotowanie zestawu: ogrzany kompres żelowy w wodzie o temp 70°-80° przez 7-10 min, termoфор z gorącą wodą temp. 50°-70° C., pokrowiec.
5. Przygotowanie otoczenia: zamknięcie okien drzwi, przygotowanie dodatkowego okrycia.

6. Sprawdzenie stanu skóry pacjenta.
7. Wykonanie zabiegu zgodnie ze zleceniem:
  - zabezpieczenie kompresu żelowego/termoforu warstwą ochronną – pokrowiec, ręcznik itp.
  - zastosowanie na obszar ciała zgodnie ze zleceniem,
  - przestrzeganie czasu trwania 20-30 min.
8. Poinformowanie o ewentualnych skutkach ubocznych zabiegu oraz konieczności zgłaszania niepokojących objawów.
9. Uporządkowanie sprzętu i segregacja opadów.
10. Dezynfekcja wózka zabiegowego.
11. Dezynfekcja rąk.
12. Udokumentowanie zabiegu.

#### **CIEPŁO WILGOTNE**

- okłady rozgrzewający z waty, gazy, tkaniny lnianej, namoczonej w wodzie o temp. 30°C. Po zdjęciu kompresu warstwa powinna być wilgotna i ciepła. Po zakończeniu zabiegu, usunięciu warstwy wilgotnej i ceratki, zaleca się pozostawienie suchej warstwy na około 30 min.
- kąpiel wodna – temp. 40°C przez ok. 20-30 min.

#### **Wskazania:**

- stany zapalne żył ,
- zrosty po wstrzyknięciach ,
- zakrzepowe zapalenie żył ,
- czyraki , zastrzały, ropowice,

#### **Zestaw :**

- warstwa wilgotna - materiał higroskopijny np. wata / tkanina lniana, bawełniana)
- ceratka większa od poprzedniej o ok. 2 cm – w celu uszczelnienia i zapobiegania wysychania
- warstwa sucha - gaza, flanela większa od ceratki o ok. 2 cm
- woda o temp ok. 30°, lub inny płyn wg zlecenia (np. Altacet, roztwór ichtiolu, spirytus - tylko do skropienia okładu)
- preparat do natłuszczania skóry
- bandaż
- rękawiczki
- podkład do zabezpieczenia pościeli przed zalaniem
- miska nerkowata

#### **PROCEDURA WYKONANIA OKŁADU ROZGRZEWAJĄCEGO (kompresu)**

1. Zapoznanie ze zleceniem lekarskim.
2. Zebranie wywiadu od pacjenta na temat tolerancji ciepła.
3. Przygotowanie pacjenta: poinformowanie o istocie, celu zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta.

4. Przygotowanie otoczenia: zamknięcie okien drzwi, przygotowanie dodatkowego okrycia.
5. Higieniczne mycie rąk.
6. Przygotowanie zestawu.
7. Natłuszczenie skóry w celu zapobiegania maceracji.
8. Przygotowanie **3 warstw** okładu w kolejności :
  - warstwa wilgotna nasączona wodą temp ok. 30°,
  - ceratka,
  - warstwa sucha – gaza, flanela.Każda warstwa większa od poprzedniej o 2 cm z każdej strony
9. Umocowanie bandażem.
10. Poinformowanie pacjenta o czasie trwania zabiegu (czas 6- 8 godz.).
11. Poinformowanie ewentualnych skutkach ubocznych zabiegu oraz konieczności zgłaszania niepokojących objawów.
12. Uporządkowanie sprzętu i segregacja opadów.
13. Dezynfekcja wózka zabiegowego.
14. Dezynfekcja rąk.
15. Udokumentowanie zabiegu.

## **BAŃKI LECZNICZE**

### **Istota zabiegu**

Stawianie baniek jest metodą leczniczą znaną od tysięcy lat, zaliczaną dzisiaj w dobie ogromnego postępu medycyny do pełnowartościowych metod leczenia wielu schorzeń.

Za pomocą baniek można usunąć zaburzenia czynności narządów wewnętrznych, uśmierzyć ból, wyleczyć chorobę lub wspomóc leczenie konwencjonalne. Można przywrócić prawidłowe funkcjonowanie całego organizmu. Zastosowane odpowiednio wcześniej bywają niekiedy bardziej skuteczne od farmakoterapii i często ją zastępują. W schorzeniach wirusowych z natury niewrażliwych na antybiotyki, dają nadspodziewane wyniki.

Rytm zabiegów ustala się indywidualnie, kierując się stanem ogólnym chorego, rodzajem i stadiem choroby oraz stopniem tolerancji zabiegu.

- W chorobach ostrych bańki można stawiać co dwa dni przez tydzień. Najlepsze efekty uzyskuje się rozpoczynając zabiegi przy pierwszych zwiastunach choroby.
- W chorobach przewlekłych - raz lub dwa razy w tygodniu przez kilka lub kilkanaście tygodni.
- Profilaktycznie - uodparniająco u dzieci i osób często zapadających na infekcję dróg oddechowych stosując serię 10-12 zabiegów 2 razy w tygodniu. Kurację rozpoczyna się ok. 6 tygodni przed okresem wzmożonych zachorowań.

**Mechanizm działania baniek** polega na spowodowaniu przekrwienia tętniczo-żylnego i pękaniu powierzchownych naczyń krwionośnych, z których uwolniona do tkanek krew działa jak obcogatunkowe białko, wyzwalając w organizmie pacjenta produkcję ciał odpornościowych. Przekrwienie tętniczo-żylnie uzyskuje się, wytwarzając we wnętrzu bańki podciśnienie poprzez rozrzedzenie powietrza.

**Cel:**

- Wytworzenie przez organizm reakcji immunologicznej, przez co lepiej walczy z chorobą.

**Wskazania:**

- przeziębienie, grypa, infekcje wirusowe, zapalenie oskrzeli, płuc i opłucnej, dychawica oskrzelowa, mięśniobóle, nerwobóle, zapalenie korzonków nerwowych, ostre i podostre neuralgie, ostre i podostre myalgie (reumatyzm mięśni), bolesne miesiączki

**Przeciwwskazania:**

- ropne i grzybicze zapalenia skóry, alergiczne zapalenie skóry, blizny, znamiona, zmiany barwnikowe, wzmożona kruchość naczyń krwionośnych, ciąża, zaburzenia krzepnięcia krwi, niedokrwistość, niewydolność krążenia, nowotwory, gruźlica płuc, długotrwałe i wyniszczające choroby.

**Niebezpieczeństwa:**

- poparzenie pacjenta, skaleczenie pacjenta uszkodzoną bańką, reakcja skórna na postawienie baniek w postaci drobnych pęcherzyków wypełnionych płynem surowicznym, uszkodzenie mechaniczne skóry podczas usuwania baniek.

**Miejsca stawiania baniek:**

Bańki stawiane są z przodu i tyłu klatki piersiowej, szeregami, w odległości 1-2 cm jedna od drugiej.

**Z ominięciem:** kręgosłupa, obojczyka, mostka, brodawek piersiowych, gruczołów piersiowych, okolicy koniuszka serca, żołądka, nerek, dużych naczyń krwionośnych, u osób wychudzonych łopatek.

**Czas trwania zabiegu:**

- u dorosłych - 15-20 min
- u dzieci do 7 roku życia oraz osób wątłych, osłabionych i starszych - do 10 min.

**Zasady:**

1. Bańki stawia się na zalecenie lekarza:
2. Nie zaleca się stawiania baniek u osób chorych na serce przed ich dokładnym zbadaniem i uzyskaniem wyników EKG.
3. Należy zachować ostrożność u osób leczonych lekami przeciwzakrzepowymi (aspiryna, acenocumarol itd.).
2. Przygotowanie pacjenta/miejsca stawiania baniek:
  - ułożyć chorego tak, aby łopatkę się nie uwypuklały.
  - ochronić włosy chorego ręcznikiem i zabezpieczyć własne włosy, aby ich nie podpalić.
  - u szczupłych chorych przed przystawieniem baniek nasmarować plecy wazeliną.
  - ogolić plecy i klatkę piersiową, przy dużym owłosieniu u mężczyzn.
4. Sprawdzenie czy na sali nie jest stosowany tlen.
5. Zrobić ścisły, dobrze umocowany kwacz i nadać mu kształt walca długości około 2 cm.
6. Po nasączeniu wycisnąć lekko kwacz o brzeg naczynia z nadmiaru spirytusu, aby płonący spirytus nie spadł na chorego lub na pościel. Uważać, aby na kwaczu nie paliła się wata, lecz spirytus.

7. Wypalać bańkę krótko, nad miejscem, na które ma być przystawiona. Po wypaleniu przystawić natychmiast (nie wgniatać).
8. Przy gaszeniu kwacza odwrócić się od chorego, kwacz osłonić ręką i zdmuchnąć.
9. Zdejmując bańkę, nie ciągnąc jej siłą, należy wpuścić powietrze pod bańkę uciskiem kciuka.
10. Ustawić lampkę spirytusową w prawym górnym rogu, a spirytus z lewej strony tacy, aby nie przenosić płomienia nad spirytusem.
11. Jeżeli bańki są bardzo zimne, ogrzać je ciepłą wodą lub stawiać wprost z ciepłej wody.

**Zestaw:**

- 20-40 baniek, jednakowej wielkości, nieuszkodzonych, czystych
- lampka spirytusowa lub świeczka
- denaturat
- kwacz
- kieliszek na denaturat
- wazelina
- chustka trójkątna,
- zapalki
- naczynie na odpadki,
- ręcznik
- rękawice jednorazowego użytku

**do usunięcia baniek:** naczynie z preparatem dezynfekcyjnym na bańki, naczynie na odpadki

## **PROCEDURA WYKONANIA BANIEK**

1. Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim lub własna ocena stanu pacjenta
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta
3. Poinformowanie o celu, istocie, niebezpieczeństwach i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu
4. Przygotowanie zestawu
5. Zebranie wywiadu od pacjenta na temat doświadczeń w zakresie stosowania baniek.
6. Higieniczne mycie rąk, założenie rękawic
7. Zdjęcie górnej części piżamy pacjenta i ułożenie pacjenta na brzuchu, tak aby łopatki nie uwypuklały się (podłożenie poduszki).
8. Sprawdzenie stanu skóry i tkanki tłuszczowej pacjenta.
9. Osłonięcie włosów pacjenta chustą trójkątną
10. Przygotowanie miejsca stosowania baniek (natłuszczenie skóry wazeliną, ewentualnie ogolenie)
11. Zapalenie lampki spirytusowej i nasączenie kwacza denaturatem i zapalenie go
12. Ujęcie w lewą rękę dwóch baniek, włożenie kwacza do wnętrza bańki, wypalenie ok. 1sekundę, tuż nad miejscem nad którym ma być przyłożona bańka.

13. Natychmiastowe przystawienie baniek po ich wypaleniu, w odstępach 1 cm
14. Zdmuchnięcie płomienia na kwaczu (osłonić i zdmuchnąć)
15. Powtarzanie czynności do momentu wypełnienia powierzchni lub postawienia zleconej ilości baniek
16. Sprawdzenie po postawieniu wszystkich baniek, czy nie odpadają, ponowne postawienie tych, które się nie trzymają
17. Rozłożenie ręcznika na przystawionych bańkach, przykrycie pacjenta kołdrą (zdjęcie chustki z włosów, zgaszenie lampki spirytusowej.
18. Zdjęcie baniek po upływie czasu zgodnie z zasadami, zdjęte bańki włożyć do naczynia ze środkiem antyseptycznym
19. Osuszenie pleców ręcznikiem
20. Ocena stanu skóry pacjenta po zabiegu i postępowanie zgodne z rozpoznaniem, w wypadku wystąpienia drobnych pęcherzyków zastosować Sudocrem, Panthenol.
21. Poinformowanie pacjenta o konieczności pozostania w łóżku przez 30 min. pod przykryciem i ograniczeniu wychodzenia z domu przez 2-3 dni
22. Uporządkowanie zestawu, segregacja, dezynfekcja sprzętu po zabiegu
23. Higieniczne mycie rąk
24. Udokumentowanie zabiegu

# PODAWANIE LEKÓW

## Ogólne zasady przechowywania, przygotowania i podawania leków

1. Dokumentem stanowiącym podstawę prawną do podawania leków przez pielęgniarkę jest
  - a) Ustawa o zawodach pielęgniarki i położnej ( z dnia 15 lipca 2011 r.)
  - b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych i leczniczych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (z dn.28 lutego 2017 r.)
2. Pielęgniarka przygotowuje i podaje leki na podstawie **pisemnego zlecenia lekarskiego** w wersji papierowej lub elektronicznej. Za treść zlecenia odpowiada lekarz.  
Zlecenie powinno zawierać: nazwę, dawkę, czas podania, drogę podania leku.
3. Za prawidłowe wykonanie zlecenie lekarskiego odpowiada pielęgniarka.
4. Pielęgniarka może odmówić wykonania zlecenie lekarskiego gdy:
  - a) jest przekonana o błędnej decyzji lekarza
  - b) nie posiada odpowiednich uprawnień np. brak wymaganego kursu przetaczania krwi i preparatów krwiopochodnych. wyjątek stanowi zagrożenie życia pacjenta, a nie ma innej osoby, która posiada odpowiednie kwalifikacje.
  - c) jest to niezgodne z jej sumieniem ( klauzula sumienia)
5. Fakt odmowy musi być odnotowany w dokumentacji medycznej
6. Leki powinny być przechowywane zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi na opakowaniu
  - a) W temperaturze poniżej 25 °C
    - W szafie przeznaczony tylko i wyłącznie do leków, zamykanej na klucz, ustawionej w wydzielonym pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem nieupoważnionych osób
    - W kasecie pancerniej - dotyczy leków ścisłego zarachowania (leki psychotropowe)
  - b) W temperaturze 2-4°C – w lodówce przeznaczony tylko i wyłącznie do leków, ustawionej w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem nieupoważnionych osób.
7. Leki należy przechowywać w opakowaniach oryginalnych
8. Przed rozpoczęciem przygotowania leku do podania pacjentowi należy:
  - a) Zapoznać się ze zleceniem lekarskim: nazwisko pacjenta, nazwa, dawka, droga podania, czas podawania leku.
  - b) Zadbać o dobre oświetlenie pomieszczenia
  - c) Umyć i zdezynfekować ręce
  - d) Skompletować potrzebny sprzęt
9. Przestrzeganie reguły **sześciu W** :
  - a) Właściwy lek
  - b) Właściwa dawka (zlecona ilość leku)



- c) Właściwy czas podania (pora, godzina )
  - d) Właściwa postać leku ( tabletki, czopek, krople...)
  - e) Właściwy pacjent
  - f) Właściwa dokumentacja
10. Nie należy przerywać rozpoczętych czynności związanych z przygotowaniem leku
11. Obowiązuje trzykrotne sprawdzenie nazwy i dawki przygotowywanego leku;
- wyjmując lek z szafy
  - przed włożeniem do kieliszka lub naciągając do strzykawki
  - przed odłożeniem opakowanie na miejsce lub tuż przed podaniem dotkankowym
12. Podstawowe informacje o leku zawarte na każdym opakowaniu
- a) Nazwa handlowa
  - b) Nazwa międzynarodowa
  - c) Dawka
  - d) Data ważności
  - e) Numer serii
13. Nie wolno użyć leku który jest przeterminowany, zmieniony lub ma uszkodzone opakowanie
14. Należy pamiętać, że niektóre leki po otwarciu tracą datę ważności producenta i obowiązuje data przydatności do użycia np. 28 dni od otwarcia syropu, kropli)
15. Jeżeli podanie leku wymaga jego rozpuszczenia, należy zapoznać się z ulotką i użyć zalecanego przez producenta rozpuszczalnika
16. Należy przestrzegać godzin podawania leków
- a) Rano, południe, wieczór – w porach karmienia pół godziny po posiłku
  - b) Na czczo – pół godziny przed śniadaniem
  - c) Nasenne 30 minut przed snem
  - d) Silne leki przeczyszczające – rano na czczo
  - e) Steroidy i leki mukolityczne do godz. 16.00
  - f) Leki przeciwkaszlowe na noc
  - g) Doraźnie - niezależnie od pory dnia w związku z nasileniem dolegliwości (ból, wymioty)
  - h) W stałych odstępach czasu ( rytm dobowy) - antybiotyki, silne opioidy,
17. Obowiązuje jednoosobowa odpowiedzialność za podanie leku: osoba przygotowująca leki osobiście podaje je pacjentowi
18. Pielęgniarka musi upewnić się, że pacjent przyjął lek ( w przypadku leków doustnych pacjent połyka lek przy pielęgniarce)
19. W przypadku odmowy przyjęcia leku przez pacjenta należy:
- a) Poznać przyczynę odmowy
  - b) Przedstawić pacjentowi następstwa nieprzyjęcia leku
  - c) Odnotować odmowę i jej przyczynę w dokumentacji
20. Należy znać leki, które podaje się pacjentowi: wygląd, postać, działanie, objawy uboczne, objawy przedawkowania, odczynny polekowe i sposób udzielania pierwszej pomocy.

21. Przygotowując i podając leki dotkankowo należy zachować zasady aseptyki i antyseptyki, używać sprzęt jednorazowy ( sprawdzając jego termin ważności)
22. Stosować uniwersalne środki ostrożności w profilaktyce zakażeń HIV, HBV, HCV; używać rękawiczek, przestrzegać czasu działania antyseptyków
23. Dokładnie obliczyć dawkę leku
24. Unikać mieszania leków w jednej strzykawce
25. W trakcie podawania leków dotkankowych pacjent pozostaje w pozycji siedzącej lub leżącej.
26. Należy obserwować reakcję pacjenta na podawany lek
27. Sprzęt po podaniu leku należy natychmiast uporządkować, odpady posegregować. Sprzęt wielorazowy (wózki, tace) należy po każdym użyciu dezynfekować. Zapobiega to szerzeniu się zakażeń wewnątrzszpitalnych.
28. Każdorazowe podanie leku należy udokumentować ( podpis własnoręczny – wersja papierowa lub Login – wersja elektroniczna dokumentacji medycznej)
29. W przypadku wystąpienia ubocznych objawów należy wstrzymać podawanie leku, powiadomić lekarza i odnotować to w dokumentacji pacjenta
30. W przypadku podawania leku doraźnie należy skontrolować jego działanie po około 30 minutach (zmniejszenie bólu, gorączki itp.)

## **Drogi podawania leków**

### **1. Przez układ pokarmowy**

- Doustnie **per os - p.o.**
- Podjęzykowo **sub lingua – s.l.**
- Około policzkowo **Peri buccalis – p.b.**
- Doodbytniczo **per rectum - p.r.**

### **2. Przez układ oddechowy - Wziewnie**

- Podawanie tlenu

### **3. Na skórę i błonę śluzową (miejscowo)**

- Do worka spojówkowego - **pro oculis**
- Do ucha - **intraauris**
- Do nosa - **pro nasi**
- Dopochwowo - **per vaginam**
- Na skórę - **in cutis**

### **4. Dotkankowo**

- Podskórnio **subcutanea – sc.**
- Śródskórnio **intracutanea – ic.**
- Domięśniowo **intramuscularis – im.**
- Dożylnie **intravenosa – iv.**

## **Dawkowanie**

**1g - 1000mg**

0,1g - 100mg

0,01g - 10mg

0,001g - 1mg

## **PODAWANIE LEKÓW PRZEZ UKŁAD POKARMOWY**

### **Podawanie leków doustnie**

Lek podany doustnie dostaje się przez przełyk do żołądka i jelit. Zaczyna działać

- po 3-5 min. - krople
- po 30 min. – tabletki

### **Cel:**

- profilaktyczny (szczepionki doustne)
- leczniczy
- diagnostyczny (kontrast przed badaniem TK j. brzusznej)

### **Wskazania;**

choroby układu pokarmowego, oddechowego, moczowego, nerwowego, naczyniowego, płciowego, wewnątrzwydzielniczego, narządu ruchu, narządów zmysłu, skóry

### **Przeciwwskazania:**

- Poparzenia jamy ustnej, gardła, przełyku
- Zwężenie przełyku
- Alergia na lek
- Niektóre choroby nerwowo- mięśniowe
- Nudności i wymioty
- Nadwrażliwość błony śluzowej żołądka na lek
- Zapalenie jelit w okresie zaostrzenia
- Odsysanie treści żołądkowej
- Zniesienie perystaltyki jelit
- Zabieg gastroenterologiczny
- Pacjent nieprzytomny

### **Niebezpieczeństwa:**

- Zachłyśnięcie i aspiracja leku i płynu do płuc
- Uszkodzenie błony śluzowej żołądka
- Interakcje między lekami
- Reakcja alergiczna na lek ( po wstrząs anafilaktyczny włącznie)

### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leków doustnie**

1. Drażetki, kapsułki, lingwetki należy podawać w całości, nie dzielić, nie rozgryzać
2. Tabletki można dzielić tylko te, które mają widoczną kreskę podziału
3. Krople rozcieńczać małą ilością wody (kilka mililitrów)

4. Syropów nie należy popijać
5. Perełki należy rozgryźć przed połknięciem
6. Przed podaniem ocenić zdolność pacjenta do przyjęcia leku doustnie (stan świadomości, możliwość nawiązania kontaktu, zdolność do samodzielnego przyjęcia leku)
7. Ocenić ryzyko zachłyśnięcia i aspiracji leku lub płynu do układu oddechowego
8. Pacjentowi samodzielnemu podaje się leki w kieliszku do ręki.
  - Należy zapewnić pacjentowi wodę niegazowaną, lub przegotowaną do popicia leków.
  - W tym przypadku nie jest konieczne zastosowanie rękawiczek jednorazowych.
9. Pacjent z ograniczoną samo opieką ( np. niedowład kończyn) wymaga pomocy przy przyjęciu leków doustnie.
  - Pielęgniarka umieszcza leki w jamie ustnej pacjenta (bezpośrednio z kieliszka lub z pomocą łyżeczki ), a trudne do połknięcia leki umieszcza blisko gardła, na nasadzie języka.
  - Podaje również wodę do popicia, przystawiając kubek do ust pacjenta.
  - W tym przypadku wskazane jest użycie rękawiczek jednorazowych.
10. **Pielęgniarka pozostaje przy pacjencie do momentu aż połknie leki.**
11. Jeśli nie ma pewności, że pacjent połknął lek, należy poprosić o otwarcie ust i skontrolować jamę ustną
12. Użyte kieliszki, kubki jednorazowe i rękawiczki umieścić w werku na odpady medyczne.

#### Postacie leków i sposób ich podania przez przewód pokarmowy

Postać leku	Sposób podania leku
<b>Drażetki</b>	Ssać lub nie rozgryzając połknąć z płynem, w zależności od rodzaju leku można pogryźć, rozdrobnić lub rozpuścić
<b>Kapsułki</b>	Nie rozgryzać, podawać z płynem lub papką
<b>Krople</b>	Rozcieńczyć małą objętością płynu
<b>Perełki</b>	Rozgryźć, chorym bezzębnym należy je rozdrobnić
<b>Proszek</b>	Rozcieńczyć małą objętością płynu, podać płyn do popicia po przyjęciu leku
<b>Roztwory syropy</b>	Podawać nierozcieńczone do wypicia (płyny wstrząsnąć, otworzyć, nakrętkę odłożyć na tacę - zawsze wewnętrzną stroną do góry - trzymać butelkę na wysokości etykiety tak, aby podczas nalewania nie <i>zmazać</i> znajdujących się tam wskazówek, kieliszek trzymać na wprost oczu, dokładnie odmierzyć zaleconą dawkę)
<b>Tabletki</b>	W zależności od rodzaju preparatu należy rozgryźć, rozdrobnić lub rozpuścić (kruszyć tabletki w moździerzu lub za pomocą 2 łyżeczek)

Źródło: opracowanie własne

#### Podawanie leków podjęzykowo

Lek podany podjęzykowo wchłania się z błony śluzowej jamy ustnej do krwioobiegu omijając krążenie wrotne. Aerosol zaczyna działać już po kilku sekundach, tabletki po 2-3 min. Pod język można podać

- leki łatwo rozpuszczalne w wodzie
- małe dawki leku

**Cel :**

- likwidacja bólu wieńcowego (nitrogliceryna w chorobie niedokrwiennej serca)
- szybkie obniżenie ciśnienia krwi (Captopril w nadciśnieniu)
- uzyskanie szybkiego efektu terapeutycznego

**Podawanie leków okołopoliczkowo**

Polega na wprowadzeniu tabletki między policzek a zęby w okolicy kąta żuchwy (zagięcie policzkowo-dziąsłowe), gdzie po rozpuszczeniu wchłania się do krwioobiegu. Lek omija krążenie wrotne. Przed podaniem leku należy dokładnie oczyścić jamę ustną z resztek pokarmu. Lek powinien zostać w miejscu aplikacji do całkowitego rozpuszczenia. Tym sposobem można podawać np. mofrinę w postaci opłatków – zaczyna się wchłaniać po kilku minutach, wchłania się stopniowo w trakcie rozpuszczania opłatka, działa przeciwbólowo. Nitrogliceryna podawana tą drogą wykazuje przedłużone działanie.

**Podawanie leków doodbytniczo**

Wprowadzenie przez odbył do jelita grubego leku w postaci czopka, wlewki lub wlewu kroplowego. Lek jest wchłaniany do żył odbytniczych i omija krążenie wrotne.

**Wskazania;**

- brak możliwości podania leku inną drogą
- żylaki odbytnicy i odbytu
- stany zapalne jelit
- niezżyt odbytu
- stany gorączkowe
- stany drgawkowe
- wrzodziejące zapalenie jelita grubego
- choroba Leśniewskiego-Crohna
- wysokie stężenie potasu w organizmie
- nawodnienie

**Przeciwwskazania:**

- przewlekłe biegunki
- brak współpracy z pacjentem
- nadwrażliwość na składniki preparatu
- pierwszy trymestr ciąży

**Niebezpieczeństwa:**

- podrażnienie chemiczne błony śluzowej odbytnicy i lekkie działanie przeczyszczające

- spowodowanie krwawienia z żyłaków odbytu
- wydalenie leku na skutek braku współpracy ze strony pacjenta

#### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leków doodbytniczo**

1. Przed podaniem leku należy ocenić zdolność pacjenta do samodzielnej jego aplikacji
2. W przypadku gdy pacjent ma trudności z samodzielnym założeniem czopka należy wykonać to za pacjenta.
3. Pacjenta do podania leku doodbytniczo należy ułożyć na lewym boku z kolanami przywiedzionymi do klatki piersiowej
4. Czopek należy wsunąć przez zwieracz odbytu do odbytnicy na długość palca (5-7 cm.)
5. W przypadku wlewki leczniczej, należy ją wykonać po oczyszczeniu jelita z mas kałowych ( wlewka oczyszczająca)
6. Kankę do odbytnicy wsuwany na głębokość zależną od miejsca gdzie ma zadziałać lek 7 – 20 cm.
7. Lek podany doodbytniczo powinien zostać zatrzymany przez co najmniej 15 minut.

### **PODAWANIE LEKÓW DO OKA, UCHA , NOSA DOPOCHWOWO I NA SKÓRĘ**

#### **Podawanie leku do oka (worka spojówkowego)**

Zabieg polega na aseptycznym podaniu leku w postaci kropli (wodnych lub olejowych), płynu, zawiesiny, emulsji, żelu lub maści do worka spojówkowego

#### **Cel :**

- Profilaktyczny
- Leczniczy
- Diagnostyczny (przygotowanie źrenicy do badania okulistycznego)

#### **Wskazania:**

- Leczenie jaskry
- Znieczulenie powierzchniowe
- Leczenie schorzeń alergicznych i stanów zapalnych
- Zapobieganie zakażeniu, wysychaniu i uszkodzeniu tkanek np. w przypadku braku ruchu powieki.

#### **Niebezpieczeństwa;**

- Wystąpienie objawów uczulenia na lek
- Zaburzenia akcji serca
- Wzrost lub spadek ciśnienia krwi
- Ból, pieczenie, podrażnienie spojówki oka,
- Czasowe zaburzenia widzenia
- Przeniesienie zakażenia do zdrowego oka

#### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leków do worka spojówkowego**

1. Jeżeli opakowanie z lekiem nie zawiera wbudowanego fabrycznie aplikatora czy kroplomierza, należy użyć jałowej bagietki lub jednorazowego kroplomierza odrębnych dla każdego leku.
2. Jeżeli lek był przechowywany w lodówce przed podaniem należy ogrzać go do temperatury pokojowej ( pół godz. Przed podaniem wyjąć z lodówki)
3. Przed aplikacją leku usunąć soczewki.
4. Pacjent pozostaje w pozycji leżącej lub siedzącej z odchyloną do tyłu głową
5. Głowa powinna być odwrócona tak, żeby ewentualny nadmiar leku spływał w kierunku ucha a nie ust.
6. Do podawania leku do worka spojówkowego zakładać niejałowe rękawiczki
7. Przed aplikacją leku należy oczyścić oko z zalegającej w nim wydzieliny ropnej
8. W celu zaaplikowania leku do worka spojówkowego należy kciukiem i palcem wskazującym ręki niedominującej rozchylić górną i dolną powiekę i polecić pacjentowi zwrócić wzrok ku górze.
9. Krople zakrapiać z wysokości 1-2 cm. Prostopadle na spojówkę dolnej powieki. Nie dotykać zakraplaczem powiek ani rzęs pacjenta.
10. Po aplikacji kropli polecić pacjentowi zamknąć oko i poruszać gałką oczną w celu rozprowadzenia równomiernie leku.
11. Maść lub żel aplikować wzdłuż worka spojówkowego. W celu oddzielenia maści od aplikatora należy wykonać ruch obrotowy tubki. Nie dotykać aplikatorem powiek ani rzęs.
12. Po aplikacji maści polecić pacjentowi przymknięcie powiek i lekko rozmasować gazikiem jałowym lek.
13. Do otarcia nadmiaru kropli lub równomiernego rozprowadzenia maści używać jałowego gazika.
14. Po podaniu leku unikać mrugania przez 2-3 min.
15. Jeżeli pacjent ma zalecane więcej niż 1 lek, należy podawać je w odstępach co najmniej 10-cio minutowych.
16. Niektóre leki mogą spowodować ogólnoustrojowe niepożądane działania (mydriatyki i miotyki), aby te objawy nie wystąpiły należy natychmiast po zakropieniu wymienionych leków ucisnąć okolicę woreczka łzowego przez 1-2 min. i gazikiem wytrzeć nadmiar leku, zapobiega to przedostaniu się leku do przewodu nosowo-łzowego i do gardła.

### **Podawanie leków do ucha**

Lek podawany jest do przewodu słuchowego zewnętrznego, do jamy bębenkowej, do jamy pooperacyjnej. Zaczyna działać po kilku minutach.

#### **Wskazania;**

- Zakażenie narządu słuchu
- Czynaki zewnętrznego przewodu słuchowego
- Stany zapalne narządu słuchu
- Perforacja błony bębenkowej

- Rozmiękczenie stwardniałej woskowiny zalegającej w kanale słuchowym

**Niebezpieczeństwa:**

- Uczulenie na składnik leku
- Pieczenie
- Czasowe zaburzenie słuchu
- Zawroty głowy
- Nudności
- Mechaniczne uszkodzenie kanału słuchowego zewnętrznego
- Przeniesienie zakażenia do zdrowego ucha.

**Zasady obowiązujące przy podawaniu leków do ucha**

1. Lek podawać w pozycji leżącej lub siedzącej
2. Przed aplikacją leku odsłonić przewód słuchowy zewnętrzny przez pociągnięcie małżowiny usznej do tyłu i do góry, a u dzieci poniżej 3-go roku życia do dołu i do tyłu.
3. Lek wpuszczać tak aby trafił na wewnętrzną ścianę kanału słuchowego
4. Po aplikacji leku delikatnie pomasaż okolicę skrawka małżowiny usznej.
5. Po podaniu leku do ucha pacjent powinien zostać z głową na bok przez około 10 min.

**Podawanie leku do nosa**

Na śluzówkę nosa podaje się: krople, aerozol, maść. Leki podane na śluzówkę nosa działają po kilku minutach. Powinny być podane płytko, w okolicy małżowiny nosowej środkowej i przewodu nosowego środkowego. Tu dominuje urzęsiony nabłonek, sprzyjający dalszej redystrybucji leku w jamie nosowej. Nie należy podawać leku głęboko w kierunku przegrody nosa, ponieważ stanowi to ryzyko uszkodzenia przegrody nosa przez glikokortykosteroidy.

**Wskazania:**

- Zakażenie jamy nosa
- Stany zapalne jamy nosa, obrzęk, wysięk
- Stany zapalne zatok przynosowych
- Polipy nosa
- Alergie
- Ostre zapalenie ucha środkowego w celu udroźnienia trąbki słuchowej

**Przeciwwskazania;**

- Nadwrażliwość na składniki preparatu
- Okres ciąży i karmienia oraz wiek do trzech lat w przypadku niektórych leków (zalecenia producenta)

**Niebezpieczeństwa:**

- Polekowy nieżyt nosa w przypadku długotrwałego stosowania leków z grupy Beta-adrenolityków
- Przedostanie się leku na tylną ścianę nosogardzieli i do jamy ustnej co powoduje uczucie dławienia w gardle, goryczy w ustach.
- Przeniesienie zakażenia do zdrowej jamy nosa,



- Uszkodzenie śluzówki nosa
- Uczucie suchości błony śluzowej nosa
- Ból głowy

#### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leku do nosa**

1. Leki, które nie posiadają kroplomierza czy aplikatora podawać za pomocą jednorazowego kroplomierza lub bagietki odrębnych dla każdego leku
2. Pozycja do podawania leków donosowo: płasko na plecach z głową odchyloną do tyłu; płasko na boku z twarzą zwróconą w kierunku wyżej położonego ramienia; siedząca lub stojąca w przypadku aerozolu.
3. Przed aplikacją leku oczyścić jamę nosa
4. Leki podawać płytko, w okolicy małżowiny nosowej środkowej i przewodu nosowego środkowego. Tu dominuje urzęsiony nabłonek, sprzyjający dalszej redystrybucji leku w jamie nosowej.
5. Nie należy podawać leku głęboko w kierunku przegrody nosa, ponieważ stanowi to ryzyko uszkodzenia przegrody nosa przez glikokortykosteroidy.
6. Maści podawać za pomocą bagietki lub kwacza na ścianę jamy nosowej
7. Krople aplikować nie dotykając kroplomierzem ścian nosa
8. Aerosol aplikować trzymając dozownik pionowo, z końcówką wprowadzoną do nozdrzy przednich
9. Podczas aplikacji pacjent palcem lekko uciska nozdrze po stronie przeciwnej i wykonuje powolny wdech nosem. Po zabiegu pacjent oddycha przez nos.
10. Wypływający nadmiar leku wytrzeć gazikiem suchym, niejałowym

#### **PODAWANIE LEKÓW DOPOCHWOWO**

Dopochwowo podaje się globulki, tabletki, kapsułki, czopki, kremy, żele. Aplikowane są na głębokość co najmniej 5-7 cm. Zaczynają działać po 20 -30 min. Najlepiej podawać je wieczorem, po toalecie, tuż przed udaniem się do snu.

#### **Wskazania;**

- Stany zapalne narządu rodneg
- Zakażenie pochwy i sromu ( grzybicze, drożdżakowi, gronkowcowe, pierwotniakowe )
- Ostre i przewlekłe zakażenie dróg moczowych
- Antykoncepcja
- Świąd i suchość pochwy po menopauzie
- Suplementacja hormonalna (poronienie, klimakterium)

#### **Przeciwwskazania:**

- Nadwrażliwość na składniki preparatu
- Alergia na lek
- Pierwszy trymestr ciąży w przypadku wielu leków ( zgodnie z zaleceniem producenta)
- Krwawienia z dróg rodnych (miesiączka)
- W niewydolności nerek i nadczynności tarczycy zachować szczególną ostrożność.

**Niebezpieczeństwa;**

- Pieczenie i świąd błony śluzowej pochwy
- Wystąpienie obrzęku śluzówek w okolicy pochwy
- Uraz mechaniczny przy niewłaściwym zastosowaniu aplikatora
- Przeniesienie zakażenia

**Zasady obowiązujące przy podawaniu leków dopochwowo**

1. Przed podaniem leku ocenić zdolność pacjentki do samodzielnej aplikacji
2. Ocenić w jakim okresie cyklu jest pacjentka
3. Leki dopochwowe aplikuje się najczęściej 1 raz dziennie, wieczorem, po toalecie i oddaniu moczu, kiedy pacjentka już udaje się do snu.
4. W przypadku podawania kilku leków w różnych postaciach najpierw podaje się postać płynną a po 30 minutach lek w postaci stałej.
5. U pacjentek z suchością pochwy, suche tabletki przed podaniem zwilżyć wodą przegotowaną lub solą fizjologiczną
6. Zapewnić warunki intymności (parawan)
7. Pozycja do podawania leków dopochwowo: leżąca na plecach, z odwiedzionymi i zgiętymi w stawach kolanowych nogami lub w pozycji bocznej Simsa.
8. Lek w postaci kremu czy żelu podawać za pomocą aplikatora wprowadzając go na tylną ścianę pochwy ( w kierunku kości ogonowej), na głębokość 5-7 cm.
9. Lek w postaci stałej podawać z użyciem aplikatora lub za pomocą palców ( kciuk i palec wskazujący) na głębokość 5-7 cm.
10. Bieliznę zabezpieczyć wkładką higieniczną
11. Po zaaplikowaniu leku pacjentka powinna pozostać w niezmienionej pozycji przez 15 minut.

**PODAWANIE LEKÓW NA SKÓRĘ**

Na skórę stosuje się: zasyпки (pudry), mazidla, maści, kremy, pasty, roztwory, logiony, aerozole, żele, pianki, płynne pudry, kąpiele lecznicze, transdermalne systemy terapeutyczne.

Działanie leku następuje po około 30 minutach.

**Wskazania:**

- Stany zapalne skóry i jej wytworów
- Zakażenia
- Obrzęki
- Wyprzenia
- Odparzenia
- Oparzenia
- Odmrożenia
- Uogólnione dermatozy złuszczające (łuszczyca)
- Owrzodzenia
- Zmiany ropne skóry owłosionej i nieowłosionej

**Przeciwwskazania:**

- Nadwrażliwość na składnik preparatu
- Alergia na lek
- Pierwszy trymestr ciąży i okres karmienia dla wielu leków

#### **Niebezpieczeństwa:**

- Przeniesienie zakażenia
- Wystąpienie miejscowych efektów niepożądanych: podrażnienie skóry, świąd, pieczenie, zaczerwienienie,
- Zapalenie mieszków włosowych
- Wystąpienie ogólnoustrojowych efektów niepożądanych ( np. zaparcia w przypadku stosowania plastrów z morfiną)

#### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leków na skórę**

1. Przed zastosowaniem leku oczyścić skórę
2. Plastrów transdermalnych nie kleić na skórę zmienioną, czy uszkodzoną
3. W przypadku stosowania leku na duże powierzchnie ciała zapewnić warunki intymności i temperaturę pomieszczenia 22 °C.
4. Pozycja w trakcie aplikacji leku powinna być wygodna dla pacjenta, w przypadku aplikacji na całe ciało - pozycja stojąca.
5. Pościel i bieliznę zabezpieczyć przed zabrudzeniem
6. Przed nałożeniem nowej dawki leku oczyścić skórę pacjenta z resztek poprzednio nakładanego leku za pomocą ciepłej wody i łagodnego mydła lub emolientu, oliwki
7. Lek z pojemnika nabierać jednorazową szpatułką, rozprowadzić na swoich dłoniach i równomiernie, cienką warstwą nanieść na skórę pacjenta
8. Lek nanosić na skórę zgodnie z kierunkiem wzrastania włosów
9. Unikać nanoszenia leku opuszkami palców ze względu na ryzyko zadrapania skóry
10. Przy dużych powierzchniach ciała np. tułów rozpoczynamy nanoszenie leku od linii pośrodkowej ciała na zewnątrz i od górnych części ciała schodząc stopniowo w stronę dolnych części.
11. Plastry naklejać na skórę suchą, czystą, nieowłosioną, ewentualnie ostrzyć ( nie golić!). Plaster całą powierzchnią musi przylegać do skóry
12. Zanotować datę naklejenia plastra transdermalnego ( działają kilka dni)
13. PO naniesieniu leku na skórę zabezpieczyć go w zależności od obszaru bandażem, bawełnianą bielizną, rękawiczkami, skarpetami itp.

#### **PODAWANIE LEKÓW DROGA WZIEWNĄ**

Leki podawane w inhalacji szybko i w dużym stężeniu działają w ognisku choroby – układ oddechowy, przy jednoczesnym bardzo małym stężeniu leku we krwi co minimalizuje ogólnoustrojowe działania niepożądane.

W terapii wykorzystuje się inhalatory

- elektryczne (nebulizatory)
- ciśnieniowe (uwalniają pojedynczą dawkę leku po naciśnięciu dozownika)

- proszkowe (pacjent wykonując głęboki wdech uwalnia dawkę leku automatycznie). Wymagają uprzedniego przygotowania dawki.

#### **Cel inhalacji**

- rozszerzenie mięśni gładkich w drzewie oskrzelowym i poprawa drożności oskrzeli
- zwiększenie częstości ruchu rzęsek i przyspieszenie transportu śluzowo-rzęskowego
- zmniejszenie stanu zapalnego w drogach oddechowych
- zmniejszenie wydzielania śluzu
- regeneracja nabłonka drzewa oskrzelowego
- rozrzedzenie i upłynnienie wydzieliny zalegającej w drzewie oskrzelowym
- nawilżenie błony śluzowej dróg oddechowych
- zapobieganie niedodmie

#### **Wskazania do podania leków wziewnych**

- obturacyjne choroby płuc: astma oskrzelowa, POCHP
- choroby układu oddechowego alergiczne, zapalne, grzybicze, mukowiscydoza, rozstrzenie oskrzeli
- zmiany przerostowe w obrębie wyrostków głosowych i chrząstek nalewkowatych, zmiany zanikowe w obrębie nosa, gardła, krtani
- alergiczny nieżyt nosa i gardła, ostry i przewlekły nieżyt nosa i zatok
- podrażnienie przeciążenie narządu głosu
- mechaniczna wentylacja
- przygotowanie do gimnastyki oddechowej i zabiegów fizjoterapeutycznych
- rozpoznanie astmy oskrzelowej

#### **Przeciwwskazania do podawania leków droga wziewną**

- ciężka niewydolność serca
- niewydolność oddechowa niezwiązana z mechanizmem obturacji oskrzeli
- przewlekłe ciężkie choroby układu oddechowego (gruźlica, nowotwory)
- krwotok z róg oddechowych
- stan pobudzenia pacjenta

#### **Niebezpieczeństwa związane z podawaniem leków drogą wziewną**

- wystąpienie ubocznych objawów podawanych leków
  - $B_2$ -mimetyków: drżenie, skurcz mięśni, niepokój, zawroty i bóle głowy, bezsenność, zaburzenia rytmu serca, tachykardia, hipoksemia, hipokaliemia, hiperglikemia, hiperinsulinemia
  - Antycholinergików: suchość w ustach, kaszel, ból gardła, zapalenie gardła i górnych dróg oddechowych, gorzki smak, nudności, zaburzenia rytmu serca, trudności w oddawaniu moczu, zaparcia. W przypadku drażnienia gałki ocznej – ból oka, rozszerzenie źrenic, niewyraźne widzenie, wzrost ciśnienia śródgałkowego, jaskrę.
  - Glikokortykosteroidów: grzybica głównie jamy ustnej, chrypka, osteoporoza, zaćma, zaburzenia wzrastania, trudności z koncentracją, agresywność, bezsenność.

- Podrażnienie oczu, skóry twarzy podczas używania nieodpowiedniego sprzętu np. zbyt duża maska
- Nieskuteczna terapia z powodu złej techniki i braku koordynacji wdechu z uwalniania dawką leku
- Utrata nawet do 50% leku z powodu źle zastosowanego sprzętu – za duża maska, źle dobrany ustnik.

#### **Zasady obowiązujące przy podawaniu leków drogą wziewną**

1. Przed rozpoczęciem inhalacji ocenić możliwości pacjenta do samodzielnej obsługi inhalatora
2. Inhalacji nie należy wykonywać po posiłku i 30 min do 1 godz. przed posiłkiem ze względu na odruch wymiotny.
3. Po inhalacji należy unikać głośnego mówienia, nie należy palić papierosów, nie wychodzić na zimne powietrze
4. W przypadku stosowania leków mukolitycznych inhalację wykonywać przed zabiegami fizjoterapeutycznymi (oklepywanie, gimnastyka oddechowa)
5. Przed nebulizacją należy usunąć szkła kontaktowe, okulary, zmyć makijaż, oczyścić nos
6. Pozycją dogodną do wykonania inhalacji jest siedząca lub półwysoka, a w przypadku inhalatorów ciśnieniowych i proszkowych także stojąca
7. Inhalacja z użyciem inhalatora elektrycznego (nebulizacja) powinna trwać 5-10 min. (nie dłużej niż 15 min). Objętość leku podanego jednorazowo tą drogą wynosi 2-5ml. ( 2ml w czasie 5 min). Jeżeli objętość leku jest zbyt mała należy ją rozcieńczyć solą fizjologiczną.
8. Po nebulizacji z wykorzystaniem glikokortykosteroidów należy wywietrzyć pomieszczenie
9. W przypadku stosowania inhalatorów ciśnieniowych i proszkowych ważna jest koordynacja uwalnianego leku z rozpoczęciem wdechu. Pacjent powinien wykonać kilka swobodnych oddechów, wypuścić powietrze, objąć ustnik inhalatora szczelnie swoimi ustami i nacisnąć dozownik w celu uwolnienia dawki leku. Nie wyjmując inhalatora z ust powinien wykonać głęboki wdech ustami, dopiero teraz wyjąć inhalator, zamknąć usta i na kilka sekund wstrzymać oddech. Następnie wypuścić powietrze i swobodnie oddychać.
10. W przypadku użycia przystawki rezerwuarowej po naciśnięciu dozownika i uwolnieniu dawki leku pacjent powinien wykonać 2-5 powolnych głębokich wdechów. Na szczycie każdego wdechu należy wstrzymać oddech na 5-10 sek.
11. Przystawkę rezerwuarową należy myć wodą z detergentem, opłukać i zostawić do wyschnięcia. Przystawka rezerwuarowa powinna być wymieniana raz na rok
12. Po wykonaniu inhalacji należy wypłukać jamę ustną wodą co zmniejsza ryzyko powikłań (grzybica przy stosowaniu glikokortykosteroidów).
13. Jeżeli pacjent przyjmuje kilka różnych leków to należy zachować następującą kolejność: rozkurczowe, mukolityczne, przeciwzapalne.
14. Miedzy różnymi lekami należy zachować 15 minut przerwy

15. Między kolejnymi dawkami tego samego leku należy zachować 3-5 min przerwy w przypadku leków rozszerzających oskrzela i 30-60 sekund w przypadku leków przeciwzapalnych.
16. Zastosowany sprzęt powinien być dopasowany do pacjenta: maska ma ściśle przylegać do twarzy, a ustnik ma być szczelnie objęty wargami.

### PODAWANIE TLENU

Zabieg polega na podaniu pacjentowi do oddychania powietrza atmosferycznego wzbogaconego w tlen lub czystego tlenu. Tlen traktowany jest jak lek i powinien być podawany w określonych dawkach. Tlen jest pozyskiwany z centralnej tlenowni, butli tlenowych lub koncentratorów tlenowych.

#### Metody tlenoterapii:

- Bierna – tlen jest wdychany dzięki zachowanej wydolności oddechowej pacjenta
- Czynna – tlen lub mieszanka oddechowa jest włączana do dróg oddechowych za pomocą oddechu wymuszonego (respirator, Ambu)

#### Cel tlenoterapii:

- Zwiększenie stężenia tlenu w pęcherzykach płucnych
- Wzrost wysycenia hemoglobiny tlenem
- Zapobieganie następstwom hipoksemii (np. kwasica mleczanowa)

#### Wskazania do terapii tlenem:

- Ostra i przewlekła niewydolność oddechowa
- POCHP, astma
- Zmniejszona ilość hemoglobiny
- Niewydolność krążenia
- Zaburzenia wymiany gazowej na poziomie komórkowym
- Stany zagrożenia życia: wstrząs, zator tętnicy płucnej, zatrzymanie krążenia, zawał serca
- Choroba dekompresyjna
- Zatrucie tlenkiem węgla
- Pacjenci po bronchoskopii, jeśli  $SaO_2 < 95\%$
- Bezwzględny wskazaniem do suplementacji tlenem jest  $SaO_2 < 90\%$ .

#### Przeciwwskazania do podawania tlenu:

- POCHP i rozstrzenie oskrzeli stanowi przeciwwskazanie do podawania tlenu **w dużym stężeniu** ponieważ może to wywołać hipowentylację, nasilenie hiperkapnii, kwasicę, śpiączkę i bezdech.

#### Niebezpieczeństwa tlenoterapii:

- Zagrożenie pożarem
- Nadmierne natlenienie organizmu objawiające się bólem za mostkiem
- Nadmiar tlenu w żołądku
- Przedostanie się tlenu do zatok obocznych nosa (ból głowy, obrzęk zatok)
- Obniżenie temperatury ciała, uczucie zimna u starszych osób

- Nadmierne wysuszenie śluzówki
- Upośledzenie ruchu rzęsek, zaleganie wydzieliny i zwiększenie jej gęstości, powstanie ognisk niedodmy, skurcz oskrzeli
- Zachłyśnięcie się wymiocinami w przypadku stosowania maski
- Uszkodzenie włosniczek w płucach i przenikanie elementów krwi do pęcherzyków płucnych
- Przy oddychaniu czystym tlenem narasta w ciągu 3-48 godz. zapalenie tchawicy, zapadanie pęcherzyków płucnych, niedodma, obrzęk płuc.
- Hiperoksja – nadmiar tlenu w tkankach prowadzi do uszkodzenia tkanek oka i mózgu u noworodka i uszkodzenia płuc w każdym wieku
- Zakażenie układu oddechowego
- Podrażnienie skóry twarzy w przypadku stosowania zbyt dużej maski, podrażnienie skóry za uszami drenem od kaniuli donosowej.

### **Zasady obowiązujące przy podawaniu tlenu**

1. Tlen traktowany jest jak lek i powinien być podawany w określonych dawkach.
2. Szybkość przepływu tlenu podawanego pacjentowi zależy od użytego sprzętu
  - Przez cewnik donosowy 2-4 l/min.
  - Przez kaniulę donosową (wąsy tlenowe) 1-6 l/min.
  - Przez prostą maskę tlenową 5-8 l/min.
  - Przez maskę edynburską 0,5-3l/min.
  - Przez maskę częściowo zwrotną 6-8 l/min.
  - Przez maskę bezzwrotną 20-15 l/min.
  - Przez maskę Venturiego 3-15 l/min.
3. Tlen podawany pacjentowi powinien być nawilżony. Do tego celu stosuje się nawilżacze (płuczki) napełniane wodą destylowaną. Całe zestawy wraz z wodą destylowaną należy wymieniać raz na 24 godz. Płuczki podlegają sterylizacji.
4. Dreny, wąsy i maski są jednorazowe i należy je raz na dobę wymienić.
5. W przypadku stosowania czystego tlenu należy robić przerwy 15-30 minutowe, aby nie dopuścić do nadmiernego natlenienia
6. W pomieszczeniu w którym stosowany jest tlen nie stosować otwartych źródeł ognia
7. W przypadku podawania tlenu przez cewnik wprowadza się go do otworu nosowego na głębokość równą odległości od czubka nosa do płatka usznego. Nie powinien wystawać poza tylny łuk gardłowy
8. W przypadku podawania tlenu przez maskę, powinna ona ściśle przylegać do twarzy
9. U osób leczonych tlenem należy monitorować saturację, gazometrię, ciśnienie tętnicze.
10. Należy zwracać uwagę na skórę twarzy ( podrażnienie w przypadku stosowania zbyt dużej maski), skórę za uszami ( podrażnienie drenem od kaniuli donosowej) i jamę ustną ( nadmierne wysuszenie śluzówki).





# ZABIEGI ASEPTYCZNE

## WPROWADZENIE DO ZABIEGÓW ASEPTYCZNYCH

**Aseptyka** - postępowanie bezbakteryjne; działania mające na celu zapobieganie pojawianiu się chorobotwórczych drobnoustrojów w danym środowisku.

**Antyseptyka** (gr. *anti* – przeciw, *sepsis* – gniciu, dosłownie: *zapobieganie gniciu*) – postępowanie odkażające, mające na celu niszczenie drobnoustrojów na: skórze, błonach śluzowych, w zakażonych ranach.

**Jałowość (sterylność)** to nieobecność w danym materiale zdolnych do życia drobnoustrojów w ich formach wegetatywnych jak i przetrwalnikowych.

Materiał jałowy nie może zawierać:

- grzybów ani ich zarodników
- bakterii ani ich przetrwalników
- wirusów
- pierwotniaków.

Jałowość osiąga się poprzez proces sterylizacji.

**Dezynfekcja** - postępowanie mające na celu maksymalne zmniejszenie liczby drobnoustrojów w odkażanym materiale. Dezynfekcja niszczy formy wegetatywne mikroorganizmów, a nie zawsze usuwa formy przetrwalnikowe. Zdezynfekowany materiał nie musi być jałowy. Dezynfekcja dotyczy przedmiotów i powierzchni użytkowych.

## PODAWANIE LEKÓW DOTKANKOWO

**INIEKCJA ( wstrzyknięcie, zastrzyk)** - Podanie leku lub środka diagnostycznego do organizmu (tkanek, jam ciała lub naczyń krwionośnych) z ominięciem przewodu pokarmowego, za pomocą igły (kaniuli).

### Cele iniekcji

1. Diagnostyczny:
  - pobranie krwi do badania
  - podanie środka cieniującego
2. Leczniczy
  - podanie leków
  - wykonywanie prób na uczuleniowych
  - szczepienia

### Rodzaje wstrzyknięć:

- podskórne
- śródskórne
- domięśniowe
- dożylnie

- dotętnicze,
- dosercowe,
- dostawowe,
- doszpikowe,
- dokanałowe,

#### **Postacie leków**

- roztwory wodne
- zawiesiny
- leki oleiste

#### **Wstrzyknięcie wykonuje się gdy:**

1. Zachodzi konieczność szybkiego i silnego zadziałania leku
2. W przewodzie pokarmowym lek działa drażniąco na błonę śluzową żołądka; ulega rozpadowi (pod wpływem enzymów trawiennych) i traci właściwości lecznicze; błona śluzowa jelita ma upośledzoną zdolność wchłaniania
3. Chory nie może przyjąć leku doustnie (nieprzytomny, wymiotuje)

#### **Zasady obowiązujące podczas wykonywania wstrzyknięć**

1. Wstrzyknięcia wykonuje się na zlecenie lekarza
  - a) Pielęgniarka posiadająca prawo wykonywania zawodu wykonuje na zlecenie lekarskie wstrzyknięcia: śródskórne, podskórne, domięśniowe
  - b) Pielęgniarka posiadająca **tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa**, może również wykonywać:
    - wstrzyknięcia dożylnie
    - kroplowe przetaczanie dożylnie płynów w ramach postępowania w resuscytacji krążeniowo-oddechowej wg obowiązujących standardów postępowania w stanach nagłych
    - Ten sam warunek musi być spełniony odnośnie do kroplowego dożylnego przetaczania płynów, dożylnego podawania leków.
2. Zlecenie wykonania wstrzyknięcia musi zawierać:
  - informacja o leku
  - droga podania
  - czas i częstość podania
  - czynności kontrolne(np..RR)
  - szybkość przepływu
  - czas infuzji
  - podpis zlecającego
3. Kontrola leku:
  - zawartość ampułki/fiolki
  - ilość i stężenie
  - droga podania
  - termin ważności

- oznaki rozkładu (zmętnienie, kłaczkę, barwa)
  - temperatura
4. Iniekcje i wlewy kroplowe przygotowywać w zamkniętym pomieszczeniu, na zdezynfekowanej powierzchni
  5. Do dezynfekcji fiolek, ampułek, skóry przed iniekcjami stosować preparaty antyseptyczne w płynie
  6. Leki podawać do wskazanej przez producenta tkankę
  7. Stosować sprzęt jednorazowego użytku
    - używane igły i strzykawki sprawdzić pod kątem jałowości, uszkodzenia i/lub przeterminowania opakowań
    - opakowania ze sprzętem jednorazowym otwierać w przewidzianym miejscu (**nie przeciskać przez papierowe opakowanie!**)
  8. Nie należy mieszać różnych rodzajów leków w jednej strzykawce lub dodawać do płynów przeznaczonych do kroplowych wlewów dożylnych(mogą wzajemnie upośledzać swoje działanie, dawać widoczne zmiany-zapach, zmętnienie, osad)
  9. Stosować strzykawki o pojemności odpowiedniej do ilości leku oraz objętości ewentualnego roztworu
  10. Leki nabierać do strzykawki bezpośrednio przed podaniem
  11. Mieszaninę leku i płynu infuzyjnego podawać jak najszybciej po przygotowaniu
  12. Nie wolno dodawać innych leków do takich preparatów jak
    - krew
    - preparaty krwiopochodne
    - roztwory aminokwasów
    - emulsje tłuszczowe
    - stężone roztwory elektrolitów
  13. Do nabrania leku z ampułki/fiolki stosować igły o możliwie najmniejszej średnicy
  14. Puste ampułki/fiolki usuwać dopiero po podaniu leku
  15. Igieł użytych do nabrania leku nie stosować do wykonania iniekcji
  16. Należy dokumentować wszelkie niepożądane objawy, numer serii preparatu (preparaty krwiopochodne, szczepionki)
  17. Rozmiar igły wybieramy w zależności od:
    - zamierzonej głębokości, na jaką zamierzamy ją wprowadzić
    - lepkości roztworu, jaki ma przez nią przejść
    - długość igły zależy od grubości tkanek, przez które ma przejść.

Europejski kod barw - igieł do wstrzyknięć [1,s. 883]

Barwa nasadki igły	Przekrój zewnętrzny (mm)	Długość (mm)	Zastosowanie
Brązowy	0,45	16	Śródskórne
Pomarańczowy	0,5	25	Śródskórne

Niebieski	0,6	25	Podskórne
Czarny	0,7	30 lub 40	Podskórne
Zielony	0,8	40	Domięśniowe
Żółty	0,9	40	Domięśniowe/dożylnie
Beżowy	1,1	40	Dożylnie

Źródło: opracowanie własne

## PODAWANIE LEKÓW DROGĄ PODSKÓRNA

### **Wstrzyknięcie podskórne – *injectio subcutanea (i. sc.)***

Lek podany podskórnie wchłania się powoli (przedłużone wchłanianie). Zaczyna działać po 15-20 min. Wstrzyknięcie podskórne polega na prowadzeniu  $\frac{3}{4}$  długości igły  $\frac{3}{4}$  długości igły (na głębokość nie mniejszą niż 0,75 -1,0 cm), po uprzednim ujęciu skóry w fałd o grubości 2-3 cm, oddzielając ją od leżącej poniżej mięśniówki, pod kątem 45-60° (Insulinę podaje się pod kątem 90°). Maxymalna objętość leku w iniekcji jednorazowej – **2ml**.

Drogą iniekcji podskórnej można podać:

- lek w postaci wodnego roztworu
- o stężeniu izotonicznym
- odczynie obojętnym
- nie podaje się leków oleistych, zawiesin, leków drażniących tkanki

### **Wskazaniem do wykonania iniekcji podskórnej jest podanie:**

- leków przeciwbólowych narkotycznych np. morfiny
- insuliny
- heparyny drobnocząsteczkowej i jej preparatów np. Clexane, Fragmin, Fraxyparyna
- szczepionek ( np. DI-Per-Te - przeciwko błonicy, krztuścowi, tężcowi)
- surowicy np. przeciwwężcowej
- szczepionek z alergenem na który pacjent jest uczulony
- adrenaliny (epinerfyny)
- płynów u pacjentów z łagodnym i średnim odwodnieniem odwodnieniem w terminalnej fazie choroby i podeszłym wieku

### **Przeciwwskazania:**

- stan zapalny w miejscu wstrzyknięcia
- zwłóknienie tkanki podskórnej, przerost lub atrofia.
- zmiany alergiczne
- skłonność do krwawień
- zmiana patologiczna na skórze, np. wysypka
- wstrząs (centralizacja krążenia)

### **Niebezpieczeństwa:**

- zakażenie miejscowe tkanek w okolicy wkłucia
- reakcja alergiczna na podany lek po wstrząs anafilaktyczny ( po podaniu surowicy)

- przyspieszone działanie leku w przypadku podania zbyt głęboko (domięśniowo)
- zmiany zanikowe lub przerostowe, zwłóknienie i stwardnienie tkanki podskórnej w przypadku długotrwałego stosowania leku (insulinoterapia)
- martwica tkanek w wyniku podania leku przeznaczonego do podawania domięśniowego lub dożylnego
- ból spowodowany płytkim wstrzyknięciem leku lub jego szybkim wprowadzeniem
- krwiak w miejscu wkłucia – dotyczy heparyny

#### **Miejsca wstrzyknięć podskórnych:**

- powłoki brzuszne (skóra brzucha);
  - między grzebieniem biodrowym i pępkiem z wykluczeniem okolicy o promieniu 3-5 cm wokół pępka ( ok. 2 palce)
  - po obu stronach linii białej brzucha
- środkowa część zewnętrznej powierzchni uda
- środkowa część zewnętrznej powierzchni ramienia
- pod łopatką – luźna tkanka pod łopatką po obu stronach pleców
- pod obojczykiem lub w nadbrzuszu podczas zakładania igły typu motylek

#### **Sprzęt do wstrzyknięć podskórnych, w zależności od rodzaju podawanych leków:**

1. Do tradycyjnego podania leku:
  - strzykawka 1 lub 2 ml ( dostosowana do objętości podawanego leku);
  - igła 0,45 lub 0,5 mm do podania leku podskórnym;
  - igła 0,8 lub 0,9 mm do pobrania leku z ampułki
2. Do podawania insuliny :
  - peny do podawania insuliny;
  - wkłady insulinowe;
  - igły do penów: 0,3x8mm lub 0,36x12 mm (u osób otyłych)
3. Do podania heparyny drobnocząsteczkowej :
  - ampułkostrzykawki z gotową dawką leku
4. igłę typu motylek w przypadku długotrwałego podawania leku lub nawadniania
5. pompy insulinowe, pompy do podawania morfiny

### **INIEKCJA PODSKÓRNA Z WYKORZYSTANIEM STRZYKAWKI I IGŁY**

#### **Zestaw:**

- Strzykawka 1 lub 2 ml;
- Igła 0,8mm lub 0,9 mm do nabrania leku;
- Igła 0,6 mm do podania leku;
- Ampułka z lekiem;
- Gaziki nasączone roztworem dezynfekcyjnym do dezynfekcji;
- Gaziki suche, jałowe gaziki;
- Pojemnik grubościenny na odpady ostre;

- Rękawice;
- Czerwony worek na odpady medyczne i niebieski worek na odpady komunalne;

### **PROCEDURA WYKONANIA INIEKCJI PODSKÓRNEJ**

1. Zapoznanie się z zadaniem / zleceniem
  - *Odczytać treść zadania egzaminacyjnego*
2. Przedstawienie się i identyfikacja pacjenta
  - *Podać swoje imię i nazwisko, stanowisko ( student pielęgniarstwa).*
  - *Zapytać pacjenta o imię i nazwisko ( pacjent ma powiedzieć swoje nazwisko), lub sprawdzić dane pacjenta na opasce identyfikacyjnej.*
3. Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu / podanie leku
  - *Poinformować pacjenta o rodzaju wstrzyknięcia jego i przebiegu i celu, podawanym leku oraz ewentualnych niepożądanych objawach po wstrzyknięciu;*
  - *Zapytać pacjenta czy wyraża zgodę na wykonanie iniekcji.*
4. Umycie i dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
5. Przygotowanie kompletnego zestawu
6. Zmontowanie strzykawki i igły do nabrania leku
  - Otworzyć opakowanie ze strzykawką, otworzyć opakowanie z igłą do nabrania leku wyjąć strzykawkę trzymając za cylinder i połączyć ją z igłą dbając o zachowanie jałowości ( nie wolno dotknąć ręką otworu w nasadzie igły, ani łącznika strzykawki), opakowania papierowe umieścić w worku na odpady komunalne; zmontowaną strzykawkę z igłą w osłonce odłożyć na wózek.
7. Dezynfekcja ampułki i nabranie leku do strzykawki
  - Drugi raz sprawdzić nazwę i dawkę leku;
  - Gazikiem nasączonym roztworem dezynfekcyjnym zdezynfekować szyjkę ampułki z lekiem, zużyty gazik wyrzucić do odpadów komunalnych, ampułkę odstawić na czas działania środka dezynfekcyjnego, po upływie zalecanego czasu otworzyć ampułkę używając jałowego gazika w celu zabezpieczenia przed skałeczeniem, zużyty gazik wyrzucić do odpadów komunalnych;
  - Z igły zmontowanej wcześniej ze strzykawką zdjąć osłonkę (wyrzucić do worka na odpady komunalne) i naciągnąć lek do strzykawki, odłożyć strzykawkę na wózek, obok strzykawki postawić pustą ampułkę po leku (zostanie wyrzucona dopiero po wykonaniu iniekcji).
8. Zmiana igły
  - Otworzyć opakowanie z igłą do podania leku;
  - Ze strzykawki, którą nabierano lek zdjąć igłę, wyrzucić ją do pojemnika na odpady ostre;
  - Nałożyć na strzykawkę nowootwartą igłę do podania leku wraz z osłonką i odłożyć ją na wózek (opakowanie po igle wyrzucić do odpadów komunalnych).
9. Dezynfekcja rąk i założenie rękawic przy pacjencie
10. Wyznaczenie miejsca wkłucia

- Odstłonić okolicę w którą podany zostanie lek i wyznaczyć dokładne miejsce wkłucia. Insulina podana w brzuch wchłania się najszybciej. Insulina podana w udo wchłania się najwolniej.
11. Wizualna i palpacyjna ocena miejsca wkłucia
    - Ocenic czy w planowanym miejscu wkłucia nie ma cech zapalnych, wyprysków, przebarwień, blizn, znamion, zgrubień lub zaników tkanki podskórnej.
  12. Dezynfekcja miejsca wkłucia
    - Gazikiem nasączonym płynem do dezynfekcji skóry przetrzeć skórę w miejscu planowanej iniekcji jednym z dwóch sposobów
      - przez jednokrotne przetarcie z góry na dół
      - przez przetarcie ruchem „ślimakowym” od punktu gdzie będzie nakłucie na zewnątrz;
    - Zużyty gazik wyrzucić do odpadów medycznych.
  13. Przygotowanie w zasięgu ręki gazika do uciśnięcia miejsca wkłucia
    - Otworzyć opakowanie z suchym, jałowym gazikiem i nie wyjmując go z opakowania umieścić na wózku tak, żeby po wykonaniu iniekcji łatwo było po niego sięgnąć jedną ręką i żeby unikać krzyżowania rąk.
  14. Odpowietrzenie strzykawki z lekiem
    - Z igły osadzonej na strzykawce zdjąć osłonkę, wyrzucić ją do odpadów komunalnych;
    - Ustawić strzykawkę podziałką do siebie następnie ustawić igłę ścięciem do siebie;
    - Odpowietrzyć strzykawkę starając się, żeby krople leku nie zamoczyły zewnętrznej strony igły.
  15. Trzeci raz sprawdzenie nazwy i dawki leku
  16. Uchwycenie skóry w fałd i wprowadzenie igły
    - Lewą ręką uchwycić stabilnie fałd skóry o grubości 2-3 cm., prawą ręką wprowadzić igłę pod kątem 45 – 60° w stosunku do powierzchni skóry, nakłuwając podstawę fałdu na głębokość  $\frac{3}{4}$  igły. W trakcie nakłucia palec wskazujący ułożony na nasadce igły, pozostałe palce na cylindrze strzykawki
  17. Aspiracja
    - Puścić powoli fałd skóry co spowoduje łagodne ułożenie igły w tkance podskórnej;
    - Nie zmieniając głębokości wkłucia ułożyć obie ręce na strzykawce ( lewa ręka: palec wskazujący na nasadce igły, pozostałe palce na cylindrze strzykawki; prawa ręka: kciukiem i palcem wskazującym chwycić końcówkę tłoka).
    - Kciukiem i palcem wskazującym prawej ręki lekko odciągnąć tłok do momentu stwierdzenia w strzykawce pęcherzyka powietrza. Jeżeli w strzykawce pojawi się krew oznacza to, że końcówka igły trafiła do zacczynia krwionośnego. Należy wówczas wykluczyć strzykawkę z igłą, miejsce wkłucia ucisnąć jałowym gazikiem i od nowa przygotować iniekcję zgodnie z algorytmem.
  18. Powolne podanie leku

- Po zaaspirowaniu i upewnieniu się, że nie zostało nakłute naczynie krwionośne, zmienić ułożenie palców prawej ręki: kciuk na końcówce tłoka, palec wskazujący i środkowy na skrzydełkach strzykawki. Palce lewej ręki pozostają bez zmian.
  - Naciskając kciukiem na tłok strzykawki powoli podać lek.
19. Wyklucie igły i uciśnięcie miejsca wkłucia
- Jedną ręką podtrzymać strzykawkę i igłę, drugą ręką sięgnąć po przygotowany wcześniej suchy, jałowy gazik i przyłożyć go lekko w miejscu wkłucia igły nie uciskać! (uciskanie miejsca przed wykluciem igły powoduje dla pacjenta ból, dla pielęgniarki większe ryzyko zakłucia się);
  - Wyciągnąć strzykawkę wraz z igłą z tkanki podskórnej (palce jednej ręki ułożone na cylindrze strzykawki i nasadzie igły);
  - Drugą ręką ucisnąć miejsce wkłucia suchym jałowym gazikiem;
  - Poprosić pacjenta aby ( jeśli to możliwe) przez kolejne 5 minut uciskał miejsce wkłucia ewentualnie lekko je rozmasował. Nie wolno zalecać masowania miejsca wkłucia po podaniu heparyny!.
20. Kontrola samopoczucia pacjenta, obserwacja pod kątem powikłań
- W trakcie podawania leku jak i bezpośrednio po jego podaniu należy kontrolować czy: pacjenta nie boli ( nadmierny ból może świadczyć o tym, że podajemy lek za szybko lub za płytko – śródskórnio), czy nie występują inne objawy niepożądane ( objawy alergii na lek)
21. Segregacja odpadów
- Wszystkie odpady powinny być segregowane bezpośrednio po ich wytworzeniu; Każdy sprzęt i materiał, który miał kontakt z pacjentem, stanowi potencjalne źródło zakażenia i powinien być umieszczony w czerwonym worku na odpady medyczne lub w pojemniku na odpady ostre. Opakowania i materiał, który nie miał kontaktu z pacjentem umieszczamy w worku na odpady komunalne.
22. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja rąk przy pacjencie
23. Dezynfekcja wózka
- Po powrocie od pacjenta do dyżurki należy zdjąć wszystko z wózka i zdezynfekować wszystkie poziomy wózka płynem do dezynfekcji powierzchni medycznych na bazie alkoholu (np. Mikrozyd) i pozostawić wózek do wyschnięcia.
24. Odnotowanie podania leku w dokumentacji
- Potwierdzić przyjęcie zlecenia w karcie zleceń lekarskich, odnotować wykonanie iniekcji w karcie czynności pielęgniarskich autoryzując własnoręcznym podpisem - wersja papierowa lub loginem – wersja elektroniczna.

## **PODSKÓRNE PODANIE INSULINY PRZY UŻYCIU PENA**

### **Zestaw**

- Pen z wkładem insulinowym Igła do podawania insuliny;



- Gazik nasączony roztworem dezynfekcyjnym, do dezynfekcji gumowej końcówki wkładu insulinowego przed jego nakłuciem ;
- suchy, jałowy gazik do uciśnięcia miejsca wkłucia;
- Pojemnik grubościenny na odpady ostre;
- Czerwony worek na odpady medyczne i niebieski worek na odpady
- Rękawice
- Płyn do dezynfekcji rąk

#### **PROCEDURA WYKONANIA**

1. Zapoznanie się z zadaniem / zleceniem
2. Przedstawienie się i identyfikacja pacjenta
3. *Poinformować pacjenta o rodzaju wstrzyknięcia jego i przebiegu i celu, rodzaju insuliny oraz ewentualnych niepożądanych objawach po wstrzyknięciu;*
4. Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu / podanie leku
5. Umycie i dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
6. Przygotowanie kompletnego zestawu
7. Przygotowanie insuliny do podania
  - *Jeżeli wkład nie jest zmontowany razem z penem należy: rozkręcić pen, umieścić wkład z insuliną w oprawce, ustawić tłok części mechanicznej w pozycji wyjściowej (wkręcony do wnętrza części mechanicznej), skrócić obie części pena.*
  - *Jeżeli pen zawiera już gotowy wkład należy przystąpić do dalszych czynności;*
  - *Zdjąć skuwkę z pena;*
  - *Upewnić się, że w penie znajduje się wkład z odpowiednią ilością insuliny;*
  - *Wymieszać insulinę przez przechylenie lub obracanie pena – dotyczy mieszanek insulinowych;*
  - *Gazikiem nasączonym płynem dezynfekcyjnym zdezynfekować gumową końcówkę wkładu insulinowego;*
  - *Usunąć nalepkę z igły do podawania insuliny, zmontować (przez wkręcenie) igłę z penem nakłuwając gumową końcówkę wkładu;*
  - *Zdjąć zewnętrzną osłonkę z igły i odłożyć ją na wózek, zdjąć wewnętrzną osłonkę z igły i wyrzucić ją do odpadów komunalnych;*
  - *Sprawdzić czy pokrętko nastawienia dawki wskazuje 0, następnie ustawić 1-2 jednostki insuliny i wciśnięcie przycisku wstrzykiwacza do oporu i wystrzyknięcie kropli insuliny ( w celu upewnienie się, że tłok podaje insulinę oraz, że założona igła jest drożna);*
  - *sprawdzić drugi raz nazwę insuliny i ustawić zleconą dawkę;*
  - *zabezpieczyć igłę zewnętrzną osłonką, (była odłożona na wózek) i odłożyć kompletny pen na wózek.*
8. Przy pacjencie zdezynfekować ręce i nałożyć rękawiczki niejałowe.
9. Wyznaczenie miejsca wkłucia
  - *Odstłonić okolicę w którą podana zostanie insulina i wyznaczyć dokładne miejsce wkłucia.*

10. Wizualna i palpacyjna ocena miejsca wkłucia
  - Ocenić czy w planowanym miejscu wkłucia nie ma cech zapalnych, wyprysków, przebarwień, blizn, znamion, zgrubień lub zaników tkanki podskórnej.
11. Przygotowanie w zasięgu ręki jałowego, suchego gazika do uciśnięcia miejsca wkłucia
12. Trzeci raz sprawdzenie nazwy insuliny i kontrola przygotowanej dawki
13. Podanie insuliny
  - Upewnić się, że skóra w planowanym miejscu wkłucia jest umyta wodą z mydłem;
  - Zdjąć osłonkę z igły i wyrzucić do odpadów komunalnych;
  - *Lewą ręką uchwycić stabilnie fałd skóry o grubości 2-3 cm., prawą ręką trzymać pen i wprowadzić igłę pod kątem 90° w stosunku do powierzchni skóry, nakłuwając szczyt fałdu (**przed podaniem insuliny nie dezynfekuje się skóry**);*
  - *Nie zwalniając fałdu przenieść kciuk prawej ręki na przycisk wstrzykiwacza i podać powoli insulinę aż do wycucia oporu*
  - *Sprawdzić w okienku kontrolnym czy dawka uległa wyzerowaniu*
14. Wyklucie igły i uciśnięcie miejsca wkłucia
  - **Po podaniu całej dawki odczekać jeszcze 10 sekund i wykluć igłę puszczając jednocześnie fałd skóry;**
  - *Przyłożyć suchy, jałowy gazik w miejscu wkłucia i lekko ucisnąć;*
  - *Poprosić pacjenta żeby ( jeśli to możliwe) lekko uciskał miejsce wkłucia przez 5 minut, może je również lekko rozmasować (gazik wyrzucić do odpadów medycznych);*
  - *Wykręcić igłę z pena trzymając dwoma palcami za jej nasadę i wyrzucić ją do pojemnika grubościennego na odpady ostre, pen odłożyć na wózek.*
15. Kontrola samopoczucia pacjenta, obserwacja pod kątem powikłań
  - *Upewnić się, że pacjent w czasie 20-30 min po podaniu insuliny zje posiłek (ryzyko niedocukrzenia).*
  - *Poinformowanie pacjenta o konieczności zgłaszania objawów niedocukrzenia*
16. Segregacja odpadów
17. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja rąk przy pacjencie
18. Dezynfekcja wózka
19. Odnotowanie podania leku w dokumentacji

## **PODSKÓRNE PODANIE HEPARYNY DROBNOCZĄSTECZKOWEJ Z UŻYCIEM AMPUŁKOSTRZYKAWKI**

### **Zestaw**

- Ampułkostrzykawka z heparyną drobnocząsteczkową – pierwszy raz sprawdzić nazwę leku, dawkę, datę ważności;
- Gaziki: nasączony roztworem do dezynfekcji skóry przed nakłucie; suchy, jałowy do uciśnięcia miejsca po wkłuciu;
- Pojemnik grubościenny na odpady ostre;
- Płyn do dezynfekcji rąk; pudełko z rękawiczkami niejałowymi;

- Czerwony worek na odpady medyczne i niebieski worek na odpady komunalne;

#### **PROCEDURA WYKONANIA**

1. Zapoznanie się z zadaniem / zleceniem
2. Przedstawienie się i identyfikacja pacjenta
3. *Poinformować pacjenta o rodzaju wstrzyknięcia jego i przebiegu i celu, podawanym leku oraz ewentualnych niepożądanych objawach po wstrzyknięciu tj. krwiak w miejscu wkłucia;*
4. Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu / podanie leku
5. Umycie i dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
6. Przygotowanie kompletnego zestawu
7. Dezynfekcja rąk i założenie rękawic przy pacjencie
8. Wyznaczenie miejsca wkłucia (*preferowany brzuch*) i wyznaczyć *dokładne miejsce wkłucia.*
9. Wizualna i palpacyjna ocena miejsca wkłucia (*ocenić czy w planowanym miejscu wkłucia nie ma cech zapalnych, wyprysków, przebarwień, blizn, znamion, zgrubień lub zaników tkanki podskórnej ani krwiaków*).
10. Dezynfekcja miejsca wkłucia
11. Przygotowanie w zasięgu ręki gazika do uciśnięcia miejsca wkłucia
12. Trzeci raz sprawdzenie nazwy i dawki preparatu heparyny
13. Podanie heparyny drobnocząsteczkowej
  - *Zdjąć osłonkę z igły i wyrzucić do odpadów komunalnych;*
  - *Ustawić ampułkostrzykawkę igłą w dół i sprawdzić czy pęcherzyk powietrza znajduje się na górze (ponad lekiem);*
  - *Lewą ręką uchwycić stabilnie fałd skóry o grubości 2-3 cm., prawą ręką trzymać ampułkostrzykawkę i wprowadzić igłę pod kątem 90° w stosunku do powierzchni skóry, nakłuwając szczyt fałdu;*
  - *Nie zwalniając fałdu przenieść kciuk prawej ręki na nasadę tłoka i podać powoli heparynę razem z pęcherzykiem powietrza na końcu (stanowi materiał uciskowy w miejscu wkłucia), bez aspiracji.*
14. Wyklucie igły i uciśnięcie miejsca wkłucia
  - *Wykluć igłę puszczając jednocześnie fałd skóry, ampułkostrzykawkę wraz z igłą wyrzucić do odpadów medycznych;*
  - *Przyłożyć suchy, jałowy gazik w miejscu wkłucia i lekko ucisnąć;*
  - *Poprosić pacjenta żeby po podaniu heparyny, nie można masować miejsca wkłucia*
15. Obserwacja pacjenta pod kątem powikłań
  - *Zwrócić uwagę, że powikłaniem może być krwiak w miejscu wkłucia.*
16. Segregacja odpadów
17. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja rąk przy pacjencie
18. Dezynfekcja wózka
19. Odnotowanie podania leku w dokumentacji

## PODAWANIE LEKÓW DROGĄ DOŻYLNĄ

**Iniekcja dożylna – iniectio intravenosa( i. iv).** Lek podany drogą dożylną działa natychmiast i jest równomiernie rozprowadzany w organizmie.

**Drogą wstrzyknięć dożylnych podaje się leki o stężeniu izotonicznym i hipertonicznym:**

- można podawać roztwory wodne.
- *wyjątkowo* podaje się sporządzone za pomocą ultradźwięków;
  - emulsje olejowe (np. Lipidem)
  - roztwory koloidowe (np. albuminy, dekstrany)
- **nie wolno** podawać: zawiesin, leków oleistych (ryzyko powstania zatorów).

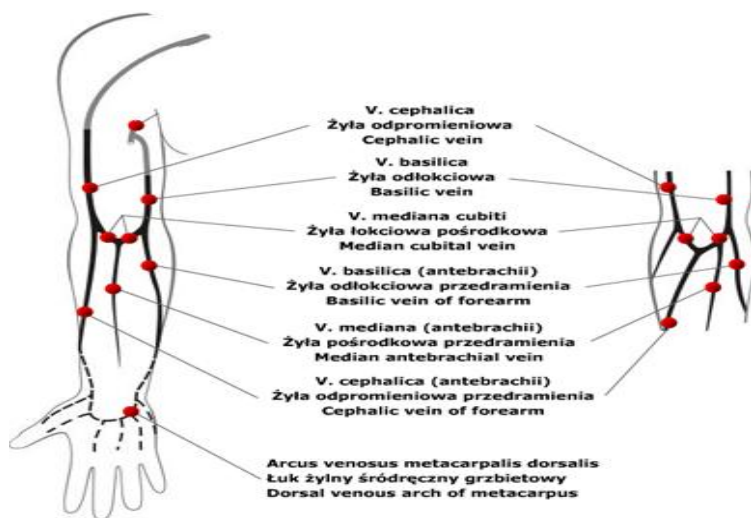
### Cel nakłucia żyły

- **diagnostyczny:**
  - pobranie krwi do badań
  - podanie środków cieniujących
  - pomiar OCŻ (ośrodkowego ciśnienia żylnego)
  - wywołanie znieczulenia
- **lecniczy:**
  - podanie leku
  - wyrównanie zaburzeń równowagi elektrolitowej, kwasowo-zasadowej
  - podanie płynów nawadniających
  - podanie krwi i preparatów krwiopochodnych
  - żywienie pozajelitowe

### Miejsca punkcji żyły

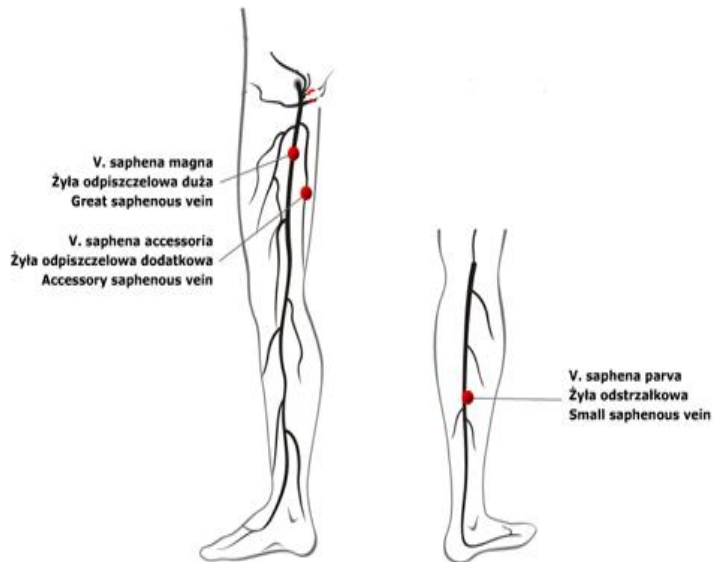
#### 1. **Żyły powierzchowne kończyny górnej:**

- grzbietu ręki
- wewnętrznej strony nadgarstka
- przedramienia
- zgięcia łokciowego



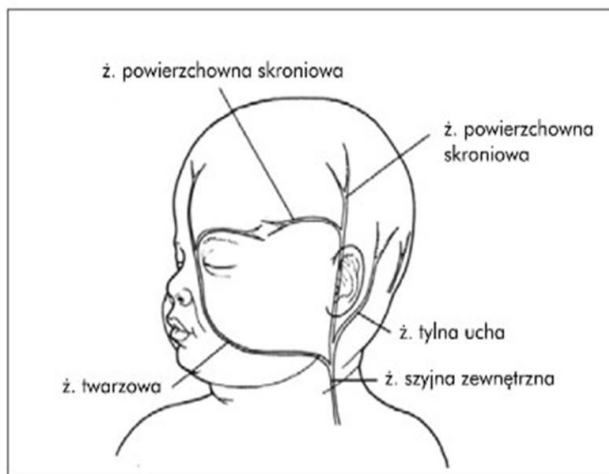
## 2. **Żyły kończyn dolnych:**

- grzbietu stopy
- odpiszczelowa
- udowa



Źródło;[http://www.ratownikmed.pl/czynnosci/czynnosci\\_kaniulicacja\\_naczyn\\_wklucia.html](http://www.ratownikmed.pl/czynnosci/czynnosci_kaniulicacja_naczyn_wklucia.html)

## 3. **Żyły powierzchowne głowy głównie u noworodków i niemowląt**

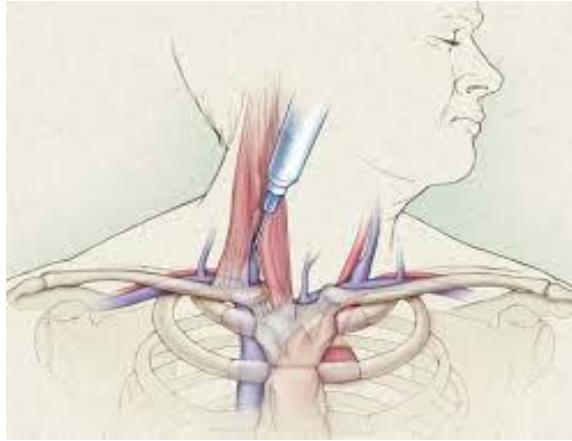


Źródło;[http://www.ratownikmed.pl/czynnosci/czynnosci\\_kaniulicacja\\_naczyn\\_wklucia.html](http://www.ratownikmed.pl/czynnosci/czynnosci_kaniulicacja_naczyn_wklucia.html)

## 4. **Żyły szyjne:**

- Zewnętrzna
- Wewnętrzna

## 5. **Żyły podobojczykowe**



Źródło: <https://www.machala.info/media/repository/Intensywna/>

#### **Wybierając miejsce nakłucia żyły należy:**

- rozpocząć próby kaniulacji od żył kończynowych najbardziej dystalnych i najlepiej widocznych
- kaniulować najbardziej dystalny odcinek widocznego naczynia
- u osób z rozwiniętą lateralizacją preferować naczynia kończyny przeciwnej (lewy u praworęcznych i odwrotnie)

#### **Żyły i miejsca których należy unikać**

- żył w naturalnych zgięciach kończynowych - dół łokciowy - znaczna ruchomość możliwość powikłania
- żył na kończynach dolnych - ryzyko zakrzepowego zapalenia żył
- żył głębokich- ryzyko zakrzepicy żył głębokich - zatorowość płucna
- żył znajdujących się blisko tętnic - ryzyko przypadkowego nakłucia tętnicy
- żył kruchych i stwardniałych
- miejsc zmienionych chorobowo (objętych infekcją), obrzękniętych, w obrębie blizn, przerwana ciągłość skóry
- żyły kończyn, na które ma wpływ stan kliniczny pacjenta (niedowłady)
- niewielkie żyły biegnące blisko powierzchni skóry

#### **Zwiększenie wypełnienia żył uzyskujemy poprzez:**

- zastosowanie kompresji 10-15 cm powyżej m. wkłucia - utrudnia ona powrót żylny i powoduje poszerzenie żył):
  - założenie stazy 10-15 cm powyżej m. wkłucia
  - wypełnienie mankietu aparatu do pomiaru RR do 100mmHg

*Należy unikać nadmiernego ciśnienia i przedłużonego stosowania opaski uciskowej, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia żyły i tworzenia krwiaka, zwłaszcza u osób starszych.*

- umieszczenie przewidywanego miejsca kaniulacji poniżej poziomu serca (w celu zmniejszenia powrotu żylnego, co powoduje gromadzenie się krwi i rozciąganie żył)
- lekkie oklepywanie żyły wzdłuż jej długości w kierunku od końca bliższego do dalszego
- naprzemienne zaciskanie i rozluźnianie pięści przez pacjenta
- przetarcie żyły gazikiem do góry w kierunku serca

- przyłożenie ciepłego okładu
- zastosowanie maści nitroglicerynowej na skórę nad planowanym miejscem nakłucia żyły i pozostawienie jej przez dwie minuty (powoduje to rozszerzenie żył).

#### **Utrudnieniem wkłucia jest:**

- Obfita tkanka tłuszczowa
- Pobudliwość ruchowa chorego – szczególnie u pacjentów psychiatrycznych i dzieci
- Złe oświetlenie sali zabiegowej lub sali chorych

#### **Wskazania do podania leku drogą dożylną:**

- konieczność szybkiego osiągnięcia stężenia szczytowego leku
- ciężki stan pacjenta (np. stany zagrożenia życia: wstrząs, zawał, NZK, zaburzenia świadomości – ryzyko aspiracji)
- ograniczona biodostępność z przewodu pokarmowego lub jedynie dostępna forma leku do iniekcji dożylnych
- niezdolnością do przyjmowania leku p. os.
  - niedrożność jelit
  - okres okołoperacyjny
  - odwodnienie (wymioty, biegunka)
- choroby układu krwiotwórczego (podanie krwi pełnej lub jej koncentratów)
- niedożywienie
- choroby układu krwiotwórczego, skazy krwotoczne

#### **Przeciwwskazania do podania leków dożylnie**

- zwłóknienie tkanek tzw. zrosty
- obliteracja żyły ( zmiana zarostowa w wyniku podawania leków drażniących)
- skrzep, zatkane światło igły, kaniuli
- leki oleiste, zawiesin

#### **Powikłania związane z podawaniem leków dożylnie:**

- wstrząs (anafilaktyczny)
- reakcje wegetatywne: zaburzenia pracy serca, niepokój, nudności, wymioty, zaburzenia widzenia, uczucie gorąca, duszność, ból a mostkiem, ból głowy, suchość w jamie ustnej, senność.
- podanie leku poza naczynie krwionośne i wywołanie bólu, stanu zapalnego, martwicy.
- pomyłki dotyczące: leku, dawki, pacjenta
- wprowadzenie powietrza (zator powietrzny)

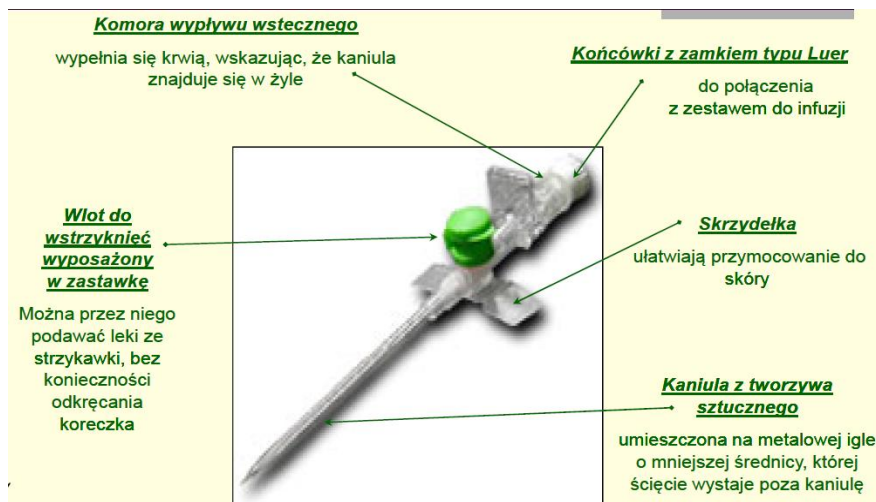
### **ZAŁOŻENIE KANIULI DOŻYLNEJ TYPU VENFLON**

Są to giętkie, elastyczne i przezroczyste materiały, nie wchodzące w reakcję z płynami ustrojowymi, nie uszkadzające żył, pozwalające na długotrwałe pozostawienie w naczyniu. Do kaniulacji żył obwodowych i tętnic używa się **cewników krótkich**, do żył centralnych – **długich**.

#### **Budowa venflonu:**

klasyczny wenflon składa się z :

- metalowej igły (mandrynu) która po wprowadzeniu kaniuli zostaje usunięta
- cewnika – plastikowej kaniuli
- rozkładanych skrzydełek stabilizujących strukturę,
- portu /korka, pod którym znajduje się zastawka
- Końcówki z do połączenia ze strzykawką lub zestawem do kroplówki



#### Kolory oznaczające rozmiar kaniuli:

Dla ułatwienia orientacji rozmiary kaniul kodowane są odpowiednimi kolorami, które określają średnicę plastikowej kaniuli:(norma ISO 10555-5:2013). Skala francuska FG (French Gauge) lub SWG (Standard Wire Gauge) Standardowa skala wielkości **G**



Źródło: <https://pulmeq.com/wp-content/uploads/2018/06/kaniula.jpg>

Kolor	Rozmiar G	Średnica zewnętrzna	Średnica wewnętrzna	Przepływ
Fioletowy	26 G	0,3 mm,	0,6 mm,	
Żółty	24 G	0,4 mm,	0,7 mm,	



Niebieski	22 G	0,6 mm	0,8 /0,9 mm	płyну 31 ml/min, krwi 18 ml/min
Różowy	20 G	0,8 mm	1,0 /1,1 mm	płyну 54 ml/min, krwi 31 ml/min
Zielony	18 G	1,0 mm	1,2 /1,3 mm	płyну 80 ml/min, krwi 45 ml/min
Biały	17 G	1,2 mm	1,4 /1,5 mm	płyну 125 ml/min, krwi 76 ml/min
Szary	16 G	1,4 mm,	1,7/1,6-1,8 mm	płyну 200 ml/min, krwi 118 ml/min
Pomarańczowy	14 G	1,7 mm	2,0 /1,9-2,2mm	płyну 270 ml/min, krwi 172 ml/min
Czerwony				
Brązowy				

Źródło: opracowanie własne

**Uwaga:** W zależności od sytuacji klinicznej pacjenta należy zastosować możliwie najmniejszy rozmiar igły, który spełni swoje zadanie. Pozwoli to na zminimalizowanie mechanicznych uszkodzeń żył i powikłań zakrzepowych.

#### **Powikłania związane z nakłuciem, kaniulacją żył:**

- przekłucie, pęknięcie żyły, krwiak
- nakłucie tętnicy (piekący ból)
- zapalenie w miejscu wkłucia
- zakażenie tkanek, posocznica odcewnikowa
- zakrzepowe zapalenie nakłutej żyły (ból, obrzęk, zaczerwienienie, walcowate zgrubienie żyły, zakrzepica żylna)
- przetoczenie płynu poza żyłę
- niedrożność cewnika
- uczulenie na materiał z którego jest wykonana kaniula, uczulenie na przyklepic

#### **Powikłania związane z przetaczaniem płynów infuzyjnych:**

- przeciążenie krążenia z objawami obrzęku płuc (spowodowane zbyt szybkim i/lub objętościowo dużym podaniem płynów)
- zatrucie wodne ( spowodowane nadmiernym podaniem płynów hipotonicznych)
- zator powietrzny, zator spowodowany skrzepliną czy ciałem obcym
- wprowadzenie zakażenia ( stany gorączkowe, bolesność w miejscu wkłucia, obrzęk)

#### **Czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia zakażeń odcewnikowych:**

- nie zachowanie zasad jałowości przy zakładaniu kaniuli
- utrzymywanie cewnika w żyłę dłużej niż okres zalecany przez producenta
- częstość manipulacji przy cewniku
- zakażenia w sąsiedztwie cewnika ( np.rany)
- nosicielstwo bakterii( np.Staphylococcus aureus)
- choroby przebiegające ze spadkiem odporności
- wysokie stężenie podawanych leków
- wysoka osmolarność podawanych płynów

## **PIELĘGNACJA KANIULI OBWODOWEJ**

1. Mycie rąk przed wykonaniem każdej czynności związanej z dostępem żylnym
2. Zachowanie maksymalnej jałowości podczas użytkowania kaniuli:- jałowe korki, strzykawki, aparaty do wlewów, przedłużacze
3. Zabezpieczenie miejsca wkłucia jałowym opatrunkiem
4. Codzienna zmiana opatrunku – w zależności od potrzeby zmiana okleiny zabezpieczającej kaniulę (okleina musi być zawsze czysta i sucha),
  - przed przystąpieniem do zmiany okleiny mycie i dezynfekcja rąk
  - rękawiczki jednorazowe.
  - miejsce wokół wkłucia odkażone gazikiem ze środkiem odkażającym,
  - zabezpieczenie kaniulę jałową okleiną.
5. Obserwacja kilkakrotnie w ciągu dyżuru oraz przed i podczas podawania leków miejsca wkłucia kaniuli pod kątem:
  - Kaniula nie zmieniła położenia;
  - Płyn nie przecieka do tkanek otaczających;
  - Nie występuje krwawienie z miejsca wkłucia;
  - Opatrunek jest szczelny i suchy;
  - Połączenia kaniuli są szczelne, stan skóry w miejscu założonej kaniuli – obrzęk, zaczerwienienie, naciek, zgrubienie żyły, miejscowe podwyższenie ciepłoty
  - reakcja pacjenta (ból, obrzęk usuń kaniulę).
  - udokumentowanie - ocena wg skali Baxtera
6. Po każdorazowym podaniu leku lub wlewie kroplowym przepłukani kaniuli 0,9% NaCl.
7. Zapewnienie stałego całodobowego przepływu przez kaniulę, a w przypadku przerw regularne jej przepłukiwanie
8. W trakcie podawania leków lub płynów przestrzeganie maksymalnego przepływu przez kaniulę.
9. Jeżeli istnieje zagrożenie usunięcia kaniuli przez pacjenta, unieruchomienie kończynę.
10. Zmiana kaniuli co 72 godz.
11. W przypadku zauważenia nieprawidłowości w miejscu założenia kaniuli natychmiastowe jej usunięcie.

## **PROCEDURA WYKONANIA ZAŁOŻENIA CEWNIKA DOŻYLNego TYPU VENFLON**

1. Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim (indywidualna karta zleceń lekarskich)
2. Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się
3. Sprawdzenie tożsamości pacjenta (np. na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej i zapytanie o nazwisko i imię)
4. Przygotowanie pacjenta : ocena stanu naczyń żylnych, skóry w miejscu wkłucia, poinformowanie o celu i przebiegu zabiegu, możliwych powikłaniach, oczekiwanym sposobie zachowania się w trakcie i po zabiegu; uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu, wygodne ułożenie.

5. Przygotowanie otoczenia - zadbanie o odpowiednie oświetlenie.
6. Higieniczne umycie i/lub zdezynfekowanie rąk
7. Dezynfekcja blatu roboczego preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni
8. Przygotowanie kompletnego zestawu do założenia wenflonu
9. Zdezynfekowanie rąk, założenie rękawic jednorazowego użycia
10. Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji, odsłonięcie miejsca planowanego założenia wenflonu
11. Założenie wenflonu:
  - ocena wizualna i palpacyjna miejsca wkłucia
  - założenie stazy
  - odkażenie skóry w miejscu wkłucia
  - wyjęcie wenflonu z opakowania, rozłożenie skrzydełek, upewnienie się, że ostra końcówka mandrylu wystaje drenik
  - unieruchomienie żyły uchwycenie ręką niedominująca żyły
  - nakłucie skóry pod kątem 10 – 45° i zmniejszając kąt na 10-30° przesunięcie wenflonu o 2-3 mm do przodu i wprowadzenie końcówki wenflonu do naczynia krwionośnego.
  - potwierdzenie że wenflon jest w świetle – krew w komorze wypływu wstecznego.
  - wycofanie mandrynu jednocześnie wprowadzając plastikową kaniulę do światła naczynia
  - zwolnienie stazy
12. Podłożenie pod wenflon jałowego, suchego gazika
13. Podłączenie do wenflonu strzykawki z 0,9% NaCl i przepłukanie wenflonu
14. Zabezpieczenie wenflonu jałowym korkiem
15. Umocowanie wenflonu jałowym opatrunkiem
16. Poinformowanie pacjenta jak ma postępować z założonym wenflonem
17. Segregacja odpadów
18. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja rąk
19. Uporządkowanie zestawu i dezynfekcja wózka
20. Udokumentowanie zabiegu, założenie karty monitorowania wkłucia

#### **Zestaw**

- kaniule do żył obwodowych ( wenflony )
- opaska uciskowa (staza)
- preparat do dezynfekcji skóry
- gaziki sterylne
- przylepce do zabezpieczenia cewnika
- jałowy korek luer – lock lub korek Safe Flow - zastawka do aspiracji i infuzji („niekapek”)
- strzykawka z roztworem 0,9% NaCl (do przepłukania wenflonu)
- preparat do dezynfekcji rąk
- rękawiczki jednorazowego użytku

- pojemnik grubościenny na odpady ostre
- worki na odpady medyczne i komunalne

#### **PROCEDURA PODŁĄCZENIA KROPLOWEGO WLEWU DOŻYLNEGO**

1. Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim (indywidualna karta zleceń lekarskich: nazwa płynu / roztworu infuzyjnego, objętość, sposób i czas podania, częstotliwość)
2. Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się
3. Sprawdzenie tożsamości pacjenta ( na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej i zapytanie o nazwisko i imię)
4. Poinformowanie o celu i przebiegu zabiegu, możliwych objawach ubocznych, powikłaniach zabiegu, oczekiwanym sposobie zachowania przed, w trakcie i po zabiegu. Uzyskanie zgody na podanie płynu
5. Przygotowanie pacjenta: ocena stanu ogólnego pacjenta i wenflonu;
6. Higieniczne umycie i/lub zdezynfekowanie rąk
7. Dezynfekcja blatu roboczego preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni
8. Przygotowanie kompletnego zestawu do podania płynu/roztworu infuzyjnego
9. Przygotowanie płynu/roztworu infuzyjnego zgodnie z zasadami:
  - sprawdzenie nazwy i terminu ważności płynu
  - sprawdzenie terminu ważności aparatu do przetoczeń
  - zdjęcie osłonki z butelki z płynem infuzyjnym ( ewentualnie dezynfekcja gumowego korka)
  - przygotowanie aparatu do przetoczeń - zamknięcie zacisku rolkowego i zatyczki odpowietrznika
  - aseptyczne połączenie butelki z płynem infuzyjnym z aparatem do przetoczeń
  - wypełnienie płynem komory kroplowej i drenu aparatu oraz jego odpowietrzenie
  - odstawienie przygotowanej kroplówki na wózek
10. Zdezynfekowanie rąk, założenie rękawic jednorazowego użycia przy pacjencie
11. Ułożenie pacjenta w dogodnej pozycji, odsłonięcie miejsca założonego wenflonu ( ew. usunięcie bandaża)
12. Trzeci raz sprawdzenie nazwy i objętości płynu do infuzji
13. Podłączenie kroplowego wlewu dożylnego
  - zawieszenie przygotowanej kroplówki na stojaku
  - palpacyjna i wizualna ocena okolicy wenflonu
  - dezynfekcja zaworu dostępu bezigłowego ( niekapek) lub odkręcenie korka jednorazowego luer – lock i wyrzucenie go do odpadów medycznych
  - sprawdzenie drożności wenflonu przez aspirację
  - połączenie drenu z wenflonem i zwolnienie zacisku rolkowego
  - ustawienie zleconego przepływu ( liczba kropli / min.)
  - sprawdzenie, czy u pacjenta nie występują objawy uboczne/powikłania
14. Segregacja odpadów

15. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja rąk przy pacjencie
16. Uporządkowanie zestawu i dezynfekcja wózka
17. Udokumentowanie wykonania zabiegu ( karta zleceń lekarskich, karta czynności pielęgniarskich, karta bilansu płynów)

## **PODANIE LEKU DROGĄ DOMIĘŚNIOWĄ**

### **Wstrzyknięcie domięśniowe – *iniectio intramuscularis (i. im.)***

Iniekcja domięśniowa polega na podaniu leku do tkanki mięśniowej (mięśnie o dużej masie), w bezpiecznej odległości od dużych pni nerwowych i naczyniowych, **pod kątem 90 stopni** w stosunku do powierzchni ciała. Lek podany domięśniowo zaczyna działać po 10-15 min. Objętość leku w jednorazowej dawce nie powinny przekraczać 5 ml. Jeśli zachodzi potrzeba podania dwóch różnych leków w tym samym czasie to należy wykonać dwa odrębne wkłucia

Płyny do wstrzyknięć domięśniowych powinny mieć pH 7,0, być izosmotyczne lub słabo hiperosmotyczne, aby zwiększyć przenikanie leku do otaczających tkanek. Drogą iniekcji domięśniowej można podawać:

- wodne roztwory leku
- leki oleiste
- zawiesiny

### **Cel iniekcji domięśniowej**

- Uzyskanie stosunkowo szybkiego efektu terapeutycznego
- Ochrona przewodu pokarmowego

### **Wskazania do wykonania iniekcji domięśniowej**

- Konieczność szybkiego zadziałania leku
- Postać oleista leku lub zawiesina co wyklucza inną drogę podania
- Podanie antybiotyków, witamin, leków przeciwbólowych, przeciwzapalnych, rozkurczowych, uspakajających, przeciwkrwotocznych, przeciwalergicznych
- Niektóre szczepionki
- Brak możliwości podania leku inną drogą ( np. pacjent nieprzytomny, nie połyka, brak dostępu żylnego)

### **Przeciwwskazania do wykonania iniekcji domięśniowej**

- Stan zapalny w miejscu wstrzyknięcia
- Zmiana patologiczna na skórze, wysypka
- Zwłóknienie w tkance mięśniowej i/lub podskórnej
- Zaburzenia krzepliwości krwi: skazy krwotoczne, hemofilia, trombocytopenia
- Terapia preparatami przeciwzakrzepowymi
- Intensywne leczenie fibrynolityczne np. w zawale, zatorze.
- Stan zagrożenia życia np. wstrząs

### **Niebezpieczeństwa związane z iniekcją domięśniową**

1. Uszkodzenie nerwu kulszowego. Objawia się piekącym bólem w okolicy kręgosłupa i pośladków promieniującym wzdłuż kończyny, zaburzeniami czucia w kończynie dolnej,

możliwe problemy motoryczne przy dużym podrażnieniu. Objawy powinny w ciągu kilku dni do kilku tygodni się cofnąć.

2. Reakcja alergiczna na podany lek ( od miejscowej po wstrząs anafilaktyczny)
3. Podanie leku do naczynia krwionośnego co spowoduje jego szybsze wchłanianie i działanie lub zatory w przypadku stosowania zawiesiny czy leku oleistego
  - Zespół Hoigne –po wprowadzeniu leku do naczynia żylnego dochodzi do zatorów naczyń mózgowych i płucnych. Objawia się panicznym lękiem, uczuciem zagrożenia życia, zaburzeniami słuchu, wzroku, świadomości, tachykardią, wzrostem ciśnienia, czasem kaszlem, sinicą. Objawy trwają kilkanaście minut. Należy zapewnić pacjentowi bezpieczeństwo i podać leki uspakajające.
  - Zespół Nicolau – po prowadzeniu leku do naczynia tętniczego dochodzi do zatoru tętnicy. Najczęściej występuje u dzieci. Objawia się niedokrwieniem w okolicy wstrzyknięcia, silnym bólem wzdłuż nerwu kulszowego, cechami zatoru tętniczego kończyn dolnych: ochłodzenie, brak tętna. Rokowanie jest niepomyślne. Dochodzi do zmian martwiczych kończyny i trudno gojących się ubytków skóry Jeżeli zator dotyczy również tętnicy kręzkowej pojawiają się krwawe stolce, wymioty. Pojawia się leukocytoza, krwinkomocz, dochodzi do poprzecznego uszkodzenia rdzenia kręgowego. Postępowanie: przeciwwstrząsowe, blokady, amputacje, przeszczepy.
4. Podanie leku do tkanki tłuszczowej ( za płytko ) co utrudni jego wchłanianie i może powodować powstanie jałowego nacieku
5. Wprowadzenie infekcji zakażenie tkanek po ropień poinfekcyjny włącznie.
6. Jałowa martwica mięśni
7. Zwłóknienie tkanek spowodowane zbyt częstym podawaniem leku w to samo miejsce
8. Krwiak podskórny przy uszkodzeniu naczynia krwionośnego w trakcie wkłuwania igły.
9. Rozerwanie tkanek na skutek gwałtownego wstrzyknięcia leku
10. Złamanie igły – zdarza się przy nasadzie

### **Miejsca wstrzyknięć domięśniowych**

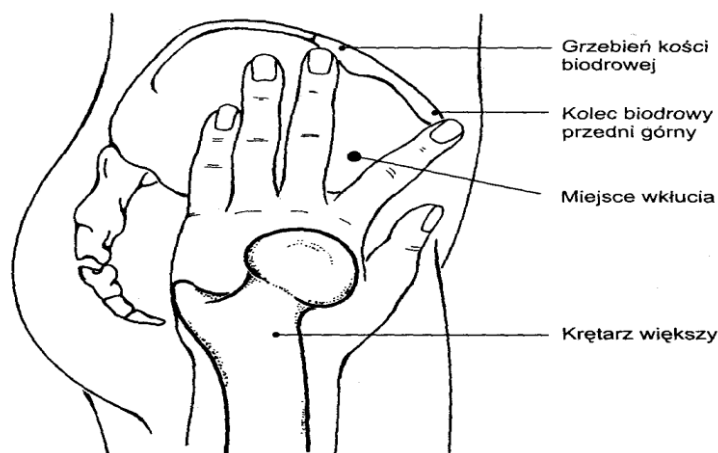
- Mięsień pośladkowy średni
- Mięsień pośladkowy wielki
- Mięsień czworogłowy uda
- Mięsień naramienny

### **Wyznaczanie miejsca wkłucia w mięsień pośladkowy średni**

- Metoda brzuszno-pośladkowa (von Hochstettera)

**W przypadku prawego pośladka**, na prawym kolcu biodrowym przednim górnym kładziemy opuszkę palca wskazującego lewej ręki. Odsuwamy palec środkowy wzdłuż grzebienia kości biodrowej ku tyłowi aż palce będą maksymalnie rozsunięte. Wkłucia dokonuje się w dolnej jednej trzeciej trójkąta utworzonego przez palec wskazujący i środkowy.

**W przypadku lewego pośladka**, na lewy kołek biodrowy przedni górny kładziemy opuszkę palca środkowego lewej ręki i odsuwamy maksymalnie do tyłu wzdłuż grzebienia kości biodrowej palec wskazujący.



Źródło: Perry AG, Porter RA. Clinical Nursing Skills Techniques. Mosby, 2002

• **Metoda Sachtlebena**

Stojąc przed pacjentem leżącym na lewym boku, połóż palec wskazujący prawej ręki na grzebieniu kości biodrowej w taki sposób, aby kołek biodrowy przedni górny leżał w obrębie „C” utworzonym przez palec wskazujący i kciuk

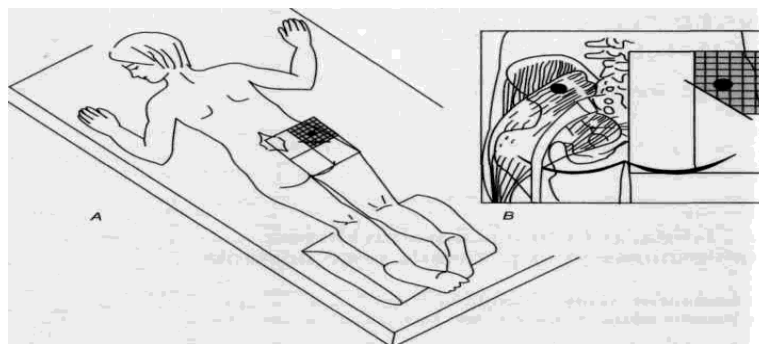
Stojąc za pacjentem leżącym na lewym boku palec wskazujący lewej ręki ułożyć na grzebieniu kości biodrowej tak, żeby jego czubek spoczywał na kolcu biodrowym przednim.

W obu przypadkach miejsce wklucia znajduje się na linii między środkowym stawem palca wskazującego i krętarzem większym poniżej grzebienia kości biodrowej na szerokość:

- 1 palca (około 2,5 cm) u dzieci o długości do 0,75 m
- 2 palców (około 5 cm) u dzieci o wysokości od 0,75 do 1,25 m.
- 3 palców (około 7,5 cm) u dorosłych

**Wyznaczanie miejsca wklucia w mięsień pośladkowy wielki**

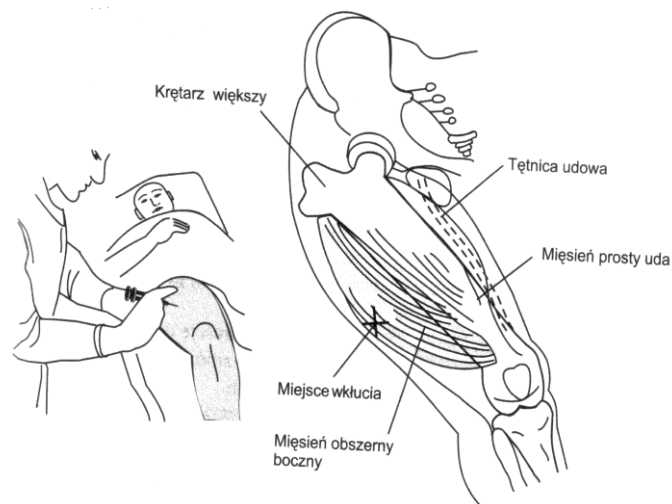
- **Metoda kwadrantów.** Od grzebienia kości biodrowej przez środek pośladka prowadzimy linię pionową równoległą do szpary pośladkowej. Od górnej części szpary pośladkowej do kolca biodrowego przedniego górnego prowadzimy linię poziomą. Zostały wyznaczone 4 kwadranty. Górny zewnętrzny kwadrant dzielimy dwoma przekątnymi. Miejsce ich przecięcia wyznacza miejsce wklucia.



Źródło: Dison N. Technika zabiegów pielęgnarskich. PZWL. Warszawa 1998: 212

### Wyznaczanie miejsca wkłucia w mięsień czworogłowy uda

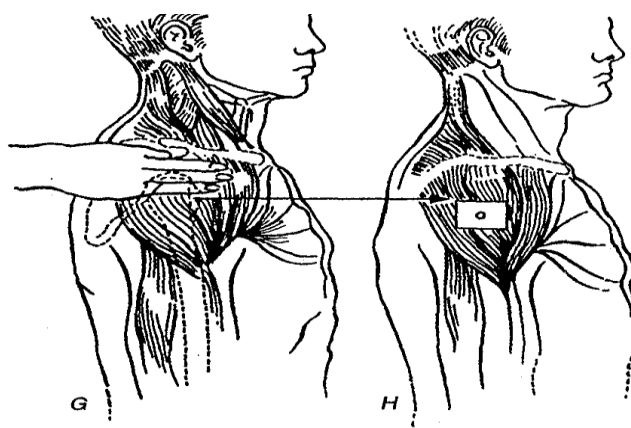
- Na zewnętrznej stronie uda kładziemy jedną dłoń powyżej kolana kciukiem do góry, drugą poniżej krętarza wielkiego kciukiem na dół. Odwodzimy kciuki obu dłoni tak aby znalazły się w jednej linii. Wstrzyknięcia dokonuje się środkowej 1/3 części tej linii.



Źródło: Perry AG, Porter RA. Clinical Nursing Skills Techniques. Mosby, 2002.

### Wyznaczanie miejsca wkłucia w okolicę ramienia

- Zewnętrzna strona ramienia 2-3 palce poniżej wyrostka barkowego łopatki. Mięsień naramienny jest niewielki dlatego można tu podać do 2 ml leku. Wstrzykiwania w mięsień naramienny stosuje się wyjątkowo (szczepienia przeciw wzw, grypie, błonicy, tężcowi, krztuścowi itp.)



Źródło: Dison N. Technika zabiegów pielęgnarskich. PZWL. Warszawa 1998: 213

### Zestaw

- strzykawki 5 ml
- igła 0,8 lub 0,9 mm do nabrania leku; igła 0,8 x 40 lub 0,9 x 40 mm do podania leku;
- zlecony lek



- *gaziki nasączone roztworem dezynfekcyjnym*
- *suche, jałowe gaziki*
- *rękawice niejałowe*
- *pojemnik twardościenny na odpady ostre;*
- *worki na odpady medyczne i odpady komunalne*
- *środek do dezynfekcji rąk;*

### **Algorytm wykonania iniekcji domięśniowej**

1. Zapoznanie się z zadaniem / zleceniem
  2. Przedstawienie się i identyfikacja pacjenta
  3. *Poinformowanie pacjenta o rodzaju i celu zabiegu, ewentualnych niepożądanych objawach po wstrzyknięciu, uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu .*
  4. Dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
  5. Przygotowanie kompletnego zestawu
  6. *Sprawdzenie nazwę, dawkę, datę ważności leku – **pierwsza kontrola.***
  7. Zmontowanie strzykawki i igły do nabrania leku
  8. **Druga kontrola leku,** dezynfekcja ampułki.
  9. Nabranie leku do strzykawki i **trzecia kontrola leku,**
  10. Założenie igły do podania leku
  11. Dezynfekcja rąk i założenie rękawic przy pacjencie
  12. Wyznaczenie miejsca wkłucia
    - *Odstąpić okolicę w którą podany zostanie lek i wyznaczyć dokładne miejsce wkłucia stosując odpowiednią metodę*
  13. Wizualna i palpacyjna ocena miejsca wkłucia; wykluczenie cech zapalnych, wyprysków, przebarwień, blizn, znamion, zrostów.
  14. Dezynfekcja miejsca wkłucia
  15. Przygotowanie w zasięgu ręki gazika do uciśnięcia miejsca wkłucia
  16. Odpowietrzenie strzykawki z lekiem
  17. *Napiąć skórę w miejscu planowanego wkłucia, kciukiem i palcem wskazującym lewej ręki*
  18. *Wprowadzenie  $\frac{3}{4}$  igły pod kątem  $90^\circ$  w stosunku do powierzchni skóry.*
  19. Stabilizacja igły i strzykawki i aspiracja poprzez:
    - *lekkie odciągnięcie tłoka do momentu stwierdzenia w strzykawce pęcherzyka powietrza.*
- Jeżeli w strzykawce pojawi się krew oznacza to, że końcówka igły trafiła do zaczynia krwionośnego. Należy wówczas wykluć strzykawkę igłą , miejsce wkłucia ucisnąć jałowym gazikiem i od nowa przygotować iniekcję zgodnie z algorytmem.*
20. Powolne podanie leku
  21. Wyklucie igły i uciśnięcie miejsca wkłucia
  22. Poinformowanie pacjenta aby (jeśli to możliwe) przez kolejne 5 minut uciskał miejsce wkłucia ewentualnie lekko je rozmasował.

23. Kontrola samopoczucia pacjenta, obserwacja pod kątem powikłań w trakcie i *bezpośrednio* po podaniu leku :
- *nadmierny ból może świadczyć o tym, że podajemy lek za szybko lub za płytko – podskórnio)*
  - *objawy niepożądane ( np. objawy alergii na lek)*
24. Segregacja odpadów.
25. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja rąk przy pacjencie
26. Dezynfekcja wózka
- *Po powrocie od pacjenta do dyżurki należy zdjąć wszystko z wózka i zdezynfekować wszystkie poziomy wózka płynem do dezynfekcji powierzchni medycznych na bazie alkoholu (np. Mikrozid) i pozostawić wózek do wyschnięcia.*
27. Odnotowanie podania leku w dokumentacji

### WSTRZYKNIĘCIA ŚRÓDSKÓRNE

**Istota:** Śródskórnie wstrzyknięcie 0,1 ml płynu, tak aby powstał wyraźny bąbel o średnicy 5–8mm, porowatej powierzchni, wyraźnie odgraniczonej od otoczenia.



Źródło: [www.mp.pl](http://www.mp.pl) Copyright © 1996 - 2011 Medycyna Praktyczna Technika wykonania próby tuberkulinowej i szczepienia BCG

#### **Cel:**

- Szczepienie BCG.
- Próba tuberkulinowa.
- Próba uczuleniowa.
- Testy alergiczne (obecnie nie wykonywane, zamiast nich -testy wziewne i punktowe)-
- Miejscowe znieczulenie nasiękowe np. lidokainą lub prokainą'

#### **Miejsca wstrzyknięcia:-**

- Wewnętrzna strona przedramienia
- Boczna część przedramienia w linii kciuka
- Górny zewnętrzny odcinek lewego ramienia, w tym miejscu wykonywane jest szczepienie BCG

### PRÓBA UCZULENIOWA

#### **Istota próby uczuleniowej**

Wprowadzenie śródskórne leku i(lub) 0,9% roztworu NaCl

#### **Cel próby uczuleniowej:**

- Sprawdzenie reakcji organizmu na lek, np. penicyliny.
- Ocena reakcji na lek osoby, u której stwierdzono chorobę alergiczną lub wystąpiła reakcja uczuleniowa na jakąkolwiek substancję.

#### **Miejsca wykonania próby uczuleniowej:**

- Wewnętrzna strona przedramienia.
- Boczna część przedramienia w linii kciuka.
- Okolica ramienia
- Okolica międzyłopatkowa

### **PRÓBA TUBERKULINOWA**

#### **Istota próby tuberkulinowej**

Próba tuberkulinowa polega na celowym wywołaniu odczynu alergicznego poprzez podanie tuberkuliny. Wykonuje się je przede wszystkim w celu sprawdzenia stanu odporności przeciw gruźlicy i stwierdzenia czy konieczne jest podanie dawki przypominającej szczepionki BCG, poza tym u dzieci, które nie były szczepione, a w wywiadzie rodzinnym występuje kontakt z chorym na gruźlicę

#### **Cel próby tuberkulinowej**

- Sprawdzenie odporności organizmu na tuberkulinc,
- Ocena alergii tuberkulinowej u osób uprzednio zaszczepionych szczepionką BCG (Bacille Calmette Cutrin) w celu ich kwalifikacji do rewakynacji.
- Ochrona tych osób przed najcięższymi postaciami gruźlicy: prosówka, i gruźliczym zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych.
- Identyfikacja osób zakażonych prątkiem i osób podejrzanych o kontakt z osobą, prątkującą

#### **Rodzaje prób tuberkulinowych**

- próba tuberkulinowa Mantoux -wykonywana w Polsce
- próba tuberkulinowa Pirqueta
- próba tuberkulinowa Moro -w Polsce niestosowana

#### **Interpretacja wyniku**

Próba tuberkulinowa wypada fałszywie ujemnie, i jest nieskuteczna, u osób z anergią i upośledzeniem układu odpornościowego z różnych przyczyn.

Odczyn może być **fałszywie ujemny** w:

- Sarkoidozie, Grypie, Odrze, Krztuścu
- mykoplazmatycznym zapaleniu płuc (anergia na ok. 4 tygodnie)
- ostro przebiegającej gruźlicy np. gruźlica prosówkowa
- przy stosowaniu leków immunosupresyjnych np. kortykosterydów

Wynik **fałszywie dodatni** uzyskuje się w reakcji krzyżowej z innymi prątkami (MOTT i Mycobacterium leprae, który wywołuje trąd).

**Ujemna próba tuberkulinowa (0-5 mm)** może świadczyć o;

- braku odporności przeciwgruźliczej i konieczność zaszczepienia tej osoby
- rzadziej o stanie anergii (brak reaktywności organizmu na bodźce pochodzące ze środowiska, przejaw braku odporności immunologicznej).

**Dodatnia próba tuberkulinowa (6-15 mm)** świadczy o prawidłowej odpowiedzi na zastosowane szczepienie, więc doszczepianie nie jest konieczne. Czasem odporność przeciwgruźliczą zyskuje się przez kontakt i samoistne zwalczenie infekcji przez organizm.

**Nadmiernie dodatnia próba tuberkulinowa (16 mm i więcej lub odczyn wysiękowy –naciek z pęcherzykami na powierzchni niezależnie od średnicy) )** może świadczyć o aktywnym procesie gruźliczym toczącym się w organizmie, lecz wymaga to potwierdzenia lub wykluczenia innymi badaniami



Źródło: [www.mp.pl](http://www.mp.pl) Copyright © 1996 - 2011 Medycyna Praktyczna Technika wykonania próby tuberkulinowej i szczepienia BCG

### Zasady

1. Wyjaśnienie celu, istoty wstrzyknięcia Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie wstrzyknięcia
2. Ustalenie sposobu zachowania w czasie i po wykonaniu wstrzyknięcia
3. Wyjaśnienie sposobu postępowania w razie wystąpienia możliwych powikła
4. Wybór optymalnego miejsca wstrzyknięcia - skóra przedramienia lub ramienia:
5. skąpo owłosiona, bez zmian zapalnych i ropnych, bez zarysu żył podskórnych, znamion, blizn
6. Przygotowanie miejsca wkłucia – nie stosowanie środków dezynfekcyjnych.
7. Przeprowadzenie wywiadu z pacjentem w kierunku chorób alergicznych i reakcji na podanie penicyliny\*
8. Poinformowanie pacjenta o ewentualnych skutkach doustnej terapii penicyliną\*
9. Przestrzenie zasad aseptyki i antyseptyki

### Zestaw:

- Strzykawka jednorazowa 1ml
- Igły: jedna do nabrania leku, druga do wstrzyknięcia śródskórnego 0,45mm x 16mm lub 0,50mm x 25mm.
- Zlecony lek - 0,9% NaCl
- Środek do dezynfekcji ampułki
- Gaziki jałowe do odkażania ampułki
- Pojemnik na odpady
- Pojemnik na zużyty sprzęt
- Rękawice ochronne

### PROCEDURA WYKONANIA WSTRZYKNIĘCIA ŚRÓDSKÓRNEGO

1. Sprawdzenie zlecenia lekarskiego
2. Poinformowanie pacjenta o celu, istocie, przebiegu i ewentualnych niepożądanych objawach po wstrzyknięciu
3. Uzyskanie zgody pacjenta lub jego opiekuna na wykonanie wstrzyknięcia
4. Dezynfekcja rąk
5. Przygotowanie zestawu
6. Przygotowanie miejsca wkłucia:
  - Umycie skóry w wybranym miejscu wstrzyknięcia wodą z mydłem
  - Spłukanie pod bieżącą wodą
  - Pozostawienie do wyschnięcia
7. Polecenie pacjentowi przyjęcia pozycji siedzącej lub leżącej, pozycja uwarunkowana jest stanem lub wiekiem pacjenta
8. Założenie rękawiczek jednorazowego użytku
9. Wyjęcie strzykawki i igły z opakowania (pozostawienie igły do podania leku w opakowaniu, zabezpieczenie przed zainfekowaniem)
10. Połączenie strzykawki z igłą do nabrania leku
11. Zdezynfekowanie ampułki , uzyskanie dostępu do leku w ampułce, fiolce
12. Nabranie leku do strzykawki
13. Zmiana igły
14. Uchwycenie ręki pacjenta i naciągnięcie skóry w miejscu wkłucia
15. Wprowadzenie igły pod kątem 10-15stopni ruchem półobrotowym, tak aby ścięcie igły znajdowało się w całości w tkance, lekkie uniesienie skóry
16. Unieruchomienie kciukiem lewej ręki połączenia igły i strzykawki
17. Podanie leku w ilości 0,1 ml
18. Delikatne usunięcie igły z tkanki „po skórze”; nie odkażać ani uciskać miejsca wstrzyknięcia
19. Przypomnienie pacjentowi o sposobie zachowania po wykonaniu wstrzyknięcia:
  - zakazie dotykania ręką, mycia, dotykania ubraniem oraz przeciążania ręki przez 30 min do momentu odczytania wyniku próby;
  - przekazanie pacjentowi informacji o mogących wystąpić niepokojących objawach: duszność, osłabienie, szum w uszach, niepokój
  - przypomnienie o natychmiastowym zgłoszeniu przez pacjenta w/w objawów
20. Uporządkowanie zastawu, segregacja odpadów
21. Zdjęcie rękawiczek i higieniczne umycie rąk
22. Udokumentowanie wstrzyknięcia

# POBIERANIE KRWI OBWODOWEJ DO BADAŃ

**Pobranie krwi** jest jednym z najczęstszych zabiegów wykonywanych u pacjenta. Wykonywanym w celu badania elementów morfotycznych krwi oraz składu osocza, aby pozyskać informację o czynności układu krwiotwórczego i innych narządów, ocena zdrowia pacjenta, diagnozy choroby. W większości przypadków jest to procedura prosta, mało inwazyjna i obciążona niskim ryzykiem powikłań, o ile jest wykonywana przez osoby uprawnione i zgodnie z przyjętymi standardami. Obecnie zaleca się, aby krew do badań laboratoryjnych (poza niektórymi przypadkami – np. pacjenci z „trudnymi żyłami”) pobierać wyłącznie „zamkniętym” systemem próżniowym.

## **WSKAZANIA:**

1. Badania elementów upostaciowanych dotyczących:

- określenie liczby krwinek białych, czerwonych, płytek krwi, wartości hematokrytu i stężenia hemoglobiny
- poziom wskaźników oceniających krwinki czerwone
- rozmazu krwi obwodowej określenie poszczególnych typów krwinek białych

2. Badanie składu osocza :

- stężenie elektrolitów
- aktywności enzymów
- stężenia bilirubiny
- układu krzepnięcia
- stężenia białek
- obecność specyficznych przeciwciał
- stężenie hormonów i innych związków

3. Badanie opadania krwinek

4. Badanie mikrobiologiczne

## **Przeciwwskazania**

- Uszkodzenie skóry lub odczyn zapalny w miejscu planowania nakłucia skóry
- Nasilone zaburzenia krzepnięcia, skaza krwotoczna
- Duże żyły – żyła udowa, szyjna zewnętrzna ze względu na ryzyko wystąpienia niepożądanych następstw, a oprócz tego naczyń te są zarezerwowane „ do kaniulacji żył centralnych u pacjenta

## **Niebezpieczeństwa:**

- Krwawienie w miejscu nakłucia
- Krwiak w wyniku przekucia – uszkodzenia żyły
- Zakażenie miejsca wkłucia w przypadku nieprzestrzegania zasad aseptyki
- Uszkodzenie sąsiadujących naczyń ( tętnicy )
- Niedokrwistość jatrogenna – ciągłe, systematyczne pobieranie krwi do próbek od pacjenta do badań laboratoryjnych. Wywołana jest powtarzanymi okresowo pobraniami krwi. Częstym problemem jest u pacjentów hospitalizowanych na oddziałach IOM i u chorych w stanie krytycznym

- Zapaść naczyniowa.

#### **Miejsca pobierania krwi do badania.**

- Żyły powierzchniowe kończyny górnej
- Żyły zgięcia łokciowego
- Żyły przedramienia

#### **Utrudnienia pobierania krwi**

- Obfita tkanka tłuszczowa
- Zwłóknienie żył po wielokrotnych nakłuciach
- Nadpobudliwość ruchowa
- Ruchome żyły
- Odruchowe obkurczanie żył
- Oparcie igły o ścianę żyły

#### **Zasady pobierania krwi:**

1. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki
2. Zastosowanie prawidłowej techniki nakłucia żyły i pobrania krwi do strzykawki
3. Pobrać krew do odpowiedniej próbki w zależności od zleconych badań.
4. W przypadku pobierania krwi do probówko-strzykawek z antykoagulantem, pobrać krew dokładnie do znacznika na próbówce i natychmiast delikatnie wymieszać.
5. Kolejność pobierania próbek krwi do badania:
  - badania biochemiczne (pobranie na skrzep)
  - Badania koagulologiczne
  - Badania hematologiczne
6. Krew pobrać do uprzednio opisanych probówek
7. Wybrać odpowiednią żyłę do wkłucia
8. Krew pobrać od pacjenta w miarę możliwości w pozycji siedzącej.
9. Obserwacja pacjenta podczas nakłucia
10. Dokumentowanie zabiegu - prowadzenie dokumentacji pacjenta składającego się z indywidualnej karty zleceń zawierających dane osobowe pacjenta, skierowanie i zlecone badania laboratoryjne, podpis lekarza, podpis pielęgniarki pobierającej badania
11. Przygotowanie pacjenta:
  - pacjent pozostaje na czczo, przez 12 – 15 godzin nie przyjmuje pokarmów i płynów, może pić tylko niewielkie ilości wody lub stałej niesłodzonej herbaty
  - w dniu poprzedzającym badanie nie należy pić więcej niż zazwyczaj, a pokarmy powinny być lekkostrawne, bez nadmiaru tłuszczów, białka i węglowodanów, ponieważ ich nadmiar może powodować zmiany w składzie ilościowym lub biochemicznym krwi.
  - nie powinno się zażywać środków moczopędnych, stosować gorących kąpielii lub nadmiernego opalania, aby nie powodować przejściowego zmniejszenia ogólnej ilości krwi krążącej i jej zagęszczenia.

**Pielęgniarka pobierająca krew od pacjenta ma wpływ na jakość pobranych przez nią probówek.**

1. Złe pobranie krwi może powodować zafałszowane wyniki badań, niezgodne ze stanem klinicznym pacjenta i wpłynąć w istotny sposób na proces jego leczenia i dalsze rokowanie.
2. Założenie opaski uciskowej powinno trwać jak najkrócej i nie może przekraczać 1 minuty. Długi czas ucisku opaski powoduje przemieszczanie wody i substancji małocząsteczkowych do przestrzeni pozanaczyniowej, co w konsekwencji prowadzi do zagęszczenia krwi. Powoduje to fałszywie podwyższony poziom białka całkowitego, albumin, hemoglobiny, wapnia i potasu.
3. Krwi do badań nie powinno się pobierać z wenflonu (może to mieć miejsce jedynie w przypadku braku dostępu do żyły), w tym przypadku należy przepłukać wenflon 0,9% roztworem soli, a następnie pobrać 5ml krwi, którą należy odrzucić.
4. Krwi pobranej z wenflonu nie należy używać do badań na układ krzepnięcia.
5. Do większości badań krew można pobrać po upływie 3 minut, po zakończeniu wlewu dożylnego. Jest to czas potrzebny na ustalenie się równowagi wodno – elektrolitowej organizmu.

### **PRZYGOTOWANIE PACJENTA:**

**Przygotowanie fizyczne** polega na:

- zapewnieniu pacjentowi wygodnej pozycji
- wybraniu miejsca wkłucia oraz zbadanie żyły
- odkażenie skóry w miejscu wkłucia.

**Przygotowanie psychiczne** pacjenta do pobrania krwi polega na udzieleniu odpowiedzi na zadawane pytania

**Zmniejszenie lęku**, który występuje u pacjentów – w odróżnieniu od strachu pojawia się przy jawnym zagrożeniu. Wywołuje on wiele zaburzeń somatycznych jak również zmiany w zachowaniu pacjenta. Jego rozpoznanie i łagodzenie skutków zmniejszenie uczucia lęku pozostaje w gestii pielęgniarki poprzez:

- Okazywanie pacjentowi serdeczności i życzliwości
- Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa
- Udzielanie wyjaśnień
- Stosowanie adekwatnych do zaistniałej sytuacji form uspokojenia
- Wyjaśnienie celu, istoty i przebiegu zabiegu.

### **ZAMKNIĘTE SYSTEMY DO POBIERANIA KRWI - zalety**

- jego używanie jest bezpieczne wygodne i szybkie
- ograniczony był do minimum kontakt z krwią pacjenta, nie ma potrzeby przelewania krwi
- próżnia w probówkach zapewnia dokładne pobranie wymaganej ilości krwi bez konieczności sprawdzania
- materiał po pobraniu jest on gotowy do transportu
- natychmiastowe mieszanie krwi z antykoagulantem, co zapobiega powstawaniu skrzepów
- ogranicza do minimum możliwość wystąpienia błędów tzw. „przedanalitycznych
- gwarantują wysoką jakość badań



**Uwaga:**

kolejność pobierania krwi do probówek ma znaczenie, dlatego w przypadku konieczności wykonania różnych badań zawsze pobieraj krew w następującej kolejności:

- probówka z niebieskim korkiem (badania koagulologiczne),
- probówka z czarnym korkiem (badanie OB.),
- probówka z czerwonym korkiem (badania biochemiczne),
- probówka z zielonym lub szarym korkiem (badania biochemiczne),
- probówka z fioletowym korkiem (badania hematologiczne).

**ZESTAW**

- Jałowe igły, probówko-strzykawki (np. typu Monovette)
- jałowe gazik - suche
- Opaska uciskowa (staza)
- Środek do dezynfekcji miejsca wkłucia, np. Skinsept, Leko
- Rękawiczki ochronne jednorazowego użytku
- Pojemnik na zużyte igły
- Miska nerkowata na odpadki
- Przylepiec do umocowania opatrunku

**PROCEDURA POBRANIA KRWI**

1. Sprawdzenie zlecenia na badanie
2. Poinformowanie pacjenta o istocie i celu zabiegu
3. Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie pobrania krwi do badania możliwości wystąpienia objawów ubocznych, poinformował o sposobie zachowania się chorego podczas zabiegu i po jego zakończeniu, uzyskał zgody pacjenta na jego wykonanie,
4. Dezynfekcja rąk
5. Przygotowanie zestawu do pobrania krwi
6. Ułożenie pacjenta w pozycji siedzącej lub leżącej, pozycja uwarunkowana obecnym stanem a także wiekiem pacjenta
7. Założenie ochronnych rękawiczek jednorazowego użytku
8. Wygodne ułożenie ręki pacjenta i wybór miejsca wkłucia
9. Wyjęcie igły i probówko strzykawki z opakowania, połączenie ich
10. Założenie opaski uciskowej powyżej miejsca wkłucia
11. Dezynfekcja skóry w miejscu wkłucia środkiem antyseptycznym
12. Pobranie krwi jedną z technik:

**technika strzykawkowa**

- zdjęcie zabezpieczenia igły
- nakłucie skóry pod kątem 10-30° i wprowadzenie igły do światła żyły  $\frac{3}{4}$  długości igły, kaniuli
- pobieranie krwi do probówko- strzykawki przez skuteczne nakłucie żyły, napełnienie probówki poprzez aspirację do wymaganej objętości, odłączenie probówki od igły
- odłamanie tłoka od probówko-strzykawki

### **technika podciśnieniowa**

- wytworzenie podciśnienia w probówko-strzykawce poprzez odciągnięcie tłoka do oporu aż do słyszalnego i wyczuwalnego „kliknięcia” następnie należy tłok odłamać
  - zdjęcie zabezpieczenia igły
  - nakłucie skóry pod kątem 10-30° i wprowadzenie igły do światła żyły  $\frac{3}{4}$  długości igły, kaniuli, trzymając ją za nasadkę
  - podłączenie probówko-strzykawki, krew wypełni probówkę do wymaganej objętości
13. Zwolnienie opaski uciskowej
  14. Uciśnięcie miejsca wkłucia gazikiem usunięcie igły z żyły z równoczesnym uniesieniem ręki pacjenta, nie zginać ręki w stawie łokciowym ponieważ może powstać krwiak
  15. Założenie opatrunku uciskowego
  16. Oznakowanie probówki zgodnie z obowiązującymi procedurami
  17. Poinformowanie pacjenta o konieczności zgłaszania ewentualnych objawów niepożądanych
  18. Posegregowanie używanego sprzętu, segregacja odpadów
  19. Zdjęcie rękawiczek i higieniczne mycie rąk
  20. Przekazanie probówek z krwią do laboratorium
  21. Udokumentowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta

## **POBIERANIE KRWI WŁOŚNICZKOWEJ DO BADAŃ**

### **Wprowadzenie**

Krew włosniczkowa jest mieszaniną krwi tętniczej i żyłnej oraz płynu śródmiąższowego i wewnątrzkomórkowego. Udział krwi tętniczej jest większy niż żyłnej dzięki zwiększonemu ciśnieniu w tętniczkach prowadzących krew do naczyń włosowatych. Wyniki większości badań laboratoryjnych wykonanych z krwi włosniczkowej są porównywalne z wynikami uzyskanymi z krwi tętniczej

Pobieranie krwi włosniczkowej jest zabiegiem inwazyjnym i jedną z najczęściej wykonywanych procedur na oddziale intensywnej terapii oraz u dzieci zdrowych w celu wykonania badań przesiewowych w kierunku chorób metabolicznych

### **Cel:**

- określenie poziomu glukozy
- oznaczenia gazometrii i równowagi kwasowo-zasadowej
- hematokrytu, hemoglobiny, morfologii, mleczanów, bilirubiny, sodu, potasu, wapnia zjonizowanego
- badań wykonywanych mikro-metodą.

### **Powikłania po pobraniu krwi włosniczkowej:**

- ból, tkliwość palca nawet do trzech dni po badaniu
- zakażenie z lub/bez wytworzenia ropnia
- zapalenie i zwapnienia w tkance podskórnej
- zasinienie i krwiak po wkłuciu w miejscu pobrania, spowodowane złą techniką pobierania krwi i nie przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki.

- uszkodzenie naczyń (tętnicy piszczelowej) i nerwów,
- uszkodzenie i zapalenie kości i szpiku,
- blizny po licznych ukłuciach,
- martwica.

### **Miejsca pobrania krwi**

1. Opuszki palców - jest to miejsce bardziej praktyczne. Należy wybrać w miarę możliwości:

- serdeczny palec ręki niedominującej
- nie zaleca się wykorzystywania palca wskazującego.
- należy nakłuwać ich stronę boczną, nie zaś szczyt (opuszki palców posiadają liczne ciała czuciowe i są bolesne)
- w obszarze ręki ryzyko zakażenia jest większe z powodu stałego kontaktu z przedmiotami

2. Płatka usznego

- jest to miejsce mało bolesne
- oszczędzające osobom wrażliwym widoku krwi, ale trudno dostępne
- niewygodne do założenia opatrunku

3. Dzieci :

- noworodek i niemowlęta – okolica podeszwowej strony piąty część przyśrodkowo- boczna stopy;
- dzieci powyżej 3 miesiąca życia do roku – piętka lub duży palec u nogi;
- dzieci powyżej 12 miesiąca życia i dorośli – 3 lub 4 palec u ręki, nakłucie boczne lub ucho.

*Nie powinno się nakłuwać opuszek palców noworodka, bo może to spowodować uszkodzenie nerwów*



Źródło: [10, s. 7]

### **Zalety nakłuwaczy Safety®:**

- Podwójna sprężyna napięta fabrycznie
- Sterylny produkt jednorazowego użytku, powtórne użycie jest niemożliwe
- Łatwa obsługa – zabezpieczony wyzwalacz eliminujący ryzyko przypadkowej aktywacji
- Ergonomiczny kształt zapewniający wygodny chwyt
- Precyzja wyboru miejsca nakłucia dzięki przezroczystej obudowie
- 5 różnych wersji
- Wersja do nakłuwania piąty

Wersja	Mini	Normal	Extra	Super	Neonatal
Głębokość nakłucia	1,6 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,6 mm	1,2 mm
Igła	28 G	21 G	18 G	ostrze 1,5 mm	ostrze 1,5 mm
Objętość uzyskanej krwi	mała	średnia	średnia/duża	duża	średnia/duża

Źródło: [10, s. 9]

### **Pobieranie krwi włośniczkowej dla oznaczenia poziomu glukozy**

Oznaczenie poziomu glukozy we krwi stanowi podstawowe badanie określające równowagę węglowodanową organizmu. Jest badaniem powszechnie stosowanym w kontroli przebiegu zaburzeń gospodarki węglowodanowej organizmu, np. w cukrzycy, zaburzeniach hormonalnych rzutujących na regulację glukozy w ustroju.

#### **Prawidłowe wartości glikemii**

- Prawidłowa glikemia we krwi u człowieka na czczo wynosi:
- **60-100mg/100ml czyli 3,5-5,6 mmol/l**
- Stan, w którym poziom glukozy we krwi jest wyższy niż 5,6mmol/l nazywamy **hiperglikemią**
- Sytuacja gdy jest on niższy niż 3,5mmol/l nazywamy **hipoglikemią**

#### **Poziom glikemii we krwi zależy od:**

1. podaży węglowodanów w pokarmach
2. nasilenia procesów związanych z powstawaniem glukozy w wątrobie i nerkach oraz jej rozkładem
3. stopnia zużycia glukozy przez poszczególne narządy
4. ewentualnej utraty glukozy z moczem

#### **Przyczyny hiperglikemii**

1. Bezwzględny lub względny niedobór insuliny :cukrzyca, zniszczenie układu insulinowego wskutek przewlekłych stanów zapalnych, nowotworów)
2. Wzmoczona sekrecja hormonów pobudzających glukogenogenezę lub glikogenolizę; kortkosteroidy, hormony tarczycy,wzrostu
3. Podawanie niektórych leków: moczopędnych, doustnych leków antykoncepcyjnych
3. Stany zapalne
4. Nowotwory mózgu, wylewy do mózgu
5. Zatrucie tlenkiem węgla
6. Wysoka gorączka
7. Zawał mięśnia sercowego

#### **Przyczyny hipoglikemii**

1. Niedostateczna podaż węglowodanów w pokarmach, np. w jadłowstręcie
2. Upośledzone wchłanianie glukozy z przewodu pokarmowego
3. Nadmierna utrata glukozy z moczem
4. Nadmierne zużycie glukozy: wzmożony wysiłek fizyczny, przez niektóre nowotwory
5. Upośledzona glukoneogeneza: uszkodzenie wątroby, niedobór hormonów tarczycy wzrostu
6. Upośledzona glikogenoliza
7. Wzmoczona glikogenogeneza: przedawkowanie insuliny, stan przedcukrzycowy
8. Wrodzone defekty metaboliczne

### **Pora pobrania krwi**

W rutynowym badaniu określającym poziom gospodarki węglowodanowej organizmu materiał do badania pobierany jest:

- **rano, na czczo**

Oznaczenie poziomu glikemii w ciągu doby jest zalecane szczególnie u pacjentów leczonych insuliną (na etapie ustalania dawki). Pełny dobowy profil glikemii wykonuje się w następujących porach:

- rano na czczo
- przed każdym głównym posiłkiem (śniadanie, obiad, kolacja)
- 2 godziny po każdym głównym posiłku śniadaniu
- późno wieczorem przed zaśnięciem – około godz. 22.00
- w nocy około godz. 3.00 (nocne spadki glikemii)

### **Zestaw**

- Glukometr
- Paski testowe
- Przyrząd do nakłuwania, wymienne lancety
- Środek do dezynfekcji skóry
- Jałowe gaziki
- Paski testowe i skala barwna
- Pojemnik na zużyty sprzęt
- Plaster
- Rękawiczki

### **PROCEDURA POMIARU GLIKEMII**

1. Sprawdzenie kompletności zestawu
2. Higieniczne mycie rąk i/lub dezynfekcja rąk techniką Ailliffe
3. Nałożenie rękawiczek
4. Skontrolowanie daty ważności testów paskowych oraz zgodności numerów serii testów paskowych i urządzenia
5. Włożenie lancetu do aparatu nakłuwającego, wybranie głębokości nakłucia, naciągnięcie spustu
6. Włączenie i wykalibrowanie glukometru
7. Przygotowanie pacjenta
  - Sprawdzenie tożsamości pacjenta
  - Skontrolowanie wybranego u pacjenta miejsca wkłucia, nie mogą występować cechy zapalne, obrzęki
  - Umycie przez pacjenta rąk w ciepłej wodzie i dokładne ich osuszenie
  - Zapewnienie pacjentowi wygodniej bezpiecznej pozycji
  - Rozmasowanie opuszki palca lub płata usznego (ogrzać do temp. 37°C).
8. Przygotowanie glukometru i paska testowego
9. Przygotowanie gazika ze środkiem dezynfekcyjnym

10. Wykonanie przekrwienia biernego w obrębie opuszki palca
11. Nakłucie bocznej powierzchni opuszki przygotowanym nakłuwaczem na głębokość 3 – 5 mm.
12. Starcie gazikiem pierwszej kropli krwi
13. Odczekanie, aż pojawi się duża, wisząca, kropla krwi, krew powinna swobodnie wypływać (**nie wyciskać**, aby nie zafalszować wyniku, ponieważ wyciskany jest również płyn tkankowy, w którym stężenie glukozy jest większe )
14. Złożenie kropli krwi w strefie aktywnej elektrody
15. Nie dotykać bezpośrednio strefy aktywnej palcem, gdyż powoduje to zafalszowanie wyniku
16. Zabezpieczenie miejsca nakłucia gazikiem ze środkiem dezynfekcyjnym
17. Odczekanie na pojawienie się wyniku na ekranie glukometru
18. Poinformowanie pacjenta o wyniku pomiaru
19. Wyłączenie glukometru i usunięcie paska testowego ze szczeliny aparatu
20. Uporządkowanie zestawu, segregacja odpadów
21. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja wózka, dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
22. Zapisanie otrzymanego wyniku w dokumentacji pacjenta

### **POBIERANIE KRWI WŁOŚNICZKOWEJ NA BADANIE GAZOMETRYCZNE**

Badanie należy do podstawowych metod diagnostycznych krwi pozwalających zdiagnozować i kontrolować zaburzenia w wymianie gazowej zachodzącej w płucach oraz określić równowagę kwasowo- zasadową. W przypadku odchyień rozpoznać można kwasicę oddechową lub metaboliczną oraz zasadowicę oddechową lub metaboliczną.

#### **Gazometria krwi włośniczkowej – norma dla krwi włośniczkowej:**

- **pH** – 7,35-7,45 (krew tętnicza), 7,32-7,42 (krew żylna),
- **pCO<sub>2</sub>** – 35-45 mmHg,
- całkowita zawartość CO<sub>2</sub> – 23-27 mmol/l (krew tętnicza), 25-29 mmol/l (krew żylna),
- **pO<sub>2</sub>** – 80-100 mmHg (krew tętnicza), 25-40mmHg (krew żylna),
- **saturacja** – 96-97% (krew tętnicza), 40-70% (krew żylna),
- stężenie HCO<sub>3</sub> – 22-26 mmol/l (krew tętnicza), 24-28 mmol/l (krew żylna).

#### **Wskazania**

- Choroby układu oddechowego
- Niewydolność układu krążenia
- Niewydolność nerek
- Cukrzyca
- Kwasica, zasadowica
- Sepsa
- Monitorowanie:
  - stężenia tlenu w tlenoterapii
  - po operacjach mózgu i serca
  - we wstrząsie

### **Przeciwwskazania :**

- Małopłytkowość < 30 000/ml
- Ciśnienie rozkurczowe > 120 mm Hg
- Poważne zaburzenie krzepnięcia krwi
- zasinienie (wynik częstych pobrań),
- stan zapalny, zakażenie,
- uszkodzenie skóry,
- nieprawidłowe ukrwienie kończyny (wstrząs)

Nie zaleca się pobierania krwi włóśniczkowej u pacjentów odwodnionych, z zaburzonym krążeniem obwodowym i obrzękami

### **Zestaw**

- nakłuwacze jednorazowego użytku;
- heparynizowane rurki kapilary lub probówki na krew włóśniczową;
- magnes, kapturki gumowe, pręciki;
- środek dezynfekcyjny;
- gaziki;
- rękawice jednorazowego użytku;
- gazik i paski przylepca do zabezpieczenia miejsca nakłucia
- pojemnik na zużyty sprzęt medyczny;
- miska nerkowata na odpadki;
- nakłuwacze jednorazowego użytku;

### **PROCEDURA POBIERANIA KRWI WŁOŚNICZKOWEJ NA GAZOMETRIĘ**

1. Sprawdzenie tożsamości pacjenta i uzyskanie zgody na pobranie krwi
2. Poinformowanie pacjenta o przebiegu zabiegu i ewentualnej bolesności
3. Uzyskanie zgody na zabieg
4. Umycie i dezynfekcja rąk założenie rękawiczek
5. Przygotowanie zestawu do pobrania krwi włóśniczkowej
6. Wybór miejsca nakłucia i wygodne usadzenie pacjenta
7. Przygotowanie miejsca nakłucia/umycie rąk przez chorego, lekkie uciśnięcie miejsca, masowanie przez 5-10 min i ogrzewanie /
8. Dezynfekcja skóry w miejscu nakłucia środkiem antyseptycznym
9. Odczekanie aż środek dezynfekcyjny wyschnie
10. Nakłucie miejsca nakłuwaczem na głębokość ok.3 mm
11. Usunięcie dwóch pierwszych kropli krwi i pobranie wypływających swobodnie następnych kropli do kapilary wypełniając ją w całości, unikać wprowadzania pęcherzyków powietrza
12. Zamknięcie końców kapilary kapturkami i wymieszanie krwi za pomocą magnesu
13. Założenie opatrunku na miejsce nakłucia
14. Uporządkowanie zestawu do pobierania krwi włóśniczkowej
15. Oznaczenie pobranej krwi i natychmiastowe przekazanie do laboratorium

*Jeżeli nie można od razu przekazać materiału należy wypełnione kapilary przechowywać w temp. 4°C do 15 min.*

16. Uporządkowanie zestawu, segregacja odpadów
17. Zdjęcie rękawiczek, dezynfekcja wózka, dezynfekcja rąk techniką Ayliffe
18. Udokumentowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta

### **POBIERANIE WYMAZÓW**

Materiałem pobieranym do badania poprzez wykonywanie wymazów jest: wydzielina gruczołów błony śluzowej, np. gardła, nosa, odbytu, W warunkach fizjologicznych jest to wydzielina śluzowa posiadająca pospolicie występującą mieszaną florę bakteryjną (zwykle o małej zdolności chorobotwórczej), złuszczone komórki, a w przypadku wymazu z odbytu także stolec.

W warunkach zaburzenia jakości i/lub ilości flory bakteryjnej, badanie decyduje o rozpoznaniu i pozwala ustalić właściwe leczenie.

#### **Cele pobierania wymazów do badania:**

1. badanie bakteriologiczne (określenie rodzajów wyhodowanych z wymazu drobnoustrojów, ustalenie antybiotykoqramu);
2. badanie cytologiczne (ocena jakościowa i ilościowa składu komórkowego);
3. badanie wirusologiczne (określenie rodzajów zawartych w wymazie wirusów);
4. badanie parazytologiczne (określenie rodzajów zawartych w wymazie pasożytów).

#### **Wskazania do pobierania wymazu z gardła:**

##### 1. Zakażenia:

- dolnych i górnych dróg oddechowych;
- przebiegające z wysypką;
- przebiegające z objawami ze strony ośrodkowego układu nerwowego (zapalenie mózgu, zapalenie opon mózgowo--rdzeniowych);
- przebiegające z zajęciem układu chłonnego;
- przebiegające z objawami ze strony układu sercowo-naczyniowego;
- przebiegające z objawami ze strony układu pokarmowego,-
- wewnątrzmaciczne płodu, okołoporodowe,
- występujące u osób poddanych leczeniu immunosupresyjnemu.

##### 2. Stany zapalne i ropne błon śluzowych gardła

#### **Przeciwwskazania:**

- silny odruch wymiotny.

#### **Powikłania/zagrożenia**

- nieprzestrzeganie zasad aseptyki dające - wynik
- fałszywie dodatni
- uszkodzenie śluzówki gardła
- sprowokowanie wymiotów

#### **Zestaw:**

- jałowa próbówka z kwaczem wbitym w korek



- rękawiczki jednorazowego użytku
- jednorazowa maska na usta,
- szpatułki,
- roztwór 0,9% NaCl,
- miska nerkowata.

Dodatkowo : lampa zabiegowa

#### **Zasady:**

1. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki.
2. Poinformowanie pacjenta o celu, rodzaju i sposobie wykonania badania co umożliwi współpracę z pacjentem pozwoli na prawidłowe pobranie próbki i uzyskanie wiarygodnego wyniku.
3. Wymazu z gardła nie należy pobierać bezpośrednio po posiłku w miarę możliwości badanie należy wykonać na czczo lub co najmniej kilka godzin po spożyciu posiłku(ryzyko zanieczyszczenia próbki bakteriami pochodzącymi z pokarmu, uzyskanie fałszywie ujemnego wyniku lub wydłużyć czas oczekiwania na wynik).
4. Pobranie wymazu poprzez mocno naciskanie kwaczem lub wykonując nim ruch obrotowy.
5. Z krypt migdałkowych pobranie próbki poprzez ostrożne wkręcanie końca kwacza w głąb.
6. Podczas pobierania wymazu z gardła należy unikać dotykania kwaczem zdrowo wyglądających śluzówek, języka, języczka i śliny, która zawiera czynniki hamujące wzrost bakterii.
7. Przekazanie materiału do laboratorium w ciągu 2 godzin od chwili pobrania wymazu; jeżeli jest to niemożliwe użycie podłoża transportowego

#### **PROCEDURA POBIERANIA WYMAZU**

1. Sprawdzenie kompletności zestawu
2. Higieniczne mycie rąk i/lub dezynfekcja rąk techniką Ailliffe, nałożenie rękawic.
3. Sprawdzenie tożsamości pacjenta
4. Poinformowanie o celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody na jego wykonanie.
5. Polecenie pacjentowi przepłukania jamy ustnej przegotowaną wodą.
6. Ułożenie pacjenta, aby uzyskać dobre oświetlenie jamy ustnej ( zalecana pozycja siedząca z podparciem głowy, skierowanej w stronę źródła światła)
7. Rozpakowanie jałowe zestawu do pobrania wymazu - wyjęcie jałowo kwacza z próbówki.
8. Zwilżenie kwacza jałowym roztworem 0,9% NaCl.
9. Przeniesienie kwacza bezpośrednio nad miejsce pobrania wymazu (w tym czasie nie należy nic mówić, kichać, kaszleć).
10. Polecenie pacjentowi, aby szeroko otworzył usta (jeśli jest to dla chorego trudne, można użyć szczękorozwieracza).
11. Przytrzymanie języka szpatułką.
12. Pobranie wymazu;
  - ze zmienionych zapalnie lub pokrytych wydzieliną okolic tylnej ściany gardła, podniebienia, migdałków - mocno naciskając kwacz lub wykonując nim ruch obrotowy;

- z krypt migdałkowych poprzez ostrożne wkręcanie końca kwacza w głąb.
13. Podczas pobierania wymazu z gardła należy unikać dotykania kwaczem zdrowo wyglądających śluzówek, języka, języczka i śliny.
  14. Wycofanie (aseptyczne) kwacza z pola pobrania.
  15. Umieszczenie kwacza w jałowej probówce i szczelne jej zamknięcie
  16. Oznakowanie próbki (na skierowaniu do badania należy umieścić informację o zażywanych przez pacjenta lekach, przede wszystkim antybiotykach)
  17. Uporządkowanie zestawu, segregacja zużytych materiałów
  18. Zdjęcie rękawic, dezynfekcja wózka.
  19. Dezynfekcja rąk techniką Ayliffe.
  20. Udokumentowanie wykonania badania

# ZGŁĘBNIKOWANIE ŻOŁĄDKA

Zgłębnikowanie żołądka jest to zabieg polegający na wprowadzeniu (przez usta lub nos) specjalnego zgłębnika umożliwiającego dojście do światła żołądka i jelita cienkiego

## **Cele/ wskazania do zakładania zgłębnika żołądkowego:**

1. Diagnostyczny- pobranie soku żołądkowego do badań diagnostycznych tj. ocena pH treści żołądkowej, wczesne rozpoznanie krwawienia z żołądka, badanie toksykologiczne treści żołądkowej, rozpoznanie wymiotów kałowych w przypadku niedrożności jelit
2. Leczniczy- płukanie żołądka lub drenaż soku żołądkowego, dostarczenie pokarmów, płynów, leków i żywienie przez zgłębnik, zubożenie treści żołądkowej
3. Monitorowanie homeostazy płynowej- pomiar wydzielanie żołądka i badanie utraty elektrolitów, zapobieganie zachłyśnięciu treścią żołądkową, monitorowanie w przypadku krwawienia.

## **Przeciwwskazania do zgłębnikowania żołądka**

- Wstrząs
- choroba wrzodowa
- ostry brzuch
- drgawki
- zatrucie kwasem lub zasadą
- arytmia
- żylaki

## **Zasady obowiązujące podczas zgłębnikowania żołądka:**

1. Zgłębnikowanie żołądka wykonuje osoba posiadająca kwalifikacje tj. pielęgniarka lub lekarz
2. Zgłębnik należy wprowadzać przez nos, gdyż występują wtedy mniejsze odruchy wymiotne niż przez usta, łatwiej go przymocować oraz nie ulega przygryzieniu. Wyjątek stanowią sytuacje:
  - a) gdy pacjent nie wyraża zgody, prosi o założenie przez usta
  - b) gdy rozmiar sondy jest zbyt duży w porównaniu ze światłem jamy nosowej
  - c) istnieją przeciwwskazania do założenia zgłębnika przez nos
3. Uzyskanie zgody pacjenta na zabieg
4. Poinformowanie o celu zabiegu i ustalenie zakresu współpracy z chorym
5. Zapewnienie spokoju, zadbanie o wygodę pacjenta( dobór pozycji w zależności od stanu pacjenta)
6. Pacjent na czczo 12 godz. – przed badaniem diagnostycznym
7. Przed zabiegiem wykonanie toalety jamy ustnej u chorego nieprzytomnego
8. Wybór techniki założenia w zależności od celu zabiegu
  - a) przez nos – cel diagnostyczny, karmienie pacjenta
  - b) przez usta
9. Dobór rozmiaru zgłębnika
10. Określenie długości wprowadzenia zgłębnika

a) przez usta – od nasady nosa do wyrostka mieczykowatego

b) przez nos – od nasady nosa do żołądka równa się sumie odległości od czubka nosa, przez płatek ucha do wyrostka mieczykowatego mostka plus jeszcze 5- 10cm

#### 11. Sprawdzenie położenia zgłębnika

##### **Zagrożenia mechaniczne wynikające z założenia zgłębnika:**

- Wysychanie, pękanie błony śluzowej jamy nosowej, gardła i jamy ustnej
- Stany zapalne jamy nosowej, gardła, uszu
- Przerwanie ciągłości szwów pooperacyjnych w przełyku
- Uszkodzenie ściany naczyń krwionośnych (w żyłakach przełyku)
- Przedziurawienie przełyku np. przy jego zwężeniu
- Powstanie nadżerek, odleżyn wzdłuż przebiegu zgłębnika
- Wprowadzenie sondy do dróg oddechowych – zaburzenia oddychania, zatrzymanie akcji serca i krążenia ( porażenie nerwu błędnego )
- Wymioty i aspiracja treści żołądkowej.
- Przemieszczenie, zapętlenie lub zatkanie zgłębnika
- Przypadkowe usunięcie zgłębnika przez pacjenta
- Zapalenie przełyku- u pacjentów wyniszczonych, w uporczywych wymiotach
- Zagrożenia metaboliczne wynikające z założenia zgłębnika i używania go do karmienia
- Przewodnienie lub odwodnienie
- Hipoglikemia
- Niedobór składników mineralnych, witamin i kwasów tłuszczowych
- Biegunki, bóle brzucha, wzdęcia, wymioty w wyniku nietolerancji podawanych posiłków
- Zakażenie posiłku- wskutek nieprawidłowego przygotowania lub przechowywania posiłków
- Zachyłkowe zapalenie płuc w wyniku przedostania się treści żołądkowej do układu oddechowego

##### **Metody kontroli położenia końcówki zgłębnika:**

- Aspiracja- strzykawką zawartości żołądka,
- Osłuchowo - wstrzykujemy przez zgłębnik około 20ml powietrza osłuchując w tym czasie stetoskopem, nadbrzusze (poniżej wyrostka mieczykowatego). Odgłos bulgotania w żołądku świadczy o prawidłowym położeniu końcówki zgłębnika
- Zanurzenie wolnej zewnętrznej końcówki zgłębnika w naczyniu z wodą i obserwowanie pojawiających się pęcherzyków powietrza,
- Radiologicznie - zdjęcie Rtg

##### **Zestaw:**

- zgłębnik, sonda żołądkowa ( jałowa jednorazowego użytku)
- środek poślizgowy ( żel, woda) , ewentualnie środek znieczulający błonę śluzową
- pean do zaciśnięcia zgłębnika
- stetoskop do sprawdzenia położenia zgłębnika
- płatki ligniny, miska nerkowata
- strzykawka 50 ml ( janeta) do zaaspirowania treści żołądkowej

- podkład do osłonięcia ubrania chorego
- rękawiczki jednorazowe
- przylepiec, nożyczki

Zgłębnik z wyboru zakładamy przez nos (tylko w przypadku przeciwwskazań laryngologicznych przez usta) w celu zminimalizowania odruchu wymiotnego i zapewnienia pacjentowi komfortu.

### **PROCEDURA ZAŁOŻENIA SONDY ŻOŁĄDKOWEJ**

19. Higieniczne mycie rąk i założenie rękawiczek
20. Wyjaśnienie choremu celu i przebiegu zabiegu , poinformowanie o konieczności współpracy oraz informowania o jego bólu , duszności czy osłabienia
21. Uzyskanie zgody pacjenta przytomnego lub zgody opiekuna prawnego w przypadku osoby nieprzytomnej lub ubezwłasnowolnionej
22. Ułożenie chorego w pozycji wysokiej lub półwysokiej, ewentualnie ułożenie na prawym boku
23. Osłonięcie ubrania chorego przygotowanym ręcznikiem czy podkładem
24. Wykonanie toalety jamy nosowej i jamy ustnej , wyjęcie protez zębowych , zdjęcie okularów, czy wyjęcie szkieł kontaktowych
25. Ocena drożności nosa, wykluczenie skrzywienia przegrody nosa.
26. Określenie długości zgłębnika, na jaką trzeba go wprowadzić
27. Nawilżenie końcówki zgłębnika (żel lignokaina)
28. Wprowadzenie ruchem obrotowym przez nos zgłębnika trzymanego 7 cm od jego końca , należy kierować go 2 cm ku górze, a następnie płasko ku tyłowi - pacjent oddycha ustami.
29. Polecenie aby chory przygiął głowę chorego do klatki piersiowej (mniejsze niebezpieczeństwo wprowadzenia sondy do dróg oddechowych) i pouczenie chorego aby oddychał głęboko , wprowadzanie zgłębnika zgodnie z ruchami połykania
30. Sprawdzenie położenia końcówki zgłębnika
31. Umocowanie zgłębnika za pomocą plastrów, tak aby nie uciskać tkanek.
32. Segregacja odpadów
33. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja wózka zabiegowego
34. Dezynfekcja rak techniką Ayliffe
35. Odnotowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta

#### **Usunięcie zgłębnika**

1. Usunięcie plastra,
2. Przepłukanie zgłębnika niewielką ilością wody,
3. zaciśnięcie sondy,
4. Polecenie wykonania głębokiego wdechu (nabrać powietrza do płuc)
5. Wyciągnięcie sondy zdecydowanym ruchem

### **ODŻYWIANIE PRZEZ ZGŁĘBNIK**

Jest to podawanie przygotowanego pokarmu płynnego lub półpłynnego za pomocą zgłębnika wprowadzonego do żołądka.

**Cel:**

Dostarczenie niezbędnych do zachowania procesów życiowych składników pokarmowych

**Wskazania:**

- W przypadku, gdy pacjenci nie mogą przyjmować posiłków drogą doustną lub przyjmują niedostateczną jego ilość:
- Choroby psychiczne, np. jądłowstręt psychiczny
- Zaburzenia połykania występujące w wyniku np. zabiegów operacyjnych;
- Stanów zaburzeń przytomności;
- Zaburzeń spowodowanych chemio- i radioterapią, np. brak apetytu, uporczywe wymioty
- Zmian neurologicznych powstałych wskutek urazu lub choroby
- Choroby przełyku

**Przeciwwskazania:**

- Brak perystaltyki jelit
- Brak czynności trawienia i wchłaniania w jelitach
- Niedrożność przewodu pokarmowego
- Nietolerancja zgłębnika
- Krwawiące żylaki przełyku
- Skaza krwotoczna
- Ciężki zespół złego wchłaniania
- Zachować ostrożność u chorych na cukrzycę, z nietolerancją węglowodanów i zapaleniem płuc

**Sposoby podawania pokarmu przez zgłębnik i przetokę**

1. Bolus co 4→3 godziny 50ml→250 ml
  - Aspiracja przed podaniem, gdy zaleganie >100ml, należy wydłużyć przerwy
  - Przepłukanie sondy po karmieniu (50ml wody)
2. Wlew ciągły (grawitacyjny / pompa do żywienia)
  - Wzrastająca szybkość podania
  - Kontrola zalegania (>200ml → zwolnić szybkość
  - Przerwa nocna ~4 godz.
  - Zmiana zestawu do podawania co 24 godz

**Zasady obowiązujące podczas karmienia przez zgłębnik**

1. Odżywianie przez zgłębnik w zakresie rodzaju, objętości i częstości podawania pożywienia odbywa się zgodnie ze zleceniem lekarza
2. Przed każdym karmieniem należy wykonać toaletę jamy ustnej
3. Przez zgłębnik mogą być podawane pokarmy o konsystencji płynnej, odpowiednio rozdrobnione zawierające wszystkie potrzebne składniki pokarmowe, mikroelementy i witaminy z wyjątkiem ograniczeń zdrowotnych.
4. Karmienie powinno się odbywać **5-6 razy** dziennie, powinno uwzględniać godziny, w których chory zazwyczaj przyjmował posiłki.

5. Podanie jednorazowe powinno zawierać **200-400 ml.** pokarmu, pokarm podawany za pomocą:
  - strzykawki z szybkością **100ml/5-10 minut.**
  - za pomocą pompy żywieniowej z szybkością do 100 ml/godzinę.
6. Temperatura przygotowanej dawki żywieniowej powinna wynosić ok. 35°C i zapewnić dowóz produktów energetycznych i budulcowych.
7. W przypadku chorych po zabiegach operacyjnych wymuszających głódówkę, żywienie enteralne należy rozpocząć od bardzo małych dawek płynów - 10-15 ml/godz. przez kilka lub kilkanaście pierwszych godzin przy żywieniu z użyciem pompy żywieniowej lub w dawkach do 20 ml podawanych co godzinę. Przy dobrej tolerancji pokarmu przez pacjenta dawka pokarmu może być zwiększana.
8. W czasie karmienia pacjent powinien być ułożony w pozycji wysokiej lub **półwysokiej**, ułożenie takie obowiązuje jeszcze do 1 godziny po karmieniu.
9. Natychmiast po zmianie stanu chorego pozwalającego na karmienie doustne należy zgłębnik usunąć.
10. Prawidłowo założona sonda powinna być **wymieniana co najmniej co 7-8 dni**, co zapobiega odleżynom w nosie, gardle i przełyku.
11. Kolejne wprowadzenie sondy powinno nastąpić przez drugi otwór w nosie.
12. Przed każdym karmieniem należy upewnić się, że zgłębnik znajduje się w żołądku.

## **ZABIEGI DOREKTALNE (DOODBYTNICZE)**

### **Rodzaje – rodzaje:**

1. lewatywa – enema, hegar, klizma
2. wlewka doodbytnicza:
  - przeczyszczająca
  - lecznicza
3. sucha rurka doodbytnicza

### **Niebezpieczeństwa zabiegów doodbytniczych i zasady poprawnego postępowania w celu uniknięcia tych niebezpieczeństw.**

1. Uszkodzenie śluzówki jelita
  - dobrać nieuszkodzoną kankę.
  - wazelinować kankę w celu ułatwienia wprowadzania jej do odbytnicy.
  - wprowadzać kankę do odbytnicy ruchem obrotowym, delikatnie, nie „na siłę”.
  - w przypadku trudności wysunąć kankę i wprowadzać ponownie.
2. Nagły skurcz odbytu lub oparzenie
  - sprawdzić temperaturę płynu (nie może być zbyt zimny lub zbyt gorący)
3. Wprowadzenie do odbytnicy powietrza
  - w czasie przygotowania płynu należy wypełnić nim dren łączący irygator z kanką.
4. Zasłabnięcie pacjenta
  - informowanie o istocie zabiegu (może likwidować niepokój i lęk).

- dbanie o odpowiednią temperaturę płynu.
  - utrzymywanie kontaktu z pacjentem w czasie zabiegu.
5. Wprowadzenie infekcji
- używanie jałowej kanki nawazelinowanej,
  - czysty płyn,
  - przestrzeganie reżimu sanitarnego w trakcie i po wykonaniu zabiegu.
6. Załanie bielizny pościelowej
- osłona bielizny pościelowej podkładem z dwóch warstw:
  - gumowym i płóciennym
  - staranne wykonanie wszystkich czynności (dobra organizacja pracy)

## **LEWATYWA PRZECZYSZCZAJĄCA**

### **Cel i istota zabiegu**

szybkie wprowadzenie płynu do odbytnicy w celu ułatwienia wydalenia stolca

### **Mechanizm działania lewatywy :**

1. rozmiękczenie mas kałowych,
2. pobudzenie perystaltyki jelit przez drażnienie zakończeń nerwów czuciowych:
  - poprzez rozciąganie (mechaniczne)
  - różnicę temperatur pomiędzy płynem, a błoną śluzową jelita (termiczne)
  - drażniące działanie płynu (chemiczne)
3. wydalenie stolca

### **Wymogi dotyczące stosowanych płynów:**

1. Temperatura: 36 lub 38 stopni Celsjusza
2. Objętość:
  - Dorosły: 500 – 2000 ml
  - Dziecko: 100 – 500ml
3. Płyny używane do wlewu
  - Woda przegotowana.
  - Napar z rumianku - z 4 stołowych łyżek kwiatu rumianku.
  - Napar z liści senesowych - z 4 łyżek stołowych liści senesu.
  - 10% roztwór gliceryny - 6 łyżek stołowych na litr wody.
  - Woda z dodatkiem 250 ml oliwy, oleju lnianego lub rzepakowego na litr wody.
  - Woda mydlana - 30 ml mydła na litr wody.
  - Woda z dodatkiem 20g sody oczyszczonej na litr wody.
  - Hipertoniczny roztwór NaCl - 1 łyżka soli kuchennej na litr wody.
  - Woda z dodatkiem 1 łyżeczki soli kuchennej i łyżki octu na litr wody - lewatywa o bardzo silnym działaniu.

### **Ułożenie pacjenta:**

- na lewym boku



- grzbietowej (dorsalnej)

**Wskazania:**

- Leczenie zaparcí, wobec nieskuteczności innych metod.
- Przygotowanie do zabiegu operacyjnego (oczyszczenie dolnego odcinka przewodu pokarmowego).
- Przygotowanie do badań diagnostycznych w obrębie jelita grubego np. rektoskopia.
- Przygotowania do porodu

**Przeciwwskazania:**

- Niewyjaśnione bóle brzucha.
- Krwawienia z przewodu pokarmowego.
- Ostre choroby jamy brzusznej np. zapalenie otrzewnej.
- Mechaniczna niedrożność jelit.
- Zagrożenie poronieniem lub porodem przedwczesnym.
- Przetoki jelitowe.
- Stany po operacjach na jelicie grubym

**Niebezpieczeństwa:**

- uraz mechaniczny - uszkodzenie śluzówki jelita
- nagły skurcz odbytu
- wprowadzenie infekcji
- oparzenie
- oziębienie
- nieskuteczność zabiegu
- uraz psychiczny
- zalenie bielizny pościelowej

**Zasady**

1. Zabieg należy wykonać po konsultacji z lekarzem.
2. Obowiązuje przygotowanie pacjenta psychiczne i fizyczne do zabiegu poinformowanie o istocie zabiegu (może likwidować niepokój i lęk).
3. Utrzymywanie kontaktu z pacjentem w czasie zabiegu.
4. Zabieg należy wykonywać w odpowiednim czasie, nie bezpośrednio po jedzeniu.
5. Sprawdzić temperaturę płynu (nie może być zbyt zimny lub zbyt gorący)
6. Rozmiar kanki należy dobierać do warunków anatomicznych pacjenta i stanu zwieracza odbytu.
7. Kankę trzeba zakładać po uprzednim zastosowaniu środków poślizgowych, np. wazeliny lub znieczulających np. lignocainy 2% żel w celu ułatwienia wprowadzania jej do odbytnicy.
8. Wprowadzać kankę do odbytnicy ruchem obrotowym, delikatnie, nie „na siłę”, na głębokość ok. 7cm wlewnik umieszcza się na wysokości 50 – 80 cm ponad łóżkiem.
9. W przypadku trudności wysunąć kankę i wprowadzać ponownie.

10. W trakcie lewatywy obserwować, czy chory utrzymuje wodę; przy dużym parciu przerwać na krótko wlewanie i zaleć choremu i głębokie oddychanie przez otwarte usta, co przez zmniejszenie napięcia mięśni brzusznych ułatwia utrzymanie wody
11. Kończąc zabieg, pozostawić na dnie irygatora tyle wody, aby wypełniała dren.
12. Po skończeniu zabiegu wyjąć kankę z odbytu przez ligninę, trzymając ją skierowaną w dół, i całość zestawu odrzucić do worka na odpady medyczne.
13. Przestrzeganie reżimu sanitarnego w trakcie i po wykonaniu zabiegu.
14. Po wykonanym zabiegu umyć ręce, w razie potrzeby należy umyć choremu pośladki.
15. Udokumentować wykonanie zabiegu

**Zestaw:**

- Zlecony płyn w dzbanku
- Jałowy irygator jednorazowego użytku
- Podkład zabiegowy/chłonny
- Wazelina,
- Lignina
- Rękawiczki
- Miska nerkowata
- Termometr
- Basen i parawan

**PROCEDURA WYKONANIA LEWATYWY PRZECZYSZCZAJĄCEJ**

1. Sprawdzenie zlecenia
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta - bransoletka identyfikacyjną, pyta o imię i nazwisko;
3. Poinformowanie pacjenta o celu wykonania zabiegu, uzyskanie zgody pacjenta na zabieg
4. Higieniczne mycie rąk i zgodne ze schematem Ayliffe
5. Skompletowanie zestawu na wózku zabiegowym :
6. Zapewnienie warunków intymności:
  - osłonięcie łóżka parawanem;
  - nieodkrywanie pacjenta więcej niż to konieczne.
7. Nalanie wody do irygatora i dodaje mydło wg zlecenia lekarskiego
8. Sprawdzenie temp 36 lub 38° C
9. Zabezpieczenie łóżka podkładem chłonnym
10. Ułożenie pacjenta i odsłonięcie okolicy odbytu:
  - na lewym boku (nogi ugięte w stawach biodrowych i kolanowych)
  - na plecach (pod okolicę lędźwiową podkłada się małą poduszkę).
11. Odpowietrzenie drenu i posmarowanie kanki wazeliną lub żelem lignokainowym
12. Rozchylenie pośladków i odsłonięcie zwieracza odbytu
13. Wprowadzenie kanki do odbytnicy na głębokość ok. 5 -7 cm, ruchem śrubowym
14. Obserwacja i utrzymywanie kontaktu z pacjentem, pytanie o odczucia
15. Usunięcie kankę z odbytu ( trzymając ją przez ligninę, skierowaną w dół)

16. Poinformowanie pacjenta aby wstrzymywał defekację i jak najdłużej zatrzymał płyn w jelicie, podanie dzwonek
17. Podłożenie basenu i pozostawienie pacjenta samego na czas wypróżnienia
18. Sprawdzenie skuteczność zabiegu i zabranie basenu.
19. Ewentualne podmycie pacjenta i usunięcie podkładu chłonnego
20. Segregacja odpadów
21. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja wózka zabiegowego
22. Dezynfekcja rak techniką Ayliffe
23. Odnotowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta (karcie gorączkowej, karcie czynności pielęgniarstwa)

### **WLEWKA DOODBYTNICZA WLEWKA PRZECZYSZCZAJĄCA**

#### **Istota zabiegu:**

Wlewanie do odbytnicy gliceryny, oliwy lub parafiny w celu rozmiękczenia mas kałowych oraz pobudzenie perystaltyki jelit przez drażnienie zakończeń nerwów czuciowych.

#### **Cele:**

- pobudzenie perystaltyki jelit po zabiegu operacyjnym.
- oczyszczenie jelita przed wykonywaniem wlewki leczniczej.
- ułatwienie oddawania stolca w zaparciach.

#### **Niebezpieczeństwa:**

- wprowadzenie infekcji
- mechaniczne uszkodzenie błony śluzowej jelita grubego
- oparzenie termiczne błony śluzowej jelita grubego
- oziębienie chorego
- wywołanie zawstydzenia pacjenta.

#### **Płyny używane do wlewania:**

- a) objętość: 30-100 ml,
- b) temperatura: 36°C lub 38-40°C,
- c) rodzaj płynu:
  - gliceryna
  - oliwa
  - parafina.

### **WLEWKA LECZNICZA**

**Cele:** podanie leku o działaniu:

1. **ogólnym** - w drgawkach i podnieceniu nerwowym, gorączce, bólu.

Leki podane drogą doodbytniczą działają szybciej niż podane doustnie. Wchłaniają się do żyły kręzkowej dolnej, która uchodzi bezpośrednio do żyły głównej dolnej z pominięciem wątroby,

2. **miejscowym** – leki działające miejscowo na błonę śluzową jelita grubego, przeciwzapalne i osłonowe (środki osłaniające mogą w części ulec wydaleniu).

### **Środki używane do wlewania:**

a) działaniu ogólnym:

- wodzian chloralu (Chloralum hydratum)
- Luminal

Zlecony lek należy rozprowadzić w 50-150 ml wody destylowanej lub 0,9% NaCl podgrzanych do temperatury **37,5°C**.

b) działające miejscowo :

- wywar z siemienia lnianego
- 0,5% kwas garbnikowy
- węgiel aktywowany.

We wlewce leczniczej ważne jest, aby lek nie został wydalony z odbytnicy, dlatego płyn należy wprowadzać do odbytnicy wolno, przez cienką, gumową kankę lub cewnik.

### **Zestaw:**

- strzykawka Janeta
- 30-100 ml ciepłej gliceryny, oliwy, parafiny o temperaturze 36°C, lub 38-40°C
- dwie miski nerkowate
- podkład jednorazowy lub płat ligniny,
- wazelina na jałowym gaziku
- rękawice
- basen
- parawan

### **PROCEDURA WYKONANIA WLEWKI PRZECZYSZCZAJĄCEJ.**

1. Poinformowanie pacjenta o istocie, celu, sposobie wykonania zabiegu
2. Uzyskanie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu.
3. Higieniczne mycie rąk, założenie rękawic
4. Skompletowanie zestawu
5. Zapewnienie warunków intymności.
6. Ułożenie pacjenta w pozycji odpowiedniej dla jego stanu (wybór jednej z możliwych pozycji).
7. Podłożenie podkładu jednorazowego.
8. Postawienie na podkładzie w pobliżu pośladków;
  - miski nerkowatej
  - wazeliny na jałowym gaziku.
9. Wyjęcie jałowej kanki z opakowania i połączenie ze strzykawką typu Janeta.
10. Nabieranie przygotowanego płynu ,za pomocą kanki do strzykawki Janeta.
11. Położenie strzykawki na podkładzie
12. Nawazelinowanie końca kanki (przy pomocy gazika).
13. Odchylenie lewą ręką fałdu pośladkowego, wprowadzenie prawą ręką delikatnie do odbytnicy kanki ruchem obrotowym na głębokość **12 cm**.
14. Wprowadzenie płynu do odbytnicy, utrzymywanie kontaktu słownego z pacjentem.

15. Wyjęcie przez ligninę kanki z odbytnicy.
16. Odrzucenie kanki i strzykawki do miski nerkowatej/czerwonego worka na odpady medyczne
17. Poinformowanie pacjenta, aby jak najdłużej wstrzymywał płyn.
18. Podłożenie pod pośladki basenu, pozostawienie pacjenta na czas wypróżnienia.
19. Sprawdzenie skuteczności zabiegu.
20. Umycie pacjentowi pośladków, okolicy odbytu i krocza, rąk
21. Usunięcie dodatkowych podkładów.
22. Czynności końcowe jak w przypadku lewatywy

### **PROCEDURA WYKONANIA WLEWKI LECZNICZEJ**

***jest taki sam jak wlewki przeczyszczającej, różnice dotyczą:***

Przygotowania pacjenta:

- Jeżeli pacjent nie oddał stolca przed zabiegiem, należy na 30 - 90 minut przed wykonaniem wlewki leczniczej wykonać wlewkę przeczyszczającą w celu oczyszczenia jelit z kału.
- Ważne jest zachowanie odstępu czasowego pomiędzy wlewką przeczyszczającą a leczniczą aby zupełnie ustąpiło podrażnienie pobudzające jelita do wydalania.

### **ZAŁOŻENIE SUCHEJ RURKI DO ODBYTNICZEJ**

**Istota:** wprowadzenie do odbytnicy kanki dorektalnej w celu rozwarcia zwieracza odbytu.

**Cel :** ułatwienie odejścia nagromadzonych gazów

**Wskazania :**

- niemożność wydalania gazów i treści płynnej gromadzących doodbytniczej się w odbytnicy.

**Niebezpieczeństwa :**

- mechaniczne uszkodzenie śluzówki odbytu
- uszkodzenie funkcji zwieracza odbytu
- wprowadzenie infekcji
- ból, krwawienie z odbytu
- spowodowanie zawstydzenia pacjenta; zabiegu zakładania

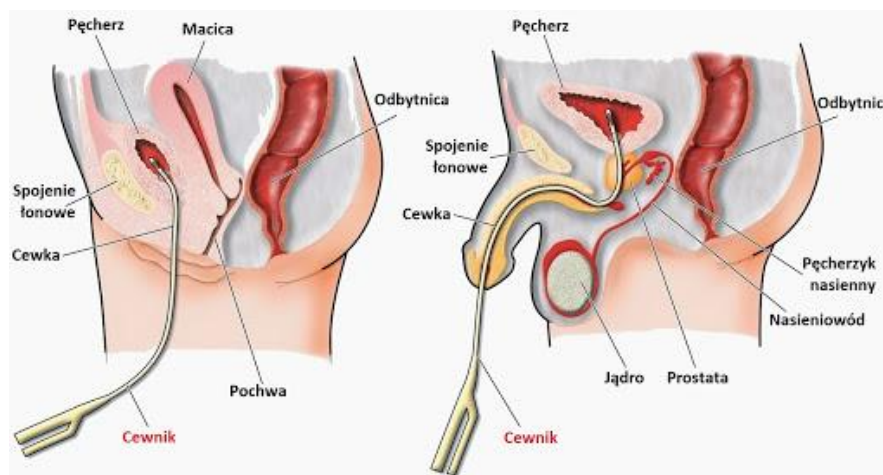
**Zestaw :**

- jałowa kanka
- wazelina na jałowym gaziku
- lignina
- miska nerkowata
- rękawiczki
- kaczka/ butelka, worek z odpowietrzaczem lub inny pojemnik z roztworem nadmanganianu potasu, podkład (jednorazowy lub płócienny i gumowy)
- plaster, nożyczki



## CEWNIKOWANIE PĘCHERZA MOCZOWEGO

**Cewnikowanie pęcherza moczowego** - jest to zabieg aseptyczny polegający na wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego przez cewkę moczową w celu opróżnienia pęcherza moczowego. Istotne jest, aby w miarę możliwości unikać stosowania stałego cewnikowania przez cewkę moczową przez długi czas, ponieważ może powodować nawracające infekcje dróg moczowych, stany zapalne cewki i pęcherza oraz inne powikłania



<https://www.google.pl/canstockphoto.pl.cewniki-situ-moczowy>

### **Metody opróżniania pęcherza:**

- Stałe cewnikowanie przez cewkę moczową – cewnik wprowadzany do pęcherza przez cewkę moczową i utrzymywany w pęcherzu przez kilka dni.
- Stałe nadłonowe odprowadzenie moczu – cewnik wprowadzany jest do pęcherza moczowego bezpośrednio przez powłoki brzuszne.
- Czyste cewnikowanie przerywane (sterylny cewnik jednorazowy wprowadzany jest do pęcherza przez cewkę moczową w celu odprowadzenia moczu i usuwany natychmiast po opróżnieniu pęcherza). Cewnikowanie przerywane przeprowadza się, w zależności od potrzeby, kilka razy dziennie.

**Cewnik** - to plastikowa rurka wprowadzana do szyi pęcherza w celu odprowadzenia moczu. Cewniki różnią się między sobą wielkością, zakończeniem, liczbą otworów oraz materiałem z którego zostały wykonane (masy poliuretanowe, lateks lub silikon).

*Cewniki silikonowe* lub pokrywane warstwą silikonu służą do długotrwałego utrzymywania w pęcherzu, ponieważ nie powodują inkrustacji i odczynów zapalnych. Mają jedną wadę – wysoką cenę

*Cewniki lateksowe* - mogą dawać odczyny uczuleniowe.

Wszystkie cewniki służą do jednorazowego użycia.

### **Rozmiary i dobór cewników**

Średnicę cewników urologicznych podaje się w *skali Charriera*, w której jeden stopień odpowiada jednej trzeciej milimetra: **1Ch = 1/3 mm** i określa średnicę zewnętrzną, np.

15 Charr – odpowiada średnicy 5mm

U dorosłych używa się cewników o średnicy 14 – 22 Charr

- u kobiet najczęściej 16 Charr

- u mężczyzn 18 Charr

Amerykański odpowiednik skali Charriera to *skala French (F)*, która określa obwód cewnika w milimetrach. Przekładając ten wymiar na średnicę cewnika wiadomo, że **1F= 0,33 mm**, np

- średnica cewnika 9 F wynosi 3 mm

- średnica cewnika 18 F wynosi 6mm

**Dobór zależy od:** wieku pacjenta, płci pacjenta, wskazań do zabiegu cewnikowania pęcherza moczowego.

#### **Rozmiar i rodzaj cewnika u dzieci**

Wiek	Chłopcy	Dziewczynki	Rodzaj cewnika
Noworodki	4F	4 - 6F	cewnik do karmienia noworodków Nelaton
1 - 2 lata	6F	6 – 8 F	Nelaton, Foley, Tiemann
3 – 5 lat	8F	8 - 10 F	Nelaton, Foley, Tiemann
6 – 10 lat	8-10 F	10 – 12 F	Nelaton, Foley, Tiemann
> 10 lat	12 F	12 – 14 F	Nelaton, Foley, Tiemann

#### **Rodzaje cewników dopęcherzowych**

##### **1. Cewniki do jednorazowego odprowadzenia moczu z pęcherza:**

- NELATONA - zamknięty półkolisto na końcu, z jednym bocznym otworem. Nie powoduje urazów. Wykonany z gumy lub miękkich mas plastycznych. Używany jest do jednorazowego cewnikowania, jak również może być utrzymywany przez okres kilku dni w pęcherzu, ale należy go wtedy odpowiednio przymocować plastrami do skóry prącia lub sromu.
- TIEMMANNA - ma stożkowe zakończenie z zagiętą końcówką. Używany do cewnikowania chłopców i mężczyzn. Polecany jest w przypadkach kiedy wprowadzenie prostego cewnika do pęcherza jest utrudnione.
- MALECOTA i PEZZERA – używane są w celu zabezpieczenia prawidłowego odprowadzenia moczu u osób po zabiegach chirurgicznych. Wprowadzone przez ranę operacyjną służą do stałego drenażu moczu, który ułatwia właściwe gojenie.
- MERCIERA – posiada grzebień, który podczas wprowadzania do cewki orientuje o pozycji dzioba cewnika.
- COUVELAIRE' A - ma ścięte w kształcie fletu, otwarte zakończenie, z dwoma bocznymi otworami. Służy do odprowadzenia moczu z pęcherza przez okres kilku dni w przypadkach krwawienia, które wymaga płukania pęcherza. Cewnik ten lepiej niż inne rodzaje umożliwia odpływ moczu.

##### **2. Cewniki samoutrzymujące się**

Posiadają poniżej końca balonik, który po napełnieniu stabilizuje się i zabezpiecza cewnik przed wysunięciem z pęcherza. Balonik należy wypełniać jałowym płynem (wodą do wstrzyknięć, a nie



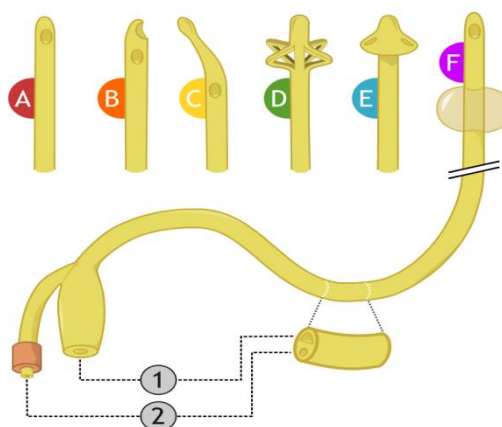
roztworem NaCl, sól może krystalizować uniemożliwiając usunięcie roztworu z balonika, a przez to wyciągnięcie cewnika z pęcherza), dzięki czemu utrzymuje się on w pęcherzu bez dodatkowego przymocowania.

- cewnik FOLEY' A, wykonany z lateksu, silikonu lub pokryty warstwą silikonową.

Każdy z cewników samoutrzymujących się produkowany jest również w wersji z dodatkowym kanałem, tzw. cewniki dwubieżne, aby w razie konieczności można było zastosować stałe płukanie pęcherza moczowego.

### Cewniki urologiczne:

- A - cewnik Nelatona
- B - cewnik Couvelaire'a
- C - cewnik Tiemanna
- D - cewnik Malecota
- E - cewnik Pezzera
- F - cewnik Foleya:
  - 1 - port i kanał odprowadzania moczu
  - 2 - port i kanał balonu



Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Cewnik\\_urologiczny](https://pl.wikipedia.org/wiki/Cewnik_urologiczny)

### Wskazania do cewnikowania pęcherza moczowego:

#### 1. diagnostyczne

- monitorowanie diurezy i stopnia nawodnienia organizmu u ciężko chorych, po zabiegach operacyjnych oraz chorych we wstrząsie,
- pobranie próbki moczu, w przypadku chorych niezdolnych do samodzielnego poprawnego pobrania moczu do badania bakteriologicznego,
- ocena zalegania moczu po mikcji,
- podanie środka cieniującego do dróg moczowych w diagnostyce radiologicznej,
- sprawdzenie drożności cewki moczowej, np. u chorych po urazie kości miednicy.

#### 2. lecznicze:

- opróżnienie pęcherza moczowego w przypadku retencji moczu, np. po zabiegach operacyjnych, po porodzie, w przeroście gruczołu krokowego oraz w zaburzeniach opróżniania pęcherza moczowego,
- nie trzymanie moczu u osób przewlekle chorych, starszych,
- prowadzenie bilansu wodnego,
- płukanie pęcherza moczowego, np. u chorych po operacji pęcherza moczowego, wycięciu gruczołu krokowego,
- podawanie leków do pęcherza moczowego (antybiotyki, cytostatyki).

### **Niebezpieczeństwa zabiegu cewnikowania pęcherza moczowego:**

- wprowadzenie zakażenia do dróg moczowych,
- uszkodzenie mechaniczne cewki moczowej i pęcherza moczowego,
- krwawienie,
- zacopowanie światła cewnika przez złoży włókniaka lub skrzepliny w przypadku krwawień,
- tworzenie się kamieni „ pęcherzowych” w pęcherzu moczowym,
- zwężenie cewki moczowej w wyniku jej uszkodzenia,
- zawstydzenie pacjenta.

### **Zapobieganie niebezpieczeństwom:**

- cewnikowanie pęcherza moczowego powinno być wykonywane tylko w uzasadnionych przypadkach klinicznych,
- konieczne jest ściśle przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki podczas przygotowania do zabiegu i wykonywania zabiegu,
- właściwe dobieranie cewnika w zależności od celu wykonywania zabiegu oraz średnicy cewki moczowej,
- delikatne wprowadzenie cewnika do cewki moczowej i do pęcherza moczowego,
- przy retencji moczu nie upuszczanie jednorazowo więcej niż 600- 800 ml moczu,
- codzienne pielęgnowanie cewnika i systemu drenującego po założeniu cewnika na stałe,
- podczas zabiegu zachowanie intymności i poszanowanie godności chorego.

### **Zestaw do cewnikowania pęcherza moczowego**

- jałowe rękawice
- jednorazowe rękawice
- jałowe cewniki
- worek do zbiórki moczu oraz zawieszka
- strzykawka z jałową wodą destylowaną lub solą fizjologiczną
- sterylne serweta
- 2 narzędzia chwytne (np. pęsety),
- pakiet sterylnych dużych gazików (ok. 6-7)

### ***lub w jałowym pakiecie:***

- 2 narzędzia chwytne (np. pęsety),
- pojemnik z 6 gazikami,
- serweta z otworem i podkład,
- sterylny płyn do odkażania, np. Octenisept , Scinsept Mucosae, 2% roztwór hibitanu
- jałowy środek poślizgowy - 2% żel ksylokainowy
- jałowy pojemnik, w przypadku pobierania moczu do badania
- 2 miski nerkowate na odprowadzany mocz i na zużyte waciki
- podkład zabezpieczający bieliznę pościelową
- poduszka do uniesienia pośladków, jeżeli zabieg wykonywany jest w łóżku)
- parawan

**PROCEDURA CEWNIKOWANIA PĘCHERZA MOCZOWEGO KOBIETY PRZEZ DWIE  
PIELĘGNIARKI**

- A - pracuje po prawej stronie łóżka
- B - pracuje po lewej stronie łóżka
- 

L.p.	Pielęgniarka A	Pielęgniarka B
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego.	
2	Poinformowanie pacjenta o celu i sposobie wykonania zabiegu poinformowanie go o planowanej czynności, uzyskanie zgody	
3	Dezynfekcja rąk	
4.	Przygotowanie zestawu do cewnikowania, wózek z zestawem w zasięgu rąk pielęgniarki B	
5.	Przygotowanie otoczenia (zasłony, parawan), zamknięcie okien	
6.	Założenie rękawic przez pielęgniarki	
7.	Ułożenie pacjenta w pozycji na plecach, ugięcie kończyn dolnych w stawach kolanowych i odwiedzeniu ud.	
8.	Podłożenie pod pośladki pacjenta poduszki ( jeśli zachodzi konieczność ich uniesienia w celu łatwiejszego dostępu do okolicy krocza i uwidocznienia ujścia cewki moczowej).	
9.	Podłożenie podkładu ochronnego, ułożenie na nim 2 misek nerkowatych: - pierwszą na mocz- wzdłuż łóżka pomiędzy udami pacjenta - drugą na zużyte gaziki i narzędzia - w poprzek łóżka.	
10.	Polanie krocza Octeniseptem	Potrzymanie miski nerkowatej poniżej pośladków pacjenta
11.	Zdjęcie rękawic i dezynfekcja rąk	Zawieszenie worka na mocz na ramie łóżka
12.	Założenie rękawic jałowych	Przygotowanie w strzykawce jałowej wody destylowanej do uszczelnienia balonu cewnika
13.	Rozłożenie jałowej serwety na łóżku	Otwarcie pakietu z jałową serwetą i podanie piel.A
		Wyrzucenie jałowych: gazików, narzędzia chwytne
14.	Uchwycenie jałowego gazika przy pomocy narzędzia	Odlanie pierwszego strumienia Octeniseptu do miski nerkowatej
15.	Zmywanie cewki moczowej jałowymi gazikami w kierunku od spojenia łonowego do odbytu ( <b>jeden gazik na jeden ruch</b> ): - <i>pierwszym i drugim wargi sromowe większe</i> - <i>trzecim i czwartym wargi sromowe mniejsze</i> - <i>piątym ujście zewnętrzne cewki moczowej</i>	Polewanie kolejno gazików nad miską nerkowatą (zdezynfekowaną stroną wylotu butelki )
16.	Odrzucenie pęsety	Otwarcie pakietu z jałowym cewnikiem i podanie piel A.
18.	Uchwycenie dalszej części cewnika	Aplikacja lubrykantu : na końcówkę cewnika lub

	między 4 a 5 palec, a wskazującym i kciukiem w odległości ok. 4 cm od jego zaokrąglonego końca	bezpośrednio do cewki moczowej
19.	Wprowadzenie cewnika ruchem obrotowym do cewki moczowej na głębokość 5-7,5cm.	Pobranie moczu do badania
20.	Stabilizacja cewnika pomiędzy kciukiem i palcem wskazującym lewej ręki.	Połączenie cewnika z drenem worka na mocz Wypełnienie balonu cewnika 5 do 15 ml - <i>Aqua destilata</i> w zależności od objętości balonu
21.	Delikatne pociągnięcie cewnika aż do oporu (osadzenie balonu nad zwieraczem wewnętrznym pęcherza i uszczelnienie układu drenującego	Zabranie misek nerkowatych, serwety, narzędzi
22.	Uniesienie pośladków pacjentki i wysunięcie poduszki i podkładu	
23.	Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji, poprawienie zasłania łóżka.	
24.	Przystawienie szafki przyłóżkowej	Przystawienie krzesła
25.	Uporządkowanie zestawu, odstawienie parawanu i segregacja odpadów	
26.	Zdjęcie rękawic, dezynfekcja wózka	
27.	Dezynfekcja rąk.	
28.	Udokumentowanie zabiegu cewnikowania pęcherza moczowego.	

#### PROCEDURA CEWNIKOWANIA PRZEZ JEDNĄ PIELEŃNIARKE

1. Zapoznanie się ze zleceniami lekarskimi w indywidualnej karcie zleceń lekarskich
2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta (zapytanie o nazwisko i imię, identyfikacja na podstawie opaski identyfikacyjnej)
3. Poinformowanie o celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody na jego wykonanie
4. Osłonięcie łóżko parawanem, sprawdzenie zestawu
5. Dezynfekcja rąk zgodnie ze schematem Ayliffe, założenie rękawic niejałowe
6. Ułożenie pacjenta w pozycji na plecach, ułożenie kończyn dolnych zgiętych w stawach kolanowych i odwiedzeniu ud.
7. Wysunięcie koszuli spod pośladków pacjenta.
8. Podłożenie pod pośladki pacjenta poduszki (jeśli zachodzi konieczność ich uniesienia w celu łatwiejszego dostępu do okolicy krocza i uwidocznienia ujścia cewki moczowej).
9. Podłożenie podkładu zabezpieczającego bielizną pościelową i ułożenie 2 misek nerkowatych (bliższa krocza na mocz, dalsza na gaziki).
10. Zawieszenie worka na mocz na uchwycie zamontowanym na ramie łóżka
11. Przygotowanie jałowej wody destylowanej w strzykawce, do wypełnienia balonu stabilizującego
12. Wyjęcie zestawu do cewnikowania i rozłożenie jałowej serwety tak, aby nie zainfekować jej wewnętrznej/górnej powierzchni
13. Odlanie niewielkiej ilości płynu antyseptycznego do miski nerkowej, następnie polanie nim jałowych gazików umieszczonych na serwecie

14. Wyjęcie cewnika i wyrzucenie go na jałową serwetę, końcówkę cewnika posmarować sterylnym środkiem znieczulająco-poślizgowym
15. Zdjęcie niejałowych rękawic, zdezynfekowanie rąk i założenie rękawic jałowych
16. Uchwycenie pęsety w rękę dominującą, przemycie okolicę sromu w kierunku od spojenia łonowego do odbytu z użyciem jałowych gazików:
  - *pierwszym i drugim - wargi sromowe większe (zużyte waciki odrzucać do miski nerkowatej)*
  - *trzecim i czwartym - wargi sromowe mniejsze (uprzednio rozchylając wargi sromowe i podciągając je lekko ku górze)*
  - *piątym - ujście zewnętrzne cewki moczowej,*
17. Odrzucenie pęsety do miski nerkowej
18. Utrzymywanie rozchylonych warg sromowych jedną ręką.
19. Uchwycenie ręką dominującą dalszej części cewnika pomiędzy 4 a 5 palec kierując koniec cew ok. 4 – 5 cm od zaokrąglonego końca.
20. Polecenie pacjentce wykonanie głębokiego oddechu i jednocześnie wprowadzenie cewnika do cewki moczowej na głębokość 5 - 6,5 cm
21. Z chwilą wypływu moczu, wprowadzenie cewnika ok. 2,5 cm głębiej do pęcherza moczowego, aby stworzyć miejsce na balon cewnika
22. Połączenie cewnika z zestawem do odprowadzania moczu (dren łączący się z cewnikiem przeprowadza się ponad udem pacjenta)
23. Wypełnienie balonu cewnika przez wprowadzenie od 5 do 15 ml *Aqua destilata* w zależności od objętości balonu.
24. Delikatne pociągnięcie cewnika aż do oporu (powoduje to osadzenie balonu nad zwieraczem wewnętrznym pęcherza i uszczelnienie układu drenującego)
25. Odłożenie na wózek misek nerkowatych, serwety, narzędzi.
26. Poproszenie pacjentki o uniesienie pośladków pacjentki i wysunięcie poduszki i podkładu chłonnego.
27. Pomoc w przyjęciu wygodnej pozycji, poprawienie zasłania łóżka.
28. Odstawienie parawanu,
29. Uporządkowanie zestawu i segregacja odpadów
30. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja wózka zabiegowego
31. Dezynfekcja rak techniką Ayliffe
32. Odnotowanie wykonania zabiegu w dokumentacji pacjenta (karcie gorączkowej, karcie czynności pielęgniarskich)

## ZMIANA OPATRUNKU NA RANIE CZYSTEJ I BRUDNEJ

Opatrunkami nazywamy wszelkie sposoby zewnętrznego zaopatrzenia ran. Opatrunki dzielimy na:

1. Ochronne (chronią ranę przed uszkodzeniem mechanicznym, zanieczyszczeniem i zakażeniem, wchłaniają wysięg, krew lub inne wydzieliny. Używane materiały to jałowa gaza lub włóknina).
2. Podtrzymujące (zapobiegają przemieszczeniu się materiału przylegającego bezpośrednio do rany np.: Plastry, zwykle bandaże, bandaż elastyczny, rękaw(codofix).
3. Unieruchamiające (całkowicie lub częściowo ograniczają ruchy w obrębie uszkodzonych kości, stawów i tkanek miękkich -umożliwiają gojenie, zapobiegają przykurczom, zmniejszają ból i obrzęk)
4. Odciążające (opatrunek powoduje unieruchomienie rany, pełni tym samym funkcje ochronną aż do czasu kiedy zostanie przywrócona prawidłowa wytrzymałość uszkodzonej tkanki na odciążenie).
5. Odbarczające (polega na zmniejszeniu ucisku/ciśnienia, np. „miękkie” opatrunki ochronne mające zapobiec powstawaniu odleżyn).
6. Kompresyjne (stosowane w profilaktyce i leczeniu żyłnej choroby zakrzepowo zatorowej oraz w zaburzeniach krążenia chłonnego).
7. Lecznicze (zawierające leki i inne substancje wpływające na procesy gojenia, używane zwłaszcza w leczeniu ran przewlekłych np.: gaza i inne materiały nasączone antyseptykiem czy antybiotykiem na podłożu wodnym lub tłuszczowym).
8. Uciskające, których celem jest:
  - uciskanie rany (niewielkie uciśnięcie rany prowadzi do zatamowania drobnych krwawień żylnych i w konsekwencji do zmniejszenia ilości wydzieliny gromadzącej się w jej głębi).
  - tamowanie krwotoków (stosowane są do tego celu opatrunki uciskowe).

### Opatrunki lecznicze:

- pierwotne(gaza nasączona wazeliną, natłuszczona siatka z dodatkiem jodu, Grassolind, Atrauman)
- absorpcyjne (Kaltocarb, Actisorb – zawierają węgiel aktywny)
- aktywne (hydrokoloidy – Garanuflex, Hydracol)
- hydrożele – Aquagel, Curagel,
- alginiany – Sorbalgon,
- granulaty – Acudex)
- złożone (Aquacel Ag, Tielle)
- półprzepuszczalne (Opside,Bioclusive)
- oparte na inżynierii tkankowej(Intaegra – połączenie kolagenu bydlęcego z siarczanem chondroityny, które zastępuje i odtwarza skórę właściwą, będąc podłożem dla migracji fibroblastów; zew. warstwę stanowi silikon zapobiegający wysychaniu.

Istotą procedury jest pokrycie rany jałowym opatrunkiem w celu ochrony przed wniknięciem do niej drobnoustrojów chorobotwórczych. Procedura wykorzystywana w większości obrażeń ciała, jak

również w innych schorzeniach. Poprzedza ją przygotowanie zestawu narzędzi i materiałów opatrunkowych na podręcznym stoliku, który może być wykorzystany do zmiany opatrunku wykonanego na sali opatrunkowej i poza salą opatrunkową, np. przy łóżku chorego

### **Cele**

- Diagnostyczny (obejrzenie rany w celu oceny jej stanów; obrzęk, zaczerwienienie, rana sucha, wydzielina, bolesność).
- Lecznicy (wykonanie czyszczenia rany, usunięcie tkanek martwiczych, ochrona przed zakażeniem, przyspieszenie procesu gojenia, zmniejszenie bólu, zastosowanie leków na ranę)
- Pielęgnacyjny (ochrona skóry wokół rany przed maceracją, np. gdy opatrunek jest przesiąknięty)
- Profilaktyczny (zapobieganie do powikłaniom (co wiązałoby się z wydłużeniem czasu hospitalizacji pacjenta, jak również wzrostem kosztów przedłużonego pobytu pacjenta w szpitalu, spowodowanym infekcją rany).

### **Zasady**

1. Każda zmiana opatrunku wykonywana jest na pisemne zlecenie lekarza
2. Wykonanie zabiegu z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki.
3. Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji, z podparciem części ciała na której wykonywany jest opatrunek.
4. Wykonanie opatrunku w prawidłowej kolejności najpierw „czyste”, następnie „brudne”.
5. Należy pamiętać aby opatrunek nie uciskał zbyt mocno, ponieważ zaburza proces ziarninowania tkanek i uszkadza naczynia kapilarne dochodzące do powierzchni skóry!
6. Należy pamiętać o stworzeniu pacjentowi warunków intymności podczas zabiegu
7. Poinformowanie pacjenta o celu zabiegu, uzyskanie zgody na jego wykonanie.
8. Poinformowanie o przebiegu zabiegu co pozwoli zminimalizować lęk.

### **Zasady obowiązujące przy przygotowaniu stolika opatrunkowego**

1. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki
2. Przygotowanie narzędzi i materiału w takiej ilości by można je było przykryć całkowicie wierzchnią serwetą
3. Korzystanie z przygotowanego zestawu do 12 godzin od momentu skompletowania
4. Korzystanie z jałowych narzędzi chwytnych przygotowanych w oddzielnych sterylnych pakietach papierowo - foliowych.

### **Przygotowanie stolika opatrunkowego – kolejność czynności**

1. Naniesienie na blat stolika zabiegowego (z metalowym blatem, np. Mayo) środka dezynfekcyjnego
2. Wyjęcie z pakietu dużej jałowej serwety za pomocą jałowego narzędzia
3. Rozłożenie serwety na blacie stolika za pomocą jałowego narzędzia
4. Rozłożenie na serwecie: jałowych gazików, narzędzi, rękawic sterylnych, środków opatrunkowych
5. Wyjęcie z pakietu drugiej jałowej serwety za pomocą jałowego narzędzia i przykrycie stolika opatrunkowy

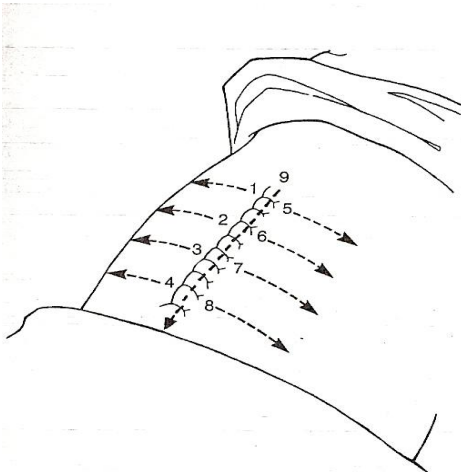
### **Sprzęt, który będzie umieszczony na stoliku:**

- pakiety z jałowymi:
  - serwetami
  - narzędziami
  - materiałem opatrunkowym,
- jałowe rękawice
- strzykawki i igły,
- środek do znieczulenia,
- środki antyseptyczne,
- leki – zgodnie ze zleceniem lekarza lub z rozpoznaniem przez pielęgniarkę stanem( maści, kremy, żele, aerosole),
- środki opatrunkowe ( przylepiec, bandaże),
- pojemnik z płynem dezynfekcyjnym,
- nożyczki opatrunkowe
- rękawice niesterylne,
- pojemniki na odpadki,

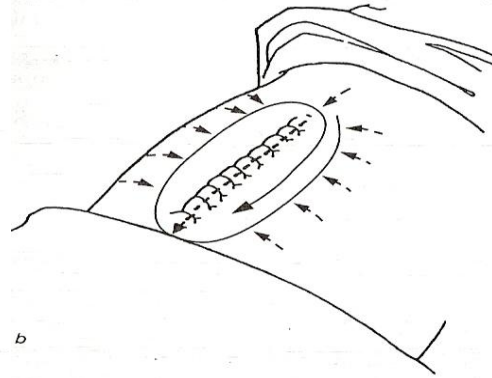
### **PROCEDURA ZMIANY OPATRUNKU NA RANIE**

1. Zapoznanie się ze zleceniami lekarskimi w indywidualnej karcie zleceń lekarskich
  2. Sprawdzenie tożsamości pacjenta (zapytanie o nazwisko i imię, identyfikacja na podstawie opaski identyfikacyjnej)
  3. Poinformowanie o celu i przebiegu zabiegu, uzyskanie zgody na jego wykonanie
  4. Podanie leków (na zlecenie lekarza) pół godziny przed zabiegiem , jeśli zmiana opatrunku może powodować ból
  5. Ułożenie pacjenta w pozycji leżącej lub siedzącej tak aby było mu wygodnie, a rana była łatwo dostępna i dobrze oświetlona.
  6. Dezynfekcja rąk.
  7. Przygotowanie zestawu do zmiany opatrunku (stolik opatrunkowy)
  8. Założenie rękawic.
  9. Usunięcie starego opatrunku za pomocą jałowego narzędzia, wyrzucenie do pojemnika na odpady zakaźne.
  10. Odrzucenie narzędzia do pojemnika z płynem dezynfekcyjnym.
  11. Kontrola wzrokowa rany w kierunku takich objawów jak : zaczerwienienie, obrzęk, napięcie, bolesność uciskową.
  12. Przy pomocy jałowego narzędzia i gazików - przemywanie okolice rany środkiem antyseptycznym
- a) Rana czysta**
- w kierunku **od rany na zewnątrz**
  - Oddzielnym gazikiem obmycie rany, delikatnie ją dotykając **w kierunku od góry do dołu.**
- b) Rana zainfekowana**
- obmywanie w **kierunku do rany**
  - Oddzielnym gazikiem obmycie rany, delikatnie ją dotykając **w kierunku od góry do dołu**





Przemywanie okolicy rany czystej



Przemywanie okolicy rany brudnej

13. Czynność powtórzyć dwu, trzy krotnie, za każdym razem zmieniając gazik.
14. Wyrzucenie zużytych gazików do pojemnika na odpady zakaźne.
15. Odczekanie aż skóra wyschnie.
16. Położenie na ranę opatrunku (kilka jałowych gazików, pakiet z gazy lub włókniny) za pomocą następnego jałowego narzędzia, odłożenie narzędzia do pojemnika z płynem dezynfekcyjnym.
17. Umocowanie opatrunku za pomocą: przylepca, opaski dzianej, opaski elastycznej lub rękawa opatrunkowego.
18. Ułożenie chorego ułoż w wygodnej dla niego pozycji, ubierz, okryj.
19. Udzielenie pacjentowi informacji na temat przebiegu gojenia się rany, zasad postępowania z raną i z założonym opatrunkiem.
20. Uporządkowanie zestawu i segregacja odpadów.
21. Zdjęcie rękawiczek i dezynfekcja wózka zabiegowego
22. Dezynfekcja rak techniką Ayliffe
23. Udokumentuj wykonanie zabiegu w dokumentacji pacjenta.

#### **Postępowanie z narzędziami po zmianie opatrunku na ranie**

1. Przygotowanie pojemnika z płynem dezynfekcyjnym
2. Umieszczenie w pojemniku z środkiem dezynfekcyjnym, użytych i **rozpiętych** narzędzi (całkowicie zanurzone w płynie)
3. Przestrzeganie czasu dezynfekcji.
4. Po zakończeniu dezynfekcji – wyjęcie narzędzi (używając rękawiczek), dokładnie spłukanie wodą.
5. Osuszenie umytych narzędzi.
6. Sprawdzenie stanu technicznego narzędzi.
7. Przekazanie narzędzi do sterylizacji.



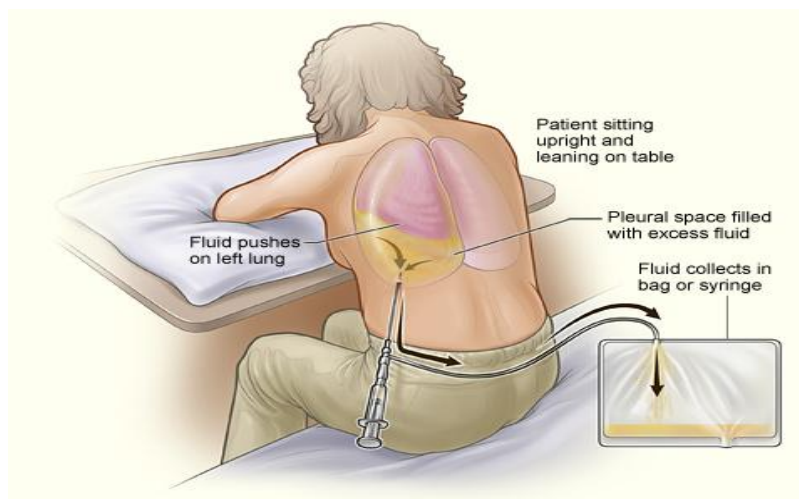
## PUNKCJE

**Punkcja** (łac. *punctum kłuć*) - nakłucie wykonane w celu wprowadzenia leków, pobrania próbki lub opróżnienia jam ciała lub ogniska chorobowego z zalegającej wydzieliny.

### NAKŁUCIE JAMY OPŁCNOWEJ

#### Istota zabiegu

Wprowadzenie igły przez ścianę klatki piersiowej do jamy opłucnej w celu diagnostycznym lub leczniczym.



Źródło: <https://www.drdcgupta.com/Pleural-Aspiration-treatments-in-jaipur.html>

#### Cel zabiegu

1. Diagnostyczny - jest pobranie płynu z jamy opłucnej do badania
    - Określenie właściwości płynu poprzez badanie fizykochemiczne: objętości, wyglądu, ciężaru właściwego, pH, białka, glukozy, NaK, dehydrogenazy mleczanowej – LDH, amylazy, hematokrytu, cytozy, komórki LE.
    - Określenie właściwości płynu poprzez badanie bakteriologiczne ( tlenowce, beztlenowce ), badanie na BK ( prątki gruźlicy ), a w razie potrzeby próbę biologiczną na świnkach morskich, badanie cytologiczne
  2. Leczniczy
    - upuszczenie płynu, tzw. punkcja obarczająca, skraca leczenie, ogranicza wystąpienie zrostów
    - podanie leku np. antybiotyku
    - wypuszczenie powietrza przy odmie samorodnej
    - usunięcie zalegającego płynu lub powietrza jamy opłucnej, podanie leku
- założenie drenu i prowadzenie drenażu ssącego.

#### Wskazania do zabiegu:

- Obecność płynu przesiekowego w jamie opłucnej (niewydolność krążenia, marskość wątroby, hypoalbuminemia o różnej etiologii), z wyjątkiem sytuacji, która może wynikać z jasnego obrazu klinicznego, np. niewydolności krążenia, w której płyn ustępuje po leczeniu diuretycznym;
2. Obecność płynu wysiękowego w jamie opłucnej (ok. 90%): zapalenie opłucnej na tle bakteryjnym, w tym gruźliczym, wirusowym, grzybiczym, rak płuca, nowotwory złośliwe opłucnej, toczeń rumieniowaty;
  3. Odma samoistna, zwłaszcza wentylacyjna;

4. Ropniak opłucnej.

**Przeciwwskazania:**

1. Zaburzenia krzepnięcia;
2. Brak współpracy z chorym;
3. Zakażenie ściany klatki piersiowej;
4. Bardzo mała objętość płynu;
5. Ropień płuca;
6. Zgorzel płuca.

**Zadania i kompetencje pielęgniarki:**

1. Przygotowanie sprzętu
2. Przygotowanie pacjenta do badania
3. Obserwowanie pacjenta w z czasie badania o po badaniu
4. Postępowanie ze sprzętem po badaniu
5. Zabezpieczenie materiału pobranego do badania

**Przygotowanie pacjenta:**

1. Poinformowanie o sposobie zachowania się w czasie badania
2. Poinformowanie konieczności oddania moczu
3. Podanie (na zlecenie lekarza) środka przeciwkaszlowego (Codeina) na 30 min. przed zabiegiem
4. Pomoc w przyjęciu prawidłowej pozycji:
5. Leżącej na boku z ręką odwiedzioną ku górze
6. Siedzącej z pochyleniem do przodu – kończyny górne oparte np. na stoliku
7. Poinformowanie pacjenta, że po badaniu powinien zostać w łóżku w pozycji wysokiej lub półwysokiej (zgodnie z zaleceniami lekarza)
8. Badanie należy wykonywać w gabinecie zabiegowym wyposażonym w niezbędny sprzęt: aparat EKG, dostęp tlenu, zestaw do ssania, tace ze sprzętem i lekami.

**Zestaw:**

1. Jałowy materiał opatrunkowy
2. Środki dezynfekujące
3. Środek do znieczulenie miejscowego w aerozolu
4. Jałowe igły punkcyjne
5. 2 strzykawki 20ml
6. Jałowe rękawiczki
7. Serweta z otworem
8. Przylepiec
9. Nożyczki
10. Jałowe narzędzia chwytne
11. Probówki na płyn z jamy opłucnej do badania

**Udział pielęgniarki w zabiegu:**

1. Przygotowuje sprzęt
2. Podaje środek przeciwkaszlowy (Codeina) na 30 min. przed zabiegiem
3. Pomaga pacjentowi przyjąć ustaloną z lekarzem pozycję
4. Podaje lekarzowi kolejno narzędzia, przybory, zgodnie z etapem badania

5. Obserwuje pacjenta w czasie wykonywania nakłucia, podaje materiał opatrunkowy w celu założenia opatrunku
6. Zabezpiecza płyn pobrany do badania i po zaopatrzeniu probówek w skierowanie je do laboratorium
7. Odwozi pacjenta do sali i układa go w pozycji wysokiej lub półwysokiej
8. Obserwuje pacjenta
9. Porządkuje sprzęt zgodnie z obowiązującymi zasadami

**Lekarz:**

1. Wyznacza miejsce wkłucia
2. Znieczula miejsce wkłucia
3. Odkąża skórę w miejscu wkłucia
4. Zabezpiecza przygotowane miejsce jałową serwetą
5. Poleca pacjentowi wstrzymać oddech, wkłupa igłę do jamy opłucnej
6. Podłącza przygotowaną strzykawkę do igły i pobiera płyn do badania
7. Po pobraniu płynu ponownie poleca pacjentowi wstrzymać oddech i po przyłożeniu do miejsca wkłucia jałowych gazików usuwa igłę z jamy opłucnej
8. Umocowuje opatrunek przylepcem

**Zasady:**

1. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki.
2. Prawidłowe ułożenie pacjenta.
3. Obserwacja pacjenta w czasie i po badaniu.
4. Polecenie pacjentowi żeby wstrzymał oddech przy wkłuwaniu igły, a także przy odłączeniu strzykawki od igły punkcyjnej

**Miejsce nakłucia**

Nakłucie jamy opłucnej ( THORACOCENTESIS) wykonuje się najczęściej po stwierdzeniu płynu lub powietrza w opłucnej. Jeśli nie ma szczególnych przesłanek do wyboru innego miejsca nakłucia, to najlepszym miejscem do aspiracji płynu jest:

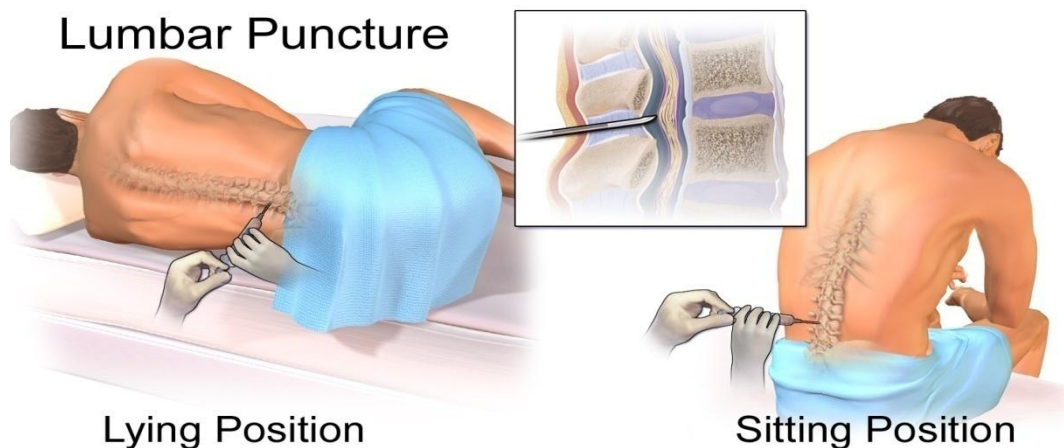
- VII przestrzeń międzyżebrowa w linii pachowej tylnej lub środkowej, po górnej krawędzi żebra. Jest to uzasadnione psychologicznie ( chory nie widzi zabiegu ) oraz anatomicznie ( w tym miejscu tętnica międzyżebrowa przebiega po dolnej krawędzi żebra).
- W przypadku płynu otorbionego, nakłucia dokonuje się pod bezpośrednią kontrolą USG w linii pachowej przedniej w środku III międzyżebrza, gdyż tej okolicy tętnica międzyżebrowa rozdziela się na gałązkę górną – przebiegająca poniżej dolnego brzegu żebra i gałązkę dolną – przebiegająca powyżej dolnego żebra.
- W celu usunięcia powietrza z opłucnej najkorzystniejsze jest wkłucie w II międzyżebrze w linii środkowo – obojczykowej.
- Treść wydobytą przez nakłucie należy różnicować pomiędzy wysiękiem ( bogato białkowym ) i przesiękiem ( ubogim w białko ). W przypadku przesięku postępowanie polega na opróżnieniu jamy opłucnej, w przypadku wysięku obowiązuje wykonanie biopsji opłucnej. Pacjenta do nakłucia układa się w pozycji siedzącej, z lekkim pochylem do przodu, z przedramionami i głową opartymi na poduszce położonej na oparciu krzesła ( uniesienie

ramion prowadzi do rozszerzenia przestrzeni międzyżebrowych ), rzadko w pozycji leżącej na boku z ręką odwiedzioną ku górze.

### NAKŁUCIE LĘDŹWIOWE

Płyn mózgowo-rdzeniowy pobierany jest z reguły z nakłucia lędźwiowego, najczęściej w pozycji leżącej pacjenta, rzadko w siedzącej i sporadycznie z nakłucia podpotylicznego. Nakłucie lędźwiowe wykonuje się wprowadzając igłę do przestrzeni podpajęczynówkowej, przebijając więzadło żółte kręgosłupa, oponę twardą i pajęczynówkę rdzenia kręgowego. Igłę wprowadza się do kanału, poniżej II kręgu lędźwiowego L3-L4, L4-L5 lub L5-S1 (w obszarze tym nie ma rdzenia, gdyż kończy się na poziomie L2 i w worku oponowym znajdują się jedynie korzenie nerwowe) Korzenie nerwów rdzeniowych przy tym na ogół nie ulegają uszkodzeniu, gdyż będąc zawieszane w płynie mózgowo-rdzeniowym, usuwają się przed ostrzem igły. Grzebień kości biodrowych łączy się linią poziomą przechodzącą przez wyrostek kolczysty 4 kręgu lędźwiowego, przestrzeń międzykręgową powyżej lub poniżej to miejsce nakłucia.

Pacjenta układa się płasko na boku z maksymalnym tylnym wygięciem kręgosłupa rzadko w pozycji siedzącej, ale wówczas nie wykonuje się pomiaru ciśnienia i próby Queckenstedta.



Źródło: [www.wikiwand.com/pl/Naklucie\\_lędźwiowe](http://www.wikiwand.com/pl/Naklucie_lędźwiowe)

#### **Cel:**

a) diagnostyczny.

- pomiar ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego;
- badanie fizykochemiczne: barwy, pleocytozy, białka, glukozy, chlorków, zachowania się odczynów globulinowych i prób na obecność żelaza;
- badanie odczynów kiłowych;
- badanie bakteriologiczne, np. na obecność prątków gruźlicy;
- badanie wirusologiczne;
- badanie cytologiczne;
- próba Queckenstedta, tzw. próba drożności kanału rdzeniowego, wykonywana w przypadku zespołów rdzeniowych; przeprowadza się ją, uciskając żyły szyjne, w wyniku czego w warunkach prawidłowych następuje zahamowanie odpływu żylnego z wnętrza czaszki i przejściowy wzrost ciśnienia;
- podanie środka kontrastowego;

b) leczniczy:

- upuszczenie płynu, aby zmniejszyć ciśnienie śródczaszkowe;
- wstrzyknięcie leków, np. antybiotyków, cytostatyków;
- uzyskanie znieczulenia podpajęczynówkowego.

**Wskazania:**

- zespół oponowy (podrażnienie lub zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, krwawienie podpajęczynówkowe);
- szybko postępujący niedowład kończyn pochodzenia rdzeniowego (guzy pierwotne i przerzutowe, procesy zapalne i naczyniopochodne);
- ostro lub podostro narastające objawy uszkodzenia korzeni i nerwów obwodowych (np. zespół Guillaina-Barrego);
- obecność innych objawów neurologicznych (z tego względu jest badaniem rutynowo wykonywanym u osób hospitalizowanych na oddziałach chorób: neurologicznych, zakaźnych wewnętrznych).

**Przeciwwskazania:**

- obecność tarczy zastoinowej na дне oczu, wskazującej na wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, obrzęk mózgu, obrzęk tarczy nerwu wzrokowego; zabieg grozi wklinowaniem części płata skroniowego pod namiot mózgu lub migdałków mózdzku do otworu potylicznego wielkiego; w wyniku wklinowania dochodzi do uciśnięcia pnia mózgu i wystąpienia groźnych dla życia objawów - w postaci zaburzeń oddychania i krążenia; jeżeli lekarz decyduje się na wykonanie tego zabiegu mimo objawów zastoiny na дне oczu, podaje się silne środki przeciwobrzękowe, takie jak mannitol (20% roztwór we wlewie kroplowym w ilości 125 ml co 6 godz.), deksametazon (8 mg 4 razy dziennie) oraz wykonuje zabieg za pomocą jak najcieńszej igły punkcyjnej;
- u chorych ze skazami krwotocznymi oraz leczonych środkami przeciwzakrzepowymi ze względu na możliwość powstania rdzeniowego krwaka nad- i podoponowego;
- obecność zapalnych zmian skórnych w miejscu nakłucia;
- guzy tylnej jamy czaszki, ze względu na możliwość wklinowania do otworu potylicznego wielkiego; przy ich podejrzeniu należy wykonać tomografię komputerową;
- wrodzone nieprawidłowości kostne pogranicza czaszkowo-mózgowego, np. wgniecenie podstawy czaszki.

**Powikłania**

a) grożące pacjentowi w czasie nakłucia:

- błędne nakłucie (z uszkodzeniem rdzenia kręgowego, ogona końskiego, naczyń);
- wklinowanie pnia mózgu w przypadku podwyższonego ciśnienia śródczaszkowego (zatrzymanie oddechu, zatrzymanie akcji serca);
- silny ból promieniujący wzdłuż kończyny, który występuje przy bezpośrednim kontakcie igły punkcyjnej z korzeniem nerwowym; ustępuje po zmianie położenia igły;

b) występujące po nakłuciu:

- zespół popunkcyjny, który polega na pojawieniu się bólów i zawrotów głowy nasilających się w pozycji pionowej, którym nierzadko towarzyszą nudności i wymioty, a niekiedy objawy

oponowe; zespół ten związany jest z podciśnieniem śródczaszkowym wywołanym wpływem płynu przez otwór w oponie powstały po jej przebiciu igłą punkcyjną; w związku z tym zaleca się używanie do nakłucia cienkich igieł, a chorych układa się na brzuchu celem zmniejszenia średnicy otworu dzięki naciągnięciu opon; jeżeli mimo tego pojawia się zespół popunkcyjny, chory pozostaje w pozycji leżącej i stosuje się leki przeciwbólowe, przeciwwymiotne, np. Aviomarin, ewentualnie ACTH domięśniowo w dawce 25 mg/d przez kilka dni;

- paraplegia (porażenie kończyn dolnych);
- zakażenie miejscowe, zapalenie podpajęczynówki, zapalenie opon mózgowych, zapalenie kości;
- krwawienie z miejsca punkcji.

*U pacjenta przed nakłuciem lędźwiowym standardowo wykonuje się badanie:*

- neurologiczne;
- dna oka;
- czasu krwawienia i krzepnięcia;
- radiologiczne, w przypadku objawów neurologicznych wskazujących na uszkodzenie korzeni lędźwiowych oraz bolesności opukowej kręgów w tym odcinku, by wykluczyć obecność procesu zapalnego lub pourazowego w obrębie kręgosłupa

Nakłucie podpotyliczne wykonuje się w przestrzeni między kością potyliczną i wyrostkiem kolczystym kręgu obrotowego ze zbiornika wielkiego, ale jest to niebezpieczne (groźba uszkodzenia rdzenia przedłużonego) i przeprowadzane tylko w wyspecjalizowanych ośrodkach.

### **NAKŁUCIE (PUNKCJA) JAMY BRZUSZNEJ**

Punkcja jamy brzusznej ma charakter diagnostyczny lub leczniczy, ma zastosowanie przy ustalaniu podłoża histopatologicznego i serologicznego różnych chorób, a także ewakuację nadmiernej ilości płynów z jam ciała.



prepared by Girmawi.M C II

Źródło: [www https://pl.medicineh.com/70-Paracentesis-17042-98776](https://pl.medicineh.com/70-Paracentesis-17042-98776)



**Cel :****1. Diagnostyczny**

- Pobranie zawartości płynu w wolnej przestrzeni otrzewnowej do badania fizykochemicznego: wyglądu, objętości, ciężaru właściwego, elementów komórkowych, stężenia białka.
- Pobranie zawartości płynu w wolnej przestrzeni otrzewnowej do badania bakteriologicznego.
- Pobranie zawartości płynu w wolnej przestrzeni otrzewnowej do badania cytologicznego.
- Stwierdzenie lub wykluczenie obecności w jamie otrzewnowej krwi ( nakłucie zwiadowcze).

**2. Lecznicy**

- Opróżnienie jamy otrzewnej z płynu przesiękowego ( punkcja odbarczająca), np. w niewydolności krążenia, zespole nerczycowym, marskości wątroby.
- Opróżnienie jamy otrzewnej z płynu wysiękowego ( punkcja odbarczająca), np. w nowotworach, rozlanym zapaleniu otrzewnej (drenaż ciągły)
- Podanie leku.
- Wprowadzenie cewnika do prowadzenia dializy otrzewnowej.
- Założenie lub dopełnienie odmy podczas laparoskopii.

**Miejsce Nakłucia.**

- W linii środkowej ciała, 2 – 3 cm ( 2 – 3 palce) poniżej pępka.
- W 1/3 dolnej ( zewnętrznej) linii łączącej kolec biodrowy przedni z pępkiem po stronie lewej.

Chory w pozycji siedzącej – punkcja odbarczająca (wodobrzusze)

Chory w pozycji leżącej na plecach, z lekko bocznym skręceniem tułowia – punkcja diagnostyczna (ciąża pozamaciczna - ektopowa)

**Wskazania:**

1. Po urazach jamy brzusznej i niewyjaśnionym spadku Ciśnienia tętniczego krwi.
2. Podejrzenie zapalenia trzustki i poszukiwanie tzw. płynu amylazowego.
3. Duże wodobrzusze upośledzające czynność układu krążenia, odporne na leczenie lekami moczopędnymi.
4. Niewydolność nerek.

**Przeciwwskazania:**

Brak pewności rozpoznania wodobrzusza – podejrzenie torbieli jajnika, wodonercza, wypełnionego Pęcherza Moczowego.

**Powikłania:**

1. Zapaść krążeniowa spowodowana zbyt szybkim upustem płynu z jamy otrzewnowej lub brakiem założenia opaski na brzuch po wypuszczeniu dużej ilości płynu – więcej niż 2000 ml.
2. Krwiak spowodowany nakłuciem odgałęzień powierzchownych tętnic nabrzusznych.
3. Krwawienie spowodowane nakłuciem tętnicy dolnej brzusznej.
4. Uszkodzenie jelita grubego.
5. Nakłucie pęcherza moczowego.

6. Wprowadzenie zakażenia i zapalenia otrzewnej.

7. Zatkanie igły przez sieć.

#### **Przygotowanie pacjenta:**

1. Poinformowanie pacjenta o planowanym badaniu i uzyskanie pisemnej zgody.
2. Chory pozostaje na czczo.
3. Opróżnienie pęcherza moczowego i jelita grubego.
4. Ogolenie pola zabiegu.
5. Pomiar masy ciała i obwodu brzucha pacjenta.
6. Zapewnienie dostępu do żyły.
7. Podanie premedytacji.

### **POBRANIE SZPIKU KOSTNEGO - PUNKCJA MOSTKA, PUNKCJA GRZEBIENIA KOŚCI BIODROWEJ.**

#### **Cel:**

- **Diagnostyczny** – pobranie szpiku kostnego do oceny histopatologicznej, wykonanie rozmazu szpiku, tzw. mielogramu.
- **Leczniczy** – podanie leków, np. cytostatyków  
- przeszczepienie szpiku ( u dawcy)

#### **Miejsce Nakłucia.**

##### **Mostek**

– rękojęść (około 3 – 4 cm poniżej wcięcia szyjnego), w linii pośrodkowej ciała na wysokości I i II żebra;

- trzon ( rzadziej) na wysokości II lub III międzyżebra

Chory ułożony na plecach, płasko.

##### **Grzebień kości biodrowej**

- kolec przedni górny ( pacjent ułożony płasko na plecach)

- kolec tylny górny ( chory ułożony na boku z podgiętymi kolanami do klatki piersiowej).

#### **Wskazania:**

- Ostra i przewlekła białaczka szpikowa
- Ostra białaczka limfatyczna
- Niedokrwistość Addisona – Biermera
- Ziarnica złośliwa
- Szpiczak mnogi.

#### **Przeciwwskazania:**

- Hemofilia – przeciwwskazanie bezwzględne!
- Małopłytkowość.
- Zaburzenia czasu krwawienia i krzepnięcia
- Zmiany zapalne w miejscu nakłucia.

#### **Powikłania:**

1. Przebicie mostka połączone z uszkodzeniem dużych naczyń i prawego przedsionka serca.
2. Krwawienie z miejsca punkcji.
3. Wprowadzenie zakażenia.

#### **Przygotowanie pacjenta:**

1. Oznaczenie wartości morfotycznych krwi.
2. Oznaczenie czasu krwawienia i krzepnięcia.
3. Poinformowanie pacjenta o planowanym badaniu i uzyskanie pisemnej zgody.
4. Chory pozostaje na czczo.
5. Opróżnienie pęcherza moczowego i jelita grubego.
6. Zapewnienie dostępu do żyły.
7. Podanie premedytacji.

## Egzamin OSCE

*Objective Structured Clinical Examination czyli Obiektywny Ustrukturyzowany Egzamin Kliniczny*

Metoda ta jest stosowana podczas ewaluacji efektów uczenia się. Pozwala na obiektywną ocenę umiejętności praktycznych, stanowiących podstawowe umiejętności zawodowe pielęgniarki. Studenci przechodzą przez kolejne stacje wykonując określone zadania w określonym czasie. Zadania i czas jest jednakowy dla wszystkich zdających. Na każdej stacji jest jeden nauczyciel oceniający studenta za pomocą check listy.

### CHECK LISTY

**Check lista** (*ang. check list*) - *lista kontrolna* jest prostym narzędziem umożliwiającym kontrolę poprawności wykonania i ocenę stopnia ukończenia danego zadania/zabiegu, w sposób obiektywny i standaryzowany - w oparciu o te same, powtarzalne kryteria. Ze względu na ustrukturyzowany i powtarzalny format, listy kontrolne charakteryzują się większym obiektywizmem oceny

Sposób formułowania list kontrolnych, pozwala na odwzorowanie wszystkich etapów ocenianej czynności krok – po - kroku, pozwala także na łatwiejsze formułowanie informacji zwrotnej dla studenta dotyczącej uzyskanej punktacji i oceny końcowej.

Lista kontrolna składa się z szeregu czynności, których wykonanie umożliwia potwierdzenie posiadania przez studenta, określonych kompetencji zawodowych od prostych do bardziej złożonych umiejętności technicznych. Każda lista kontrolna zawiera kryteria oceny poprawności wykonania umiejętności oraz przyporządkowane jej punkty. Podczas stosowania list kontrolnych egzaminator zaznacza elementy, które oceniany wykonuje.

Do elementów zawartych w listach kontrolnych włącza się czas wykonania czynności oraz tzw. **punkty/błędy krytyczne**, które są istotne dla efektywności procedury i kluczowe dla bezpieczeństwa pacjenta i studenta. **Brak wykonania lub niepoprawna realizacja punktu krytycznego skutkuje brakiem zaliczenia całego zadania i w konsekwencji niezaliczeniem egzaminu OSCE.**

**Zasady przygotowania studenta** do pracy w warunkach szpitalnych / w Centrum Symulacji Medycznej oznaczają:

- Założenie odzieży roboczej: fartuch z krótkimi rękawami, obuwie medyczne, identyfikator
- Paznokcie krótko przycięte (równy z opuszką palca), bez lakieru i sztucznych paznokci
- Ściągnięcie biżuterii
- Ściągnięcie zegarka

## Piśmiennictwo

1. Ślusarska B, Zarzycka D, Zahradniczek K. (red.). Podstawy pielęgniarstwa. Tom II. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2013
2. Ciechaniewicz W. (red.). Pielęgniarstwo ćwiczenia. Podręcznik dla studiów medycznych. WL PZWL. Warszawa 2014.
3. Ślusarska B, Zarzycka D, Majda A. Umiejętności pielęgniarские katalog check- list. Materiały ćwiczeniowe z podstaw pielęgniarstwa. PZWL Wydawnictwo Lekarskie. Warszawa 2017.
4. Klimaszewska K, Baranowska A, Krajewska-Kułak E. (red.). Podstawowe czynności medyczne i pielęgnacyjne. Wyd Lekarskie PZWL. 2017
5. Ciechaniewicz W, Grochans E, Łoś E. Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne, domięśniowe i dożylnie. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2007.
6. Fleischer M, Bober-Gheek B. Podstawy pielęgniarstwa epidemiologicznego. Wyd Urban & Partner. Warszawa 2002
7. Wołowicka L, Dyk D. Anestezjologia i intensywna opieka. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2008.
8. Kózka M, Płaszewska-Żywko L. Procedury pielęgniarские. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2011.
9. Krajewska- Kułak E, Rolka H, Jankowiak B. Standardy i procedury pielęgnowania chorych w stanach zagrożenia życia. Wyd Lekarskie PZWL. Warszawa 2014.
10. Deschka M. Pobieranie krwi w praktyce. Poradnik dla personelu medycznego. <http://www.sarstedt.com>
11. Dison N. Technika zabiegów pielęgniarских. PZWL. Warszawa 1998
12. Perry AG, Porter RA. Clinical Nursing Skills Technigues. Mosby, 2002
13. Zapobieganie infekcjom związanym z obecnością cewników naczyniowych. Zalecenia Komisji Higieny Szpitalnej i Zapobiegania Infekcjom przy Instytucie Roberta Kocha (RKI).Zeszyt VI, Wyd II, Katowice 2010
14. Czekierda M. Metoda czterech kroków w procesie nauczania w symulacji niskiej wierności (NW). W: Symulacja medyczna w pielęgniarstwie. Red. Czekierda M. Monografie Wydziału Nauk o Człowieku Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji w Lublinie. Wyd INNOVATIO PRESS. Lublin 2019: 137-188
15. **Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2023 (2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension; Journal of Hypertension 2023, 41:000–000).**