

PODSTAWY PIEŁĘGNIARSTWA

TEORIA I PRAKTYKA

PODRĘCZNIK. STUDIA PRZYPADKÓW



Podstawy pielęgniarstwa

**Skrypt dla studentów
i absolwentów kierunków
medycznych**

Wykłady Rozdział 1

Redaktor:
Joanna Girzelska

Lublin 2023

Lubelska Akademia WSEI

Seria wydawnicza:
Monografie Wydziału Nauk o Człowieku

Tom 24
Podstawy pielęgniarstwa
Rozdział I - Część teoretyczna Rozdział II - Część praktyczna

Redaktor:
Joanna Girzelska

Recenzenci:
dr Lidia Sierpińska
dr Violetta Mianowana

Skład i łamanie:
Marta Krysińska-Kudlak

Projekt okładki:
Patrycja Kaczmarek

Grafika na okładce:
diana.grytsku/Freepik.com

@Copyright by
Innovatio Press, Lublin 2023

Wszelkie prawa zastrzeżone. W sprawie kopiowania lub rozpowszechniania fragmentów albo całości niniejszej pracy należy kontaktować się z wydawcą.

Publikacja oraz recenzje zrealizowane w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Printed in Poland
Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Lubelskiej Akademii WSEI
20-209 Lublin, ul. Projektowa 4
tel.: +48 81 749 17 77, fax: + 48 81 749 32 13
www.wsei.lublin.pl

ISBN - wersja elektroniczna: 978-83-67550-07-9

Spis treści

Wprowadzenie	5
1. Rozwój pielęgniarstwa na świecie i w Polsce.....	6
1.1. Nurty filozoficzne w pielęgniarstwie.....	7
1.2. Pielęgniarstwo przednowoczesne i nowoczesne	8
1.3. Czynniki wpływające na rozwój praktyki pielęgniarstwej.....	14
2. Istota pielęgniarstwa i pielęgnowania	20
3. Zdrowie i choroba a pielęgniarstwo	26
4. Pielęgnowanie – dotyk, pomaganie i opieka. Wsparcie i jego rodzaje w pielęgnowaniu.....	36
5. Świadczeniodawca opieki pielęgniarstwej – Pielęgniarka. Podstawy prawne wykonywania zawodu pielęgniarki	39
6. Funkcje zawodowe pielęgniarki.....	43
7. Teorie i modele pielęgniarstwa	47
7.1. Model pielęgniarstwa według Florence Nightingale	52
7.2. Model pielęgniarstwa według Virginii Henderson	55
7.3. Model pielęgniarstwa według Dorothy Orem	60
7.4. Model pielęgniarstwa według Model Calisty Roy	62
7.5. Model pielęgniarstwa według Betty Neuman	66
8. Pielęgnowanie tradycyjne i zindywidualizowane. Primary nursing – istota i odębności.....	69
9. Proces pielęgnowania jako metoda pracy pielęgniarki	73
10. Pacjent w zakładzie ochrony zdrowia.....	77

11. Profilaktyka zakażeń w opiece zdrowotnej	80
12. Wybrane stany kliniczne	85
13. Funkcje pielęgniarki podczas wykonywania badań diagnostycznych	91
14. Metody diagnozowania dróg oddechowych	99
15. Czynniki ryzyka – profilaktyka I, II i III-rzędowa - charakter interwencji pielęgniarskich. Edukacja, BMI, Test Fagerströma, Schneidera, AUDIT	103
16. Pierwsza pomoc w stanie zagrożenia życia	107
17. Szczepienia ochronne	116
17.1. Definicja szczepionki, podział i niepożądane odczyny poszczepienne	117
17.2. Organizacja szczepień ochronnych w Polsce	120
17.3. Dokumentacja szczepienia	122
18. Przetaczanie krwi i preparatów krwiopochodnych	124
18.1. Krew i układy grupowe oraz preparaty krwi	125
18.2. Organizacja leczenia krwią i składnikami krwiopochodnymi w Polsce	127
18.3. Zadania pielęgniarki podczas przetoczenia	128
18.4. Identyfikacja pacjenta	128
18.5. Rozpoczęcie przetoczenia i czas toczenia	129
18.6. Niepożądane reakcje poprzetoczeniowe	131
Trening wiedzy – Rozdział 1	134
Odpowiedzi	154
Literatura	155
Zdjęcia	158
Ryciny	159

A photograph of three healthcare professionals in a hospital hallway. In the foreground, a woman with dark hair tied back, wearing light blue scrubs, smiles warmly at the camera. Behind her, two men in white lab coats are visible. The man in the middle has glasses and a goatee, looking slightly to the side. The man in the background is also in a white lab coat and has a stethoscope around his neck. The background is a bright, out-of-focus hospital corridor.

Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie skierowane jest do studentów studiów pierwszego stopnia kierunku Pielęgniarstwo. Obejmuje dwie części, których zakres tematyczny zgodny jest z programem kształcenia na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia kierunek Pielęgniarstwo w Lubelskiej Akademii WSEI. Każdy rozdział zakończony jest spisem piśmiennictwa.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

N U R S E

1. Rozwój pielęgniarstwa na świecie i w Polsce

D A Y

Joanna Girzelska



1.1. Nurty filozoficzne w pielęgniarstwie

Historia profesjonalnego pielęgniarstwa sięga XIX wieku, a okres do XIX wieku to czas, w którym profesja ta posiadała zazwyczaj charakter charytatywny i pomocniczy. Opiekę nad chorymi sprawowali przede wszystkim siostry zakonne, m.in. szarytki, elżbietanki, bormeuszki, franciszkanki, diakonisy ewangelickie.

Przez lata pielęgniarstwo zmieniało się w wielu wymiarach, metamorfoza dotyczyła nie tylko metod w zakresie sprawowania opieki, ale też standardów kształcenia, czy wymaganego stroju. Proces rozwój pielęgniarstwa uzależniony był od określonych idei, które przyświecały modnym w danym czasie prądom filozoficzno-kulturowym, takim jak:

- ascetyzm,
- romantyzm,
- pragmatyzm,
- humanizm.



WAŻNE

Ascetyzm – przejawem tego nurtu filozoficznego było samowyrzeczenie, poświęcenie swego życia Bogu oraz bliźnim. Pielęgniarstwo przeniknięte tym nurtem było powołaniem do spełnienia woli Boga.

Romantyzm – to idealizowanie życia, bohaterstwo i heroizm. Przejawem tego nurtu było romantyczne postrzeganie działań opiekuńczych wobec podopiecznego. Dla wielu kobiet pielęgniarstwo było działalnością, dzięki której mogły oddawać się romantycznej idei pracy na rzecz innych, pracy pełnej poświęcenia, ale też dumy i zadowolenia.

Pragmatyzm – przejawem tego nurtu był praktyczny sposób myślenia i działania, oraz użyteczność. W pielęgniarstwie pragmatyzm znajdował odzwierciedlenie w działalności instrumentalno-technicznej wobec podopiecznego, działań użytecznych i zaspakajających potrzeby terapeutyczno-pielęgnacyjne pacjenta. Ten sposób myślenia skutkowało m.in. podwyższaniem kwalifikacji zawodowych pielęgniarek.

Humanizm – przejawem tego nurtu było skoncentrowanie na człowieku, podkreślenie jego wartości i godności. To ten prąd filozoficzny miał najgłębszy wpływ na rozwój pielęgniarstwa, szczególnie jeżeli weźmiemy pod uwagę podmiotowość pacjenta i jego znaczenie w zespole terapeutycznym.

1.2. Pielęgniarstwo przednowoczesne i nowoczesne

W rozwoju pielęgniarstwa wyróżnia się zazwyczaj pielęgniarstwo przednowoczesne i nowoczesne, które dzielą się na:

- okres przednowoczesny,
- okres nowoczesny.

Okres przednowoczesny pielęgniarstwa był okresem długim i dość zróżnicowanym. Jego historia sięga starożytności.

W starożytnym Egipcie medycyny uczono w świątyniach, a lekarze należeli do kasty kapłanów, zaś czynności opiekuńczo-pielęgnacyjne w stosunku do dzieci i członków rodziny wykonywały kobiety.

W starożytnych Indiach wierzono w nadprzyrodzone siły i ich wpływ na życie człowieka, wpływy tych wierzeń obecne są także w czasach współczesnych. Wiedza dotycząca leczenia, profilaktyki i pielęgnowania zawarta była w świętych księgach Wedy. Już wtedy tworzono pierwsze szpitale, a osoby tam pracujące musiały cechować się kwalifikacjami technicznymi i wysokim poziomem moralnym.

W starożytnej Grecji zasłynął Hipokrates (460–377 p.n.e.) nazywany ojcem medycyny i jego dzieło „**Corpus Hippocraticum**”, które uznaje się za pierwszy podręcznik medycyny zawierający, m.in. podstawy fizjologii, patologii ogólnej, szczegółowej, terapii.

Wielką zasługą Hipokratesa było wprowadzenie zasad etyki lekarskiej zawartej, w tzw. przysiędze Hipokratesa, z zasadą **primum non nocere** (przede wszystkim nie szkodzić) do której odwołują się nie tylko lekarze, ale też pielęgniarki.

Hipokrates podkreślił znaczenie działań pielęgnacyjno-opiekuńczych i indywidualnego podejścia do pacjenta i obserwacji.

Znaczący wpływ na rozwój pielęgniarstwa miało chrześcijaństwo, które w podejściu do człowieka podkreślało postawę miłosierdzia i wprowadziło ten aspekt do opieki.

W okresie średniowiecza pielęgnowaniem zajmowały się głównie różnego rodzaju zgromadzenia zakonne, ale też osoby świeckie, szczególnie kobiety także z arystokratycznych rodów uczestniczyły w tym procesie. Z czasem opieka nad chorymi przybierała formę zinstytucjonalizowaną i zorganizowaną.

Powstawały grupy religijne specjalizujące się w opiece nad chorymi, jak np. Szpitalne Bractwo Ducha Świętego czy zakon szpitalników.

Z czasem (XVI–XIX w.) stopniowo opiekę nad chorymi przejmowały osoby świeckie, a osoby duchowne odchodziły ze szpitali. Na miejsce osób duchownych przyjmowano osoby bez przygotowania, często o niskim poziomie moralności, co było też wpływem idei głoszonych w nurcie reformacji i kontrreformacji.

Działania dotyczące organizowania pomocy i opieki nad ludźmi chorymi, i ubogimi podejmowane przez franciszkanina Wincentego à Paulo (1584–1660) nieznacznie ratowały sytuację. Wincent à Paulo założył Zgromadzenie Sióstr Miłosierdzia (szarytki) we Francji, które zrzeszało młode, niezamężne dziewczęta, które przez składanie rocznych ślubów zobowiązywały się do opieki nad chorymi, bezdomnymi osobami. W 1652 szarytki przybyły do Polski, co stało się początkiem rozwoju pielęgniarstwa opieki szpitalnej.

Ważną postacią w rozwoju pielęgniarstwa była działalność pastora Theodora Fliednera, który w latach 1780–1800 zapoczątkował

ruch reformatorski wśród diakonis protestanckich (świeckie członkinie stowarzyszenia kobiet w kościołach protestanckich).

Działania te dotyczyły reformy i udoskonalenia programu szkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie prowadzenia opieki przez diakonis.

Okres nowoczesnego pielęgniarstwa rozpoczyna się w 1860 r., kiedy to została założona pierwsza profesjonalna szkoła pielęgniarstwa przy szpitalu św. Tomasza w Londynie przez Florence Nightingale (1820–1910).

Zasady kształcenia obowiązujące w szkole Florence Nightingale:

- pierwszy rok nauki odbywał się w szkole,
- kolejne dwa lata nauki odbywały się w szpitalu, w formie stażu,
- naukę kończył egzamin.

Od 1877 r. – dyplom.

W edukacji pielęgniarek zwracano uwagę na:

- dobór kandydatek do zawodu pod względem wieku (od 21 do 40 lat), charakteru, wykształcenia,
- kształtowanie etycznych postaw wśród uczennic, kultury osobistej, umiejętności współpracy w zespole,
- dobór placówek do realizacji kształcenia praktycznego,
- zapewnienie jakości kształcenia poprzez dobry program nauczania teoretycznego i praktycznego.

Florence Nightingale stworzyła model edukacji pielęgniarstwa opierający się na prawach naukowych i potrzebie badań naukowych w pielęgniarstwie, który różnicował cele opieki pielęgniarstwiej od celów medycyny. Model ten został przyjęty na całym świecie i w znacznym stopniu determinował dalszy rozwój pielęgniarstwa nowoczesnego.

Isotnym krokiem milowym w rozwoju pielęgniarstwa było powołanie do życia Międzynarodowej Rady Pielęgniarek (ICN – ang. *International Council of Nurses*) w Stanach Zjednoczonych w 1899 r. z inicjatywy Bedford Fenwick Ethel.



WAŻNE

Celem ICN (1099) było i jest:

- stymulowanie rozwoju pielęgniarstwa zawodowego na całym świecie,
- występowanie w sprawach pielęgniarek na arenie międzynarodowej.

Zadania ICN w tamtym czasie to, m.in.:

- podniesienie statusu pielęgniarki i uregulowanie prawne zawodu pielęgniarki,
- pomoc w tworzeniu krajowych towarzystw pielęgniarzkich,
- opracowanie zasad etyki zawodowej,
- wymiana doświadczeń zawodowych.

Na rozwój pielęgniarstwa nowoczesnego szczególnie w Europie wpływ miało powołanie w 1971r. w Brukseli, Europejskiej Federacji Towarzystw Pielęgniarskich (EFN – ang. *European Federation of Nurses Associations*).

W Polsce przez cały XIX wiek pielęgniarstwo spełniało głównie funkcje pomocnicze, było utożsamiane z działalnością dobroczynną, a osobami chorymi zajmowały się głównie zakonnice z różnych zgromadzeń chrześcijańskich.

Na ziemiach polskich rozwój pielęgniarstwa profesjonalnego wiąże się głównie z powstawaniem pierwszych szkół pielęgniarstwa oraz pierwszej organizacji zawodowej pielęgniarek. Kształcenie pielęgniarek świeckich rozpoczęło się w latach 80. XIX wieku. Nauczanie miało formę kursu, trwało zaledwie kilka miesięcy.

Pierwszą szkołę pielęgniarstwa uruchomiono na ziemiach polskich w 1895 roku we Lwowie pod zaborem austriackim. Powstała przy miejskim Szpitalu Powszechnym i w dokumentach oficjalnych figuruje pod nazwą szkoły dozorczyń.

Pod koniec 1911 roku otwarto szkołę pielęgniarską w Krakowie (Szkoła Pielęgniarek Zawodowych Stowarzyszenia Panien Ekonomek

św. Wincentego à Paulo), w której nauka trwała około dwóch lat, a słuchaczki uczyły się anatomii, fizjologii, higieny, pielęgniarstwa, zasad zapobiegania chorobom zakaźnym, pierwszej pomocy, dietetyki, gospodarstwa, kucharstwa.

Utworzenie w 1911 r. w Krakowie pierwszej tzw. nowoczesnej szkoły pielęgniarstwa jest uważane za początek pielęgniarstwa zawodowego w Polsce i stanowi przejaw znacznego rozwoju pielęgniarstwa w Polsce. Szkoła funkcjonowała do 1921r. Okres dwudziestolecia międzywojennego (1918-1939) to intensywny rozwój szkolnictwa pielęgniarstwa.

Powstawały kolejne szkoły pielęgniarstwa, które w kilku przypadkach prowadzone były przez amerykańskie pielęgniarki. W tym czasie założono w Polsce łącznie 11 szkół pielęgniarstwa.

Do wybuchu II wojny światowej szkoły te wykształciły 2851 pielęgniarek, czyli 42,7% wszystkich przedstawicielek tej grupy, resztę stanowiły siostry zakonne.

Ważne dla rozwoju pielęgniarstwa było utworzenie pierwszej organizacji zawodowej pielęgniarek w Polsce, czyli Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Zawodowych (PSPZ) (1925-1939), które powstało na bazie stowarzyszenia absolwentek szkół pielęgniarstwa funkcjonujących w tamtym okresie, a inicjatorką powołania tej organizacji była Helen Bridge. Stowarzyszenie powstało w kwietniu 1925 r., jeszcze w tym samym roku zostało przyjęte do ICN (1899), co pozwalało na korzystanie z wzorców oraz doświadczeń międzynarodowego pielęgniarstwa.

- Wpływ na rozwój pielęgniarstwa polskiego miały wyniki działań PSPZ:
- wprowadzenie do Departamentu Służby Zdrowia w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych w 1926 r. przedstawicielki zawodu (powstaje tzw. Samodzielny Referat Pielęgniarski – stanowisko to objęła Maria Babicka-Zachertowa),
 - powołanie pielęgniarek wojewódzkich,
 - wydawanie czasopisma zawodowego „Pielęgniarka Polska” (1929),
 - ustalenie podstaw prawnych zawodu (Ustawa o pielęgniarstwie z dnia 21 lutego 1935 r.).

Kolejny okres historyczny w rozwoju pielęgniarstwa zawodowego to lata wojny i okupacji:

- praca polskich pielęgniarek działających w trudnych i zagrażających życiu warunkach,
- organizowanie tajnego kształcenia pielęgniarско-sanitarnego,
- heroiczna służba w jednostkach wojska polskiego na wszystkich frontach, w partyzantce i w powstaniu warszawskim, w gettach oraz obozach koncentracyjnych.

W czasie wojny zginęło około 2 tysięcy polskich pielęgniarek.

Wpływ na rozwój pielęgniarstwa w czasach Polski Ludowej (1945–1989) miały:

1. Powołanie Polskiego Towarzystwa Pielęgniarskiego (PTP) w 1957 roku. PTP było i jest społeczną organizacją zrzeszającą pielęgniarki i położne nawiązującą do założeń programowych PSPZ (pol. *Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Zawodowych*). PTP wpływało na rozwój pielęgniarstwa polskiego poprzez dążenie do:
 - harmonizacji kształcenia zawodowego pielęgniarek i dróg dojścia do zawodu,
 - reaktywacji członkostwa w ICN – co udało się osiągnąć dopiero w 1961 r.,
 - stworzenia możliwości kształcenia pielęgniarek na poziomie akademickim – co udało się osiągnąć w 1969 r.,
 - stworzenia niezależnego stanowiska w Ministerstwie Zdrowia odpowiedzialnego za czuwanie nad sprawami pielęgniarek – co udało się osiągnąć w 1981 r.,
 - opracowanie zasad etyki zawodowej dla pielęgniarek (1973 i 1984 r.),
 - nowelizacji prawa dotyczącego zawodu pielęgniarского – przyjęcie zmienionej ustawy z 1935 roku o zawodach pielęgniarki i położnej miało miejsce w 1996 r.
2. Powołanie do istnienia w 1969 r. Studium Pielęgniarstwa w Lublinie; placówki o charakterze uniwersyteckim, przekształconej w 1972 r. w Wydział Pielęgniarski Akademii Medycznej. Identyczne wydziały na Akademii Medycznych utworzono także w innych miastach (Katowice, Poznań, Kraków, Wrocław).

Kluczowym wydarzeniem dla rozwoju pielęgniarstwa tego okresu było powołanie także Samorządu Pielęgniarek i Położnych, który został utworzony na mocy Ustawy o samorządzie pielęgniarek i położnych w 1991 r.

Jednostką organizacyjną Samorządu Pielęgniarek i Położnych jest Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych. Powstało 45 okręgowych Izb Pielęgniarek i Położnych.

Cele samorządu to m.in.:

- prowadzenie rejestru pielęgniarek i położnych,
- wydawanie prawa wykonywania zawodu,
- tworzenie norm etyki zawodowej.

Rozwój pielęgniarstwa na przełomie wieków dotyczył przede wszystkim:

- rozwoju współpracy międzynarodowej,
- upowszechniania wyższego kształcenia pielęgniarek w połączeniu z modyfikacją programów kształcenia (przeniesienia kształcenia na poziom uniwersytecki),
- podwyższania kwalifikacji dydaktyczno-naukowych kadry akademickiej wydziałów pielęgniarstwa,
- rozwoju systemu kształcenia podyplomowego pielęgniarek i położnych; powołanie w 2012 r. Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w Warszawie,
- wdrażania do praktyki pielęgniarstwa teorii opieki pielęgniarstwa,
- rozwoju działalności naukowo-badawczej pielęgniarek,
- mobilności studentów pielęgniarstwa oraz nauczycieli akademickich,
- prawnego uregulowania pielęgniarstwa jako zawodu samodzielnego,
- umacniania samorządu pielęgniarstwa.

1.3. Czynniki wpływające na rozwój praktyki pielęgniarstwa

Pozycja oraz kształt współczesnego pielęgniarstwa zdeterminowane są wieloma czynnikami o zróżnicowanej naturze, uwikłanymi w konteksty zawodowe i pozazawodowe. Determinanty rozwoju pielęgniarstwa to czynniki i uwarunkowania, które powodowały i powodują zmiany w pielęgniarstwie, kształtując jego rozwój zarówno na poziomie założeń teoretycznych, jak i działalności praktycznej.



WAŻNE

Czynniki determinujące rozwój pielęgniarstwa można podzielić na dwie grupy:

1. Pozazawodowe:

- Czynniki epidemiologiczno-demograficzne;
- Czynniki medyczne;
- Czynniki technologiczne;
- Czynniki społeczno-kulturowe;
- Struktura i funkcje rodziny;
- Wzrost świadomości odbiorców usług pielęgniarstkich co do gwarantowanych im praw;
- Zróżnicowanie kulturowe pacjentów i środowiska, w jakim pracuje pielęgniarzka;
- Czynniki polityczno-ekonomiczne.

2. Czynniki zawodowe:

- Czynniki tożsamościowe;
- Badania naukowe;
- Transformacja kształcenia pielęgniarzek zarówno na poziomie podstawowym, jak i podyplomowym i innowacyjne metody nauczania;
- Zaangażowanie liderów zrzeszonych w organizacjach zawodowych i naukowych pielęgniarzek.

Czynniki pozazawodowe: czynniki epidemiologiczne, demograficzne i medyczne wywierają istotny wpływ na kierunki rozwoju pielęgniarstwa, zarówno w wymiarze nauki, edukacji, jak i praktyki.

Czynniki epidemiologiczne mówią o sytuacji zdrowotnej społeczeństwa. Z analizy epidemiologicznej wynika, że:

- choroby układu krążenia są pierwszą przyczyną zgonów w Polsce,
- wzrasta liczba chorób nowotworowych, które są obecnie drugą przyczyną zgonów w Polsce, a staną się w najbliższym czasie główną przyczyną zgonów.

Wśród czynników demograficznych znaczącą pozycję zajmuje nasilający się proces starzenia się społeczeństwa polskiego i światowego przy jednoczesnym zmniejszeniu się odsetka dzieci.

Niepokojące dane epidemiologiczno-demograficznych wpływają, m.in.:

- na rozwój pielęgniarstwa geriatrycznego,
- na rozwój pielęgniarstwa w podstawowej opiece zdrowotnej,
- na konieczność koncentrowania się na promocji zdrowego i aktywnego starzenia się.

Czynniki technologiczne - postęp w medycynie oraz w obszarze innych dziedzin naukowych, a szczególnie ogromny rozwój techniki daje nowe możliwości diagnostyki, terapii i rehabilitacji (np. włączając w to urządzenia podtrzymujące życie, innowacje dotyczące transplantacji organów oraz umożliwiające genetyczne ingerencje), to skutkuje m.in. zapotrzebowaniem na wysokowykwalifikowane pielęgniarki.

Spoleczno-kulturowe uwarunkowania rozwoju pielęgniarstwa, wśród których szczególne miejsce zajmują zmiany, które obserwuje się w systemie wartości i wzorach zachowań człowieka, to m.in.:

- styl życia jednostki,
- struktura i funkcjonowanie rodziny,
- rozwój instytucji społecznych,
- wzrost świadomości pacjentów w zakresie swoich praw,
- postępująca wielokulturowość społeczeństw – odbiorców usług pielęgniarskich.

Styl życia jednostki można określić poprzez wyliczenie najbardziej charakterystycznych zachowań, w których wyraża się jej filozofia życia.

Niekorzystny dla zdrowia styl życia stanowi podstawową przyczynę tzw. chorób cywilizacyjnych. Styl życia determinuje również choroby przemiany materii czy zaburzenia emocjonalne i psychiczne. Styl życia jednostek jest jednym z elementów determinujących rozwój pielęgniarstwa i zadania pielęgniarek.

W zakresie zadań pielęgniarek znajdują się:

- zadania edukacyjne w obszarze zdrowia,
- promocja zdrowia.

Czynnikiem determinującym rozwój pielęgniarstwa jest struktura i funkcjonowanie rodziny.

Zmiany w zakresie struktury i funkcjonowania rodziny to, m.in:

- silny związek rodziny małej z jednoczesnym rozluźnieniem więzi pokrewieństwa pomiędzy pokoleniami lub członkami rodziny oddalonymi od siebie,
- zmiana tradycyjnego podziału ról rodzinnych na kobiece i męskie, z odejściem od modelu rodziny patriarchalnej,
- zmniejszająca się dzietność rodzin.

Wychodząc naprzeciw zaistniałym w rodzinie zmianom istnieje potrzeba intensywnego rozwoju pielęgniarstwa rodzinnego.

Praca pielęgniarki środowiskowo-rodzinnej ukierunkowana jest, m.in. na:

- prewencję i promocję zdrowia,
- pracę z osobami chorymi okresowo bądź przewlekle,
- pracę z pacjentami w terminalnej fazie choroby.

Wzrost świadomości odbiorców usług pielęgniarских co do gwarantowanych im praw nakłada na pielęgniarkę konieczność podjęcia roli obrońcy praw pacjenta, szczególnie w tych sytuacjach, w których pacjent sam nie może się bronić. Dotyczy to pacjentów nieprzytomnych, chorych psychicznie, małoletnich, w podeszłym wieku.

Czynnik determinujący rozwój pielęgniarstwa to także **zróżnicowanie kulturowe pacjentów i środowiska, w jakim pracuje pielęgniarka**. Wielokulturowość społeczeństw jest zjawiskiem sukcesywnie narastającym. Istnieje pilna potrzeba intensyfikacji prac badawczych w tym zakresie, a także rozwoju programów kształcenia pielęgniarek w obszarze opieki wielokulturowej.

Celem tych działań jest, m.in.:

- kształtowanie wrażliwości kulturowej pielęgniarek,
- rozwój kompetencji kulturowych pielęgniarek.

Polityczno-ekonomiczne uwarunkowania rozwoju pielęgniarstwa wynikają głównie z polityki zdrowotnej, sytuacji ekonomicznej jednostek i społeczeństw, sytuacji pielęgniarek w systemie opieki zdrowotnej, a ich wpływ na rozwój pielęgniarstwa jest konsekwencją m.in. nasilenia problemów zdrowotnych w zakresie zdrowia psychicznego, co rzutuje na wzrost zapotrzebowania na opiekę specjalistyczną i determinuje rozwój pielęgniarstwa psychiatrycznego.

Czynniki zawodowe: czynniki tożsamościowe - od wewnątrz wpływają na rozwój profesji pielęgniarstwa przez działania podejmowane przez same pielęgniarki. Na różnych poziomach dokonuje się ewolucja pielęgniarstwa.

Tożsamość zawodowa jest rozumiana jako identyfikacja pracownika z własną grupą zawodową i wykonywanym zawodem.

Tożsamość zawodowa w pielęgniarstwie na przestrzeni dziejów kształtowana była i jest przez symbolikę zawodu.

Symbole pielęgniarstwa to czytelne znaki przyjęte za istotne dla pielęgniarstwa:

- Czepek pielęgniarstwa - pokora i chęć służenia innym, ochrona włosów, informacja (jestem pielęgniarką);
- Mundur pielęgniarstwa;
- Hymn pielęgniarstwa;
- Lampka oliwna – „lampka Nightingale”.

Tradycje odnoszą się do określonych ceremoniałów i obrzędów, np.:

- „czepkowania ” (pierwszy czepek jaki otrzymywała uczennica szkoły pielęgniarstwa na uroczystości czepkowania jako pierwszy stopień wtajemniczenia do zawodu);
- „paskowania” (uroczystość nałożenia aksamitnego paska na czepek, na pół roku przed ukończeniem szkoły; pielęgniarki zgodnie z pismem okólnym MZ z dnia 5 lutego 1950 roku mogły nosić czarny pasek, położne – czerwony, a dietetyczki – niebieski).

Obecnie są metalowe miniaturki czepka noszone na ubraniu.

Badania naukowe - pielęgniarstwo jest jedną z tych dziedzin nauk o zdrowiu, która w ostatnich dekadach bardzo intensywnie się rozwija za sprawą szeroko prowadzonych badań naukowych. Pielęgniarki prowadzą badania własne, zgodnie z właściwą pielęgniarstwu metodologią, jak również pracują w interdyscyplinarnych zespołach badawczych.

Transformacja kształcenia pielęgniarek - czynnik wpływający na rozwój pielęgniarstwa to transformacja kształcenia pielęgniarek, zarówno na poziomie podstawowym, jak i podyplomowym.

Kierunki zmian w edukacji pielęgniarstwa determinowane są wieloma czynnikami, wśród których najczęściej są wymieniane m.in.:

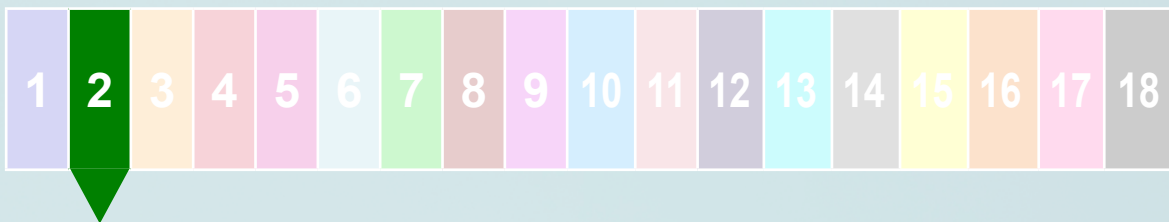
- zmiana demograficzna (pacjenci, pielęgniarki),
- różnorodność podmiotów opieki,
- bardzo szybki rozwój technologii wykorzystywanych w procesie kształcenia, np.: symulacje wysokiej wierności, globalizacja społeczeństwa na świecie, występowanie terapii alternatywnych, terapii genowych oraz opieki paliatywnej,
- kształcenie dla potrzeb opieki populacyjnej oraz rosnąca złożoność opieki nad pacjentem.

Rozwój pielęgniarstwa determinują też:

- doskonalenie innowacyjnych metod nauczania,
- doskonalenie oceny zdobywanych kompetencji,
- wykorzystanie w procesie edukacji zdobyczy najnowszej techniki (np. rozwój centrów symulacji).

Przyszłość pielęgniarstwa to:

- konieczność świadczenia opieki w coraz bardziej technicyzowanym środowisku pacjenta,
- dokumentowania opieki w centralnych systemach informacji zdrowotnej, które docelowo mają zapewnić dostęp do informacji zdrowotnej zarówno pacjentom, jak i osobom świadczącym opiekę.



2. Istota pielęgniarstwa i pielęgnowania

Joanna Girzelska





WAŻNE

Według Światowej Organizacji Zdrowia (ang. World Health Organization, WHO) (2016) pielęgniarstwo definiowane jest jako samodzielna i zespołowa opieka nad osobą w każdym wieku, rodziną, grupą i społecznością chorych, i zdrowych będących w różnych środowiskach.

Pielęgniarstwo to zawód, nauka i sztuka, działalność profesjonalna koncentrująca się na holistycznym postrzeganiu osoby, zapewnia opiekę zdrowotną przez pielęgniarki – dawców działań, które przyczyniają się do utrzymania zdrowia i zapobiegania chorobom oraz radzenia sobie osób z chorobą.

Pielęgniarstwo wg Stowarzyszenia Pielęgniarek Amerykańskich (ang. *American Nurses Association*, ANA) to:

- ochrona, promocja i optymalizacja zdrowia, i zdolności osoby,
- profilaktyka chorób i urazów,
- ułatwienie w przywracaniu zdrowia,
- łagodzenie cierpienia, dzięki diagnostyce i leczeniu reakcji człowieka,
- wsparcie osób indywidualnych, rodzin, grup, społeczności i populacji będących pod opieką.

Definicja ta zawiera cel pielęgniarstwa, jakim jest optymalizacja zdrowia.

Wg Encyklopedii Britannica *pielęgniarstwo* to zawód, który przejmuje odpowiedzialność w zakresie uprawnień pielęgniarek za wspieranie zdrowia oraz ciągłą opiekę nad chorymi, rannymi, niepełnosprawnymi i umierającymi (2016).

Wg „Encyklopedii dla pielęgniarek” pod red. Bogusza, autorstwa Poznańskiej *pielęgniarstwo* jest terminem stosowanym do określenia:

- różnego rodzaju zadań i działań zawodowych,
- sztuki,
- wiedzy,
- nauki.

To wskazuje na wielowymiarowość pielęgniarstwa - praktyka, kształcenie, sztuka, nauka.

W rodzimym wyznaczaniu *istoty pielęgniarstwa* jednym z najbardziej charakterystycznych aspektów jest dostrzeganie w pielęgniarstwie atrybutów humanistycznej dyscypliny stosowanej.

Z perspektywy funkcjonowania społeczeństwa pielęgniarstwo jest zawodem i należy je rozumieć w wymiarze działalności praktycznej, zindywidualizowanej, traktowanej jako sztuka odwołująca się do wartości etyczno-moralnych.



WAŻNE

Celem praktyki pielęgniarstwa jest:

- 1) promocja zdrowia,
- 2) zapobieganie chorobom,
- 3) przywracanie zdrowia/udział w przywracaniu zdrowia,
- 4) pomoc w radzeniu sobie z kalectwem/niepełnosprawnością lub śmiercią.

Opieka pielęgniarstwa obejmuje szeroki zakres działań, począwszy od przeprowadzania skomplikowanych procedur technicznych, aż do tak pozornie prostego zachowania jak trzymanie za rękę.

Pielęgniarstwo to połączenie nauki i sztuki:

- nauka o pielęgniarstwie jest bazą wiedzy o opiece,
- sztuką wykwalifikowanych pielęgniarek jest zastosowanie tej wiedzy, aby pomóc innym osiągnąć maksymalny poziom zdrowia i jakości życia.

1. Pielęgniarstwo jako zawód - zespół czynności wyuczonych i wykonywanych, za które otrzymywane jest wynagrodzenie.
2. Pielęgniarstwo jako profesja ponieważ:
 - pełni służbę społeczną,
 - dysponuje zasobem wiedzy specyficznie pielęgniarstwu,
 - prowadzi badania naukowe,
 - zapewnia edukację na poziomie akademickim,
 - posiada aktywnie funkcjonujące organizacje (PTP, MRP, oraz struktury w WHO, MOP).
3. Pielęgniarstwo jako nauka - prowadzenie badań naukowych.
4. Pielęgniarstwo jako sztuka - wymaga od pielęgniarki oprócz sprawności technicznej również twórczości i bezpiecznej innowacyjności popartej często krytyczną analizą badań naukowych i własnym doświadczeniem.

Pielęgniarstwo jest zawodem, który koncentruje się na holistycznym postrzeganiu osoby otrzymującej świadczenia zdrowotne, jest unikalnym „wkładem” w zapobieganie chorobom i utrzymywanie zdrowia oraz współuczestnictwem w przywracaniu zdrowia.

Pielęgniarstwo rozumiane jako działalność zawodowa pielęgniarek opiera się na planowaniu i realizowaniu opieki nad pacjentem zgodnie z ocenianym stanem. Łączy w sobie zarówno techniki wykonywania umiejętności zawarte w procedurach i standardach opieki, jak i oparte na wynikach badań naukowych.

Za początek pielęgniarstwa zawodowego przyjmuje się rok 1860 – data otwarcia pierwszej szkoły pielęgniarstwa w Londynie – zorganizowanej i zaprogramowanej przez Florencję Nightingale.

Pielęgniarstwo określane mianem zawodu wykonywane jest przez pielęgniarki najczęściej na podstawie umowy o pracę z pracodawcą.

Pielęgniarstwo jako profesja

Profesja to szczególnie rodzaj zawodu, który cechuje się wykonywaniem zadań zawodowych osobiście przez jego przedstawicieli:

- na podstawie odpowiednich kwalifikacji zawodowych,
- w sposób odpowiedzialny,
- zawodowo niezależny.

Uznanie pielęgniarstwa polskiego za profesję łączy się z osiągnięciem podstawowych atrybutów zawodu-profesji, do których należą, m.in.:

- pełnienie służby społecznej o istotnym znaczeniu dla ludzkiego zdrowia, dobrostanu,
- dysponowanie zasobem wiedzy specyficznie pielęgniarskiej (uprawnienia monopolistyczne) i podejmowanie badań naukowych,
- zapewnienie wszechstronnej edukacji na poziomie akademickim umożliwiającej zdobywanie wysokich kompetencji pielęgniarских i ich doskonalenie,
- posiadanie kodeksu jako przewodnika etycznego postępowania pielęgniarki,
- wysoki poziom autonomii zawodowej – pielęgniarki nadzorują i oceniają własną praktykę, poprawiają jej jakość, prowadzą kształcenie,
- funkcjonowanie organizacji pielęgniarских zrzeszających reprezentatywną liczbę przedstawicieli zawodu – samorząd zawodowy pielęgniarek, związki zawodowe pielęgniarek, towarzystwa pielęgniarские.

Pielęgniarstwo jako nauka

Nauka ze względu na wieloznaczność terminu jest trudna do zdefiniowania.

Podstawowe rozumienie nauki wskazuje na:

- aktywność osób/badaczy/pielęgniarek,
- wymiar społeczny nauki,
- wytwór tej działalności określany jako zbiór teorii i założeń oraz twierdzeń uzasadnionych i sprawdzonych zgodnie z obowiązującymi zasadami w nauce.

Naukowość pielęgniarstwa, szczególnie polskiego, jest mało ugruntowana.

Pierwszy polski ośrodek formalnie uprawniony do prowadzenia badań naukowych w pielęgniarstwie (oprócz zasadniczej działalności edukacyjnej) powstał w 1969 r. w strukturze Akademii Medycznej w Lublinie pod nazwą Wydziału Pielęgniarского.

Pielęgniarstwo jako nauka realizuje dwie podstawowe funkcje, tj. poznawczą i praktyczną.



WAŻNE

W obszarze zainteresowania poznawczego pielęgniarstwa jest definiowanie 4 podstawowych pojęć:

- człowiek,
- środowisko,
- zdrowie,
- pielęgniarstwo.

oraz wyjaśnianie związków zachodzących pomiędzy nimi, co doprowadza do określania twierdzeń dotyczących roli pielęgniarki

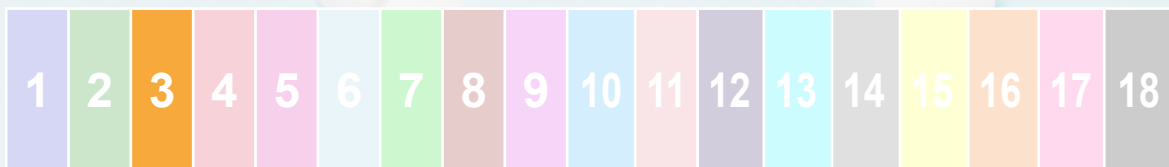
Pielęgniarstwo jako sztuka

Koncepcję pielęgniarstwa jako sztuki wprowadziła Nightingale, zapisując w swoich notatkach: *„Pielęgnowanie chorych (...) jest sztuką i jeśli ma stać się sztuką, wymaga równie wielkiego oddania się i równie gruntownego przygotowania, jak twórczość malarza lub rzeźbiarza, a cóż znaczy praca nad martwym płótnem lub zimnym marmurem w porównaniu z pracą nad żywym ciałem – świątynią Ducha Bożego? Pielęgnowanie chorych jest jedną z najpiękniejszych sztuk (...). Pielęgniarstwo było dobrą pracą wykonywaną dzielną ręką, kierowaną jasnym umysłem, inspirowaną kochającym sercem”*.

Dopiero od około 30 lat istnieje większe zainteresowanie zagadnieniem pielęgniarstwa rozumianego jako sztuka.

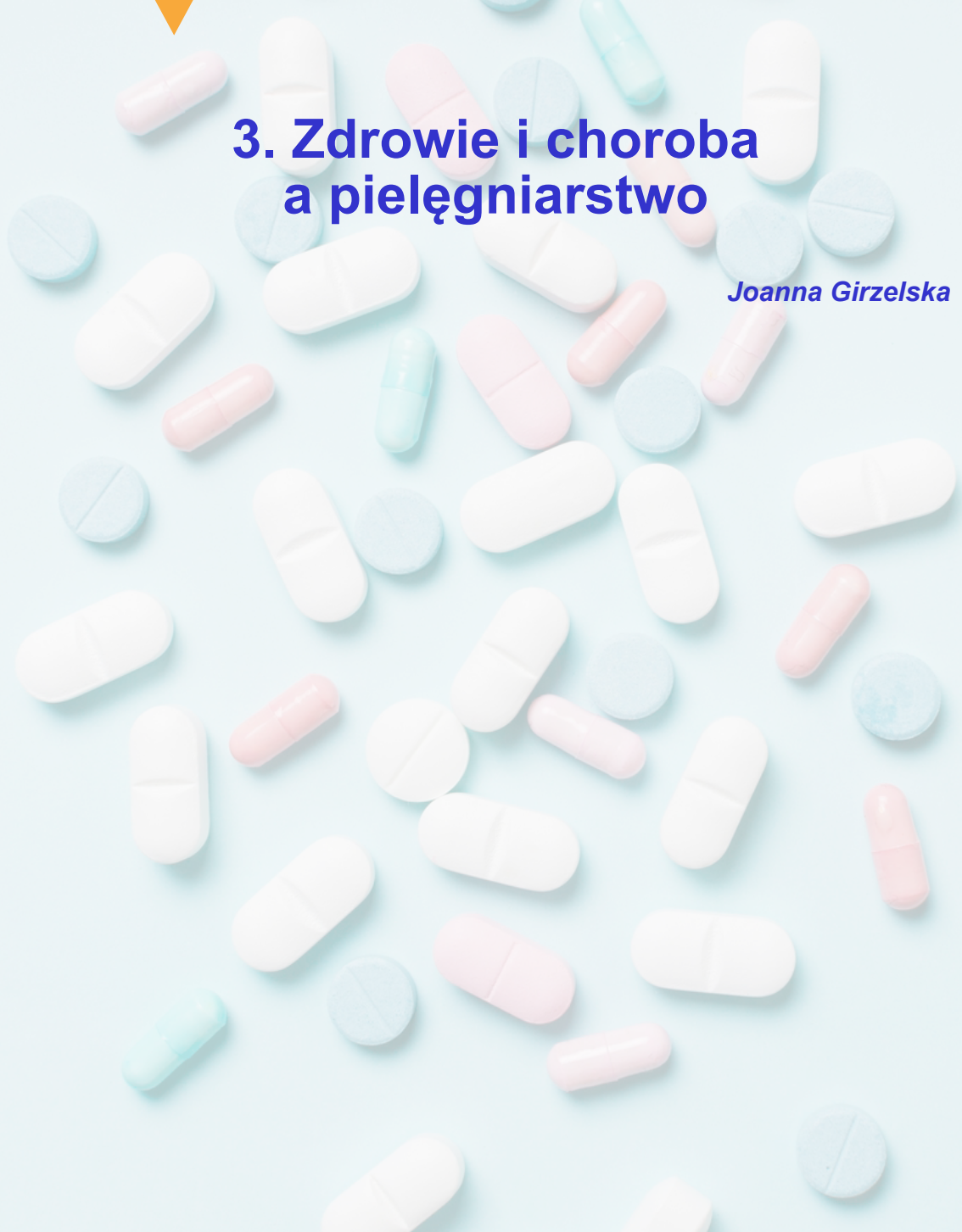
Istota pielęgniarstwa w wymiarze sztuki koncentruje się na podkreśleniu aktywności wymagającej od pielęgniarki twórczej wyobraźni, w której centrum jest indywidualny człowiek ze swoim środowiskiem, zdrowiem, chorobą, problemami.

W określeniu pielęgniarstwa jako sztuki dominują zarówno cechy uczestników relacji pacjent – pielęgniarka, jak i jej istota.



3. Zdrowie i choroba a pielęgniarstwo

Joanna Girzelska



Pojęcie zdrowia charakteryzuje się różnorodnością definicji. Od połowy lat 80. XX w. pojęcie zdrowia pojawia się systematycznie w publikacjach naukowych i oficjalnych dokumentach oraz rozporządzeniach WHO. Definicja zdrowia zaproponowana przez Światową Organizację Zdrowia w 1946 r. to:



UWAGA

***„zdrowie jest dobrostanem biopsychospołecznym,
a nie tylko brakiem choroby lub niepełnosprawności”.***

Zainteresowanie pojęciem zdrowia jest wyrazem poszukiwania przez medycynę nowych dróg wiodących do poprawy zdrowotności społeczeństwa, a zarazem symptomem przemian, przechodzenia od „ery medycznej” do „postmedycznej”, której głównym założeniem jest:

- *przeniesienie ciężaru walki o zdrowie z instytucji medycznych na instytucje życia społecznego i indywidualne zachowanie jednostek.*

Obecnie coraz częściej mówi się o zdrowiu w sposób całościowy i komplementarny, co powoduje, że nowopowstałe definicje zdrowia oddają nie tylko istotę zagadnienia, lecz także szerszy kontekst jego znaczenia.

W kulturze europejskiej jednym z pierwszych, który uporządkował całokształt poglądów na zdrowie, był Hipokrates, „ojciec medycyny europejskiej”.

W myśl jego poglądów:

- zdrowie to - dobre samopoczucie,
- choroba to - złe samopoczucie – zależy od równowagi między tym, co nas otacza, a nami.

Zewnętrzna równowaga między człowiekiem a środowiskiem pozwala na stworzenie równowagi wewnętrznej.

Zdrowie wg Hipokratesa jako kategoria „dobrego i złego samopoczucia” dopuszcza wiele subiektywizmu, który zawęża pojęcie zdrowia do indywidualnego odczuwania i odbierania otoczenia.

Poglądy Hipokratesa na zdrowie głoszone aż do pojawienia się nowej filozofii kartezjańskiej, czyli mechanistycznego widzenia świata i człowieka.

Teoria kartezjańska porównuje organizm człowieka do wielkiej maszyny, działającej z ogromną doskonałością i precyzją.

Koncepcja kartezjańska doprowadziła do:

- poznania człowieka,
- poznania funkcji człowieka,
- perfekcyjnego naprawiania zdrowia chorego człowieka jako uszkodzonej maszyny, bez dostrzegania człowieka.

Paradygmat biomedyczny zdrowia

Paradygmat biomedyczny zdrowia obowiązujący w naukach medycznych w XIX i XX w. nazywany jest modelem biomedycznym.



UWAGA

W biomedycznym modelu człowiek jest traktowany przedmiotowo z pominięciem jego wielowymiarowości i integralnej całości bio-psycho-fizycznej. Medycyna koncentruje się na chorym narządzie, a pomijana jest osoba chorego.

Choroba stanowi zaburzenie funkcji organizmu. Zdrowie natomiast „stanowi tło dla choroby, która jest głównym zainteresowaniem medycyny”.

W modelu biomedycznym zdrowie i choroba wykluczają się wzajemnie. Powstaje stwierdzenie, że człowiek może być zdrowy lub chory, natomiast niemożliwe jest istnienie w medycynie stanu pośredniego.

Cechy modelu biomedycznego:

- W biomedycznym modelu istotną rolę pełni medycyna naprawcza, która umożliwia uzyskanie pomocy wtedy, gdy istnieją problemy ze zdrowiem, czyli gdy zostaje zdiagnozowana choroba;
- O zdrowie należy dbać wtedy, gdy dojdzie do jego załamania, dlatego też w modelu biomedycznym zdrowia nie ma miejsca na promocję zdrowia i profilaktykę chorób;
- Biomedyczny model zdrowia zwraca uwagę na rolę lekarza i pielęgniarki w sytuacji choroby;
- Rola pacjenta sprowadza się do **pozycji biernej**, poddającej się oddziaływaniom medycznym w procesie terapeutycznym.

Analizując wyznaczniki modelu biomedycznego należy stwierdzić, że:

- w ocenie stanu zdrowia nie mają dużego znaczenia subiektywne kryteria zdrowia,
- zdrowie pozostaje poza kontrolą człowieka, a pozostałe czynniki mające na niego wpływ są często nieuznawane,
- tylko lekarz lub pielęgniarka wie, co jest najlepsze dla zdrowia i może udzielać wskazówek,
- udział pacjenta w procesie terapeutycznym polega tylko na przestrzeganiu zaleceń.

Zdrowie w koncepcji salutogenezy

Po modelu biomedycznym w studiach nad zdrowiem i chorobą pojawia się koncepcja salutogenezy. Twórcą modelu jest Antonovsky, który postawił w trakcie badań podstawowe pytanie:

- dlaczego ludzie, mimo że podlegają oddziaływaniom wielu stresorów (patogenów), zachowują zdrowie, a w wypadku jego załamania szybko do zdrowia powracają?

Antonovsky zakłada, że normalnym stanem funkcjonowania człowieka jest jego wewnętrzna i zewnętrzna równowaga, ale także brak tej równowagi. Stąd też istnieje stałe dostosowanie się organizmu do bodźców (stresorów) po to, by tworzona była optymalna możliwość podstaw zdrowia.



UWAGA

Zdrowie jest powiązane ze stresem i stałym równoważeniem wymagań i zasobów; jest procesem stałego radzenia sobie ze stresem.

Zasoby to: środowisko naturalne, materialne, społeczno-kulturowe oraz pewne zasoby organizmu, do których należy np. sfera psychiczna jednostki mająca istotne znaczenie w procesie radzenia sobie ze stresem.



UWAGA

Koncepcja salutogenezy to koncepcja odporności na stresory zorientowana na potencjały zdrowia.

Antonovsky odkrył również zasadę funkcjonowania uogólnionych zasobów odpornościowych, czyli globalną orientację życiową czyli *poczucie koherencji*.



WAŻNE

Na poczucie koherencji składają się 3 skorelowane składowe, do których należy:

- poczucie zrozumiałości,
- poczucie zaradności,
- poczucie sensowności.

Według Antonovsky'ego ludzie o rozwiniętym poczuciu koherencji wybierają określoną strategię radzenia sobie ze stresem, najbardziej adekwatną do danego stresora, dzięki czemu zachowują zdrowie.

Zdrowie w modelu holistycznym

W drugiej połowie XX w. powstała wielowymiarowa teoria zdrowia oparta na holistycznym postrzeganiu człowieka.



WAŻNE

W modelu holistycznym występowało systemowe podejście do zdrowia i choroby, w którym człowiek pojawia się w otaczającej go rzeczywistości, natomiast sam organizm ludzki jest zintegrowanym systemem wzajemnie oddziaływujących na siebie wymiarów:

- biologicznych,
- społecznych,
- psychologicznych,
- duchowych.

Wymiary te współdziałają ze środowiskiem fizycznym i społeczno-kulturowym człowieka.

Człowiek w modelu holistycznym jest traktowany podmiotowo i stanowi pewną odrębność jako autonomiczny element struktur rzeczywistości. Jest zdolny do przeżywania swojego istnienia, kierowania swoim życiem, przewidywania przyszłych wydarzeń; zmienia się także jego pozycja w osiągnięciu celów związanych ze zdrowiem, dzięki czemu **może w sposób aktywny i odpowiedzialny podejmować działania na rzecz zdrowia**.

Zdrowie w modelu holistycznym rozumiane jest jako proces dynamicznej równowagi.

Natomiast atrybutem zdrowia jest zdolność osiągnięcia stanu równowagi obejmującego fizyczne i psychiczne wymiary organizmu oraz współdziałanie ze światem zewnętrznym – przyrodniczym i społecznym.



UWAGA

Zdrowie w ogólnym ujęciu holistycznym to „kompletny, fizyczny, psychiczny i społeczny dobrostan człowieka, a nie tylko brak choroby lub kalectwa”.

Jest to definicja zawarta w programie WHO, stanowiąca wersję otwartą, co oznacza, że choroba nie jest pojęciem statycznym, ustalonym raz na zawsze, ale wyraża aktualny stan wiedzy medycznej w zakresie zjawisk odzwierciedlających procesy patologiczne, zachodzące w organizmie człowieka.

Wartość życia zostaje tu wyraźnie wzbogacona, ponieważ zdrowie oznacza zdolność do prowadzenia życia sensownego i twórczego (*productive*), satysfakcjonującego danego człowieka.

Choroba natomiast występuje wtedy, gdy istnieje brak zdolności przywracania równowagi i integracji biopsychospołecznej organizmu.

Model holistyczny koncentruje się na zdrowiu, wskazując, że ma ono ważne znaczenie w życiu człowieka.

Choroba w tym modelu pojawia się wówczas, gdy istnieje zaburzony stan dynamicznej równowagi w relacji między człowiekiem a otoczeniem.

Model socjoekologiczny zdrowia

Momentem przełomowym w postrzeganiu zdrowia było wejście na obszary medycyny, obok nauk społecznych, ekologii.

Rozwinięciem złożonych relacji człowiek–otoczenie na podstawie holistycznego rozumienia zdrowia stał się model społeczno-ekologiczny zdrowia nazywany paradygmatem socjoekologicznym.



WAŻNE

Paradygmat socjoekologiczny rozwija się na założeniach holizmu i koncentruje na:

- całościowym traktowaniu człowieka,
- relacji jednostki ze wszystkimi żywymi organizmami w organizacjach życia społecznego,
- integracji społeczności ze światem natury.

Do paradygmatu socjoekologicznego odnosi się mandala zdrowia, czyli model ekosystemu człowieka, opracowana w latach 80. XX w. przez Hancocka i Perkinsa.

Mandala zdrowia przedstawia wielopłaszczyznowe podejście do zdrowia, które zostało zobrazowane graficznie w postaci kręgów otaczających jednostkę, symbolizujących determinanty zdrowia.

Centralne miejsce w mandali zdrowia zajmuje człowiek w swojej biologicznej (ciało), emocjonalnej (duch) i intelektualnej (rozum) jednostki w interakcji z otaczającą go biosferą i czynnikami środowiskowymi, społecznymi i kulturowymi.

Innowacją systemu socjoekologicznego jest zwrócenie uwagi na styl życia i środowisko jako istotne czynniki warunkujące zdrowie. Model ten opiera się na zrozumieniu ekologii człowieka w interakcji ze środowiskiem i wytworami kultury człowieka. Zdrowie jest rozumiane kompleksowo, a więc obejmuje wymiar ciała, umysłu i ducha.

Model socjoekologiczny zdrowia nawiązuje nie tylko do mandali zdrowia, ale też do koncepcji pól zdrowia Lalonde'a, w której czynnikami warunkującymi zdrowie jednostki są:

- styl życia i indywidualne zachowania jednostki (około 50%),
- środowisko – czynniki środowiskowe (20–25%),
- czynniki biologiczne – wszystkie cechy biologiczne, genetyczne, wiek, płeć (15–20%),
- organizacja opieki medycznej – jakość opieki, zasoby ludzkie (10–15%).



UWAGA

Paradygmat holistyczny oraz socjoekologiczny podkreślają znaczącą rolę podmiotu w osiągnięciu, utrzymaniu i ochronie zdrowia.

Następuje tutaj przesunięcie odpowiedzialności za zdrowie jednostki z profesjonalnej na indywidualną.

Zgodnie z koncepcją powyższych paradygmatów uznano wieloczynnikowy model zdrowia, który stwarza nowe możliwości do wielowymiarowego postrzegania determinantów poznawczo-społecznych i ekologicznych rzutujących na zachowanie równowagi biopsychospołecznej człowieka decydującej o utrzymaniu zdrowia.

Brak utrzymania takiej równowagi jest przyczyną rozwoju choroby.

Choroba w ujęciu klinicznym to charakterystyczny zespół objawów subiektywnych i obiektywnych oraz nieprawidłowości w badaniach dodatkowych, uwzględniający przyczynę i umiejscowienie zmian narządowych.

Zgodnie z założeniami paradygmatu socjoekologicznego podstawową formą opieki zdrowotnej jest samoopieka, natomiast profesjonalne systemy opieki zdrowotnej powinny wspierać jednostkę w utrzymaniu i poprawie stanu zdrowia.

Powstanie i sformułowanie paradygmatu socjoekologicznego zdrowia było też przełomem w rozumieniu choroby, jako elementu, który może pojawić się na każdym etapie zdrowia, i odwrotnie – na każdym etapie choroby jest obecne zdrowie.

Działania pielęgniarki swoiste dla holistycznej i socjoekologicznej koncepcji zdrowia to:

- przejawianie postawy akceptującej szeroki wachlarz niekonwencjonalnych metod pomagania,
- dostrzeganie indywidualności i złożoności osoby pacjenta,
- wspieranie pacjenta w czerpaniu sił do zmagania się z chorobą w relacji z najbliższymi osobami,

- promocja zdrowia i zapobieganie chorobom, poprzez poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jak ludzie żyją,
- aktywowanie wewnętrznych możliwości i zdolności pacjenta do samopielęgnacji i samoleczenia,
- uczenie pacjentów samoopieki, radzenia sobie z problemami,
- organizowania przyjaznych pacjentowi warunków.



4. Pielęgnowanie – dotyk, pomaganie i opieka. Wsparcie i jego rodzaje w pielęgnowaniu

Joanna Girzelska

Pielęgnowanie wg WHO (1956) to „sprawowanie opieki nad chorym oraz zapobieganie chorobom i umacnianie zdrowia”.



WAŻNE

Wg Henderson (1960) pielęgnowanie to „asystowanie ludziom chorym i zdrowym w podejmowaniu działań znaczących dla umacniania i przywracania zdrowia (także dla zapewnienia spokojnego umierania), które podejmowaliby sami, gdyby mieli potrzebną siłę, wolę, wiedzę; pielęgnowanie jest także pomaganiem ludziom w przeprowadzeniu przepisanego leczenia oraz w osiągnięciu przez nich pełnej niezależności tak szybko, jak to jest możliwe”.

Definicja ta została zatwierdzona przez Międzynarodową Radę Pielęgniarek.

Pomaganie jest podejmowaniem wysiłku na rzecz innej osoby w zakresie tego, czego on potrzebuje, przejawia się w działaniach skierowanych na zwiększenie wewnętrznych i zewnętrznych możliwości osoby.

Oprócz pomagania istotą pielęgnowania jest udzielanie wsparcia społecznego, które jest formą pomocy skierowaną do człowieka, która umożliwia przezwyciężenie własnych problemów, trudności i dzieli się następujące rodzaje: emocjonalne, wartościujące, informacyjne i instrumentalne.

Dotyk jest niewerbalną formą porozumiewania się, daje poczucie bezpieczeństwa. Poprzez dotyk można zakomunikować swoją obecność, bliskość, szczególnie w kontakcie z osobami z dysfunkcjami wzroku, słuchu. Dotyk pomaga w nawiązaniu osobistej relacji, a także okazaniu szacunku czy akceptacji. Można wyróżnić dotyk: pielęgnacyjno-opiekuńczy, proceduralny, ochronny (odmianą dotyku proceduralnego jest dotyk terapeutyczny).

Empatia jest formą ułatwiającą proces komunikacji z pacjentem oraz pielęgnowanie. Jest postrzeganiem i zrozumieniem stanu innej osoby, współodczuwaniem.

Obecność to bycie przy drugiej osobie, reagowanie na jej potrzeby i oczekiwania, czuwanie przy kimś.

Opieka to specyficzna aktywność opiekuna wobec podopiecznego przejawiająca się w:

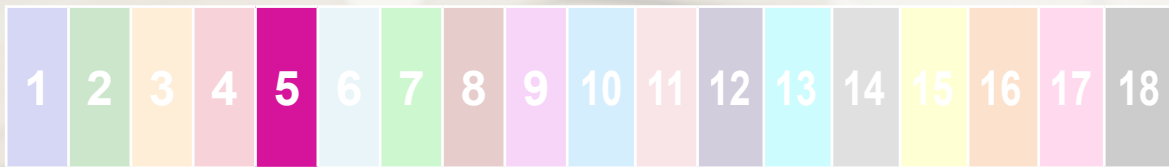
- zaspokajaniu ponadpodmiotowych potrzeb podopiecznego,
- ciągłości opieki wyznaczonej obiektywnymi wymogami cykliczności i stałości zaspokajania potrzeb,
- bezinteresowności opieki (istotne w opiece międzyludzkiej jest przede wszystkim altruistyczne zaspokajanie potrzeb psychospołecznych, głównie emocjonalnych),
- nawiązaniu asymetrycznego stosunku opiekuńczego,
- odpowiedzialności kompensacyjnej opiekuna podejmowanej świadomie i dobrowolnie, jak również odpowiedzialności podopiecznego oznaczającej nabywanie predyspozycji do samodzielności życiowej,
- odpowiedzialności przedmiotowej, tzn. czy i jak skutecznie, sprawnie opiekun zaspokaja potrzeby podopiecznego.



WAŻNE

Opiekę międzyludzką, ze względu na charakter przygotowania dawcy opieki do świadczenia przez niego działań opiekuńczych, dzielimy na:

1. Opiekę nieprofesjonalną, która wykonywana jest przez osoby niemające zawodowego przygotowania do tego typu działania.
2. Samoopiekę, która polega na samodzielnym, nieprofesjonalnym podejmowaniu przez człowieka decyzji oraz czynności dotyczących jego zdrowia i życia (wybór leków, leczenie, wsparcie w trakcie choroby). Jest podstawową formą systemu opieki zdrowotnej w życiu codziennym.
3. Opiekę profesjonalną, czyli sprawowaną zgodnie z ustalonymi normami, zasadami, procedurami, opartymi na podstawach prawnych i na wiedzy zdobytej w wyniku systematycznego kształcenia i stałego doskonalenia w zakresie działań opiekuńczych.



5. Świadczeniodawca opieki pielęgniarskiej – Pielęgniarka. Podstawy prawne wykonywania zawodu pielęgniarki

Joanna Girzelska

Pielęgniarka/pielęgniarsz – to tytuł zawodowy osoby z grupy specjalistów do spraw zdrowia, która wykonuje zawód samodzielny określany jako pielęgniarstwo. Wykonywanie zawodu pielęgniarki regulują różnego rodzaju akty prawne, w Polsce m.in. Ustawa o zawodach pielęgniarki i położnej z dnia 15 lipca 2011 r.



UWAGA

Pielęgniarka to osoba, która ukończyła obowiązujący program kształcenia pielęgniarek na poziomie podstawowym i uzyskała tytuł zawodowy oraz prawo wykonywania zawodu pielęgniarki na terenie kraju, w którym praktykuje.

Ustawa określa, że zawód pielęgniarki jest samodzielnym zawodem medycznym, a treścią zawodu jest udzielanie świadczeń zdrowotnych, których zakres ograniczony jest posiadanymi przez pielęgniarkę kwalifikacjami i kompetencjami.

Pielęgniarka może wykonywać zawód: w ramach umowy o pracę, stosunku służbowego, na podstawie umowy cywilnoprawnej, wolontariatu, praktyk zawodowych (indywidualnej specjalistycznej praktyki, grupowej praktyki pielęgniarek) lub w niepublicznych zakładach opieki zdrowotnej. W polskiej Ustawie z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej określono, że obok świadczeń na rzecz biorców opieki wykonywanie zawodu pielęgniarki może polegać na: nauczaniu zawodu pielęgniarki lub położnej; wykonywaniu pracy na rzecz doskonalenia zawodowego pielęgniarek lub położnych; prowadzeniu prac naukowo-badawczych w zakresie pielęgniarstwa; kierowaniu i zarządzaniu zespołami pielęgniarek lub położnych; wykonywaniu czynności związanych z przygotowaniem, organizowaniem lub nadzorem nad udzielaniem świadczeń opieki zdrowotnej na stanowiskach administracyjnych; wykonywaniu zadań w podmiotach zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych; zatrudnieniu w organach administracji publicznej, których zakres działania obejmuje nadzór nad ochroną zdrowia;

pełnieniu służby w jednostkach organizacyjnych Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej i Służby Więziennej.

Do wykonywania zawodu pielęgniarki nie wystarczy uzyskanie kwalifikacji potwierdzonych dyplomem ukończenia szkoły. Konieczne jest nabycie prawa wykonywania zawodu stwierdzone przez Samorząd Pielęgniarek i Położnych. Z zawodem wiąże się pojęcie kwalifikacji i kompetencji.



UWAGA

Kwalifikacje zawodowe to dynamiczny układ wiadomości, umiejętności i postaw warunkujących wykonywanie zadań zawodowych.



UWAGA

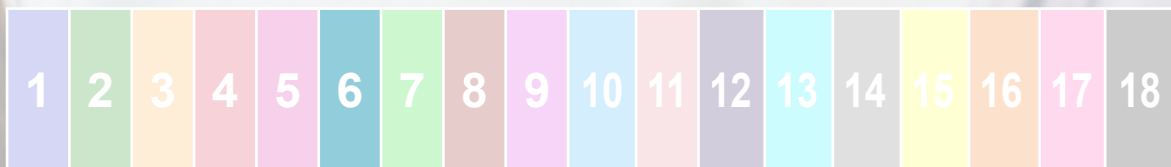
Kompetencje to zakres uprawnień i pełnomocnictw nadany do podejmowania działania.



UWAGA

Rola zawodowa to względnie stały, wewnętrznie spójny system zachowań, będący reakcją na zachowania innych osób, przebiegający według ustalonego wzoru.

Rola zawodowa pielęgniarki to podejmowanie przez nią takiego postępowania zawodowego na rzecz szeroko rozumianego zdrowia, które jest oczekiwane społecznie, a równocześnie zgodne z obowiązującymi normami oraz znaczące dla jej statusu zawodowego i społecznego.



6. Funkcje zawodowe pielęgniarki

Joanna Girzelska





WAŻNE

Funkcją zawodową określamy zestaw złożonych i szczegółowych zadań zawodowych, które podejmowane są na rzecz jednoznacznie określonego wspólnego celu. Elementem zadania są czynności zawodowe umożliwiające osiągnięcie celu.



WAŻNE

Podstawowe funkcje pielęgniarstwa to:

- świadczenie opieki i zarządzanie opieką,
- uczenie pacjentów oraz personelu zajmującego się opieką zdrowotną,
- realizowanie roli członka zespołu opieki zdrowotnej,
- działania na rzecz rozwoju praktyki pielęgniarstwa.

Funkcje zawodowe pielęgniarki

Funkcja opiekuńcza – jest to swoisty zakres zadań wyrażający istotę zawodowego pielęgowania. W odniesieniu do przyjętego podziału zadań w systemie opieki ten zakres zadań przypisany jest pielęgniarstwu i realizowany tylko przez pielęgniarki. Obejmuje zadania, których celem jest asystowanie, pomaganie, wspieranie pacjenta przy rozwiązywaniu problemów dotyczących zdrowia i życia.

Funkcja wychowawcza – są to zadania, których celem jest oddziaływanie na motywację, przekonania, postawę, uczenie i kształtowanie pożądanых zachowań zdrowotnych, poczucia odpowiedzialności za własne zdrowie, zdrowie najbliższych i środowiska.

Funkcja promowania zdrowia – zadania, których celem jest propagowanie w społeczeństwie i w odniesieniu do indywidualnych osób zachowań prozdrowotnych i stylu życia wspierającego zdrowie, doradzanie ludziom, jak wzmacniać zdrowie, tworzenie podopiecznym warunków do prowadzenia stylu życia sprzyjającego utrzymaniu i wzmacnianiu zdrowia.

Funkcja profilaktyczna – zadania mające na celu planowanie i realizowanie działań zapobiegających problemom zdrowotnym lub ograniczających ryzyko ich występowania oraz ocenianie efektów tych działań, rozpoznawanie stanu zagrożenia wypadkami, katastrofami (w miejscu zamieszkania, nauki, pracy) indywidualnych osób, rodzin, różnych grup społecznych.

Funkcja terapeutyczna – zadania, których celem jest udział pielęgniarki w ocenie stanu podopiecznego na rzecz ustalenia rozpoznania lekarskiego, w wykonywaniu zleconych zabiegów i leków oraz czynności w stanach zagrożenia zdrowia i życia pacjenta.

Zakres szczegółowych badań i zabiegów, które może wykonywać pielęgniarka w procesie diagnozowania, leczenia i rehabilitacji (na zlecenie lekarza i bez takiego zlecenia), określony jest rozporządzeniem ministra zdrowia i opieki społecznej. Kompetencje pielęgniarki w tym zakresie uwarunkowane są poziomem wykształcenia, ukończeniem wymaganych kursów i zdobyciem określonych specjalizacji.

Funkcja rehabilitacyjna – jest to zbiór zadań, których celem jest pomaganie pacjentowi w uzyskaniu niezależności i umiejętności radzenia sobie w zmienionej sytuacji życiowej, powstałej z różnych przyczyn, np. rozwojowych, choroby, urazu.

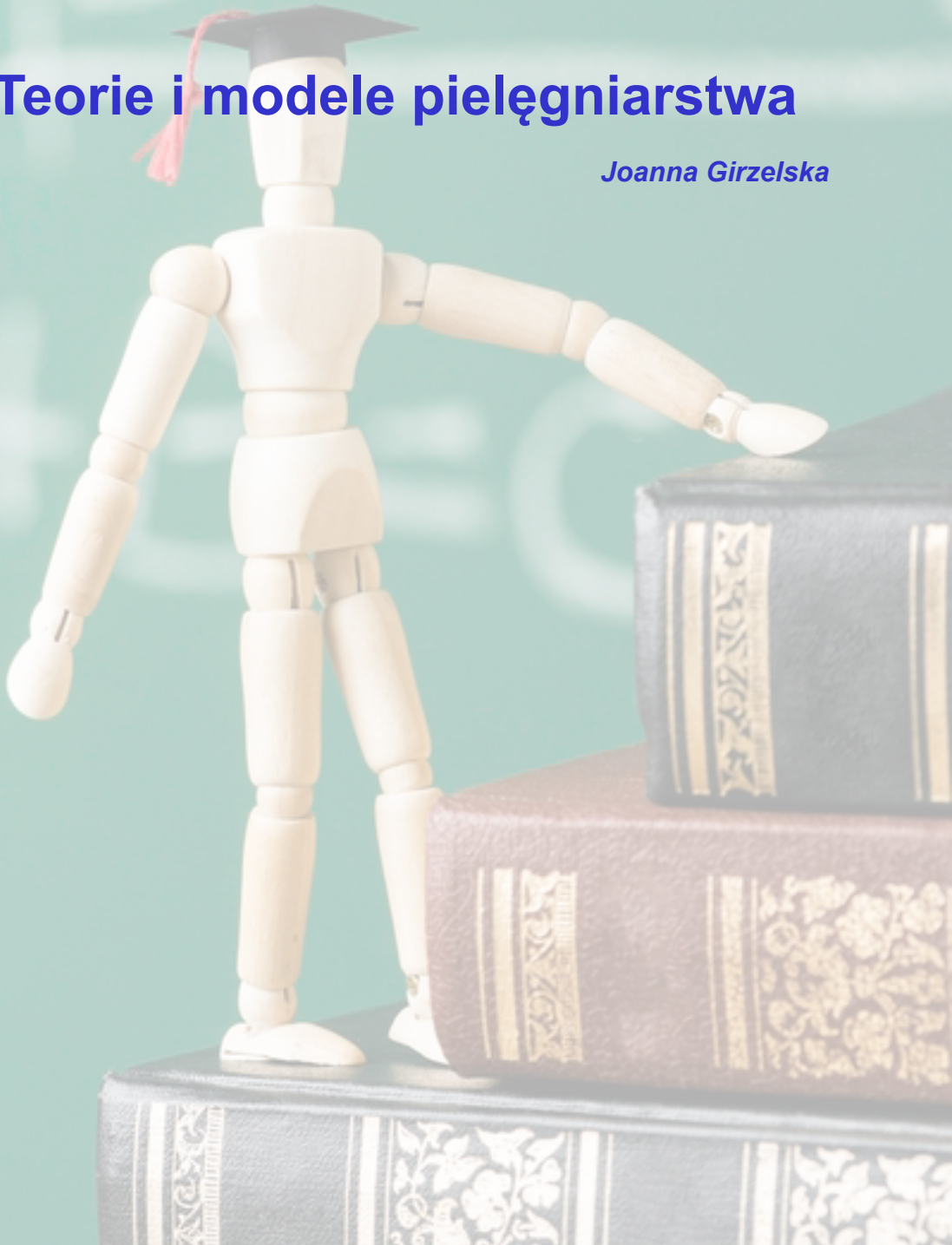
Funkcja kształcenia – są to zadania realizowane w procesie kształcenia zawodowego kandydatów do zawodu, ale też inwestowanie we własny rozwój zawodowy. Zadania te wchodzi w zakres roli zawodowej każdej pielęgniarki, a nie – jak powszechnie się uważa – tylko nauczycieli pracujących na uczelniach kształcących pielęgniarki. Zakres i charakter wykonywanych zadań zależy od miejsca pracy pielęgniarki i zajmowanego stanowiska.

Funkcja naukowo-badawcza – są to zadania związane z rozpoznaniem zapotrzebowania na rodzaj, zakres i charakter badań naukowych w pielęgniarstwie i dla pielęgniarstwa.



7. Teorie i modele pielęgniarstwa

Joanna Girzelska





WAŻNE

Pielęgniarstwo to obszar opieki zdrowotnej, w którym pielęgniarki na podstawie wiedzy i umiejętności, ale też z empatią i wykorzystywaniem doświadczenia zawodowego zapewniają optymalną jakość pielęgnowania.

Można wskazać na 2 zasadnicze elementy pielęgniarstwa:

- wiedzę,
- działanie.

Wiedza stanowi:

- uzasadnienie dla działania,
- podstawowy zakres treści wypełniający pielęgniarstwo.

Rodzaje wiedzy

Jedna z podstawowych typologii wiedzy obejmuje jej podział na:

- naukę,
- filozofię,
- ustrukturalizowane działanie.

Nauka to obserwowanie, identyfikowanie, opisywanie, dociekanie i wyjaśnianie zdarzeń i zjawisk, które są postrzegane w otaczającym świecie, co stanowi o zasobie wiedzy.

Pielęgniarstwo jako nauka jest wiedzą o pielęgnowaniu.

Filozofia - jest badaniem/poszukiwaniem mądrości, podstawowej wiedzy oraz procesów stosowanych do rozwoju i skonstruowania jednostkowego postrzegania życia. Filozofia każdej pielęgniarki, rozwijana przez edukację i praktykę, stanowi podstawę dla zapewnienia opieki pielęgniarstwie. Wartości i przekonania na temat takich pojęć jak: dobroć, zdrowie, choroba, odpowiedzialność i etyka, są zgodne z filozofią osobistą i zawodową pielęgniarki.

Ustrukturalizowane działanie – to szereg działań, zadań lub przemian, które mają doprowadzić do pożądanego wyniku. Podczas procesu sprawowania opieki pielęgniarzkiej podejmowane są systematyczne i ciągłe działania w kierunku osiągnięcia celu jednocześnie z wykorzystaniem ocen i uwag z bieżących, bezpośrednich czynności.

Działania i czynności pielęgniarzki są podejmowane zgodnie z założeniami teoretycznymi lub strukturami koncepcyjnymi, a realizacja opieki pielęgniarzkiej jest wyznaczana przez konkretne ramy pojęciowe i teorie pielęgniarstwa definiujące człowieka (pacjenta), środowisko, zdrowie i pielęgniarstwo.



UWAGA

Teoria – to fenomen i swoista wiedza dyscypliny, w uporządkowanej formie odzwierciedlającej prawidłowości zachodzące w rzeczywistości, dostarczającej informacji, jak można ją wykorzystywać w praktyce.

Teoria składa się z grupy definicji tworzących koncepcje, które opisują wzór prawidłowości.

Definicje jako pewne idee są abstrakcyjnymi wrażeniami zorganizowanymi w symbolach rzeczywistości.

Koncepcje poprzez definicje opisują:

- przedmioty,
- właściwości przedmiotów,
- zdarzenia,
- relacje między przedmiotami.



UWAGA

Wiedza, filozofia i teoria są komponentami każdej dyscypliny naukowej, natomiast ich uporządkowanie w swoisty, logiczny sposób nosi nazwę paradygmatu.

Paradygmat, wprowadzony do filozofii nauki przez Kuhna w XX w., często jest nazywany „matrycą dyscypliny naukowej”.

W ramach paradygmatu mieści się to, co wspólne dla danej społeczności naukowców, a przede wszystkim poglądy dotyczące:

- rozstrzygnięcia podstawowych problemów naukowych,
- podstawowych kryteriów naukowej poprawności wiedzy,
- zakresu i granic eksperymentu naukowego,
- metod i technik badawczych stosowanych w dochodzeniu do prawd nauki.

Współczesny paradygmat pielęgniarstwa określany jest mianem postmodernistycznego i obejmuje filozofię pielęgniarstwa przesycaną ideą humanizmu.

Tak rozumiany paradygmat to pielęgniarstwo postrzegane jako profesja oparta na:

- gruntownej wiedzy empirycznej,
- przekonaniach,
- wartościach,
- doświadczeniu przedstawicieli pielęgniarstwa.



UWAGA

Pierwsza teoria pielęgniarstwa powstała w 1860 r. Jej twórczynią jest Florencja Nightingale.

- Ze względu na zasięg stosowania teorii w praktyce wyróżniono:
- teorie szerokiego zasięgu, tzw. wielkie modele koncepcyjne, które są formułowane na wysokim poziomie abstrakcji i obejmują szeroki zakres treści, np. teoria Nightingale,
 - teorie średniego zasięgu, które są opracowane na niższym poziomie abstrakcji, wprowadzone pojęcia i relacje zachodzące pomiędzy nimi mają bardziej specyficzny zakres, np. teoria Orem, teoria Neuman,
 - teorie lokalne, dotyczące poziomu praktyki pielęgniarstwa, są opracowywane na podstawie obserwacji i dialogu z pielęgniarzkami-ekspertami praktyki, służą jako przewodniki w podejmowaniu decyzji zawodowych, np. teoria komfortu Kolcaba.



WAŻNE

Ze względu na genezę wiodących treści teorii pogrupowano je na odnoszące się do:

- środowiska (Nightingale),
- potrzeb (np. Henderson, Orem),
- systemów (np. Roy, Neuman),
- interakcji międzyludzkich (np. Peplau, Watson).

Koncepcje teoretyczne i teorie uwzględniają wszystkie etapy procesu pielęgnowania, w tym gromadzenia danych oraz planowania, wdrażania i oceny opieki pielęgniarstwa, a także opisywanie i wyjaśnianie oczekiwanych rezultatów i wyników opieki.

Główne założenia wybranego modelu lub teorii pielęgniarstwa stanowią przewodnik dla każdego etapu procesu pielęgnowania.

7.1. Model pielęgniarstwa według Florence Nightingale



Zdjęcie 1. Florence Nightingale

Źródło: <https://www.alamyimages.fr/photos-images/FlorenceNightingale.html?sortBy=relevant> [20.05.2020]

Florence Nightingale (1820–1910) urodziła się 12 maja 1820 r. w zamożnej arystokratycznej rodzinie angielskiej Edwarda i Frances podczas ich europejskiej podróży po Florencji (Włochy).

W 1860 r. dzięki jej staraniom utworzono przy King's College Hospital w Londynie **pierwszą szkołę pielęgniarstwa**, która stała się wzorcem dla tworzenia szkolnictwa pielęgniarstwa na całym świecie.



WAŻNE

- Celebrowanie zasług Nightingale przybrało formę:
- ustanowienia jej **dnia urodzin – 12 maja – Międzynarodowym Dniem Pielęgniarek**,
- powołania Międzynarodowej Fundacji im. Florence Nightingale wspierającej badania naukowe,
- wyróżniania zasłużonych pielęgniarek medalem jej imienia.



Zdjęcie 2. Medal Florencji Nightingale

Źródło: <https://onebid.pl/pl/odznaczenia-medal-florence-nightingale-przyznany-polce/242523>

Teoretycy pielęgniarstwa uważają, że model Nightingale jest wizjonerski i stanowił podstawę do rozwoju teorii pielęgniarstwa. Pielęgniarstwo stało się nauką, kiedy Nightingale zidentyfikowała prawa opieki, znane jako kanony zdrowia lub natury albo też określane jako kanony pielęgniarstwa ze wskazaniem największej roli dla obserwowania jako źródła informacji i racjonalnej zmiany.

Kanony pielęgniarstwa wg Nightingale regulują określone obszary opieki uwzględniające swoistość założeń Nightingale, tj.:

- środowisko fizyczne,
- środowisko psychologiczne,
- komfort i bezpieczeństwo,
- odżywianie,
- ciągłość opieki.

Osoba w teorii Nightingale

Nightingale definiowała osobę z myślą o pacjencie. Osoba pacjenta jest częścią natury, zawiera komponenty, które tworzą niepołączalną całość, większą niż suma ich części (holistyczne postrzeganie osoby).

Zdrowie w koncepcji Nightingale to nie tylko brak choroby, lecz także zdolność do racjonalnego wykorzystywania tych wszystkich sił, którymi człowiek może dysponować w celu własnego rozwoju i dobrostanu.

Zdrowie jest warunkowane środowiskiem funkcjonującym zgodnie z prawami natury, głównie poprzez wprowadzanie zmian w tym środowisku – w zakresie:

- czystości otoczenia i usuwania nieczystości,
- czystości wody,
- prawidłowości odżywiania,
- wilgotności i ruchu powietrza,
- światła.

Natomiast choroba jest procesem naprawczym organizmu, jest wywołana przez czynniki środowiskowe, może zapewnić okazję do duchowego wzrostu.

Środowisko w koncepcji Nightingale

Określając środowisko osoby ludzkiej, Nightingale **odrzucała odkrycia mikroorganizmów** wywołujących choroby, tym samym zaprzeczała istocie postępowania aseptycznego i antyseptycznego.

Pielęgniarstwo w koncepcji Nightingale

Pielęgniarstwo to zapewnianie człowiekowi, przy jego jak najmniejszym zaangażowaniu, warunków środowiska, jakie są niezbędne do tego, aby natura nie napotykała przeszkód w zapewnianiu zdrowia pacjentowi.

Model teoretyczny pielęgniarstwa wyrażony w formie graficznej ma postać koła. Określany jest modelem koncentrycznym, został opracowany przez teoretyków pielęgniarstwa przede wszystkim na podstawie 13 kanonów, w celu odzwierciedlenia fundamentalnych

założeń teorii. Model ma charakter ogólny, stwarza możliwość szerokiego stosowania w różnych warunkach, ale przede wszystkim w odniesieniu do pojedynczych osób. Określa wpływ czynników środowiska na prognozowanie, usuwanie bądź ograniczanie określonych problemów zdrowotnych.



WAŻNE

13 kanonów Florencji Nightingale:

1. Wentylacja i ogrzewanie
2. Zdrowie domu.
3. Nieodpowiednie zarządzanie.
4. Hałas.
5. Różnorodność.
6. Przyjmowanie posiłków.
7. Jakie jedzenie?
8. Łóżko i czynności przyłóżkowe.
9. Światło.
10. Czystość sal lub pokoi i ścian.
11. Higiena osobista i czystość.
12. Niewłaściwe doradzanie.
13. Obserwacja chorego.

7.2. Model pielęgniarstwa według Virginii Henderson

Teoretyczny model wg. V. Henderson zawiera 4 podstawowe pojęcia:

1. Pojedynczy człowiek – osoba zdrowa lub chora, traktowana jako niezależna całość.
2. Pielęgniarka – osoba asystująca człowiekowi zdrowemu lub choremu w osiągnięciu samodzielności (zastępowanie lub pomaganie).
3. Zdrowie – zdolność i/lub umiejętność do samodzielnego funkcjonowania – możliwość zaspokojenia 14 potrzeb.
4. Niezależność – umiejętność człowieka w zakresie samodzielnego zaspokajania potrzeb zarówno w stanie zdrowia, jak i choroby.

Liniowy model pielęgnowania wg V. Henderson

- 1) pielęgnowanie to pomaganie i asystowanie pojedynczemu człowiekowi,
- 2) celem działania pielęgniarki jest doprowadzenie do stanu, w którym pojedynczy człowiek będzie miał poczucie niezależności,
- 3) pojedynczy człowiek objęty pielęgnowaniem może być w stanie zdrowia lub choroby,
- 4) człowiekowi choremu należy umożliwić wyzdrowienie, a jeśli to niemożliwe spokojną śmierć,
- 5) człowiek ma niezbędną siłę, wiedzę i wolę bycia niezależnym.

V. Henderson w opracowanej przez siebie teorii opisuje cztery wiodące pojęcia, tj.:

- osoba,
- zdrowie,
- środowisko,
- pielęgniarstwo.

Osoba to niezależna całość, którą cechuje 14 uniwersalnych potrzeb, zaspakajanych przez każdego w swoim dla niego stylu życia, w sposób w pełni zindywidualizowany.



WAŻNE

Uniwersalne potrzeby człowieka wg Henderson, niezbędne do życia i rozwoju, precyzyjnie określone przez nią to:

I. Potrzeby biologiczne:

1. Normalne oddychanie;
2. Odpowiednie odżywianie i nawadnianie organizmu;
3. Eliminowanie produktów przemiany materii (wydalanie);
4. Ruch i utrzymywanie właściwej pozycji ciała;
5. Sen i odpoczynek;
6. Odpowiedni ubiór oraz możliwość ubierania i rozbierania się;
7. Utrzymanie w normie temperatury ciała;

8. Utrzymywanie czystości ciała;
9. Unikanie zagrożeń ze strony środowiska zewnętrznego i innych ludzi.

II. Potrzeby psychiczne, społeczne i duchowe:

1. Komunikowanie się z innymi, wyrażanie emocji, potrzeb, obaw, opinii;
2. Wolność wyznania zgodnie z wyznawaną wiarą;
3. Praca dająca poczucie osiągnięć;
4. Zabawa i uczestniczenie w różnych formach rekreacji;
5. Uczenie się, zaspokajanie własnej ciekawości jako niezbędne czynniki rozwoju i zdrowia człowieka.

Zdrowie w teorii Henderson jest to umiejętność i/lub zdolność człowieka do samodzielnego funkcjonowania, przejawiająca się w możliwości samodzielnego zaspokojenia 14 potrzeb. Jako zmienne warunkujące możliwość zaspokojenia potrzeb wskazuje na **siłę**, **wiedzę** i **wolę** człowieka, przy uwzględnieniu jego wieku, temperamentu, stanu socjalnego, stanu biologicznego i intelektualnego.

Środowisko to wszystko to, co wpływa na zdrowie człowieka i warunkuje zaspokajanie jego potrzeb.

Środowisko tworzą takie czynniki jak:

- interakcje człowieka z otoczeniem,
- komunikowanie się człowieka z otoczeniem,
- rodzina,
- zbiorowości ludzkie,
- warunki socjalno-bytowe, w których człowiek żyje (miejsce zamieszkania, edukacja, praca).



WAŻNE

Pielęgnowanie wg Henderson polega na asystowaniu i pomaganiu człowiekowi (zdrowemu lub choremu) w wykonywaniu tych czynności, które są znaczące dla utrzymania zdrowia lub jego odzyskania, a także zapewnienia człowiekowi warunków spokojnej śmierci. Pomaganie dotyczy tych wszystkich czynności, które człowiek mógłby wykonać sam bez pomocy pielęgniarki, gdyby miał do tego **siłę, wolę, wiedzę**. Pomoc udzielana przez pielęgniarkę powinna być świadczona w taki sposób, aby człowiek jak najszybciej mógł się obejść.



WAŻNE

Profesjonalna opieka pielęgniarstwa jest działaniem ciągłym, systematycznym i logicznym.

Etapy opieki pielęgniarstwa:

1. Gromadzenie informacji o pacjencie;
2. Planowanie;
3. Realizowanie;
4. Ocenianie.



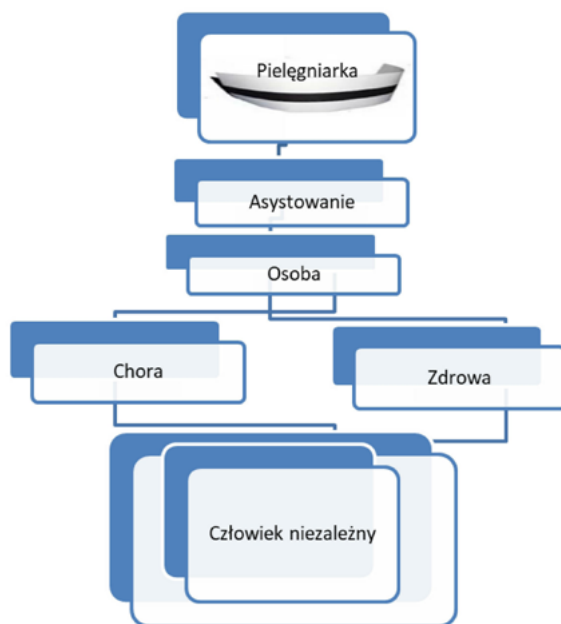
UWAGA

Etapy te są charakterystyczne dla tego, co współcześnie określamy mianem procesu pielęgnowania.

Zasługą V. Henderson jest zwrócenie uwagi na konieczność uzupełniania scharakteryzowanego przez nią rozpoznania 14 potrzeb i 12 stanów, które bezpośrednio rzutują na zakres pielęgnowania i rolę pielęgniarki.

Należą do nich:

1. Zaburzenia wodno-elektrolitowe (np. wymioty, biegunka);
2. Niedotlenienie;
3. Wstrząs, zapaść, krwotok;
4. Zaburzenia świadomości;
5. Zaburzenia termoregulacji spowodowane wpływem ze środowiska wysokiej temperatury;
6. Wysoka temperatura ciała z różnych przyczyn;
7. Uszkodzenie skóry;
8. Choroby zakaźne;
9. Stan przedoperacyjny;
10. Stan pooperacyjny;
11. Unieruchomienie;
12. Ból.



Rycina 1. Model Virginii Henderson

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): *Podstawy pielęgniarstwa*. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.

7.3. Model pielęgniarstwa według Dorothy Orem



Zdjęcie 3. Dorothy Orem

Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Dorothea_Orem [accessed: 15.05.2020].



UWAGA

Samoopieka wg Orem - działanie człowieka inicjowane i realizowane samodzielnie w stosunku do siebie, innych osób.

Cel samoopieki – utrzymanie zdrowia, życia i zapewnienie sobie dobrego samopoczucia.

- Świadoma, wyuczona aktywność ukierunkowana na zaspakajanie potrzeb.
- Indywidualna zdolność do samoopieki zmienia się wraz z wiekiem, etapem rozwoju, wraz z nabywaniem doświadczeń życiowych.

Kategorie potrzeb w koncepcji D. Orem:

- Potrzeby uniwersalne - wspólne dla wszystkich, konieczne dla utrzymania zdrowia i dobrego samopoczucia.
- Potrzeby rozwojowe - zależne od okresu rozwojowego człowieka.

- Potrzeby rozwojowe powszechne - związane z koniecznością utrzymania zdrowia, prawidłowym rozwojem w poszczególnych okresach i etapach życia.
 - Potrzeby rozwojowe specyficzne - występują w sytuacjach, które mogą niekorzystnie wpływać na rozwój człowieka.
 - Potrzeby w sytuacjach zaburzeń stanu zdrowia - pojawiają się podczas pogorszenia stanu zdrowia, w chorobie, niepełnosprawności.
- System pielęgnowania w koncepcji D. Orem (1914-2007) to działania zapewniające pomoc ludziom, u których wystąpił deficyt samoopieki. Działania mają polegać na:
- zapewnieniu edukacji,
 - pomocy w wykonywaniu czynności, do których osoba nie jest zdolna,
 - wykonywaniu wszystkich czynności gwarantujących życie, zdrowie u osoby całkowicie niezdolnej do samoopieki.



WAŻNE

System pielęgnowania w koncepcji D. Orem:

- wspierająco-uczący – stosowany u osób mających zdolność do samoopieki, lecz wymagają wsparcia z zakresie motywowania, podejmowania decyzji, przekazywania wiedzy,
- częściowo- kompensacyjny – stosowany u osób z niepełną zdolnością do samoopieki, wynikający np. z ograniczeń fizycznych,
- całkowicie kompensacyjny – stosowany u pacjentów całkowicie zależnych od pielęgniarki, niezdolnych do samoopieki.

Teoria samoopieki w koncepcji D. Orem

Podstawową potrzebą każdego człowieka to dążenie do dbania o zdrowie, życie, odczuwanie dobrostanu.

Utrzymanie życia i zdrowia związane jest z koniecznością zaspokojenia potrzeb wspólnych wszystkim ludziom, związanych z etapem życia lub przechodzeniem z jednego etapu do następnego, sytuacjami kryzysowymi lub wydarzeniami, które mogą negatywnie wpłynąć

na rozwój człowieka, potrzeb pojawiających się w sytuacjach złego stanu zdrowia.

7.4. Model pielęgniarstwa według Model Calisty Roy



Zdjęcie 4. Calista Roy

Źródło: <https://www.linkedin.com/in/thenursetheorist> [dostęp: 16.05.2020].



UWAGA

Model adaptacji Callisty Roy koncentruje się na zmianach, jakich doświadczają ludzie, gdy reagują na bodźce środowiskowe, aby zachować swoją integralność. Celem pielęgniarstwa wg modelu adaptacyjnego jest wspieranie zintegrowanego poziomu adaptacji jednostek i grup, tak aby mogły z godnością uzyskać dobrostan, zachować optymalną jakość życia czy godnie umrzeć.

Model obrazujący założenia Callisty Roy:

- opiera się na zasadach holizmu, współzależności, aktywności, kreatywności, celowości, kontroli i wartości,
- składa się z elementów: osoba, środowisko, zdrowie, pielęgnowanie, które łączy ze sobą adaptacja, rozumiana jako proces i stan.

Podstawowe założenia:

1. Osoba - człowiek

- Model Callisty Roy nawiązuje do holistycznego ujmowania osoby, która jest rozumiana jako system, czyli całość składająca się z poszczególnych części;
- Koncentrowała się na człowieku jako „istocie biopsychospołecznej, która pozostaje w ciągłej interakcji ze zmieniającym się środowiskiem”.

Roy określa osobę jako „holistyczny system adaptacyjny, wyposażony w podsystem regulacyjny i poznawczy dla utrzymania adaptacji w czterech zakresach: funkcji fizjologicznych, koncepcji siebie, pełnionych ról oraz współzależności”.

Roy określa osobę jako odbiorcę opieki, rozumie ponadto rodzinę, grupę lub społeczność.

Człowiek pozostaje w stałej interakcji ze środowiskiem. Na człowieka stale oddziałują bodźce, pochodzące ze środowiska zewnętrznego lub wewnętrznego. Pod wpływem oddziaływania bodźców człowiek uruchamia mechanizmy obronne. Niektóre z nich są wrodzone, jak na przykład wytwarzanie przeciwciał przeciwko antygenom, inne natomiast są wyuczone w trakcie rozwoju człowieka (np. odkażanie rany i zakładanie opatrunku).

Na określenie wymienionych mechanizmów obronnych Roy wprowadziła własne pojęcia: tzw. podsystem regulacyjny (regulator subsystem) oraz podsystem poznawczy (cognator subsystem). Podsystem poznawczy (cognator subsystem) jest związany ze spostrzeganiem, przetwarzaniem informacji, wydawaniem sądów i opinii. Podsystem regulacyjny jest związany z procesami fizjologicznymi, a w odpowiedzi na bodziec biorą udział różne substancje chemicz-

ne (transmitery), system nerwowy i endokryny. Dla utrzymania integralności jednostki konieczne jest współdziałanie obu podsystemów, gdyż wprawdzie są one odrębne, ale uzupełniają się wzajemnie.

Rezultatem uruchomienia mechanizmów kontrolnych są określone zachowania, które prowadzą do pełnej adaptacji, a przy braku efektywnych zachowań występuje niemożność zaadoptowania się do środowiska.

2. Adaptacja

Roy definiuje adaptację na dwa sposoby:

- Jako proces;
- Jako stan.

Proces adaptacji polega na ciągłym podejmowaniu działań w celu osiągnięcia integracji i przebiega według schematu, począwszy od zadziałania bodźca poprzez uruchomienie mechanizmów obronnych, do wywołania określonych zachowań. Adaptacja w drugim rozumieniu jest to stan dynamicznej równowagi ze środowiskiem, który jest rezultatem procesu adaptacji i umożliwia człowiekowi osiągnięcie jego osobistych celów.

Adaptacja wg Roy jest to stan będący wypadkową działającego bodźca i zdolności adaptacyjnej człowieka, czyli zdolności odpowiedniego reagowania w określonej sytuacji.

W wyniku gromadzenia różnego rodzaju reakcji na bodźce, człowiek osiąga określony poziom adaptacji. Im jest on wyższy, tym większa jest zdolność człowieka do wytworzenia reakcji adaptacyjnej w przyszłości.

Według Roy, człowiek dąży do osiągnięcia stanu adaptacji w czterech wymiarach:

- Fizjologicznym (np. zaopatrzenie w tlen, odżywianie, wydalanie);
- Koncepcji własnej osoby („ja fizyczne”, „ja idealne”, „ja racjonalne”, „ja moralne, etyczne, duchowe”);
- Pełnionych ról - określają społeczne interakcje między jednostką a innymi ludźmi. Roy wyróżnia trzy rodzaje (poziomy) pełnionych ról społecznych: role pierwszorzędne determinowane przez wiek, płeć, stan rozwojowy (np. rola matki, syna), role drugorzędowe

- podejmowanie zadań związanych z pełnieniem ról podstawowych (np. role zawodowe) i role trzeciorzędne – dobrowolnie wybrane role (np. związane z realizacją zadań, hobby);
- Współzależności - ta sfera obejmuje relacje interpersonalne z innymi ludźmi lub relacje między grupami a osiągnięcie integralności w tym zakresie pozwala zaspokoić potrzeby emocjonalne człowieka.

Środowisko

Roy definiuje środowisko jako „wszystkie warunki, okoliczności i oddziaływania zewnętrzne, które wpływają na rozwój i zachowanie człowieka. Środowisko oddziałuje na człowieka przez bodźce (zewnętrzne i wewnętrzne).

Zdrowie

Roy określa zdrowie jako „stan, proces bycia i stawania się osobą zintegrowaną”, przy czym integrację utożsamia z osiągnięciem stanu adaptacji, który jest wynikiem procesu adaptacyjnego jednostki. Integracja osoby jako całości obejmuje integrację w czterech wymienionych wcześniej zakresach: fizjologicznym, koncepcji siebie, pełnionych ról i współzależności. Zdrowie definiowane jest zatem bez odniesienia do choroby i oznacza całkowitą integrację i dobrostan człowieka.

Pielęgniarstwo

Roy łączy w swoich poglądach na pielęgniarstwo podejście naukowe i praktyczne.

Pielęgniarstwo naukowe powinno opisywać i wyjaśniać procesy życiowe człowieka, które obejmują procesy regulacyjne, myślenie, wartościowanie, pozostawanie w relacjach, odczuwanie i działanie. Natomiast praktyka pielęgniarstwa powinna bazować na wyjaśnieniach naukowych i koncentrować się na rozpoznawaniu efektywnych i nieefektywnych reakcji adaptacyjnych oraz na interwencjach, które wspomagają proces adaptacji zarówno w zdrowiu, jak i w chorobie.

7.5. Model pielęgniarstwa według Betty Neuman



Zdjęcie 5. Betty Neuman

Źródło: <https://nursing-theory.org/nursing-theorists/Betty-Neuman.php> [dostęp: 15.05.2020].

Betty Neuman jest uważana za pionierkę pielęgniarstwa środowiskowego w zakresie zdrowia psychicznego.

Podstawowe pojęcia wykorzystane dla potrzeb teorii B. Neuman:

Człowiek – w tym ujęciu jest postrzegany jako integralna całość, system otwarty, który utrzymuje systematyczne i stałe kontakty ze środowiskiem;

Środowisko – rozumiane jest jako wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne czynniki oraz wpływy otoczenia rozpoznawane przez pojedynczą osobę pacjenta lub grupę osób, którzy w tej teorii są traktowani jako otwarty system.

Betty Neuman wyróżnia 3 rodzaje środowisk:

- **Środowisko wewnętrzne** (czyli czynniki i siły oraz wpływy pochodzące z wnętrza systemu pacjenta);
- **Środowisko zewnętrzne** (wpływy zewnętrzne w stosunku do systemu człowieka);
- **Środowisko wykreowane** (obejmuje środowiska wewnętrzne i zewnętrzne, które są zróżnicowane indywidualnie w zakresie mobilizacji obszarów funkcjonowania człowieka – są to obszary: fizjologiczny, psychologiczny, socjokulturowy, rozwojowy, duchowy i zasobów energetycznych struktury podstawowej organizmu)

dla potrzeb zapewnienia równowagi w granicach funkcjonowania systemu człowieka).

Każde z opisanych środowisk działa na system funkcjonowania człowieka poprzez stresory, które mogą wpływać w sposób pozytywny i negatywny. Betty Neuman podaje, że stresory to wszelkie środowiskowe stymulacje, problemy czy warunki zdolne do zaburzenia stabilności systemu poprzez uszkodzenie co najmniej normalnej linii obronnej.

Linie obronne pełnią rolę ochraniającą podstawową strukturę źródła energii człowieka - jest ich pięć.

Trzy z nich, leżące najbliżej struktury podstawowej to **linie odpornościowe**, których uszkodzenie łączy się najczęściej z zaburzeniem równowagi systemu immunologicznego, stanowiąc zagrożenie dla życia człowieka.

Następna jest **normalna linia obronna** – najbardziej stała obrona organizmu. Gwarantuje ona poczucie stabilności i integracji systemu.

Zewnętrzna warstwę stanowi **elastyczna linia obronna**, określaną mianem bufora bądź filtra.

Cechuje ją stosunkowo największa zmienność indywidualna, warunkowana różnymi okolicznościami (na przykład niedożywieniem czy zmęczeniem). Uszkodzenie elastycznej linii obronnej nie oznacza zaburzenia równowagi systemu.

Stresory wg Newman można podzielić na:

- **Wewnętrzne** – (intrapersonalne), pochodzące ze środowiska wewnętrznego;
- **Zewnętrzne** (ekstrapersonalne);
- **Międzyludzkie** (interpersonalne), które wywodzą się ze środowiska zewnętrznego.

Betty Neuman wprowadziła także dwa ważne pojęcia: **negentropia i entropia**. Wiążą się one z gospodarką energetyczną człowieka, na którą wpływ mają stresory.

W sytuacji, gdy system człowieka produkuje więcej energii, niż jest w stanie wykorzystać dla potrzeb funkcjonowania organizmu, co jest bliskie odczuciu człowieka, określanego mianem dobrostanu pełnego – wtedy mówimy o **negentropii**.

Entropia to z kolei zmniejszona produkcja energii w stosunku do potrzeb organizmu, co jest równoznaczne z chorobą. Gdy system utraci zbyt wiele energii, taka sytuacja może prowadzić do śmierci.

Pielęgniarstwo – według Betty Neuman jest to unikatowa profesja, koncentrująca się na wszystkich czynnikach wpływających na indywidualne odpowiedzi organizmu reagującego na stres.

Pielęgniarki powinny dokładnie oceniać zapotrzebowanie pacjenta na pielęgnowanie, które warunkowane jest rodzajem i natężeniem działania stresorów, a może być świadczone w ramach trzech obszarów działań:

- **Prewencja pierwszorzędowa** – nazywana pierwotną, polegająca na takich działaniach pielęgniarki, które zmierzają do wzmocnienia linii obronnych organizmu, zmniejszenia siły działania bodźca stresowego lub ich całkowitego zlikwidowania.
- **Prewencja drugorzędowa** – czyli wtórna, polegająca na wczesnym wykrywaniu oznak choroby, zmniejszeniu natężenia tych objawów oraz na zapobieganiu powikłaniom choroby; całej obronnej struktury organizmu i pozbawienie energii może zagrażać utratą życia.
- **Prewencja trzeciorzędowa** – polega ona na świadczeniu przez pielęgniarkę wielokierunkowych działań rehabilitacyjnych, zmierzających do przywrócenia zdrowia.

Praktyczne zastosowanie teorii Betty Neuman polega na systematycznym, ciągłym i logicznym postępowaniu zgodnym z założeniem procesu pielęgnowania, który uwzględnia holistyczną złożoność osoby pacjenta.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

8. Pielęgowanie tradycyjne i zindywidualizowane. Primary nursing – istota i odębności

Joanna Girzelska





WAŻNE

Wyróżniamy następujące wzory pielęgnowania:

1. Pielęgnowanie tradycyjne:
 - podporządkowane decyzji lekarza,
 - podporządkowane specjalizacji czynnościowej pielęgniarki,
 - podejście fragmentaryczne.
2. Pielęgnowanie zindywidualizowane.

Pielęgnowanie tradycyjne to pielęgnowanie:

1. Podporządkowane decyzji lekarza - charakteryzuje je ograniczone (najczęściej do zleceń lekarskich) i zależne (od ustalonego przez lekarza leczenia) pielęgnowanie. Działania podejmowane przez pielęgniarkę na rzecz podmiotu opieki są uwarunkowane decyzjami lekarza. Rozumiane jest wąsko – przede wszystkim jako pomaganie lekarzowi w leczeniu, a pacjentowi w powrocie do zdrowia, poprzez wykonywanie zleceń lekarskich.
2. Podporządkowane „specjalizacji” czynnościowej pielęgniarki. Praca pielęgniarki jest wyznaczona przez czynności, działania, jakie ma do wykonania u pacjenta. O tym, co pielęgniarka będzie robiła (np. opatrunki), decyduje pielęgniarka oddziałowa. W pielęgnowaniu podporządkowanym „specjalizacji” czynnościowej każda pielęgniarka na oddziale jest odpowiedzialna za pewne z góry ustalone i „przypisane” jej czynności, działania i zadania.
3. Pielęgnowanie fragmentaryczne – wymuszone przyjętym (np. w zakładzie opieki zdrowotnej) lub narzuconym (przez decydentów) wzorem pielęgnowania – jest całkowitym zaprzeczeniem pielęgnowania racjonalnego, skupionego na podmiocie opieki.

Pielęgnowanie zindywidualizowane – inaczej zwane procesem pielęgnowania.

Miejsce narodzin pielęgnowania zindywidualizowanego - Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. W Polsce początki zainteresowania pielęgnowaniem zindywidualizowanym, sięgają końca lat 70. XX w.

Proces pielęgowania to organizowanie założeń dla profesjonalnej praktyki pielęgniarskiej. Jego złożoność jest bardzo podobna do etapów użytych w naukowym rozumieniu i rozwiązywaniu problemów. Istotną częścią procesu pielęgowania jest krytyczne myślenie.

Koncepcją uzupełniającą proces pielęgowania jest *Evidence-Based Nursing* (EBN), która polega na opieraniu praktyki pielęgniarskiej na badaniach naukowych i krytycznym ich ocenianiu. Indywidualizacja w odniesieniu do człowieka polega na zwracaniu uwagi na charakterystyczne cechy, wyróżniające go spośród innych ludzi. Pielęgowanie zindywidualizowane mieści się w pojęciu pielęgowania racjonalnego. Jest dostosowane do oczekiwań i wymagań podmiotu opieki oraz warunków, w jakich opieka pielęgniarska (pielęgowanie) jest realizowana. To oznacza: „samodzielną działalność pielęgniarki, opartą na racjonalnych podstawach teoretycznych, ogólnych zasadach postępowania i zasadach etycznych”.

Primary nursing

W wielu ośrodkach pielęgniarskich przyjmuje się, że jednym z bardziej istotnych osiągnięć pielęgniarstwa jest opracowanie założeń Primary Nursing i wdrożenie ich do praktyki.

Primary Nursing to przejaw aktywności i zaangażowania społeczności pielęgniarskiej, wyraz dążenia do osiągania coraz lepszych wyników w pielęgowaniu. U podstaw Primary Nursing leży świadomość autonomii pielęgniarstwa, w tym pielęgowania. Primary Nursing to takie rozwiązanie, które dla swych celów wykorzystuje proces pielęgowania. We współczesnym pielęgniarstwie Primary Nursing i proces pielęgowania (a także teorie pielęgniarstwa) postrzegane są jako znaczące i komplementarne względem siebie elementy.

Primary Nursing to pojęcie angielskojęzyczne, od początku nie-tłumaczone na język polski. W terminologii pielęgniarstwa światowego pojawiło się w latach 70. XX w. i w wielu krajach przyjęto anglojęzyczny termin.

Za autorkę pierwszej definicji Primary Nursing uważa się Marie Manthey (Stany Zjednoczone), która już w 1970 r. stwierdziła, że jest to rodzaj opieki nad pacjentem (od przyjęcia do szpitala do wypisu), w którym pozostaje on pod kontrolą jednej pielęgniarki, nazywanej Primary Nurse.

Pielęgniarka ma do dyspozycji kilkusobowy zespół pielęgniarek, z którym realizuje opiekę nad określoną liczbą pacjentów (najczęściej kilkoma).

Primary Nurse to osoba w pełni przygotowana do:

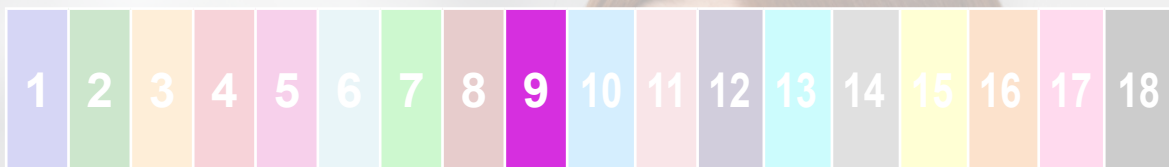
- podejmowania decyzji w sprawach pielęgnowania,
- ponoszenia indywidualnej odpowiedzialności za konsekwencje podjętych decyzji i działań (np. niepomyślna zmiana w dotychczasowym stanie pacjenta).

Primary Nurse charakteryzuje:

- wysoki poziom samodzielności i odpowiedzialności zawodowej,
- wszechstronność, otwartość, elastyczność,
- stanowczość (w znaczeniu: zdecydowanie).

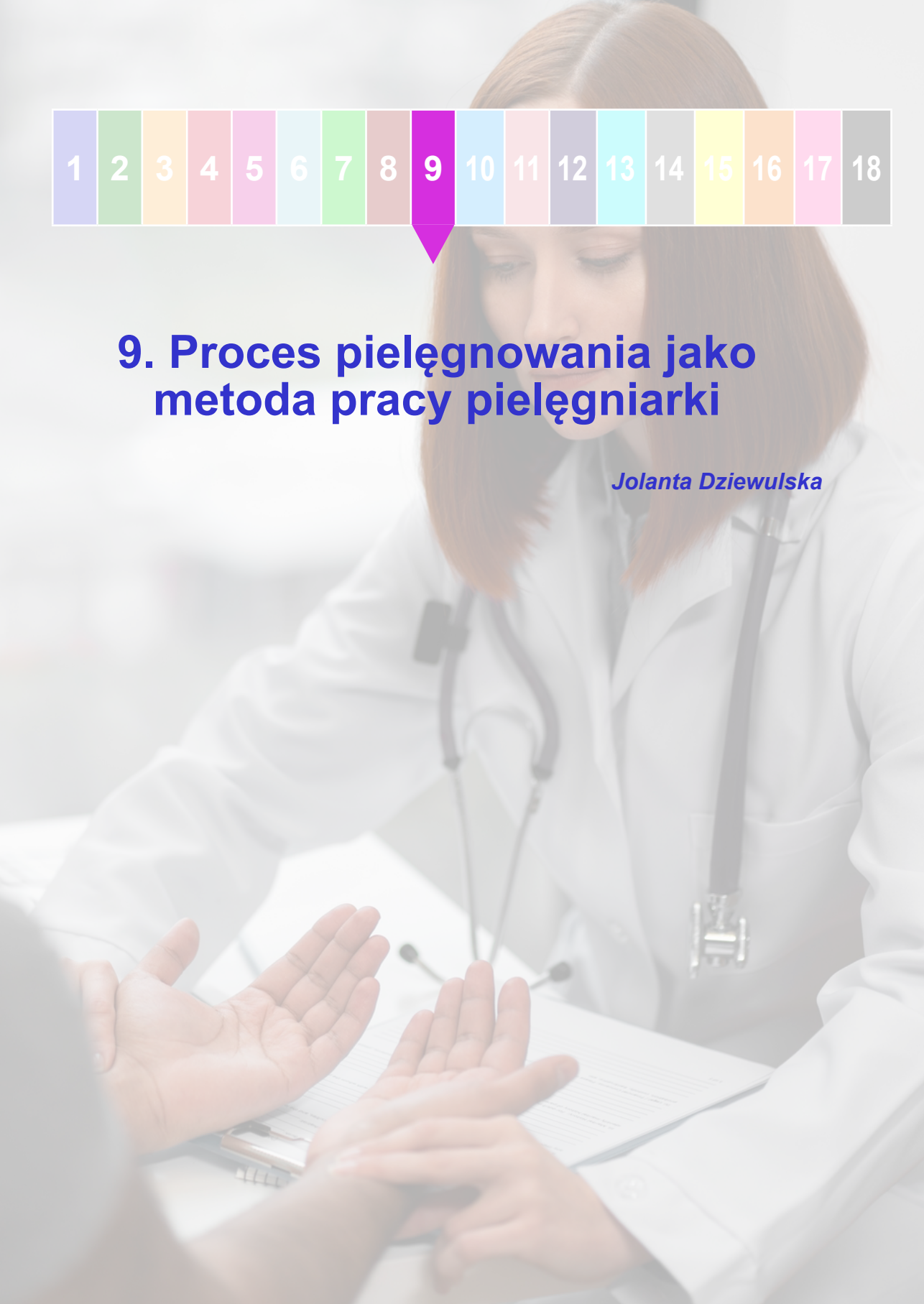
Opieka zindywidualizowana

Opiekę zindywidualizowaną definiuje się jako kompetencję związaną z uznaniem pacjenta za pełnoprawnego partnera i stronę decydującą w procesie świadczenia skoordynowanej i empatycznej opieki. Opieka ta ma opierać się na poszanowaniu preferencji, wartości i potrzeb pacjenta.



9. Proces pielęgnowania jako metoda pracy pielęgniarki

Jolanta Dziewulska





UWAGA

Proces pielęgnowania jest propozycją takiej opieki pielęgniarzkiej, która wykorzystuje świadome stosowanie rozpoznawania stanu biologicznego, psychicznego i społecznego jednostki i środowiska, a także podejmowanie celowych i planowych działań mających przyczynić się do utrzymania lub zmiany dotychczasowego stanu oraz oceniania uzyskanych wyników.

W procesie pielęgnowania pielęgniarzka występuje jako:

- niezależna od innych profesjonalistów w sprawach związanych z pielęgnowaniem pojedynczych osób lub całych grup,
- współzależna od członków zespołu terapeutycznego w zakresie koordynowania prac podejmowanych na rzecz pacjenta i środowiska.



WAŻNE

Cechy procesu pielęgnowania

- wieloetapowość,
- ciągłość i dynamika,
- logiczność i następstwo czasowe,
- całościowe podejście do pielęgnowanego,
- szerokie możliwości realizowania procesu pielęgnowania.



WAŻNE

Etap I – rozpoznanie – to gromadzenie danych o pacjencie i środowisku. Dane te pochodzą z różnych źródeł. Na etapie rozpoznania formułowana jest diagnoza pielęgniarstwa w oparciu o gromadzone dane, które podlegają analizie i syntezie

Etap II – planowanie – to decydowanie o tym, co i w jaki sposób powinno być zrobione dla pacjenta, przez pacjenta lub przy pacjencie, by można było osiągnąć stan optymalny. Etap ten zawiera w sobie element określania istniejących zasobów zarówno ludzkich, jak i rzeczowych.

Etap III – realizacja – to zastosowanie w praktyce ustalonego wcześniej planu pielęgnowania. Jeśli z określonych powodów jakaś część z zaplanowanych zadań nie zostanie zrealizowana, to ten fakt musi zostać odnotowany i uzasadniony.

Etap IV – ocenianie – to wynik porównania stanu rozpoznanego w I etapie z uzyskanym, dzięki podjęciu celowych i planowych profesjonalnych działań.

Czteroetapowy proces pielęgnowania to cykl, który może być powtarzany wielokrotnie. Liczba powtórzeń uzależniona jest m. in. od częstości zmian zachodzących w stanie pacjenta i środowisku oraz skuteczności podejmowanych działań opiekuńczych.

Źródła danych i metody ich pozyskiwania:

1. Źródła danych o pacjencie – każdy pacjent jest nośnikiem danych mówiących o nim samym. Bardzo wiele możemy wynioskować obserwując wygląd zewnętrzny oraz najbliższe otoczenie pacjenta. Ważną rolę odgrywa tu także rodzina lub też osoby bliskie pacjentowi.
2. Metody pozyskiwania danych – w celu uzyskania informacji niezbędnych do sformułowania rozpoznania stanu pacjenta i środowiska można wykorzystać: obserwację pielęgniarstwa, wywiad, pomiar oraz analizę dokumentów, z jaką człowiek wchodzi w system opieki zdrowotnej.



UWAGA

Diagnoza pielęgniarstwa – to wnioski z danych o pacjencie; Sformułowanie diagnozy ma podstawową wartość dla dla indywidualnego i celowego pielęgnowania, bowiem wyrażnie ekspozuje z jakim stanem podopiecznego ma do czynienia pielęgniarzka.

I tak np. może ona rozpoznać różne stany, takie jak: nadwaga, brak motywacji do dotychczasowego sposobu odżywiania się, itp.

Stwierdzenie określonego stanu wymaga podjęcia konkretnych działań decyzyjnych. Oznacza to, że pielęgniarzka musi zdecydować o tym:

- czy należy dążyć do zmiany rozpoznanego stanu,
- czy też utrzymywać go na rozpoznanym poziomie.

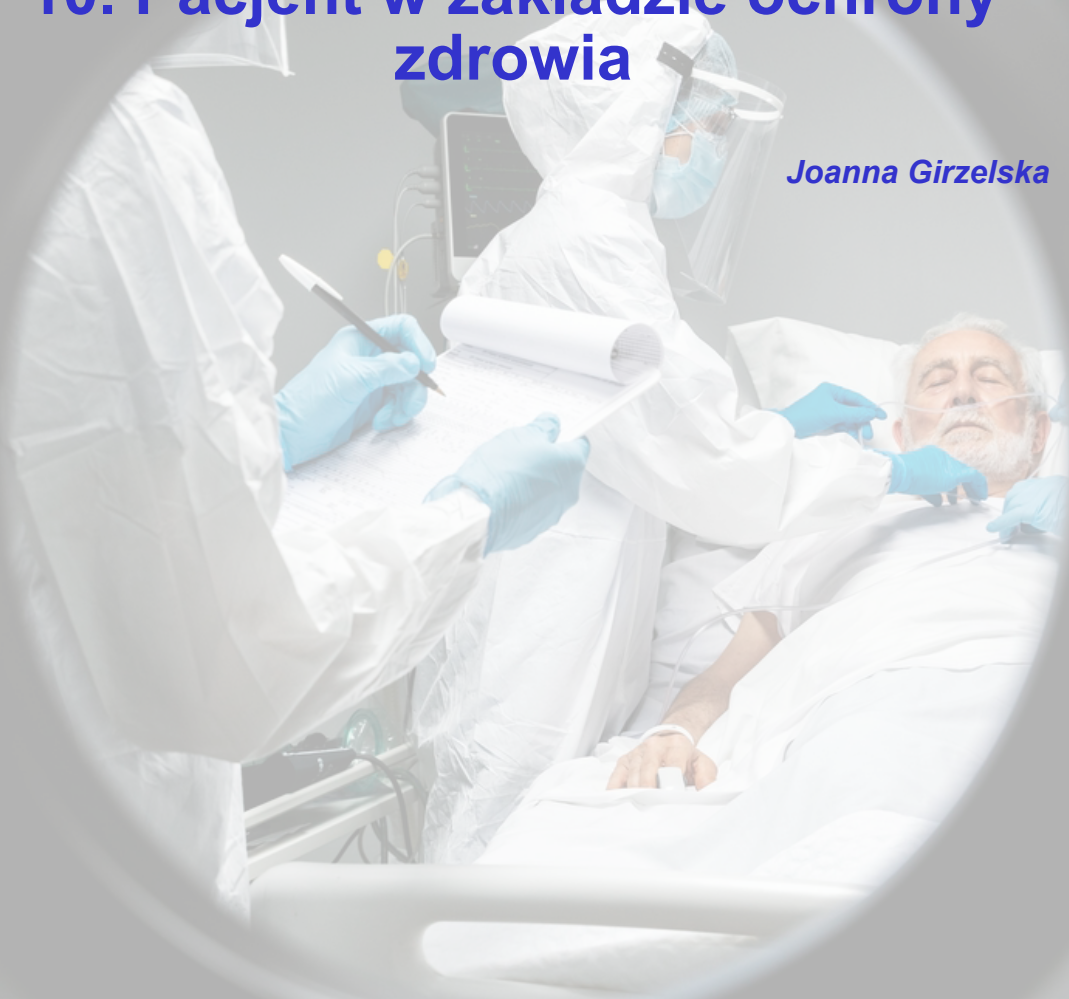
Ocena o jakiej mowa może być wyrażona w skali procentowej:

- cel został osiągnięty w całości - 100%,
- cel został osiągnięty tylko częściowo - 50%,
- celu nie osiągnięto - 0%.



10. Pacjent w zakładzie ochrony zdrowia

Joanna Girzelska



Zakład opieki zdrowotnej udziela świadczeń zdrowotnych ludności określonego obszaru lub określonej grupie.

Świadczenia udzielane są bezpłatnie, za częściową odpłatnością lub odpłatnie na zasadach określonych w ustawach, w odrębnych przepisach lub w umowie cywilno-prawnej, wyłącznie przez osoby wykonujące zawód medyczny oraz spełniające wymagania zdrowotne. Kierownik zakładu opieki zdrowotnej jest odpowiedzialny za zapewnienie właściwego udzielania świadczeń zdrowotnych.

Zespół opieki zdrowotnej jest obowiązany prowadzić dokumentację medyczną osób korzystających ze świadczeń zakładu oraz zapewnić ochronę danych dotyczących stanu zdrowia i sposobu leczenia pacjenta.

Do zakładów opieki zdrowotnej należą:

- **Szpital** - przyjęcie pacjenta do szpitala może odbywać się w trybie planowym i nagłym. Tryb planowy - na podstawie skierowania wystawionego przez lekarza podstawowej lub specjalistycznej opieki zdrowotnej. Tryb nagły - odbywa się przez całą dobę. W trybie nagłym przyjmowani są pacjenci, u których wystąpiło nagłe zagrożenie zdrowia lub życia.
Szpital zapewnia przyjętemu pacjentowi świadczenia zdrowotne, środki farmaceutyczne, materiały medyczne, pomieszczenie i żywienie odpowiednie do stanu zdrowia.
- **Zakład opiekuńczo-leczniczy** udziela całodobowych świadczeń zdrowotnych pacjentom w zakresie: opieki, rehabilitacji, leczenia farmakologicznego, edukacji zdrowotnej tych osób i członków ich rodzin. Zakłady zapewniają opiekę najczęściej 25–40 pacjentom w okresie 3–6 miesięcy. Jeśli zachodzi taka konieczność, okres ten może być przedłużony do 12 miesięcy, a nawet 2–3 lat.
Ze względu na charakter udzielanych świadczeń zdrowotnych zakłady te przeznaczone są głównie dla pacjentów w okresie rekonwalescencji po leczeniu szpitalnym i mających trudności z samoobsługą.
- **Przychodnia, ośrodek zdrowia, poradnia** - udzielają świadczeń zdrowotnych, które mogą obejmować swoim zakresem świadcze-

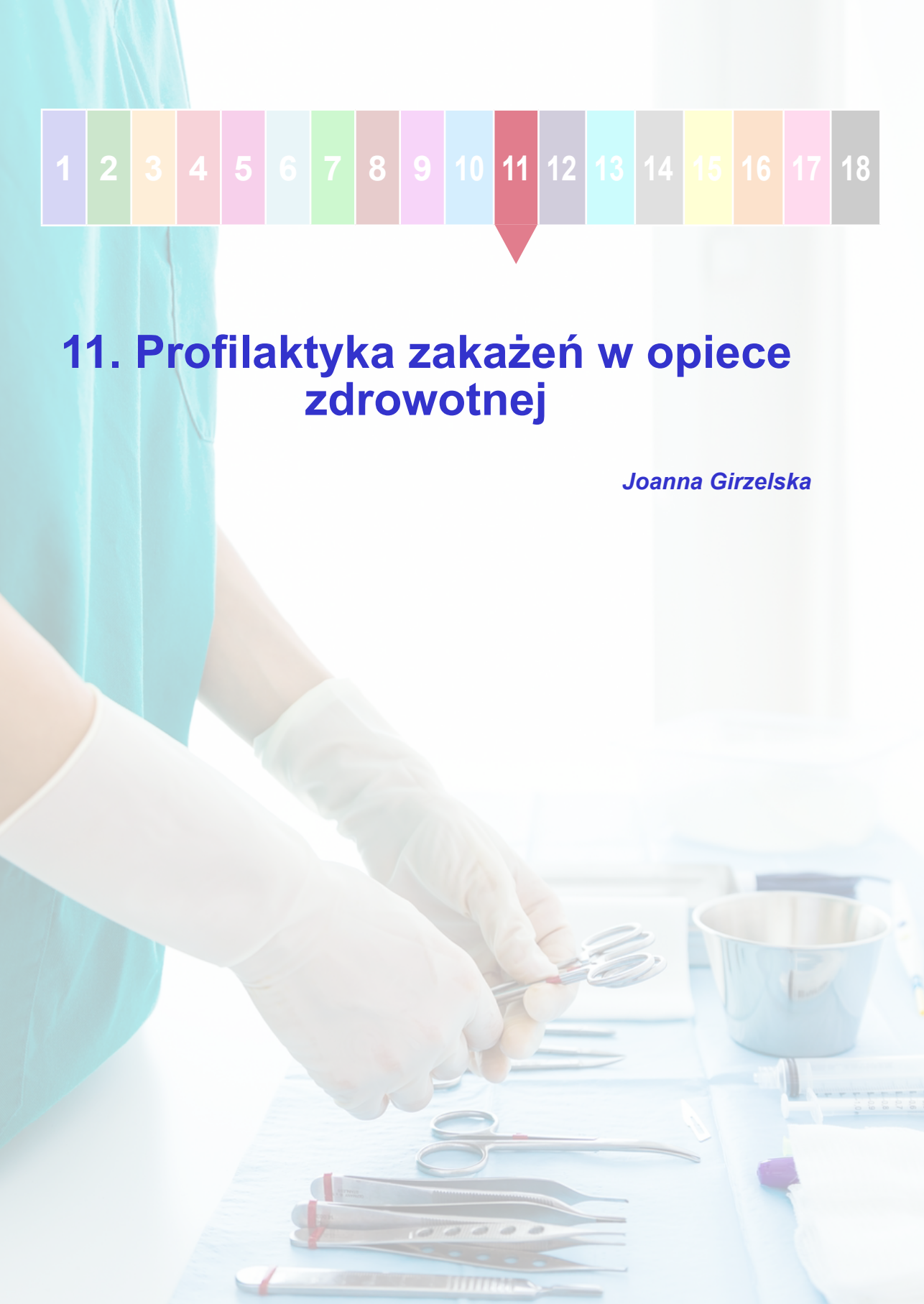
nia podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej w warunkach ambulatoryjnych lub domowych, w miejscu zamieszkania lub pobytu osób potrzebujących tych świadczeń.

- **Dzienne ośrodki opieki i wsparcia pacjentów przewlekle chorych i ich opiekunów** - osoby przyjmowane do dziennego domu opieki medycznej to pacjenci bezpośrednio po przebytej hospitalizacji, których stan wymaga wzmożonej opieki pielęgniarstwa, nadzoru nad terapią farmakologiczną, kompleksowych działań usprawniających.
- **Dom pomocy społecznej** - świadczy usługi opiekuńcze, w zakresie potrzeb bytowych, wspomagające, w zakresie potrzeb edukacyjnych.
- **Hospicjum** – jego historia wiąże się z postacią Cicely Saunders (1918–2005), świadczy opiekę nad pacjentami w terminalnym stadium choroby. Formy opieki hospicyjnej mogą być zróżnicowane. Może to być opieka domowa, ambulatoryjna, stacjonarna, dzienna oraz grupy wsparcia dla rodzin. Świadczona opieka jest bezpłatna dla chorego i jego rodziny.



11. Profilaktyka zakażeń w opiece zdrowotnej

Joanna Girzelska



Pielęgniarka musi znać i respektować podstawowe wymagania bezpiecznej i higienicznej pracy oraz przeciwdziałać zagrożeniom, narażeniom i uciążliwościom środowiska pracy lub eliminować je. Zasadniczym elementem takiej pracy jest procedura higieny, czyli szczegółowo określony sposób postępowania dotyczący wykonywania każdej czynności związanej z pacjentem, w tym procedur medycznych, higieny personelu medycznego, narzędzi i sprzętu medycznego, powierzchni, żywienia oraz żywności.

Skażone ręce pracowników ochrony zdrowia stanowią przyczynę endemicznych zakażeń.



WAŻNE

Zakażenie (*infectio*) to wtargnięcie do organizmu drobnoustrojów chorobotwórczych.

Dekontaminacja jest procesem prowadzącym do usunięcia lub zniszczenia drobnoustrojów.

Do metod dekontaminacji należą: sanityzacja, dezynfekcja i sterylizacja. W warunkach szpitalnych właściwy dobór metod dekontaminacji jest zależny od ryzyka przeniesienia zakażenia.

Sanityzacja to usuwanie widocznych zabrudzeń i zanieczyszczeń, a wraz z nimi także większości drobnoustrojów (mycie, odkurzenie, malowanie).



WAŻNE

Dezynfekcja to proces, w wyniku którego ulegają zniszczeniu formy wegetatywne drobnoustrojów (pozostają spory bakteryjne i tzw. „powolne” wirusy). Dezynfekcja wysokiego stopnia oprócz form wegetatywnych niszczy także prątki gruźlicy, enterowirusy i niektóre formy przetrwalnikowe.



WAŻNE

Sterylizacja to proces prowadzący do zniszczenia wszystkich żywych form drobnoustrojów (np. spory).



WAŻNE

Antyseptyka to dezynfekcja skóry, błon śluzowych, uszkodzonych tkanek z zastosowaniem preparatów nie działających szkodliwie na tkanki ludzkie.



WAŻNE

Aseptyka to sposób postępowania, którego celem jest zapobieganie zakażeniom tkanek i skażeniom jałowych powierzchni. Ręce lub rękawice pracowników ochrony zdrowia mogą być skażone pałeczkami Gram-ujemnymi, gronkowcem złocistym, enterokokami lub bakteriami *Clostridium difficile* nawet wtedy, gdy wykonują oni „czyste procedury” lub tylko dotykają skóry hospitalizowanych pacjentów.

Nieprzestrzeganie właściwej higieny rąk uważa się za główną przyczynę zakażeń związanych z opieką zdrowotną i rozprzestrzeniania się szczepów wieloantybiotykoopornych, a także za czynnik sprzyjający występowaniu ognisk zakażeń. Główne i skuteczne sposoby utrzymania/przeprowadzenia higieny rąk to mycie i dezynfekcja dłoni.

Zmniejszenie ryzyka przeniesienia infekcji można uzyskać przez:

- mycie rąk pod bieżącą letnią wodą i/lub z użyciem płynnego mydła,
- wycieranie rąk ręcznikiem jednorazowego użytku,
- dezynfekcję skóry rąk alkoholowym roztworem preparatu antyseptycznego,
- ochronę rąk za pomocą rękawic.

Rekomendacje WHO w zakresie higieny rąk wskazują, że dominującą czynnością ma być dezynfekcja, a nie mycie rąk, jak jest to powszechnie przyjęte. Ręce przy użyciu wody i mydła należy myć:

- gdy są zabrudzone lub zanieczyszczone (po ekspozycji na krew i płyny ustrojowe),
- po skorzystaniu z toalety,
- w przypadku kontaktu z pacjentem z podejrzeniem lub potwierdzeniem zakażenia *Clostridium difficile*.

Dezynfekcja sprzętu i powierzchni

Wyróżniamy dezynfekcję:

- termiczną,
- chemiczno-termiczną,
- chemiczną.

Dezynfekcja termiczna przebiega z wykorzystaniem gorącej wody (93–95°C) lub pary wodnej w nadciśnieniu 0,5 atmosfery i temperaturze 105–110°C. Stosowana jest do odkażania bielizny, naczyń lub wyposażenia sanitarnego.

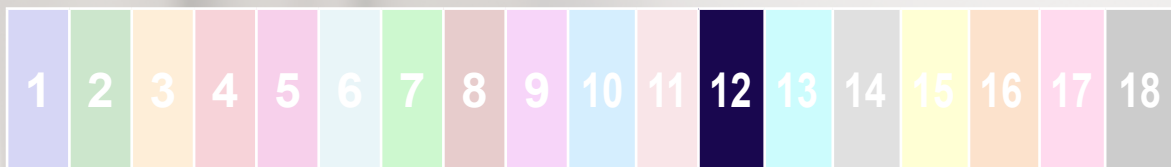
Dezynfekcja termiczno-chemiczna to połączenie działania preparatów chemicznych i ciepła (60–65°C). Metoda ta jest stosowana do odkażania sprzętu wrażliwego na wysoką temperaturę.

Dezynfekcję chemiczną przeprowadza się w temperaturze pokojowej przy użyciu roztworów chemicznych o różnych właściwościach. Substancjami aktywnymi są: pochodne fenolu, związki chloru, aldehydy, związki nadtlenowe, czwartorzędowe związki amoniowe, alkohole.

Jednym z najistotniejszych działań związanych z postępowaniem aseptycznym jest sterylizacja – proces prowadzący do zniszczenia wszystkich żywych form drobnoustrojów.

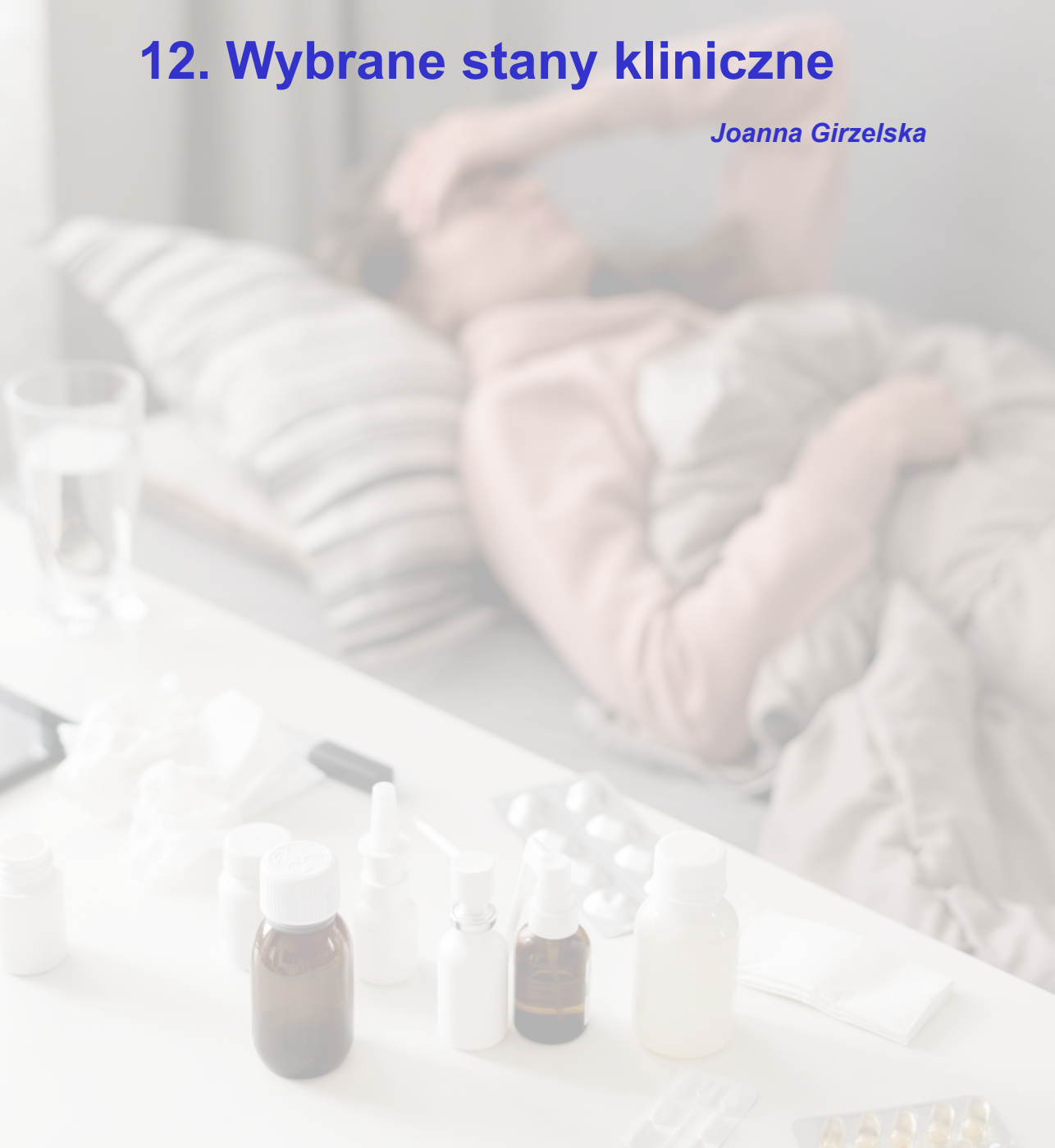
Preparaty stosowane w antyseptyce:

- alkohole,
- chlorheksydyna,
- triclosan.



12. Wybrane stany kliniczne

Joanna Girzelska



Zaburzenia termoregulacji

Hipertermia jest to niekontrolowany wzrost temperatury ciała, który przekracza możliwości kompensacyjne organizmu. Rozpoznaje się ją, kiedy temperatura ciała jest wyższa niż 38°C. W hipertermii ośrodek termoregulacji znajdujący się w podwzgórzu pozostaje niezmieniony. Przyczyną hipertermii jest endogenna produkcja ciepła (hipertermia złośliwa) lub egzogenne narażenie na ciepło (udar cieplny).

W hipertermii – w przeciwieństwie do stanu, jakim jest gorączka – nie występują substancje pirogenne (endotoksyny produkowane przez bakterie, wirusy itp., które pobudzają wydzielanie cytokin prozapalnych z monocytów i makrofagów w ramach wczesnej odpowiedzi immunologicznej).

Cytokiny mogą także dokonywać zmian nastawienia temperatury w podwzgórzu podczas nieobecności pirogenów egzogennych i określa się je mianem pirogenów wewnętrznych (endogennych), np. są to sytuacje związane z urazem, oparzeniem.

Gorączka jest najczęstszym objawem infekcji, jednakże aż 25% jej przypadków nie jest z nią związana, ponadto infekcja może przebiegać także bez gorączki.



WAŻNE

Objawy wskazujące na gorączkę to:

- gorąca skóra,
- wzmożona potliwość,
- bóle i zawroty głowy,
- zwiększone pragnienie,
- utrata łaknienia,
- tachykardia,
- przyspieszony oddech,
- drżenia, uczucie zimna.

Wzrost temperatury ciała do 40°C prowadzi do wzrostu pojemności minutowej serca i zapotrzebowania na tlen o około 34%.



UWAGA

Wzrost temperatury o 1 stopień powoduje utratę wody na skutek pocenia się o około 1 litr i przyspiesza tętno o 10-20 uderzeń na minutę.

Wymioty

Nudności i wymioty pojawiają się w odpowiedzi na bodźce fizjologiczne i patologiczne. Odruch wymiotny kontrolowany jest przez ośrodek wymiotny położony w rdzeniu przedłużonym i tzw. strefę chemoreceptorową.

Wyróżnia się wymioty ostre (1–2 dni) i przewlekłe (dłużej niż 7 dni).



UWAGA

Biegunka

Biegunka to stan, w którym pacjent oddaje stolce o zbyt luźnej konsystencji (płynne lub półpłynne), z większą częstotliwością (więcej niż 3 na dobę) i/lub w zwiększonej ilości (więcej niż 200 g na dobę).

Podział biegunek:

- 1) w zależności od czasu trwania:
 - ostra (nie przekracza 10–14 dni),
 - przewlekła (powyżej 2–4 tygodni),
- 2) w zależności od czynnika infekcyjnego:
 - infekcyjna (wirusowa, bakteryjna, pasożytnicza, grzybicza),
 - nieinfekcyjna (metaboliczna, alergiczna),

- 3) w zależności od stopnia nasilenia:
 - łagodna,
 - średniociężka,
 - ciężka,
- 4) w zależności od patogenezy:
 - osmotyczna,
 - sekrecyjna.



UWAGA

Zaparcia

Zaparcie stolca oznacza zbyt małą częstość wypróżnień (poniżej 3 na tydzień) i/lub zgłaszane przez pacjenta objawy, takie jak trudności w wypróżnieniu, oddawanie twardego, suchego stolca z wysiłkiem, często z towarzyszącym uczuciem niepełnego wypróżnienia.

Przyczyny zapać:

- 1) Czynniki dietetyczne:
 - Ograniczenie ilości przyjmowanych posiłków, zbyt mało treści jelitowej
 - Niedostateczne spożycie błonnika
 - Niedostateczne przyjmowanie płynów
- 2) Stan ogólny i warunki opieki:
 - Unieruchomienie
 - Mała aktywność fizyczna
 - Uzależnienie od opiekunów
 - Brak intymności podczas defekacji
- 3) Stosowane leki:
 - Zobojętniające kwas solny
 - Suplementy żelaza, wapnia
 - Przeciwwymiotne
- 4) Przeszkody mechaniczne lub czynnościowe w obrębie układu pokarmowego:
 - Nowotwór jelita grubego
 - Guz struktur sąsiadujących uciskający jelito

- 4) Wodobrzusze
- 5) Jatrogenne uszkodzenie przewodu pokarmowego (radioterapia, chemioterapia, chirurgia)
- 6) Zaburzenia metaboliczne i hormonalne:
 - Cukrzyca
 - Niedoczynność tarczycy
 - Hiperkalcemia
 - Hipokaliemia
- 7) Choroby neurologiczne:
 - Choroba Parkinsona
 - Uszkodzenie lub guz rdzenia kręgowego
- 8) Zaburzenia i czynniki psychiczne:
 - Depresja



WAŻNE

Objawy zaparc:

- poczucie pełności w bańce odbytu
- wyczuwalne badaniem palpacyjnym masy kałowe w bańce odbytu
- odczuwanie parcia w obrębie bańki odbytu
- stłumienie wypuku nad jamą brzuszną
- trudności w oddawaniu stolca
- obniżenie objętości stolca
- zmiany schematu wypróżniania
- zmniejszenie częstości wypróżnień
- twardy, uformowany stolec

Obrzęki

Obrzęki (łac. *oedema*, ang. *edema*) to gromadzenie się płynu w przestrzeni pozakomórkowej i pozanaczyniowej tkanek i narządów.

Są zwykle wynikiem jednego z 4 mechanizmów:

- wzrostu ciśnienia hydrostatycznego w odcinku żylnym włosniczek,
- spadku ciśnienia onkotycznego osocza, np. z powodu hipalbuminemii w przebiegu niedożywienia, uszkodzenia wątroby, zespołu nerczycowego,
- utrudnionego odpływu chłonki,
- zwiększonej przepuszczalności ścian włosniczek, np. obrzęk zapalny.

Obrzęki można podzielić na:

- **miejscowe:** zapalne, alergiczne (np. obrzęk Quinckiego), zaburzenia w odpływie krwi żyłnej (np. zakrzepica żył głębokich, niewydolność żylna), zaburzenia w odpływie chłonki (np. róża),
- **uogólnione:** pochodzenia sercowego (np. w niewydolności serca), pochodzenia wątrobowego (np. w marskości wątroby), pochodzenia nerkowego (np. w zespole nerczycowym, niewydolności nerek), pochodzenia hormonalnego (np. w niedoczynności tarczycy), obrzęki z niedożywienia (np. z powodu niedoboru białek, witaminy B1, chorób wyniszczających), obrzęki ciężarnych, obrzęki polekowe (np. w leczeniu glikokortykosteroidami), idiopatyczne.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

13. Funkcje pielęgniarki podczas wykonywania badań diagnostycznych

Joanna Girzelska



Kompetencje pielęgniarki w zakresie udziału w diagnostyce pacjenta reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych, udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (Dz. U. z 2017 r., poz. 497) oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 października 2015 r. w sprawie wykazu substancji czynnych zawartych w lekach, wykazu środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wykazu wyrobów medycznych i wykazu badań diagnostycznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1739).

Badania obrazowe

Badania radiologiczne (rtg)

Badanie radiologiczne (RTG) jest to obrazowa metoda diagnostyczna wykorzystująca różnice w pochłanianiu wiązek promieniowania rentgenowskiego (X) przez różne narządy i tkanki.

Cele badania RTG: uzyskanie obrazu badanych struktur części ciała lub narządów.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania, konieczności pozostania nieruchomo w czasie trwania badania, ściągnięcia i pozostawienia wszystkich przedmiotów/rzeczy zawierających metal poza pomieszczeniem pracowni RTG (telefon komórkowy, klucze, zapinki magnetyczne); możliwości kontaktu z osobami badającymi w czasie badania,
- uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania i podanie środka kontrastowego.

Przygotowanie:

- **w przypadku RTG jamy brzusznej i kręgosłupa:**
 - dzień przed badaniem pacjent powinien stosować dietę lekkostrawną (z wyłączeniem jarzyn, owoców, ciemnego pieczywa, napojów gazowanych), zażywa Espumisan (3 × 2 kapsułki),
 - w dniu badania pacjent powinien być na czczo (minimalny czas od ostatniego posiłku: 6 godz.), oddać stolec, nie palić papierosów i nie żuć gumy.

- **w przypadku RTG przelyku, żołądka i dwunastnicy:**
 - w dniu badania pacjent powinien być na czczo (minimalny czas od ostatniego posiłku: 6 godz.), nie palić papierosów i nie żuć gumy,
- **w przypadku urografii:**
 - przez dwa dni poprzedzające badanie pacjent powinien stosować dietę półpłynną (z wyłączeniem jarzyn, owoców, ciemnego pieczywa, słodyczy, napojów gazowanych),
 - w dniu poprzedzającym badanie pacjent powinien przyjąć preparat Fortrans (4 saszetki rozpuszczone w 4 litrach wody niegazowanej),
 - w dniu badania pacjent powinien być na czczo (minimalny czas od ostatniego posiłku: 6 godz.), nie palić papierosów i nie żuć gumy, oddać mocz,
 - w dniu badania pacjent powinien mieć założony dostęp do żyły obwodowej przez wprowadzenie kaniuli typu wenflon.

Tomografia komputerowa - to badanie diagnostyczne wykorzystujące promieniowanie jonizujące (promieniowanie X) do uzyskania obrazów (tomogramów) badanych struktur części ciała lub narządów, które może zostać wykonane z użyciem lub bez użycia wodnych jodowych środków cieniujących.

Cel badania TK:

uzyskanie obrazu badanych struktur części ciała lub narządów.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania, konieczności leżenia nieruchomo, czasie trwania badania (badanie trwa średnio 5–20 min); konieczności zdjęcia i pozostawienia wszystkich przedmiotów/rzeczy zawierających metal poza pomieszczeniem pracowni TK (telefon komórkowy, klucze, zapinki magnetyczne); możliwości kontaktu z osobami badającymi w czasie badania,
- zapytanie pacjenta, czy jest na czczo (minimalny czas od ostatniego posiłku to 6 godz.); czy przyjął leki zgodnie ze stałymi zleceniami lekarskimi (wyjątek stanowią pacjenci z cukrzycą typu 2 leczeni metforminą, która musi być odstawiona na 48 godz. przed badaniem, oraz pacjenci przyjmujący leki nefrotoksyczne – mannitol i diuretyki pętlowe, które muszą być odstawione na co

najmniej 24 godz. przed podaniem wodnych jodowych środków cieniujących); czy wypił co najmniej 1,5 litra płynów w ciągu 12 godz. poprzedzających badanie (w przypadku badania wymagającego podania wodnego jodowego środka cieniującego),

- uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania i podanie wodnego jodowego środka cieniującego. Od kobiety uzyskanie podpisu na oświadczeniu potwierdzającym brak ciąży,
- zapewnienie dostępu do żyły obwodowej pacjenta przez wprowadzenie kaniuli typu wenflon.

Rezonans magnetyczny - to badanie diagnostyczne wykorzystujące pole elektromagnetyczne i fale o częstotliwości radiowej do uzyskania obrazów o wysokiej rozdzielczości kontrastowej badanych struktur części ciała lub narządów. Badanie może zostać wykonane z użyciem środka kontrastowego opartego na związkach gadolinu (paramagnetyki, superparamagnetyki, ferromagnetyki).

Cel badania RM:

- uzyskanie szczegółowych informacji na temat badanych struktur części ciała lub narządów.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania, konieczności: leżenia nieruchomo w czasie trwania badania (badanie trwa średnio 30–60 min), usunięcia i pozostawienia wszystkich przedmiotów/rzeczy zawierających metal poza pomieszczeniem pracowni RM (telefon komórkowy, klucze, zapinki magnetyczne); pozostaniu w lekkim ubraniu, które nie może zawierać elementów metalowych (zamki błyskawiczne, fiszbiny); możliwości kontaktu z osobami badającymi w czasie badania,
- zapytanie pacjenta, czy jest na czczo (minimalny czas od ostatniego posiłku: 6 godz.); czy przyjął leki zgodnie ze stałymi zleceniami lekarskimi; czy wypił co najmniej 1,5 litra płynów w ciągu 12 godz. poprzedzających badanie (w przypadku badania wymagającego podania środka kontrastowego); czy nie ma makijażu, lakieru na paznokciach i czy nie użył lakieru do włosów,
- uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania i środka kontrastowego. Od kobiety uzyskać podpis na oświadczeniu potwierdzającym brak ciąży,

- zapewnienie dostępu do żyły obwodowej pacjenta przez wprowadzenie kaniuli typu wenflon.
Ponadto:
- w przypadku RM jamy brzusznej: należy zastosować leki hamujące perystaltykę (np. Buscopan), bezpośrednio przed badaniem opróżnić pęcherz moczowy.

Badanie ultrasonograficzne - to metoda obrazowania wnętrza ciała wykorzystująca fale akustyczne. USG może być powtarzane w krótkich odstępach czasu u tej samej osoby. Jest to badanie nieinwazyjne, atraumatyczne, bezbolesne i bezpieczne.

Cele wykonywania USG:

- diagnostyka schorzeń tkanek miękkich,
- diagnostyka śródoperacyjna,
- diagnostyka i/lub terapia zabiegowa (np. przezskórna biopsja cienkoigłowa pod kontrolą USG, drenaż przezskórny),
- diagnostyka chorób reumatycznych,
- diagnostyka niepłodności,
- monitorowanie przebiegu ciąży.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania; konieczności współpracy z lekarzem; terminie otrzymania opisu/wyniku badania; konieczności pozostania w bezruchu w czasie badania, jeśli nie zostanie poproszony o zmianę pozycji,
- przypomnienie o konieczności dostarczenia lekarzowi wyników poprzednich badań tego typu.

Do większości badań USG nie jest wymagane specjalne przygotowanie. Jednak w przypadku części badań przygotowanie jest konieczne, ponieważ może mieć zasadniczy wpływ na jakość badania lub bezpieczeństwo pacjenta, np.:

Badania endoskopowe

Badanie endoskopowe jest to diagnostyczno-lecznicze wziernikowanie światła przewodu pokarmowego, dróg oddechowych, układu moczowego i jam ciała przy użyciu endoskopu umożliwiającego oglądanie ich wnętrza, precyzyjne pobranie materiału tkankowego oraz wykonanie drobnych zabiegów.

Wziernikowanie górnego odcinka przewodu pokarmowego

Badanie polega na wprowadzeniu do przewodu pokarmowego przez usta pacjenta fiberoskopu – urządzenia umożliwiającego wizualizację górnego odcinka przewodu pokarmowego. Badanie to pozwala na dokładną diagnostykę górnego odcinka przewodu pokarmowego oraz wykonanie drobnych zabiegów (hamowanie krwotoków, zamknięcie żyłaków przełyku, pobranie wycinków, usunięcie polipów).

Cele wykonania badania endoskopowego górnego odcinka przewodu pokarmowego:

- ocena błony śluzowej górnego odcinka przewodu pokarmowego pod kątem zmian patologicznych,
- ocena pracy narządów, treści płynnej znajdującej się w żołądku i dwunastnicy,
- pobranie materiału do badania cytologicznego, histopatologicznego, bakteriologicznego,
- połączenie badania diagnostycznego z zabiegiem leczniczym.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania; konieczności: pozostania na czczo przez 6 godz. przed badaniem; przyjęcia w dniu badania stałe stosowanych leków (zwłaszcza hipotensyjnych, antyarytmicznych, β -blokerów, przeciwdrgawkowych), z wyjątkiem hipoglikemizujących; usunięcia przed badaniem protez zębowych i zdjęcia okularów; konieczności współpracy z lekarzem w trakcie badania; przekazywaniu informacji w sposób niewerbalny z powodu braku możliwości mówienia,
- uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania.

Endoskopia jelita grubego

Badanie to polega na wprowadzeniu do przewodu pokarmowego przez odbył urządzenia umożliwiającego wizualizację całego jelita grubego. Badanie to pozwala na dokładną diagnostykę dolnego odcinka przewodu pokarmowego oraz wykonanie drobnych zabiegów (pobranie wycinków, usunięcie polipów, hamowanie krwotoków).

Cele wykonania badania endoskopowego jelita grubego:

- ocena błony śluzowej dolnego odcinka przewodu pokarmowego pod kątem zmian patologicznych,
- pobranie materiału do badania histopatologicznego,
- połączenie badania diagnostycznego z zabiegiem leczniczym.

Kolonoskopia

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie pacjenta o: celu i przebiegu badania; konieczności: współpracy z lekarzem i zgłaszania wszelkich niepokojących objawów (ból brzucha, nudności, duszność); wyeliminowania z diety 3 dni przed planowanym badaniem owoców pestkowych, orzechów, pieczywa z ziarnami, siemienia lnianego, maku oraz białka (mięso, nabiał, ryby, jaja); stosowania diety płynnej przez 24–48 godz. przed badaniem; zachowania schematu przyjmowania doustnych leków przeczyszczających; przyjęcia w dniu badania stałe stosowanych leków (zwłaszcza hipotensyjnych, antyarytmicznych, β -blokerów, przeciwdrgawkowych), z wyjątkiem hipoglikemizujących,
- pouczenie pacjenta, że do 4 godz. przed badaniem istnieje możliwość picia wody niegazowanej,
- podanie pacjentowi na zlecenie lekarza 30–60 min przed badaniem leków uspokajających i rozkurczowych,
- uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania.

Bronchoskopia – wzrokowa ocena błon śluzowych krtani, tchawicy oraz oskrzeli. W trakcie badania można pobrać materiał do badania bakteriologicznego i wycinki błony śluzowej.

Cele wykonania bronchoskopii:

- pobranie popłuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych,
- biopsja błony śluzowej, węzłów chłonnych i płuca,
- ustalenie, jakie bakterie powodują chorobę, np. zapalenie płuc,
- ocena strun głosowych, tchawicy, oskrzeli,
- rozpoznanie procesu chorobowego,
- ustalenie miejsca krwawienia,
- ewakuacja z dróg oddechowych wydzieliny, krwi, ropy, ciał obcych,
- tamowanie krwawienia.

Przygotowanie pacjenta:

- poinformowanie o: celu i przebiegu badania; konieczności zrezygnowania z przyjmowania pokarmów na 4 godz. przed badaniem, a płynów na 2 godz. przed badaniem,
- wykonanie badania krwi w kierunku układu krzepnięcia (APTT, INR, liczba płytek); HBs; gazometrię krwi tętnicznej (pacjenci

- z niewydolnością oddechową), RTG klatki piersiowej, EKG, spirometrię,
- podanie leków rozszerzających oskrzela u chorych na astmę na zlecenie lekarza,
 - zapewnienie dostępu do żyły obwodowej przez wprowadzenie kaniuli typu wenflon,
 - uzyskanie pisemnej zgody pacjenta na przeprowadzenie badania,
 - podanie na zlecenie lekarza 60 min przed badaniem leków uspokajających i nasennych oraz działających przeciwkaszlowo i przeciwbólowo.



14. Metody diagnozowania dróg oddechowych

Jolanta Dziewulska

Oddychanie - proces wymiany gazowej w organizmie mający na celu pobranie tlenu i wydalenie dwutlenku węgla. Ośrodek oddychania znajduje się w rdzeniu przedłużonym.



WAŻNE

Częstość oddechów u zdrowego człowieka wynosi 12-20/minutę. W sytuacjach patologicznych może dojść do stanów takich jak:

1. Hiperwentylacja – powyżej 40/min. u dorosłego – prowadzi do niedotlenienia
2. Hipowentylacja – poniżej 8/min. u dorosłego – prowadzi do niedotlenienia

Problemy pielęgnacyjne związane z patologią w układzie oddechowym:

1. Zmiany w zakresie oddechów z uwzględnieniem częstości, jakości oddechów (woń) i rytmu oddychania. Przyczyny zaburzeń oddychania mogą być wyrazem nieprawidłowości:
 - składu powietrza wdychanego,
 - drożności dróg oddechowych,
 - pojemności oddechowej,
 - transportu tlenu i dwutlenku węgla,
 - oddychania na poziomie komórkowym,
 - funkcjonowania ośrodka oddechowego.
2. Podwyższenie temperatury ciała.
3. Dreszcze - definiowane jako niedobór ciepła w organizmie spowodowany przestawieniem się ośrodka termoregulacji na wyższą temperaturę, co wywołuje subiektywne wrażenie zimna. W następstwie drobnych skurczów mięśniowych (dreszczy) wytwarzane jest ciepło i wyrównywane niedobory.
4. Dusznosc – to objaw subiektywny, który polega na uczuciu braku powietrza.

Objawy duszności:

- wzmożona praca dodatkowych mięśni oddechowych,
- przyjmowanie pionowej postawy ciała,
- świst oddechowy (stridor),
- sinica,
- niepokój.

Ze względu na fazy oddychania (wdech- wydech) wyróżnia się:

- ✓ Duszność wdechową – chory ma trudności z wprowadzeniem powietrza do płuc, towarzyszy temu udział pomocniczych mięśni wdechowych (mięśnie pasa, barkowego, międzyżebrowe, skrzydełek nosa), charakterystyczne jest unoszenie klatki piersiowej do góry.
 - ✓ Duszność wydechową – chory ma trudności z wydalaniem powietrza z płuc. Wydech jest wydłużony i pogłębiony z towarzyszącym charakterystycznym świstem. Chory często wykonuje wydech przez tzw. „zasznurowane usta”.
 - ✓ Duszność wdechowo- wydechowa – utrudnienie dotyczy fazy wdechu i wydechu.
5. Sinica - niebieskie lub sinoczerwone zabarwienie skóry i błon śluzowych spowodowane zwiększoną zawartością hemoglobiny zredukowanej we krwi włośniczkowej.
 6. Kaszel - jest to obronny odruch organizmu, który polega na nagłym wydechu przy skurczu mięśni oddechowych i przepony z gwałtownym wyrzutem powietrza z płuc. Jest złożonym odruchem, który polega na usunięciu z prądem wydychanego powietrza, zalegających w płucach i drzewie oskrzelowym substancji (śluz, krew, ciało obce).
 7. Plwocina - substancja wysiękowa, wyjątkowo przesiękowa, odkrztuszana z układu oddechowego.

Diagnozowanie chorych z problemami pulmonologicznymi wymaga często skorzystania z bronchoskopii, która jest badaniem inwazyjnym układu oddechowego, podczas którego za pomocą giętkiego bronchoskopu lub bronchofiberoskopu można oglądać struny głosowe, tchawicę, oskrzela główne, płatowe i segmentowe.

Może być ona wykonywana w celach diagnostycznych:

- ocena makroskopowa ściany układu oddechowego,
- pobranie materiału (wydzielina, wycinki) do badań: histologicznych, cytologicznych, mikrobiologicznych,

- płukanie oskrzelowo-pęcherzykowe (BAL) – wybrane oskrzele płucze się 0,9% NaCl, dzięki czemu uzyskuje się materiał z obwodowych oskrzeli i pęcherzyków płucnych.

W celach leczniczych:

- usunięcie ciała obcego z dróg oddechowych,
- odessanie zalegającej wydzieliny,
- tamowanie krwawienia,
- leczenie zwężeń dużych oskrzeli.

Przygotowanie pacjenta do badania:

- wyjaśnienie celu i przebiegu badania,
- uzyskanie od pacjenta zgody na badanie,
- przed badaniem na około 4 godziny pacjent musi pozostać na czczo,
- założyć kaniulę do żyły obwodowej,
- podanie premedykacji: lek p/kaszlowy z codeiną (2 tabl. Thiocodinu), Relanium 5 mg, Dolcontral 1 amp., Atropina 1 amp.,
- znieczulenie miejscowe: 10% lidocyna na łuki podniebienne i tylną ścianę gardła, wlewka krtaniowa z Xylociny 2%, Xylocina 2% 20 ml dooskrzelowo,
- w czasie badania należy monitorować SaO₂,
- zespół wykonujący badanie musi mieć dostęp do sprzętu resuscytacyjnego.

Postępowanie po badaniu:

- choremu należy podłączyć tlen na ok. 30 min.,
- należy polecić pacjentowi, aby nie spożywał gorących posiłków, nie palił papierosów, pierwszy posiłek spożył dwie godziny po badaniu,
- przy wystąpieniu bólu gardła należy poinformować pacjenta, że ustąpi samoistnie lub polecić ssanie tabletek np. Tantum Verde.



15. Czynniki ryzyka – profilaktyka I, II i III-rzędowa - charakter interwencji pielęgniarских. Edukacja, BMI, Test Fagerströma, Schneidera, AUDIT

Jolanta Dzięwulska





UWAGA

Profilaktyka, czyli prewencja – to działanie zapobiegawcze, głównie medyczne, skierowane przeciwko chorobom.

W podejściu prewencyjnym punktem wyjścia jest choroba, celem natomiast jest uniknięcie choroby, a grupą oddziaływania jest grupa szczególnego ryzyka.

Profilaktyka to również podnoszenie świadomości społecznej poprzez edukację zdrowotną w zakresie informacji o źródłach i drogach zakażenia, czynnikach wpływających na zachorowanie, skutkach zdrowotnych i społecznych choroby, o ośrodkach medycznych prowadzących diagnostykę i terapię.



UWAGA

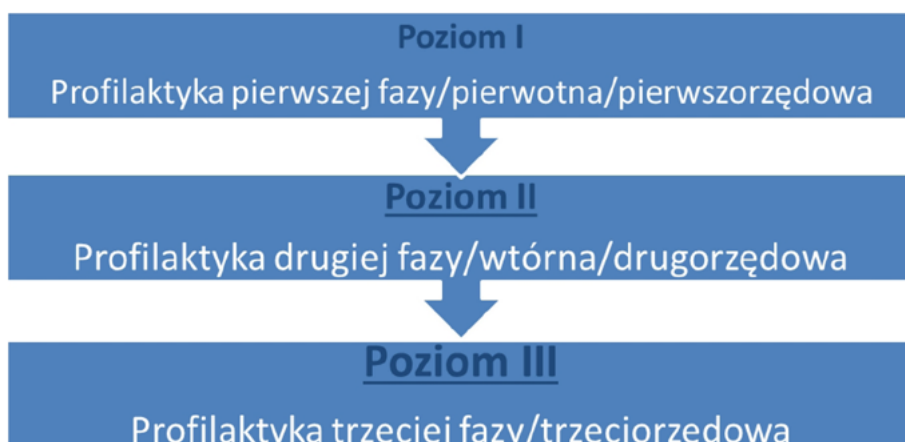
Edukacja zdrowotna to głównie wiedza, ale także przekonania, zachowania i style życia, które mają na celu utrzymanie zdrowia na określonym poziomie poprzez: zmianę sposobu myślenia o zdrowiu w sensie jego promowania, zwiększenie skuteczności oddziaływania i kontroli nad własnym zdrowiem.

Profilaktyka pierwszej fazy – starania zmierzające do zmniejszenia prawdopodobieństwa zachorowalności poprzez przeciwdziałanie szkodliwym warunkom, zanim będą zdolne wywołać chorobę.

Profilaktyka drugiej fazy – stosowana jest, gdy wykryte zostaną wczesne symptomy choroby. Jej celem jest powstrzymanie choroby poprzez wykrycie ich przyczyn i diagnozowanie.

Profilaktyka trzeciej fazy – ma na celu zapobieganie skutkom choroby oraz przeciwdziałanie jej nawrotom. Ma zminimalizować ewentualne powikłania choroby.

Faza pierwsza profilaktyki obejmuje działania wobec osoby zdrowej, ale potencjalnie zagrożonej chorobą, a celem tych działań jest potęgowanie i umacnianie zdrowia. Druga i trzecia faza profilaktyki obejmuje wczesne wykrywanie chorób, zapobieganie dalszym niepozytywnym konsekwencjom dla życia człowieka, a także przywracanie zdolności do podjęcia pracy, utrzymania aktywności psychofizycznej i zawodowej.



Rycina 2. Poziomy profilaktyki

Na zdrowie człowieka oddziałują wiele czynników, te które powodują jego pogorszenie, chorobę, niepełnosprawność czy zgon, określane są jako czynniki ryzyka.



WAŻNE

Czynnik ryzyka to cecha, stan lub zachowanie, które zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania lub odniesienia obrażeń.

Czynniki ryzyka często współistnieją i oddziałują na siebie wzajemnie. Na przykład brak aktywności fizycznej może doprowadzić do zwiększenia masy ciała, wysokiego ciśnienia krwi i wysokich stężeń cholesterolu. Wspólny wpływ tych trzech czynników zwiększa możliwość wystąpienia przewlekłych chorób serca i innych problemów zdrowotnych.

Czynniki ryzyka można ogólnie podzielić na następujące grupy:

- ✓ Behawioralne - związane z zachowaniami podejmowanymi przez jednostki, czyli można je wyeliminować, ograniczyć, wprowadzając określone zmiany w stylu życia lub w zachowaniu;
- ✓ Fizjologiczne;
- ✓ Demograficzne;
- ✓ Środowiskowe;
- ✓ Genetyczne.

Nawiązując do behawioralnych czynników ryzyka, których eliminacja zależy od osobistych zachowań, ważne wydaje się udostępnienie narzędzi, które mogą pomóc w zmianie nawyków i zachowań zdrowotnych. Do takich narzędzi należy, np:

1. **Test Fagerstroma**, który pozwala na dokonanie orientacyjnej oceny głębokości biologicznego uzależnienia się od nikotyny.
2. **Test Schneider**, służy do badania gotowości do zaprzestania palenia tytoniu.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

16. Pierwsza pomoc w stanie zagrożenia życia

Joanna Girzelska



Pierwsza pomoc została zdefiniowana jako wstępne działanie i zachowanie mające na celu pomoc zarówno podczas ostrych stanów chorobowych, jak i urazów.

Celem pierwszej pomocy jest ochrona życia (w szerokim rozumieniu stanu ostrego – zapobieganie nagłemu zatrzymaniu krążenia i nieodwracalnym powikłaniom narządowym) i tym samym stwarzanie jak najlepszych warunków zdrowienia chorego poprzez prewencję możliwych powikłań.

Bardzo ważnym elementem pierwszej pomocy:

- jest jak najszybsze wezwanie przez świadków służb ratowniczych na miejsce zdarzenia, niekoniecznie będących przedstawicielami zawodów medycznych,
- przekazanie krótkiej informacji o stanie poszkodowanego (najważniejsze funkcje życiowe) – do czego nawiązują po raz kolejny zaktualizowane wytyczne Komitetu Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC – *European Resuscitation Council*) 2015, jak również definicja pierwszej pomocy zawarta w Ustawie o Państwowym Ratownictwie Medycznym.



WAŻNE

Stan zagrożenia życia – stan, w którym nagle bądź w krótkim okresie może dojść do rozwinięcia się objawów pogorszenia zdrowia, skutkujących uszkodzeniem istotnych funkcji życiowych lub nawet utratą życia i wymagających natychmiastowych działań w zakresie medycznych czynności ratunkowych i leczenia (Dz.U. 2006 nr 191, poz. 1410 z późn. zm.).

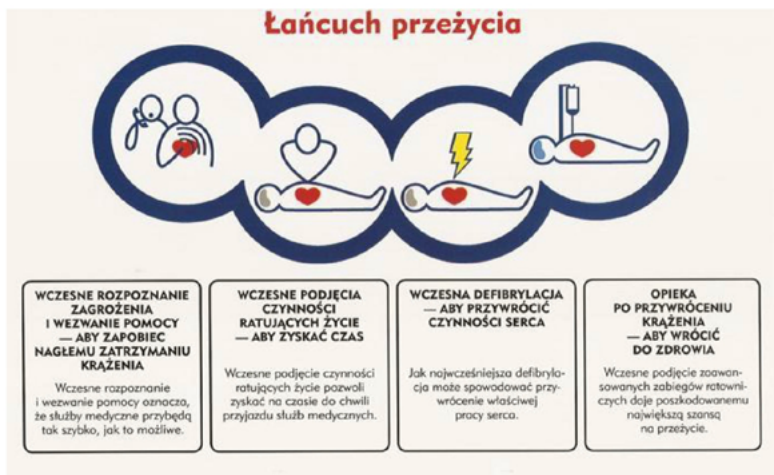
Łańcuch przeżycia to kolejne, następujące po sobie kroki **akcji ratunkowej** mające na celu umożliwienie przeżycia pacjentowi, u którego doszło do zatrzymania akcji serca i krążenia.

W takim przypadku niezwykle istotne jest:

- wczesne rozpoznanie problemu oraz jak najszybsze wezwanie pomocy medycznej,
- wczesna resuscytacja krążeniowo-oddechowa,
- wczesna defibrylacja (MIGOTANIE KOMÓR (VF - Ventricular Fibrillation) lub CZĘSTOSKURCZ KOMOROWY BEZ TĘTNA (VT - ventricular tachycardia)
- jak najszybsza opieka poresuscytacyjna, czyli wczesna zaawansowana pomoc.

Ogniwa łańcucha przeżycia

1. Pierwszym ogniwem **łańcucha przeżycia** jest **rozpoznanie**, że doszło do zatrzymania krążenia i akcji serca, a następnie wezwanie pomocy. Te dwa działania (*rozpoznanie i wezwanie pomocy*) stanowią pierwsze ogniwo **łańcucha przeżycia**.
2. Kolejny krok w łańcuchu przeżycia to **resuscytacja krążeniowo-oddechowa**, czyli próba przywrócenia oddechu i akcji serca za pomocą sztucznego oddychania oraz masażu serca.
3. Trzecim ogniwem **łańcucha przeżycia** jest wczesna **defibrylacja**. Jest ona pomocna tylko przy niektórych rodzajach zatrzymania krążenia. Zasada jest niemniej jednak taka, że lepiej jest niepotrzebnie wykonać defibrylację niż w ogóle jej nie wykonać.
4. Kolejnym i ostatnim ogniwem **łańcucha przeżycia** jest zapewnienie choremu jak najszybszej **opieki poresuscytacyjnej**. Co oznacza, że pacjent w jak najkrótszym czasie powinien znaleźć się w szpitalu, gdzie zapewniona zostanie opieka specjalistyczna i gdzie znajduje się sprzęt umożliwiający podtrzymanie akcji serca i krążenia



Rycina 3. Łańcuch przeżycia

Źródło: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.112polkowice.com.pl%2Faktualnosci%2Fitem%2F228-skuteczna-resuscytacja-krazeniowo-oddechowa&psig=A0vVaw0Kzw1iMY9ztXedtbdtZrJ9&ust=1593546221977000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOid-bzkp-oCFQAAAAAAdAAAAABAD>

Zadania w stanie zagrożenia życia

1. Pierwszym zadaniem w stanie zagrożenia zdrowia i życia jest trafna i konsekwentna ocena stanu chorego. Należy wezwać pomoc i podjąć tak szybko jak to jest możliwe, odpowiednie działania w celu prewencji nagłego zatrzymania krążenia. Nagłe zatrzymanie krążenia stanowi jedną z pierwszych przyczyn zgonu.



WAŻNE

Odwracalne przyczyny Nagłego Zatrzymania Krążenia: 5H

- Hipoksja
- Hipowolemia
- Hipotermia
- Hydrogen-ion acidosis - Kwasica metaboliczna
- Hipo/hiper Zaburzenia Metaboliczne (hypo-hierglikemia, -kaliemia)

5T

- Toxyny -Zatrucia
- Tension pneumotorax - Odma prężna
- Trombosis - Zatorowość płucna
- Trombosis – zatorowość wieńcowa
- Cardiac tamponade -Tamponada osierdzia- **to triada Becka:**
 - 1) Spadek ciśnienia 60/90 mmHg
 - 2) Niskie tony serca
 - 3) Wypełnione żyły szyjne

RKO – Resuscytacja krążeniowo-oddechowa - zespół czynności stosowanych u poszkodowanego, u którego wystąpiło podejrzenie nagłego zatrzymania krążenia, czyli ustanie czynności serca z utratą świadomości i bezdechem.

Celem resuscytacji jest:

- utrzymanie przepływu krwi przez mózg i mięsień sercowy,
 - przywrócenie czynności własnej układu krążenia.
- Natychmiastowe rozpoczęcie resuscytacji przez świadków zdarzenia zwiększa prawdopodobieństwo przeżycia **trzykrotnie**.

Reanimacja – zespół czynności ratowniczych stosowanych u chorych, u których nastąpiło nagłe zatrzymanie krążenia, której celem jest:

- przywrócenie krążenia i oddychania, (resuscytacja krążeniowo-oddechowa)
- przywrócenie świadomości, czyli czynności ośrodkowego układu nerwowego.

RKO - drugie ogniwo łańcucha przeżycia. W skład resuscytacji krążeniowo-oddechowej wchodzi:

- BLS – (ang. *Basic Life Support*) – Podstawowe zabiegi resuscytacyjne;
- ALS – (ang. *Advanced Life Support*) – Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne.

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support – BLS) obejmują bezprzyrządowe (za wyjątkiem środków ochrony osobistej) utrzymywanie drożności dróg oddechowych oraz podtrzymywanie oddychania i krążenia.

Algorytm podstawowych zabiegów resuscytacyjnych (BLS – Basic Life Support) obejmuje:

- ocenę stanu świadomości pacjenta,
- oddychanie metodą usta–usta,
- uciskanie (kompresję) klatki piersiowej.

Jakość RKO w ALS

- Uciskaj mocno > 5cm i szybko > 100 uciśnień na min pozwalając na powrót klatki piersiowej do stanu wyjściowego;
- Minimalizuj przerwy w uciskaniu;
- Zmieniaj się co 2 min.



WAŻNE

Przy braku zaawansowanego zabezpieczenia dróg oddechowych stosunek uciśnień klatki do wdechów wynosi 30:2

- Zapis kapnograficzny **>40mmHg**
- Ciśnienie fazy relaksacji (rozkurczowej) **>20mmHg**
- Zaawansowane zabezpieczenie dróg oddechowych
- Rurka nagłośniowa
- Intubacja dotchawicza
- Prowadzenie zapisu kapnograficznego w celu potwierdzenia umieszczenia i monitorowania położenia rurki dotchawiczej
- 8-10 oddechów na minutę z ciągłym uciskaniem klatki piersiowej



WAŻNE

Terapia lekowa

- Dawka dożylna epinefryny: 1 mg co 3-5 min
- Dawka dożylna/doszpikowa wazopresyny – 40 jednostek ewentualnie zamiast drugiej dawki epinefryny
- Dawka dożylna/doszpikowa amiodaronu: pierwsza dawka: bolus 300mg
- Dawka druga: 150 mg



Zdjęcie 6. Defibrylator medyczny AED
(*pol.* Automacyjny Defibrylator Zewnętrzny,
ang. Automated External Defibrillator)



Zdjęcie 7. Defibrylator szpitalny

Rytm będący wskazaniem do defibrylacji, czyli VF/VT – CZĘSTOSKURCZ KOMOROWY, MIGOTANIE KOMÓR

- 1) Wczesna DEFIBRYLACJA - brak reakcji to dalej prowadzimy:
- 2) RKO przez 2 min (dostęp żylny lub doszpikowy)
- 3) Analiza rytmu - rytm będący wskazaniem do defibrylacji
- 4) DEFIBRYLACJA - brak reakcji to dalej prowadzimy:
- 5) RKO przez 2 min : podajemy 1mg epinefryny co 3-5 min, stosujemy urządzenia zabezpieczające drogi oddechowe
- 6) Analiza rytmu - rytm będący wskazaniem do defibrylacji
- 7) Defibrylacja – brak reakcji to dalej prowadzimy:
- 8) RKO przez 2 min
- 9) Amiodaron 300mg.



WAŻNE

Gdy rytm jest nie do defibrylacji, TO epinefryna co 3-5 min i RKO co 2 min.

Po trzykrotnym powtórzeniu czynności w pętli należy rozważyć podanie amiodaronu (300 mg), ewentualnie atropiny.

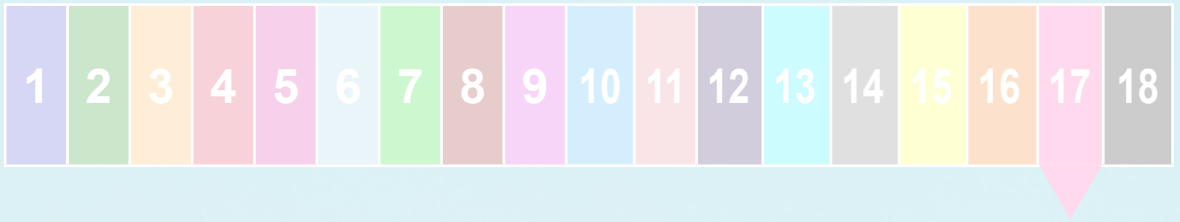


WAŻNE

Postępowanie w asystolii:

- 1 mg adrenaliny iv natychmiast po uzyskaniu dostępu do żylnego.
- Kolejna dawka co 3-5 min, aż do powrotu spontanicznego krążenia.
- W asystolii jednorazowo można podać 3mg atropiny
- W przypadku wątpliwego rozpoznania niskonapięciowego VF defibrylacja **NIE zalecana**.
- Kontynuacja RKO przez 2 minuty.

Opieka poresuscytacyjna – monitorowanie i wspomaganie funkcji narządów.



17. Szczepienia ochronne

Joanna Girzelska



17.1. Definicja szczepionki, podział i niepożądane odczyny poszczepienne



WAŻNE

Szczepionka jest preparatem zawierającym antygeny, które są w stanie indukować rozwój swoistej, czynnej odporności przeciwko czynnikowi zakaźnemu lub wytwarzanym przez niego toksynom bądź antygenom.

Antygeny pochodzenia biologicznego znajdujące się w szczepionkach ochronnych aktywują układ immunologiczny do wytworzenia nabytej odporności przeciwzakaźnej, porównywalnej z uodpornieniem naturalnym nabywanym po zakażeniu dzikim drobnoustrojem.

Szczepionki w swoim składzie mogą zawierać:

- żywe drobnoustroje, ale pozbawione chorobotwórczości lub poddane działaniu zmniejszającemu ich chorobotwórczość (atenuowane) przy zachowaniu właściwości antygenowych,
- inaktywowane drobnoustroje (zabite) chemicznie lub fizycznie bez zniszczenia ich właściwości antygenowych,
- antygeny uzyskane z drobnoustrojów (metodą ekstrakcji, wydalone przez nie lub uzyskane metodą inżynierii genetycznej).

Szczepionki żywe wywołują silną odporność już po pojedynczej dawce. Natomiast szczepionki inaktywowane (zabite) wymagają podania kilku dawek.

Szczepionki dzieli się w zależności od drogi podania, rodzaju zawartych drobnoustrojów, sposobu wytworzenia i pochodzenia.

Szczepionki ze względu na drogi podania dzielimy na:

- Szczepionki podawane we wstrzyknięciu (domięśniowo lub podskórnio) – w ten sposób podawana jest większość szczepionek.

- Szczepionki doustne – w ten sposób podaje się zwykle szczepionki żywe (atenuowana szczepionka przeciw rotawirusom, atenuowana szczepionka przeciwko cholerze).
- Szczepionki wziewne, czyli podawane przez rozpylenie szczepionki do nosa (żywa, atenuowana szczepionka przeciwko grypie – niedostępna w Polsce).

Ze względu na rodzaj zawartych drobnoustrojów szczepionki dzielimy na:

1. Szczepionki bakteryjne – to zawiesiny bakterii (żywych lub inaktywowanych) lub toksoidy bakteryjne (anatoksyny) uzyskiwane z toksyn białkowych poprzez zmniejszenie do minimum ich toksyczności.
2. Szczepionki wirusowe – wytwarzane z wirusów hodowanych w organizmach zwierząt, embrionach ptaków (zarodki kurcze), hodowlach komórkowych oraz tkankach lub hodowlach komórkowych poddanych modyfikacji genetycznej.

Ze względu na cechy drobnoustrojów szczepionki dzielimy na:

1. Szczepionki żywe – zawierają atenuowane, czyli osłabione szczepy drobnoustrojów chorobotwórczych o zmniejszonej zjadliwości. Wśród nich można wymienić:
 - Szczepionki bakteryjne: przeciwko gruźlicy.
 - Szczepionki wirusowe przeciwko: wirusom odry, świnki i różyczki (MMR - measles, mumps, rubella), ospie wietrznej, rotawirusom, żywa szczepionka przeciw grypie (nieдоступna w Polsce).
2. Szczepionki inaktywowane (zabite) – zawierają patogenne bakterie lub wirusy, które zostały zabite za pomocą ogrzewania lub czynników chemicznych (formaldehyd).

Ze względu na liczbę antygenów i drobnoustrojów, przeciwko którym szczepionki uodparniają, dzielimy je na:

- **Szczepionki monowalentne** – zawierają antygeny drobnoustroju chorobotwórczego jednego rodzaju i uodparniają przeciwko jednej chorobie (np. szczepionka przeciwko WZW typu B, szczepionka przeciwko WZW typu A, szczepionka przeciwko tężcowi).
- **Szczepionki poliwalentne** – zawierają od kilku do kilkudziesięciu podtypów antygenów tego samego gatunku drobnoustroju

chorobotwórczego (np. trój- i czteroskładnikowa szczepionka przeciwko grypie, szczepionki przeciwko ludzkiemu wirusowi brodawczaka – HPV); uodporniają przeciwko jednej chorobie zakaźnej wywoływanej przez różne serotypy drobnoustrojów chorobotwórczych.

- **Szczepionki skojarzone** (wieloważne) – uodporniają jednocześnie przeciwko kilku chorobom zakaźnym (np. szczepionka przeciwko tężcowi, błonicy i krztuścowi – DTP).



WAŻNE

Zgodnie z definicją opracowaną przez ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, ang. *World Health Organization*) niepożądanym odczynem poszczepiennym (NOP) jest każdy medyczny objaw, który czasowo jest związany ze szczepieniem.

Każdy objaw, jaki wystąpi po szczepieniu należy rozpatrywać w kierunku NOP, co nie oznacza, iż objaw ten jest wynikiem podania, czy działania szczepionki. Lekarz, który podejrzewa lub rozpoznaje wystąpienie niepożądanego odczynu poszczepiennego, ma obowiązek, w ciągu 24 godzin od powzięcia podejrzenia jego wystąpienia, zgłoszenia takiego przypadku do państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla miejsca powzięcia podejrzenia jego wystąpienia.

Działania niepożądane mogą być wywołane czynnikami, które można podzielić na trzy kategorie:

- 1) NOP związany z działaniem szczepionki – jest wynikiem reakcji organizmu na szczepienie, np. reakcja miejscowa w postaci zaczerwienienia i obrzęku, reakcja anafilaktyczna po szczepieniu czy gorączka do 48 h po szczepieniu DTPa,
- 2) NOP w wyniku błędu szczepienia – nieprawidłowości w procesie produkcji, transportu, przechowywania bądź wynik błędu w samej procedurze;

- 3) NOP wynikające ze współistnienia innych objawów lub chorób – czyli objawy, które nie są wynikiem szczepienia, jednak wystąpiły w określonym czasie po podaniu, najczęściej dotyczy to chorób lub objawów infekcyjnych.

17.2. Organizacja szczepień ochronnych w Polsce

Organizacja szczepień ochronnych w Polsce regulowana jest Ustawą z 5 grudnia 2008 roku o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. 2008 nr 234 poz. 1570) oraz rozporządzeniami wykonawczymi do ustawy m.in. **Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dnia 28 marca 2018r.** w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych (Dz.U. 2018 poz. 753).

Obowiązkowe szczepienia ochronne są prowadzone zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych (PSO, tzw. kalendarz szczepień) na dany rok, ogłaszanym przez Głównego Inspektora Sanitarnego w formie komunikatu, o którym mowa w art. 17 ust. 11 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi.

Program Szczepień Ochronnych jest corocznie modyfikowany i ogłaszany przez Głównego Inspektora Sanitarnego w formie komunikatu zamieszczonego w dzienniku urzędowym ministra właściwego do spraw zdrowia do 31 października roku poprzedzającego wykonanie tego programu. Nadzór nad realizacją PSO w Polsce sprawuje Minister Zdrowia.

Dokument ten porządkuje kwestie wieku i zakresu wykonywanych szczepień ochronnych i uwzględnia:

- **szczepienia bezpłatne (tzw. obowiązkowe)** realizowane w ramach powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego bez dodatkowych opłat,
- **szczepienia odpłatne (tzw. zalecane)** - wskazane w celu rozszerzenia zakresu ochrony dziecka lub zmniejszenia liczby zastrzyków, ale nier refundowane z budżetu państwa. Rodzice muszą zapłacić szczepionkę we własnym zakresie w punkcie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każde dziecko i osoba dorosła zgłaszająca się w celu przeprowadzenia szczepienia obowiązkowego lub zalecanego musi przejść kwalifikacyjne badanie lekarskie, wykonywane przez lekarza.

Badanie lekarskie jest ważne 24 godziny i ma na celu wykrycie ewentualnych przeciwwskazań do szczepienia, opóźnienie wykonania szczepienia, modyfikację schematu szczepień.

Celem kwalifikacji do szczepienia jest upewnienie się co do wskazań oraz wykluczenie przeciwwskazań do podania szczepionki.

Kwalifikacja składa się z badania podmiotowego (wywiad) i przedmiotowego (badanie fizykalne).



WAŻNE

Wykonywanie szczepień leży w gestii pielęgniarki.

Miejsce szczepienia: gabinet lekarski (zabiegowy, przeznaczony na realizację szczepień) wyposażony w produkty lecznicze, wyroby medyczne, aparaturę i sprzęt medyczny odpowiedni do rodzaju i zakresu udzielanych świadczeń zdrowotnych. Temperatura otoczenia w gabinecie szczepień powinna być odpowiednia dla dziecka (20–22°C, a u niemowląt 24–26°C w przypadku „kangurowania”), ponieważ wpływa to na odczuwanie bólu podczas szczepienia.

Gabinet szczepień powinien być wyposażony w:

- stół ze sprzętem medycznym do wykonania szczepienia,
- zestaw do reanimacji,
- chłodziarka farmaceutyczna do przechowywania szczepionek stale monitorowana termometrem elektronicznym z wyświetlaczem na zewnątrz lodówki,
- miejsce przygotowania niemowlęcia do szczepienia i/lub podania szczepionki,
- punkt mycia i dezynfekcji rąk,
- punkt z materiałami informacyjnymi na temat szczepień,

- punkt umożliwiający prowadzenie niezbędnej dokumentacji,
- stabilne krzesła dla małych dzieci i rodziców.

17.3. Dokumentacja szczepienia

Podstawowymi dokumentami poświadczającymi przeprowadzenie szczepień ochronnych u dzieci są:

- karta uodpornienia (dokument przechowywany w placówkach ochrony zdrowia),
- książeczka zdrowia dziecka (dokument przechowywany przez rodziców dziecka),
- książeczka szczepień (dokument przechowywany przez rodziców dziecka).

Dokumenty te są zakładane w szpitalu na oddziale noworodkowym w dniu urodzenia dziecka.

Kartę uodpornienia, zawierającą dane osobowe dziecka, przesyła się drogą służbową ze szpitala do wskazanej przez rodzica poradni lekarza rodzinnego/pediatry.

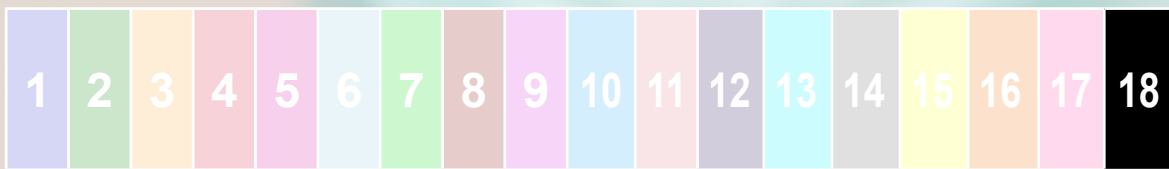
Karta uodpornienia jest najważniejszym dokumentem zawierającym szczegółowe informacje o wykonanych u dziecka szczepieniach ochronnych zarówno obowiązkowych, jak i zalecanych, których koszt najczęściej pokrywają rodzice dziecka.

W karcie uodpornienia każdorazowo wpisywane są następujące informacje:

- nazwa i numer serii podanej szczepionki,
- nazwa producenta,
- data szczepienia,
- nazwisko osoby zlecającej szczepienie (kwalifikującej do szczepienia),
- nazwisko osoby wykonującej zabieg,
- ewentualnie miejsce i droga podania szczepienia (nie jest to informacja obowiązkowa, ale przydatna w nasilonych miejscowych odczynach poszczepiennych).

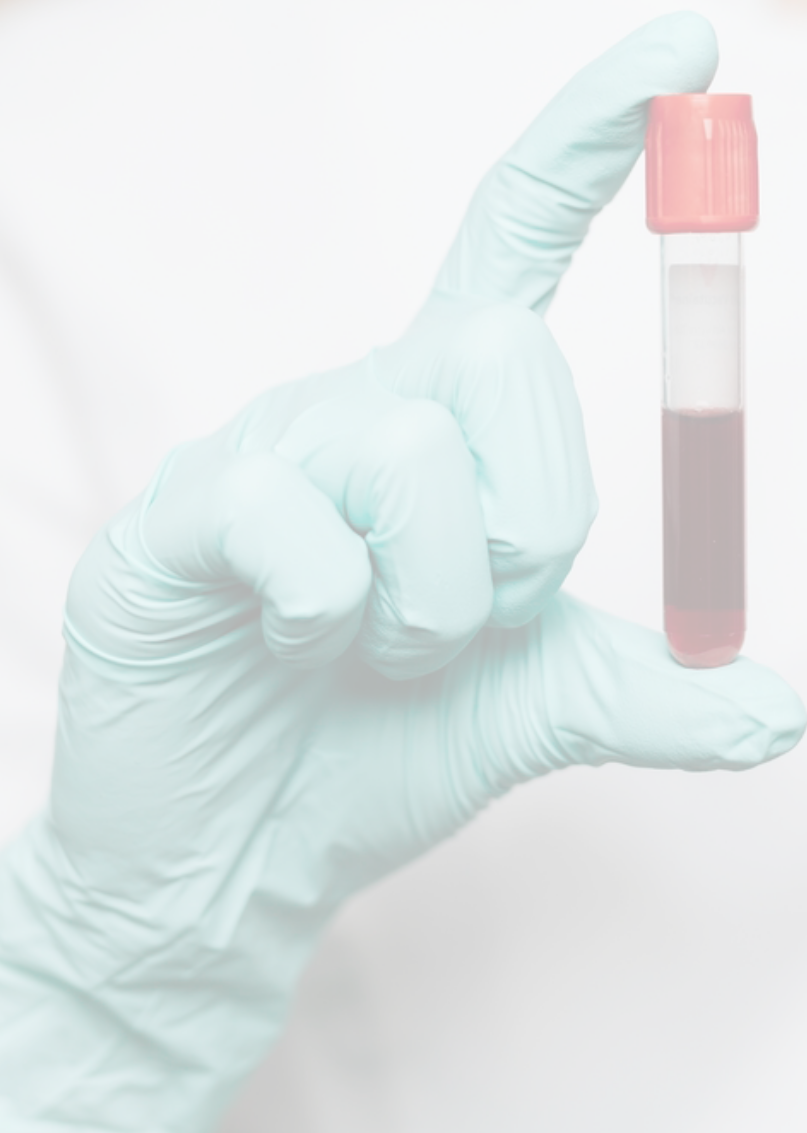
Książeczka zdrowia dziecka stanowi ważny element dokumentacji medycznej i jest przeznaczona dla dzieci **od urodzenia do ukończenia 19. roku życia.**

W książeczce zdrowia dziecka pielęgniarka odnotowuje wykonane szczepienie i wpisuje (ołówkiem) datę kolejnego szczepienia. Książeczka zdrowia jest przechowywana przez rodziców/opiekunów dziecka. Od 1 stycznia 2016 roku rodzice, którzy zgłaszają się z dzieckiem do placówki ochrony zdrowia na wszelkie świadczenia zdrowotne, w tym szczepienia ochronne, mają obowiązek posiadania i okazania książeczki zdrowia dziecka.



18. Przetaczanie krwi i preparatów krwiopochodnych

Joanna Girzelska



18.1. Krew i układy grupowe oraz preparaty krwi



UWAGA

Krew jest tkanką płynną. Ma odczyn słabo zasadowy (pH 7,35-7,45).

Skład krwi:

- 1) Część płynna – osocze;
- 2) Elementy morfotyczne – komórki krwi.

Aby przetoczyć krew wykonuje się dokładne oznaczenie dwóch układów grupowych:

- 1) układu grupowego ABO,
- 2) układu grupowego Rh.

Układ grupowy ABO posiada na powierzchni krwinek czerwonych swoisty antygen: A, B. Na podstawie antygeny dokonano podziału ludzi na 4 grupy: A, B, AB, 0.

W osoczu krwi występują swoiste przeciwciała zlepiające (izohemaglutyminy): anty-A i anty-B. Ich obecność uwarunkowana jest brakiem antygeny, przeciwko któremu są skierowane, np. osoby z grupą B (mający na powierzchni krwinek czerwonych antygen B) mają w osoczu krwi przeciwciała anty-A, osoby z grupą AB (mający na powierzchni krwinek antygeny A i B) nie posiadają w osoczu krwi przeciwciał, a osoby z grupą 0 (nie mający na powierzchni krwinek czerwonych antygenów) posiadają w osoczu krwi przeciwciała anty-A i anty-B.

Grupę krwi układu ABO określa się na podstawie obecności lub braku aglutynacji.

Układ grupowy Rh (nazwa od gatunku małpy *Macacus rhesus*, u której wykryto ten czynnik) – jest to cecha grupowa krwi, określona

na podstawie wskazania obecności lub niewystępowania w czerwonych krwinkach antygenów C, c, D, d, E, e układu Rh. Ze względu na to, że najsilniejsze działanie immunologiczne wykazuje antygen D (występujący u 85% populacji), u biorców bada się obecność antygeny D.

Jego obecność określana jest jako Rh-dodatni, brak antygeny to Rh-ujemny. Naturalne przeciwciała anti-D u osób z Rh ujemnym nie występują, ale mogą się wytworzyć w następstwie:

- przetoczenia tym osobom krwi z czynnikiem Rh-dodatnim,
- w czasie ciąży, jeżeli płód odziedziczył po ojcu krew z czynnikiem Rh-dodatnim i krwinki płodu, przenikając w niewielkich ilościach podczas ciąży i porodu do krwioobiegu matki, powodują wytwarzanie u niej przeciwciał, mogących przenikać przez łożysko do płodu, niszcząc jego krwinki czerwone.



WAŻNE

Obecnie w transfuzjologii stosuje się następujące preparaty krwi i krwiopochodne:

- Krew pełna konserwowana (KPK)
- Koncentrat krwinek czerwonych (KKCz)
- Koncentrat krwinek płytkowych (KKP)
- Koncentrat granulocytarny (KG)
- Osocze świeżo mrożone (fresh frozen plasma – FFP)
- Krioprecypitat jest koncentratem czynników krzepnięcia (VIII, XII, von Willebranda, fibrynogenu, fibronektyny)
- Albuminy - to białka
- Immunoglobuliny - to preparaty przeciwciał odpornościowych uzyskiwane z osocza.

18.2. Organizacja leczenia krwią i składnikami krwiopochodnymi w Polsce

Organizacja leczenia krwią i składnikami krwiopochodnymi w Polsce regulowana jest Ustawą z dnia 22 sierpnia 1997 r. o publicznej służbie krwi (Dz.U. 1997 nr 106 poz. 681) oraz rozporządzeniami wykonawczymi do ustawy m.in. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz.U. 2017 poz. 2051).

Do zadań lekarzy i pielęgniarek lub położnych wykonujących czynności związane z przetoczeniem należy:

- 1) wypełnienie zlecenia na badania immunoematologiczne oraz zamówienia na krew i jej składniki – dotyczy wyłącznie lekarza;
- 2) złożenie zamówienia na krew i jej składniki;
- 3) pobranie od pacjenta próbek krwi w celu wykonania badania grupy krwi i próby zgodności;
- 4) poinformowanie pacjenta o ryzyku i korzyściach wynikających z przetoczenia – dotyczy wyłącznie lekarza;
- 5) identyfikacja biorcy krwi na podstawie danych i kontrola dokumentacji medycznej przed zabiegiem przetoczenia;
- 6) zabieg przetoczenia;
- 7) obserwacja pacjenta w trakcie przetoczenia i po przetoczeniu oraz podjęcie odpowiednich czynności, jeżeli wystąpi niepożądana reakcja.

Wiarygodnym wynikiem będącym podstawą wypisania zamówienia na krew może być wyłącznie wynik grupy krwi oparty na dwóch oznaczeniach wykonanych z dwóch próbek krwi pobranych od tego samego pacjenta w różnym czasie.

18.3. Zadania pielęgniarki podczas przetoczenia

Podstawowymi obowiązkami pielęgniarki/położnej związanymi z przetoczeniem krwi i jej składników są:

- pobranie od chorego próbek krwi w celu wykonania badania grup krwi i/lub próby zgodności oraz próbek niezbędnych do wyjaśnienia przyczyn reakcji niepożądaney,
- przekazanie do banku krwi podpisanego przez lekarza zapotrzebowania na krew lub jej składnik,
- potwierdzenie zgodności krwi lub jej składnika z biorcą,
- identyfikacja biorcy i kontrola dokumentacji przed przetoczeniem,
- przetoczenie krwi lub jej składnika,
- obserwacja chorego w trakcie i po przetoczeniu,
- informowanie lekarza o objawach występujących w trakcie i po przetoczeniu, mogących świadczyć o wystąpieniu niepożądaney reakcji lub zdarzenia,
- podjęcie odpowiednich czynności, jeśli wystąpi reakcja niepożądana.

18.4. Identyfikacja pacjenta

Bezpośrednio przed pobraniem osoba pobierająca dokonuje jednoznacznej identyfikacji i weryfikacji tożsamości pacjenta.

Na etykiecie próbki, w obecności pacjenta, na podstawie danych uzyskanych od pacjenta, a jeżeli jest to niemożliwe – danych uzyskanych na podstawie stosowanego w podmiocie leczniczym znaku identyfikacyjnego, wpisuje się następujące dane:

- 1) nazwisko i imię pacjenta (wielkimi literami);
- 2) numer PESEL pacjenta, a w przypadku braku numeru PESEL – datę urodzenia pacjenta;
- 3) datę i godzinę pobrania próbki krwi.

W przypadku braku możliwości uzyskania danych pacjenta na etykiecie i na zleceniu na badanie grupy krwi należy wpisać symbol „NN”, płeć, numer księgi głównej lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny pacjenta.

Uprawnienia do przetaczania krwi przez pielęgniarkę

Pielęgniarka/położna, najczęściej wykonujące przetoczenie krwi i jej składników, muszą posiadać stosowne uprawnienia nadawane po odbytych szkoleniu przez jednostkę publicznej służby krwi. Ważność tych uprawnień wynosi 4 lata.

18.5. Rozpoczęcie przetoczenia i czas toczenia



WAŻNE

Przetoczenie KKP, rozmrożonego osocza oraz rozmrożonego krioprecypitatu należy rozpocząć **niezwłocznie, czyli bez zbędnej zwłoki, po ich wydaniu z banku krwi.**

Przetoczenie KKCz, KPK i KG należy rozpocząć nie później niż w okresie 30 minut od ich wydania z banku krwi.

Pojedyncze jednostki krwi lub jej składników należy sukcesywnie pobierać z banku krwi.

Jeżeli przewiduje się, że czas do rozpoczęcia przetoczenia KKCz lub KPK będzie dłuższy niż 30 minut od wydania z banku krwi, należy je przechowywać w chłodziarce przeznaczonej wyłącznie do tego celu, w której proces przechowywania został poddany walidacji, w temperaturze od 2°C do 6°C, przy czym temperaturę w chłodziarce należy sprawdzać i zapisywać co najmniej 3 razy w ciągu doby (co 8 godzin).

Planowane przetoczenia powinny odbywać się w okresie pełnej obsady lekarzy i pielęgniarek lub położnych jednostki lub komórki organizacyjnej zakładu leczniczego.

Składniki krwi przetacza się za pomocą jednorazowych sterylnych zestawów.

Nie można dodawać produktów leczniczych do przetaczanej krwi lub jej składników.



WAŻNE

Nie można przetaczać jednej jednostki krwi pełnej lub KKCz dłużej niż 4 godziny, a jednej jednostki KKP, osocza albo krioprecypitatu – dłużej niż 30 minut.

Nie można po odłączeniu ponownie podłączać biorcy krwi tego samego zestawu lub tego samego pojemnika ze składnikiem krwi.



UWAGA

Przez jeden zestaw można przetaczać, podczas jednego zabiegu, jedno opakowanie krwi lub jej składnika.

Krew lub jej składniki niewykorzystane w całości nie mogą być przetoczone innemu pacjentowi.

Pojemniki z pozostałością składnika krwi po przetoczeniu wraz z zestawami do przetoczenia, opisane nazwiskiem i imieniem pacjenta oraz datą i godziną przetoczenia, należy przechowywać w temperaturze od 2°C do 6°C przez 72 godziny w specjalnie do tego celu przeznaczonej chłodziarce, a następnie zutylizować w sposób uniemożliwiający pozyskanie danych osobowych pacjenta przez osoby nieuprawnione.



WAŻNE

Lekarz odpowiedzialny za przetoczenie **jest obecny** w chwili rozpoczęcia przetoczenia zawartości każdego pojemnika z krwią lub jej składnikami.

Pomiary – należy dokonywać pomiarów temperatury, tętna i ciśnienia:

1. Bezpośrednio przed przetoczeniem.
2. Po 15 minutach od rozpoczęcia przetoczenia każdej jednostki krwi lub jej składnika.
3. Po zakończeniu przetoczenia.

Pogorszenie stanu ogólnego pacjenta, w szczególności w okresie od 15 do 20 minut od rozpoczęcia przetaczania każdej jednostki krwi lub jej składnika, może być objawem niepożądanego reakcji.

18.6. Niepożądane reakcje poprzetoczeniowe



WAŻNE

Niepożądana reakcja poprzetoczeniowa (powikłanie) jest niezamierzoną reakcją u chorego podczas przetoczenia krwi lub jej składników, mogącą prowadzić do zagrożenia życia, zgonu, utraty sprawności, choroby i hospitalizacji lub przedłużenia pobytu w szpitalu.

Można wyróżnić wczesne i późne niepożądane reakcje poprzetoczeniowe.

Do wczesnych poważnych niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych, których objawy występują w okresie 24 godzin od przetoczenia, zalicza się w szczególności:

- 1) reakcję hemolityczną;
- 2) zakażenie bakteryjne;
- 3) reakcję alergiczną lub anafilaktyczną;
- 4) ostre poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc, zwane dalej „TRALI”;
- 5) duszność poprzetoczeniową;
- 6) niehemolityczną reakcję gorączkową;
- 7) poprzetoczeniowe przeciążenie krążenia (TACO).

Do opóźnionych niepożądanych reakcji zalicza się w szczególności:

- 1) reakcję hemolityczną;
- 2) poprzetoczeniową szkodę małopłytkową;
- 3) poprzetoczeniową chorobę przeszczep przeciw biorcy (TA-GvHD);
- 4) przeniesienie biologicznych czynników chorobotwórczych.

W przypadku wystąpienia u pacjenta objawów nasuwających podejrzenie wczesnej niepożądanego reakcji, w tym poważnej niepożądanego reakcji, należy:

- 1) niezwłocznie przerwać przetoczenie i powiadomić lekarza;
- 2) odłączyć pojemnik ze składnikiem krwi wraz z zestawem do przetoczenia, utrzymując jednocześnie wkłucie do żyły, i powoli przetaczać choremu – przez nowy sterylny zestaw – 0,9% roztwór chlorku sodowego (NaCl) do czasu wdrożenia odpowiedniego leczenia;
- 3) zabezpieczyć odłączony składnik krwi do ewentualnych dalszych badań;
- 4) zmierzyć pacjentowi ciepłotę ciała, tętno i ciśnienie tętnicze krwi;
- 5) dalsze postępowanie uzależniać od nasilenia i rodzaju objawów.



UWAGA

- 1) Nie wolno:
 - dodawać produktów leczniczych do przetaczanej krwi,
 - przetaczać jednej jednostki krwi pełnej lub KKCz dłużej niż 4 godziny, a jednej jednostki KKP lub osocza – dłużej niż 30 minut,
 - po odłączeniu ponownie podłączać choremu tego samego zestawu do przetoczeń lub składnika krwi,
 - przetaczać przez jeden zestaw do przetoczeń więcej niż 1 jednostkę krwi pełnej lub KKCz,
 - przetaczać jedną jednostkę krwi pełnej lub KKCz dłużej niż 4 godziny,
 - po zakończonym przetoczeniu używać tego samego zestawu do podania płynów infuzyjnych,
 - nieużytego w całości składnika krwi przetoczyć innemu choremu,
- 2) Lekarz odpowiedzialny za przetoczenie powinien być obecny podczas rozpoczęcia przetoczenia zawartości każdego pojemnika z krwią lub jej składnikiem.



Trening wiedzy – Rozdział 1

Trening wiedzy stanowią pytania testowe otwarte i zamknięte jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru, z kafeterią czterodystriktorową, trzydystriktorową i dwudystriktorową. Treści pytań i ich układ chronologiczny pozwalają na weryfikację stopnia opanowania wybranych zagadnień z przedmiotu Podstawy Pielęgniarstwa – części realizowanej w formie wykładów i ćwiczeń. Po wszystkich pytaniach zamieszczono odpowiedzi poprawne.

1. **Medal Florence Nightingale jest najwyższym odznaczeniem dla pielęgniarek, które w wyjątkowy sposób wyróżniły się w niesieniu pomocy rannym i chorym w czasie wojny i pokoju. Która organizacja ustanowiła Medal Florence Nightingale?**
 - A. Światowa Organizacja Zdrowia
 - B. Międzynarodowa Rada Pielęgniarek
 - C. Międzynarodowe Stowarzyszenie Czerwonego Krzyża
 - D. Europejska Federacja Towarzystw Pielęgniarskich

2. **Która z poniżej wymienionych teoretyków pielęgniarstwa uważała, iż pielęgniarka swoją diagnozę powinna postawić na podstawie analizy 14 podstawowych potrzeb?**
 - A. FI Nightingal
 - B. D. E. Orem
 - C. V Henderson
 - D. C. Roy



- 3. Które określenie nie definiuje Evidence-Based Nursing?**
 - A. to koncepcja opieki polegająca na opieraniu praktyki pielęgniarstwa na badaniach naukowych
 - B. to koncepcja opieki polegająca na opieraniu praktyki pielęgniarstwa na krytycznym ocenianiu badań naukowych
 - C. pielęgnowanie podporządkowane decyzji lekarza
 - D. to koncepcja opieki uzupełniająca proces pielęgnowania

- 4. Która z poniższych nie charakteryzuje Primary Nurse?**
 - A. wysoki poziom samodzielności i odpowiedzialności zawodowej
 - B. wszechstronność, otwartość, elastyczność
 - C. stanowczość (w znaczeniu: zdecydowanie)
 - D. podporządkowanie specjalizacji czynnościowej pielęgniarki

- 5. Który z wzorów pielęgnowania nie należy do pielęgnowania tradycyjnego?**
 - A. pielęgnowanie podporządkowane decyzji lekarza
 - B. pielęgnowanie podporządkowane specjalizacji czynnościowej pielęgniarki
 - C. pielęgnowanie wynikające ze zleceń lekarza i przydzielonych zadań
 - D. pielęgnowanie zindywidualizowane

- 6. Które z poniższych określeń NIE definiuje procesu pielęgnowania?**
 - A. tradycyjny
 - B. ciągły
 - C. indywidualny
 - D. całościowy

- 7. Elementy procesu pielęgnowania**
 - A. Rozpoznanie → planowanie → realizacja → ocena
 - B. Planowanie → realizacja → ocena → rozpoznanie
 - C. Ocena → planowanie → realizacja → rozpoznanie
 - D. Realizacja → planowanie → rozpoznanie → ocena



- 8. Diagnoza to:**
- A. wnioski z danych o pacjencie
 - B. wynik porównania stanu rozpoznanego z uzyskanym
 - C. wynik porównania danych z dokumentacji z danych obserwowanych
 - D. badanie stanu pacjenta
- 9. Etap procesu pielęgnowania - rozpoznawanie stanu pacjenta, NIE zawiera fazy:**
- A. określenia zasobów ludzkich, rzeczowych
 - B. gromadzenia danych
 - C. analizowanie i syntetyzowanie danych
 - D. stawiania diagnozy pielęgniarstwa
- 10. Drugi etap procesu pielęgnowania obejmuje:**
- A. ustalanie celu opieki, dobieranie działań, formułowanie planu opieki nad pacjentem i jego środowiskiem
 - B. ustalanie celu, planowanie opieki
 - C. formułowanie planu opieki, dobieranie działań
 - D. planowanie opieki nad pacjentem
- 11. Jaki jest pierwszy etap procesu planowania?**
- A. przypisywanie odpowiedzialności
 - B. ocena rezultatów
 - C. określenie celów
 - D. ustalenie harmonogramu pracy
- 12. Polski PSO zawiera informacje na temat:**
- A. chorób, przeciwko którym należy szczepić dzieci i dorosłych, z uwzględnieniem wieku
 - B. osób w szczególności narażonych na zakażenie
 - C. terminów szczepień, odstępów pomiędzy szczepieniami, rodzajów szczepionek i sposobów ich podania
 - D. wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe



- 13. Badanie kwalifikacyjne dziecka do szczepienia może być wykonane:**
- A. wyłącznie przez lekarza mającego niezbędną wiedzę z zakresu szczepień ochronnych
 - B. przez każdego lekarza
 - C. przez lekarza i pielęgniarkę specjalistkę w określonej dziedzinie pielęgniarstwa
 - D. wyłącznie przez lekarza pediatrę
- 14. Szczepionki należy przechowywać i przekazywać:**
- A. zgodnie z procedurami Dobrej Praktyki Dystrybucyjnej
 - B. zgodnie z procedurami Dobrej Praktyki Dystrybucyjnej oraz wymogami określonymi przez producentów szczepionek
 - C. zgodnie z wymogami określonymi przez producentów szczepionek
 - D. w stabilnej temperaturze
- 15. Dokumentem poświadczającym przeprowadzenie szczepień ochronnych u dzieci, przechowywanym w gabinecie szczepień jest:**
- A. książeczka szczepień i zdrowia dziecka
 - B. książeczka szczepień
 - C. książeczka zdrowia dziecka
 - D. karta uodpornienia
- 16. W karcie uodpornienia każdorazowo NIE wpisuje się następujących informacji:**
- A. nazwa i numer serii podanej szczepionki
 - B. nazwa producenta
 - C. imię i nazwisko rodzica dziecka uczestniczącego w zabiegu
 - D. data szczepienia



- 17. Po szczepieniu dziecka rodzice powinni pozostać w poradni lekarza rodzinnego/pediatry w celu obserwacji poszczepiennej przez:**
- A. około 5 minut
 - B. 20–30 minut
 - C. obserwacja poszczepienna nie jest wymagana u dzieci w wieku szkolnym
 - D. tylko rodzice dziecka z alergią przez około 1 godzinę
- 18. Szczepionki ochronne mogą zawierać:**
- A. drobnoustroje inaktywowane (zabite) chemicznie lub fizycznie bez zniszczenia ich właściwości antygenowych
 - B. żywe drobnoustroje pozbawione chorobotwórczości ze zniszczeniem ich właściwości antygenowych
 - C. antygeny uzyskane z drobnoustrojów metodą ekstrakcji lub uzyskane metodą inżynierii genetycznej
 - D. wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe
- 19. Do szczepionek żywych należą:**
- A. szczepionka przeciwko gruźlicy, odrze, śwince i różyczce i inaktywowana szczepionka przeciwko grypie sezonowej
 - B. szczepionka przeciwko odrze, śwince, różyczce, ospie wietrznej, rotawirusom
 - C. szczepionka przeciwko gruźlicy, meningokokom, pneumokokom
 - D. szczepionka przeciwko odrze, śwince, różyczce, ospie wietrznej i przeciwko wirusowi brodawczaka szyjki macicy
- 20. Przy kwalifikacji do szczepień ochronnych:**
- A. konieczne jest przeprowadzenie kwalifikacyjnego badania lekarskiego w ciągu co najmniej 3 dni przed podaniem szczepionki ochronnej
 - B. kwalifikacyjne badanie lekarskie do szczepień ochronnych może przeprowadzić lekarz każdej specjalności
 - C. konieczne jest przeprowadzenie badania kwalifikacyjnego przez lekarza posiadającego niezbędną wiedzę z zakresu szczepień ochronnych, wskazań i przeciwwskazań do szczepień, a także niepożądanych odczynów poszczepiennych
 - D. nie jest konieczne badanie lekarskie, a jedynie wykonanie szczepienia przez osobę przeszkoloną z zakresu szczepień ochronnych



- 21. Niepożądany odczyn poszczepienny (NOP):**
- A. jest zaburzeniem stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 4 tygodni po podaniu szczepionki
 - B. jest zaburzeniem stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 10 tygodni po podaniu szczepionki, z uwzględnieniem szczepienia BCG
 - C. następuje wyłącznie na skutek indywidualnej reakcji organizmu osoby szczepionej na działanie samej szczepionki
 - D. jest wyłącznie wynikiem nieprawidłowego wykonania szczepienia lub wady podanej szczepionki
- 22. Właściwa temperatura do transportu koncentratu krwinek płytkowych (KKP) to:**
- A. 2-10°C
 - B. 2-6 °C
 - C. 20-24 °C
- 23. Wiarygodny wynik badania grupy krwi pacjenta to:**
- A. Wynik wpisany w legitymacji Honorowego Dawcy Krwi
 - B. Wynik badania z pracowni serologicznej lub immunologii transfuzjologicznej lub wynik wpisany w krewkarcie
 - C. Krewkarta lub legitymacja Honorowego Dawcy Krwi
- 24. Maksymalny czas transfuzji Koncentratu Krwinek Płytkowych (KKP) i osocza wynosi:**
- A. 30 min.
 - B. 60 min,
 - C. 4 godz.
- 25. Kontrola parametrów pacjenta w związku z transfuzją powinna być wykonana i udokumentowana w następującym czasie:**
- A. Bezpośrednio przed i po zakończeniu transfuzji
 - B. Przed transfuzją, 15 min od rozpoczęcia transfuzji oraz po jej zakończeniu
 - C. Co 15 min przez cały czas przetaczania składnika krwi



- 26. Czas od przyjęcia koncentratu krwinek płytkowych na oddział do rozpoczęcia do rozpoczęcia transfuzji nie powinien być dłuższy niż:**
- A. 5 min
 - B. 30 min
 - C. Przetoczenie należy rozpocząć niezwłocznie po przeniesieniu składnika na oddział
- 27. W przypadku przetoczenia pacjentowi 1 jednostki KKCz kontrola zgodności biorcy ze składnikiem krwi przed przetoczeniem powinna być przeprowadzona:**
- A. Tylko przed pierwszą przetaczaną jednostką KKCz
 - B. Tylko przed pierwszą i ostatnią przetaczaną jednostką KKCz
 - C. Przed każdą przetaczaną jednostką KKCz
- 28. Parametry pacjenta, które należy kontrolować w związku z transfuzją to:**
- A. RR, temperatura ciała, częstość tętna
 - B. Tylko temperatura ciała
 - C. Tylko RR i częstość tętna
- 29. W przypadku zgłoszenia wczesnego powikłania poprzetoczeniowego próbki krwi pacjenta pobieramy:**
- A. Z tego samego miejsca wkłucia, do którego przetaczany był składnik krwi
 - B. Z innego miejsca wkłucia niż to, do którego przetaczany był składnik krwi
 - C. Nie ma znaczenia z jakiego miejsca wkłucia
- 30. Maksymalny czas transfuzji Koncentratu Krwinek Czerwonych (KKCz) wynosi:**
- A. 30 min.
 - B. 60 min
 - C. 4 godz.



- 31. W przypadku wystąpienia u pacjenta objawów sugerujących podejrzenie wczesnego powikłania poprzetoczeniowego do obowiązku pielęgniarki w pierwszej kolejności należy:**
- A. Niezwłocznie przerwać przetoczenie poprzez zaciśnięcie drenu zestawu do przetoczenia oraz powiadomić lekarza odpowiedzialnego za przetoczenie
 - B. Odłączyć pojemnik ze składnikiem oraz obserwować pacjenta
 - C. Zmierzyć pacjentowi RR, temperaturę i tętno i poinformować go o możliwości wystąpienia powikłania
- 32. 75% odleżyn powstaje w okolicy**
- A. potylicy, małżowiny usznej
 - B. krętarza, kostek, pięt
 - C. łopatek, kolan, łokci
 - D. barku, talerza biodrowego
- 33. Uszkodzenie pełnej grubości skóry z tkanką łączną. Brzegi rany ograniczone, obrzęki tkanki podskórnej. Dno rany wypełnione czerwoną ziarniną. Odleżynę o takich cechach zakwalifikujesz zgodnie ze skalą Tarrancea do:**
- A. I stopnia
 - B. II stopnia
 - C. III stopnia
 - D. IV stopnia
 - E. V stopnia
- 34. Błędy popełniane przez pielęgniarkę w fazie wnioskowania mające prowadzić do postawienia diagnozy pielęgniarskiej mogą dotyczyć np.:**
- A. braku obserwacji
 - B. fałszywej przyczyny
 - C. pominięcia objawów
 - D. złego pomiaru
- 35. Do podstawowych cech obserwacji należy zaliczyć:**
- A. celowość, obiektywność, selektywność
 - B. subiektywizm, ciągłość
 - C. ciągłość, kreatywność, rzetelność
 - D. systematyczność, etapowość, dynamiczność



36. Ryzyko powstania odleżyn oceniamy skalami

- A. ADL, Barthel, Mini MAC
- B. Odlecea, Bobath, HAD
- C. CBO, Braden, Waterloo
- D. IADL, Torancea, IZZ

37. Głównymi drogami zakażenia dróg oddechowych są:

- A. Ręce personelu
- B. Zanieczyszczone powietrze
- C. Zanieczyszczenie urządzeń do terapii oddechowej

38. Masaż skóry pleców wykonuje się:

- A. Od środka do obwodu
- B. od obwodu do środka
- C. nie ma znaczenia

39. W wyniku sterylizacji dochodzi do zniszczenia:

- A. Wszystkich drobnoustrojów z formami przetrwalnikowymi
- B. Zniszczenia bakterii i wirusów

40. Zakażenia szpitalne dotyczą:

- A. Personelu
- B. Pacjentów
- C. Rodzin

41. Plan opieki powinien zawierać

- A. wszystkie czynności opiekuńcze zaplanowane i realizowane przez pielęgniarkę
- B. wszystkie czynności wykonywane przez pielęgniarki w tym i zlecenia lekarskie
- C. skoordynowane działania zespołu terapeutycznego
- D. zlecenia lekarskie



- 42. Ocena w procesie pielęgnowania powinna być dokonana:**
- A. przez indywidualne pielęgniarki według ich własnego układu odniesienia
 - B. na życzenie władz instytucji opiekuńczej przez pielęgniarki koordynujące
 - C. systematycznie, zespołowo, indywidualnie i przez osoby sporządzające plan opieki
 - D. przez pielęgniarkę oddziałową
- 43. Pod pojęciem diagnozy pielęgniarstwa rozumiemy:**
- A. ocenę i hierarchizację potrzeb bio- psycho-społecznych pacjenta/ klienta
 - B. ocenę stanu bio- psych- społecznego, zagrożeń oraz możliwości człowieka, rodziny, grupy
 - C. ocenę problemów zdrowotnych pacjenta, rodziny i grupy społecznej
 - D. ocenę biologicznych aspektów zdrowia
- 44. Zakres danych niezbędnych pielęgniarce do ustalenia stanu biologicznego pacjenta powinien:**
- A. wskazać jak funkcjonują poszczególne układy, by zastosować odpowiednią dalszą diagnostykę specjalistyczną
 - B. wskazywać na dysfunkcję układów by zastosować odpowiednią terapię farmaceutyczną
 - C. wskazywać na ile czynności danego narządu zostały zaburzone i jakie ograniczenia wynikają z tego faktu dla pacjenta
 - D. zawierać dane podstawowych parametrów do kart obserwacji
- 45. W pielęgniarstwie stosuje się różnego rodzaju diagnozy:**
- A. terapeutyczną, rehabilitacyjną, promocyjną
 - B. przyczynową, prognostyczną, klasyfikacyjną, fazy, znaczenia
 - C. biologiczną, psychiczną i społeczną
 - D. indywidualną, przyczynową i do celu hospitalizacji.



- 46. W przypadku zastosowania modelu D. Orem diagnoza pielęgniarstwa będzie polegała na:**
- A. ocenie stopnia zaspokojenia podstawowych potrzeb
 - B. ocenie stopnia oddziaływania bodźców na procesy adaptacyjne
 - C. ocenie deficytu samoopieki
 - D. ocenie problemów w aspekcie czynności życia codziennego.
- 47. Deficyt samoopieki jest to różnica jakościowa i ilościowa pomiędzy:**
- A. systemem opieki pielęgniarstwa a działaniami pacjenta
 - B. terapeutycznymi wymogami samoopieki a działaniami samoopiekuńczymi pacjenta
 - C. potrzebami uniwersalnymi a potrzebami wynikającymi z zaburzeń w stanie zdrowia
 - D. działaniami pielęgniarki a działaniami pacjenta
- 48. Analiza deficytu samoopieki dokonywana jest poprzez ocenę trzech grup potrzeb w ujęciu D. Orem. Należą do nich:**
- A. potrzeby biologiczne, psychiczne i społeczne
 - B. potrzeby socjokulturowe, duchowe i rozwojowe
 - C. potrzeby uniwersalne, rozwojowe, uwarunkowane stanem zdrowia
 - D. potrzeby fizyczne, socjokulturowe, rozwojowe
- 49. Identyfikacja poszczególnych rodzajów bodźców według C. Roy pozwoli pielęgniarce na zaplanowanie interwencji, by pomóc człowiekowi w procesie adaptacyjnym w zakresie następujących wymiarów:**
- A. kulturowym, duchowym, egzystencjonalnym
 - B. wypełniania ról, koncepcji własnej osoby, współzależności i fizjologicznym
 - C. rodzinnym, edukacyjnym, zdrowotnym i społecznym
 - D. biologicznym, komunikacyjnym, trunkulturowym



- 50. C. Roy wyróżnia trzy rodzaje bodźców mających znaczenie w procesie adaptacyjnym**
- A. sytuacyjne, stymulacyjne, poznawcze
 - B. regulacyjne, poznawcze, stymulacyjne
 - C. kompensacyjne, regulacyjne, ogniskowe
 - D. kontekstowe, ogniskowe, resztkowe (rezydualne)
- 51. Zmiana roli zawodowej współczesnej pielęgniarki wynika z:**
- A. ustawy o zawodzie
 - B. przystąpienia polski do UE
 - C. zmiany oczekiwań pacjentów oraz definicji zdrowia
 - D. oczekiwań organizatorów systemu
- 52. Obowiązująca definicja pielęgniarstwa przyjęta przez WHO została sformułowana przez:**
- A. Fl. Nightingale
 - B. PTP
 - C. V. Henderson
 - D. J. Watson
- 53. Międzynarodowy Dzień Pielęgniarki – jest obchodzony 12 maja w rocznicę:**
- A. utworzenia pierwszej szkoły pielęgniarskiej
 - B. utworzenia ICN – Międzynarodowej Rady Pielęgniarek
 - C. urodzin Fl. Nightingal
 - D. urodzin M. Rogers
- 54. Korzystanie z diagnozy fazy pozwala na:**
- A. szybkie określenie efektów działań opiekuńczych
 - B. zakwalifikowanie pacjenta do opieki długoterminowej
 - C. zaszeregowanie danego stanu do określonej fazy
 - D. ocenę subiektywnych odczuć pacjenta
- 55. ICN to:**
- A. skrót używany w diagnostyce
 - B. skrót specyficznej opieki pielęgniarskiej
 - C. nazwa substancji dezynfekcyjnej
 - D. skrót organizacji pielęgniarskiej



56. Teoria B. Numean należy do grup teorii:

- A. potrzeb
- B. systemów
- C. interakcji międzyludzkich
- D. transkulturowych

57. Teoria C. Roy należy do grup teorii:

- A. potrzeb
- B. systemów
- C. interakcji międzyludzkich
- D. transkulturowych

58. Polskie Towarzystwo Pielęgniarskie powstało w:

- A. 1860 r.
- B. 1925 r.
- C. 1935 r.
- D. 1957 r.

59. PSPZ powstało w:

- A. 1860 r.
- B. 1925 r.
- C. 1935 r.
- D. 1957 r.

60. W Polsce kształcenie pielęgniarek na poziomie wyższym rozpoczęło się w:

- A. 1925 r.
- B. 1935 r.
- C. 1969 r.
- D. 2005 r.

61. WHO to skrót od nazwy:

- A. Wydział Holistycznej Opieki
- B. Światowej Organizacji Zdrowia
- C. Światowego Stowarzyszenia Pielęgniarek
- D. Odpowiedzi A, B ,C są błędne



- 62. Medal Florencji Nightingale ustanowiono:**
- A. 1860 r.
 - B. 1899 r.
 - C. 1912 r.
 - D. 1925 r.
- 63. Pierwsze czasopismo pielęgniarskie wydawane na ziemiach polskich to:**
- A. Pielęgniarka Polska
 - B. Problemy Pielęgniarstwa
 - C. Pielęgniarka i Położna
 - D. Magazyn Pielęgniarki i Położnej
- 64. Czasopismo pielęgniarskie wydawane współcześnie przez PTP to:**
- A. Problemy Pielęgniarstwa
 - B. Pielęgniarka i Położna
 - C. Pielęgniarstwo XXI Wieku
 - D. Pielęgniarka Polska
- 65. Międzynarodowa Fundacja im. F. Nightingale (Florence Nightingale Interational Foudation) – jako agenda Międzynarodowej Rady Pielęgniarek powstała w roku:**
- A. 1945
 - B. 1932
 - C. 1934
 - D. 1948
- 66. Pierwsza szkoła nowoczesnego pielęgniarstwa na ziemiach polskich „Szkoła Pielęgniarek Zawodowych” powstała:**
- A. 1911 roku w Krakowie z inicjatywy grupy kobiet członkiń Stowarzyszenia Panien Ekonomek św. Wincentego a’ Paulo
 - B. 1909 roku w Krakowie z inicjatywy grupy kobiet członkiń Stowarzyszenia Panien Ekonomek św. Wincentego a’ Paulo
 - C. 1910 roku w Warszawie z inicjatywy grupy kobiet członkiń Stowarzyszenia Panien Ekonomek św. Wincentego a’ Paulo
 - D. 1913 roku w Warszawie z inicjatywy grupy kobiet członkiń Stowarzyszenia Panien Ekonomek św. Wincentego a’ Paulo



67. **Czy zgadzasz się z poniższym stwierdzeniem, że Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Zawodowych, które wchodziło w skład Międzynarodowej Rady Pielęgniarek powstało w 1925 r.?**
- A. tak
 - B. nie
68. **Pacjentka przygotowywana do zabiegu operacyjnego jest bardzo zdenerwowana, zadaje wiele pytań o przebieg leczenia. Pielęgniarka, wyjaśniając wątpliwości pacjentki, trzyma ją za rękę. Jaki jest to rodzaj dotyku?**
- A. Dotyk proceduralny
 - B. Dotyk ochronny
 - C. Dotyk pielęgnacyjno-opiekuńczy
 - D. Dotyk terapeutyczny
69. **Pacjent jest przygotowywany do wypisu ze szpitala. Poprosił pielęgniarkę o rozmowę na temat stylu życia, jaki powinien realizować po wyjściu ze szpitala. Pielęgniarka wspólnie z pacjentem ustalają listę czynności do wykonania w domu. Jakiego rodzaju wsparcia udziela pielęgniarka?**
- A. Wsparcia emocjonalnego
 - B. Wsparcia informacyjnego
 - C. Wsparcia materialnego
 - D. Wsparcia instrumentalnego
70. **Opieka to aktywność opiekuna wobec podopiecznego, której przejawem nie jest (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Zaspokajanie potrzeb podopiecznego
 - B. Ciągłość opieki
 - C. Bezinteresowność
 - D. Nawiązanie symetrycznej relacji
71. **Najmniej pożądaną cechą opiekuna jest (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Empatia
 - B. Współczucie
 - C. Autentyczność
 - D. Tolerancja



- 72. W którym z wymienionych poniżej modeli występuje przedmiotowe traktowanie pacjenta?**
- A. Model biomedyczny
 - B. Model holistyczny
 - C. Model socjoekologiczny
 - D. W żadnym z wyżej wymienionych
- 73. Polski PSO zawiera informacje na temat:**
- A. chorób, przeciwko którym należy szczepić dzieci i dorosłych, z uwzględnieniem wieku
 - B. osób w szczególny sposób narażonych na zakażenie
 - C. terminów szczepień, odstępów pomiędzy szczepieniami, rodzajów szczepionek i sposobów ich podania
 - D. wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe
- 74. Pielęgniarstwo jest:**
- A. Zawodem samodzielnym
 - B. Zawodem samodzielnym medycznym
 - C. Zawodem okołomedycznym
 - D. Zawodem niższym w klasyfikacji zawodów w stosunku do zawodu lekarza
- 75. Niepożądany odczyn poszczepienny (NOP):**
- A. jest zaburzeniem stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 4 tygodni po podaniu szczepionki, z wyjątkiem BCG
 - B. jest zaburzeniem stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 10 tygodni po podaniu szczepionki
 - C. następuje wyłącznie na skutek indywidualnej reakcji organizmu osoby szczepionej na działanie samej szczepionki
 - D. jest wyłącznie wynikiem nieprawidłowego wykonania szczepienia lub wady podanej szczepionki



- 76. Kwalifikacje niezbędne do wykonywania zawodu pielęgniarki w Polsce potwierdza (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Dyplom na uczelni kształcącej pielęgniarki w każdym kraju europejskim
 - B. Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia na uczelni na kierunku pielęgniarstwo
 - C. Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia na wydziałach nauki o zdrowiu
 - D. Dyplom ukończenia studiów pierwszego i drugiego stopnia na uniwersytetach medycznych
- 77. Prawo wykonywania zawodu pielęgniarki w Polsce uzyskuje (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Po ukończeniu studiów na kierunku pielęgniarstwo i podjęciu pracy w zawodzie
 - B. Po ukończeniu studiów i odbyciu stażu zawodowego
 - C. Po ukończeniu szkoły pielęgniarzkiej i wykazaniu się nienaganną postawą etyczną
 - D. Po uzyskaniu dyplomu ukończenia studiów i wpisaniu do Centralnego Rejestru Pielęgniarek i Położnych, kiedy spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej
- 78. Najbardziej swoisty dla zawodu pielęgniarki i autonomiczny zakres zadań obejmują funkcje (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Promowania zdrowia, lecznicza, kształcenia
 - B. Opiekuńcza, wychowawcza, zarządzania
 - C. Profilaktyczna, rehabilitacyjna, naukowo-badawcza
 - D. Lecznicza, promowania zdrowia, rehabilitacyjna
- 79. Hiperpireksja to wzrost temperatury powyżej (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. 38,5°C
 - B. 40°C
 - C. 41,5°C
 - D. 42°C



- 80. Pacjentka zgłasza, że od 4 dni nie oddała stolca. Wskaż, które z niżej podanych działań powinna zaproponować pielęgniarka pacjentce.**
- A. Zachęcić do wyeliminowania z diety surowych warzyw i owoców
 - B. Zachęcić do zwiększenia podaży płynów do 2,5 litra na dobę
 - C. Zalecić automasaż mięśni brzucha w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
 - D. Zalecić jak najszybciej wykonanie lewatywy
- 81. Do badania ostrości wzroku należy wykorzystać:**
- A. tablice pseudoizochromatyczne
 - B. tablice Snellena
 - C. tablice Ishihary
 - D. tablice Lovetta
- 82. Do badania widzenia barwnego należy wykorzystać:**
- A. tablice do dali i bliży
 - B. tablice Snellena
 - C. tablice Ishihary
 - D. tablice Lovetta
- 83. Badania podstawowe słuchu przeprowadza się za pomocą:**
- A. mowy
 - B. szeptu
 - C. stroików
 - D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe
- 84. Przygotowując pacjenta do wziernikowania odbytnicy, jelita grubego ułożysz pacjenta w pozycjach:**
- A. Trendelenburga
 - B. wysokiej, półwysokiej
 - C. kolankowo-łokciowej, bocznej
 - D. na brzuchu



- 85. Przygotowując pacjenta do nakłucia jamy opłucnej polecisz przyjęcie pozycji:**
- A. leżącej na boku z odwiedzeniem ręki ku górze, siedzącej z podparciem kończyn górnych
 - C. na brzuchu, kolankowo-łokciowej
 - D. bezpiecznej, Trendelenburga
 - E. na wznak, na brzuchu
- 86. Zgodnie z kompetencjami pielęgniarka w przebiegu punkcji jamy brzusznej:**
- A. samodzielnie planuje nakłucie
 - B. uczestniczy, asystuje w zabiegu wykonywanym przez lekarza
 - C. samodzielnie planuje i wykonuje zabieg
 - D. zleca wykonanie punkcji
- 87. Wczucie się w problemy drugiej osoby to:**
- A. altruizm
 - B. empatia
 - C. współczucie
 - D. wszystkie nieprawdziwe
- 88. Celem pielęgnowania według Orem jest:**
- A. uzyskanie samoopieki
 - B. zapewnienie optymalnego środowiska
 - C. troska o chorego
 - D. walka z rozprzestrzenianiem chorób wewnątrzszpitalnych
- 89. Istotą działalności zawodowej pielęgniarki w polskim systemie ochrony zdrowia jest (wskaż prawidłową odpowiedź):**
- A. Pomaganie lekarzowi w procesie leczenia chorego
 - B. Pomaganie pacjentowi szpitala w procesie opieki w zakresie określonym w zleceniach lekarskich
 - C. Udzielanie świadczeń opiekuńczych przede wszystkim w zakresie diagnostyki, zabiegów leczniczych i profilaktycznych w odniesieniu do osób chorych
 - D. Udzielanie świadczeń pielęgnacyjnych, zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych, rehabilitacyjnych, z zakresu promocji zdrowia osobom w różnym stanie

90. Niemowlę w wieku 3 miesięcy przebywające w domu pod opieką rodziców, zdrowe – prawidłowy rozwój psychomotoryczny, karmione piersią, szczepione zgodnie z kalendarzem szczepień. Kto sprawuje opiekę nad dzieckiem w środowisku domowym z ramienia POZ?



- A. Położna POZ
- B. Pielęgniarka POZ
- C. Pielęgniarka i położna POZ
- D. Ze względu na brak problemów zdrowotnych dziecko nie podlega opiece pielęgniarki/położnej POZ

Odpowiedzi

Pytanie	Odpowiedź	Pytanie	Odpowiedź	Pytanie	Odpowiedź
1	C	31	A	61	B
2	C	32	B	62	C
3	C	33	C	63	A
4	D	34	B	64	A
5	D	35	A	65	C
6	A	36	C	66	A
7	A	37	A	67	A
8	A	38	A	68	C
9	A	39	A	69	B
10	B	40	B	70	D
11	C	41	A	71	D
12	D	42	C	72	A
13	A	43	B	73	D
14	B	44	C	74	B
15	D	45	B	75	A
16	C	46	C	76	B
17	B	47	B	77	D
18	D	48	A	78	B
19	A	49	B	79	C
20	C	50	D	80	B
21	A	51	C	81	B
22	C	52	C	82	C
23	B	53	C	83	D
24	A	54	C	84	C
25	B	55	D	85	A
26	C	56	B	86	B
27	C	57	B	87	B
28	A	58	D	88	A
29	B	59	B	89	B
30	C	60	C	90	A

Literatura

1. Bednarek A., Bartkowiak-Emeryk M., Wysocki J., Szczepienia ochronne w profilaktyce chorób zakaźnych u dzieci. PZWL, Warszawa 2018.
2. Bożek L., Wstrzyknięcia i wlewy dożylnie. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
3. Butrym Z., Górajek-Jóźwik J., Kahlan J., Diagnostyka pielęgniarska. CMDNŚrSzM, Warszawa 1990.
4. Fleischer M., Dezynfekcja, sterylizacja, antyseptyka. Katedra i Zakład Mikrobiologii Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. https://www.lekarski.umed.wroc.pl/sites/default/files/mikrobiologia/files/Dezynfekcja_i_sterylizacja.pdf, dostęp: 06.06.2020.
5. Górajek-Jóźwik J., Proces pielęgnowania. CMDNŚrSzM, Warszawa 1993.
6. Górajek-Jóźwik J. (red.), Wprowadzenie do diagnostyki pielęgniarskiej. PZWL, Warszawa 2007.
7. http://www.mp.pl/szczepienia/choroby/choroby_tezec/93656,tezec [dostęp: 20.11.2016].
8. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates_reagents/2017_8_north [dostęp: 11.12.2017].
9. https://adwd.mp.pl/filmy/lekarze/video560/szczepienia/technika_szczepien.mp4 [dostęp: 20.05.2020].
10. <https://www.mp.pl/pacjent/leki/subst.html?id=95> [dostęp: 20.05.2020].
11. <https://www.mp.pl/szczepienia/praktyka/procedury/71176,podstawowe-zasady-wykonywania-szczepien-ochronnych> [dostęp: 25.04.2020].
12. <https://nurseslabs.com/sister-callista-roys-adaptation-model> [accessed on: 25.04.2023].
13. Jędrychowski W., Epidemiologia w medycynie klinicznej i zdrowiu publicznym, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, wyd. I, Kraków 2010.

14. Karlikowska M., Przetaczanie preparatów krwi i produktów krwiopochodnych. https://www.mp.pl/pacjent/badania_zabiegi/170553,przetaczanie-preparatow-krwi-i-produktow-krwiopochodnych [dostęp: 25.05.2020].
15. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 16 października 2019 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2020, http://dziennikmz.mz.gov.pl/api/DUM_MZ/2019/87/journal/5727 [dostęp: 25.04.2020].
16. Korsak J., Baranowski W., Jung A., Paśnik K., Radziwon P., Ratajczak J., Rybicki Z., Sułek K., Wytyczne w zakresie leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi w podmiotach leczniczych. Wyd II. Warszawa 2014, https://wim.mil.pl/images/stories/Wydawnictwa/Wytyczne_internet_aktywny_spis_treci.pdf [dostęp: 25.05.2020].
17. Kózka M., Płaszewska-Żywko L. (red.), Diagnostyka i interwencje pielęgniarskie. Podręcznik dla studentów studiów medycznych. PZWL, Warszawa 2008.
18. Kózka M., Płaszewska-Żywko L. (red.), Procedury pielęgniarskie. PZWL, Warszawa 2011.
19. Krawczyńska-Butrym K., Wsparcie społeczne jako element procesu pielęgnowania. PWN, Warszawa 1994.
20. Kuchar E., Klasyfikacja i skład szczepionek. Medycyna Praktyczna 2017, <https://choroby-zakazne.mp.pl/szczepienia/158371,klasyfikacja-i-sklad-szczepionek> [dostęp: 11.12.2017].
21. Latański M. (red.), Zdrowie Publiczne, Akademia Medyczna w Lublinie, Lublin 1999.
22. Małecka J., Stryczyńska- Kazubska J., Wysocki J., Pediatria po dyplomie - niepożądane odczyny poszczepienne, 02/2015, [dostęp 24.06.2018r. godz. 12.00].
23. Pirożyński M., Bronchoskopia. PZWL, Warszawa 2008.
24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010r. w sprawie niepożądanych odczynów poszczepiennych oraz z 2010r nr 254, poz. 1711.
25. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 sierpnia 2011 r. w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 182, poz. 1086, ust. 6 ze zm.).
26. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmio-

- tach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz.U. 2017 poz.2051).<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20170002051/O/D20172051.pdf> [dostęp: 15.05.2020].
27. Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.), Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.
 28. Talarska D., Zuzulińska-Ziółkiewicz D. (red.), Pielęgniarstwo internistyczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2010.
 29. Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. o publicznej służbie krwi. (Dz.U. 1997 nr 106 poz. 681)<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19971060681/O/D19970681.pdf> [dostęp: 25.05.2020].
 30. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20082341570/U/D20081570Lj.pdf>, (Dz.U. 2008 nr 234 poz. 1570) [dostęp: 18.04.2020].
 31. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2011 r. Nr 112, art. 18 ust. 1, poz. 654, z późn. zm.).
 32. Wieczorkowska-Tobis K., Talarska D. (red.), Geriatria i pielęgniarstwo geriatryczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
 33. Wysocki J., Czajka H, Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach, Help-Med., Kraków 2018r. str. 100-101.
 34. Zahradniczek K. (red.), Pielęgniarstwo. PZWL, Warszawa 2004.
 35. Zieliński A., Niepożądane odczyny poszczepienne [w:] W. Magdzik (red.): Wakcynologia, Alfa Medica Press, Bielsko Biała, 2005r. str. 97-101.
 36. Zieliński J., Profilaktyka. Nowe zadania dla lekarza rodzinnego. Lek. Rodz., 2005, 7-8.

Zdjęcia

Zdjęcie 1. Florence Nightingale	52
Zdjęcie 2. Medal Florencji Nightingale	53
Zdjęcie 3. Dorothy Orem	60
Zdjęcie 4. Calista Roy	62
Zdjęcie 5. Betty Neuman	66
Zdjęcie 6. Defibrylator medyczny AED (<i>pol.</i> Automatyczny Defibrylator Zewnętrzny, <i>ang.</i> Automated External Defibrillator)	113
Zdjęcie 7. Defibrylator szpitalny	114

Ryciny

Rycina 1. Model Virginii Henderson	59
Rycina 2. Poziomy profilaktyki	105
Rycina 3. Łańcuch przeżycia	110

Podstawy pielęgniarstwa

**Skrypt dla studentów
i absolwentów kierunków
medycznych**

Ćwiczenia Rozdział 2

Redaktor:
Joanna Girzelska

Lublin 2023

Spis treści

CZĘŚĆ I

1. Organizacja pielęgniarskiego stanowiska pracy. Procedura higienicznego mycia rąk	165
2. Desmurgia – wybrane metody bandażowania.....	170
2.1. Klasyczne metody bandażowania	170
2.2. Alternatywne metody bandażowania.....	184
3. Przemieszczanie i transport chorego	189
4. Zabiegi przeciwzapalne	193
4.1. Zimno suche, zimno wilgotne	193
4.2. Bańki lecznicze ogniowe i bezogniowe	196
5. Istota, cel, metody, sposoby i interpretacja pomiaru.....	197
5.1. Pomiary antropometryczne: pomiar masy ciała i wzrostu, wskaźnik BMI, wskaźnik WHR i WHtR.....	197
5.2. Pomiar podstawowych parametrów życiowych	199
6. Wykonanie i interpretacja zapisu EKG	211
7. Podawanie leków przez przewód pokarmowy	218

CZĘŚĆ II

1. Miejscowe stosowanie leków na skórę i błony śluzowe	220
2. Wspomaganie funkcji oddechowej	225
3. Wstrzyknięcia	232
3.1. Zasady przygotowywania leków	234
3.2. Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne i domięśniowe	245
4. Wstrzyknięcia dożylnie	270
4.1. Podawanie leku dożylnie przez wkłucie obwodowe typu venflon	271
4.2. Podawanie leku dożylnie przez wkłucie typu port	273
4.3. Kroplowy wlew dożylny	275
5. Szczepienia przeciwko grypie, WZW typu B, WZW typu A, tężcowi	284
6. Obliczanie dawki leków	291
7. Pobieranie materiału do badań	295
7.1. Wykonywanie testów diagnostycznych	295
7.2. Pobieranie krwi żyłnej do badań laboratoryjnych	296
7.3. Pobieranie moczu na badanie ogólne i badanie na posiew	298
7.4. Pobieranie płwociny	300
7.5. Pobieranie wymazów	301
8. Odżywianie pacjenta przez zgłębnik	304
9. Opieka nad pacjentem z problemami w dolnym odcinkiem przewodu pokarmowego	306
9.1. Zabiegi dorektalne	306
9.2. Pielęgnacja przetoki (stomii) jelitowej	308
10. Cewnikowanie pęcherza moczowego	310
11. Asystowanie pielęgniarce podczas wykonywania punkcji	315

12. Wieloetapowe działania pielęgniarki instrumentującej	320
13. Struktura i czynności wykonania zmiany opatrunku na ranie czystej i brudnej.....	322
Trening wiedzy – Rozdział 2.....	325
Odpowiedzi.....	342
Literatura	343
Słownik	350
Wykaz rycin	355
Wykaz zdjęć.....	358
Wykaz tabel	360

CZĘŚĆ I

1. Organizacja pielęgniarskiego stanowiska pracy. Procedura higienicznego mycia rąk

Noemi Jaszyna

Organizacja pielęgniarskiego stanowiska pracy jest szczególnie istotna w pracy pielęgniarki, gdyż ze względu na swoją specyfikę wyposażone jest w wszelkiego rodzaju sprzęt medyczny, który posiada często ostre szpiczaste zakończenia sprzyjające powstaniu zranień, co pociąga za sobą dużą inwazyjność w tym sektorze. Szczególną pozycję w tym obszarze zajmuje przestrzeganie procedur mających na celu zapobieganie szerzeniu zakażeń.



WAŻNE

Procedura higienicznego mycia rąk - zabieg polegający głównie na zmyciu z powierzchni skóry rąk zanieczyszczeń organicznych i brudu oraz częściowej eliminacji flory przejściowej i stałej (należą do nich m.in. bakterie chorobotwórcze, takie jak: gronkowiec złocisty, pałeczki okrężnicy itp.).

Drobnoustroje występujące na rękach muszą być z nich eliminowane na drodze właściwie przeprowadzonego mycia i dezynfekcji.

Aby zmniejszyć ryzyko przeniesienia infekcji należy zastosować:

- ochronę rąk za pomocą rękawic,
- mycie rąk pod bieżącą letnią wodą i/lub z użyciem mydła,

- dezynfekowanie rąk roztworem alkoholowym preparatu antyseptycznego,
- używanie ręcznika jednorazowego do wycierania rąk.

Strefa pacjenta: jest to sam pacjent oraz powierzchnie i przedmioty, z którymi ma bezpośredni kontakt.

Strefa pracownika medycznego: są to wszystkie powierzchnie szpitala poza strefą pacjenta. Należą do niej również strefa innych pacjentów oraz środowisko szpitalne.

Punkt opieki: w tej strefie występuje jednocześnie pacjent, pracownik ochrony zdrowia i miejsce opieki.



WAŻNE

Pięć momentów, w których higiena rąk jest bezwzględnie wymagana to:

1. Przed kontaktem z pacjentem.
2. Przed wykonaniem czystej/aseptycznej procedury.
3. Po kontakcie z płynami ustrojowymi.
4. Po kontakcie z pacjentem.
5. Po kontakcie z otoczeniem pacjenta.

W każdym innym przypadku w procedurze higieny rąk należy stosować dezynfekcję przy użyciu preparatu z alkoholem.

W pierwszym momencie należy wykonać higienę rąk lub dezynfekcję bezpośrednio przed kontaktem z pacjentem.

W drugim momencie należy wykonać higienę rąk lub dezynfekcję bezpośrednio przed wykonaniem czystych/aseptycznych procedur.

W trzecim momencie należy wykonać od razu higienę lub dezynfekcję rąk po ekspozycji na płyny ustrojowe przed dotknięciem cze-
gokolwiek z otoczenia pacjenta np. po zmianie opatrunku, pobieraniu krwi do badań, odsysaniu wydzieliny.

W czwartym momencie należy wykonać higienę lub dezynfekcję rąk po kontakcie z pacjentem i jego najbliższym otoczeniem np. po założeniu maski z tlenem, przywitaniu się, pomiarze ciśnienia.

W piątym momencie należy wykonać higienę lub dezynfekcję rąk po bezpośrednim kontakcie z przedmiotami z najbliższego otoczenia pacjenta np. po dotknięciu łóżka lub szafki pacjenta.

Bezwzględnie przed podjęciem działań pielęgnacyjno-leczniczych personel medyczny musi przygotować ręce do pracy. Przygotowanie to obejmuje:

- zdjąć całą biżuterię – obrączkę, pierścionki, zegarek,
- obciąć paznokcie tak, aby nie wystawały poza opuszkę palca,
- zaopatrzyć opatrunkiem jakichkolwiek otarcia i zranienia na skórze.

Procedura higienicznego mycia rąk

Celem procedury jest prawidłowe wykonanie higienicznego mycia rąk, aby zapobiegać zakażeniom przenoszonych drogą kontaktową i przez płyny ustrojowe. Algorytm postępowania musi być zgodny z Polską Normą PN-EN 1499. Składa się on z 3 etapów: mycia rąk, płukania i suszenia.

1. Zwilżenie dłoni letnią bieżącą wodą.
2. Ułożenie dłoni na kształt kubka, uruchomienie dozownika na mydło płynne i pobranie z dozownika 3–5 ml mydła (aby pokryć całą powierzchnię dłoni).
3. Pocieranie dłonią o dłoń (pocieranie rozprostowanych dłoni) – 5-krotne powtórzenie.
4. Pocieranie częścią dłoniową prawej ręki o powierzchnię grzbietową lewej ręki, następnie zamiana rąk i postępowanie analogiczne do poprzedniej czynności: 5-krotne powtórzenie.
5. Splecenie palców obu dłoni i przesuwanie nimi do zagłębienia między palcami: 5-krotne powtórzenie.
6. Pocieranie grzbietową powierzchnią zgiętych palców jednej dłoni pod zgiętymi palcami drugiej dłoni – zarówno lewej, jak i prawej: 5-krotne powtórzenie.
7. Pocieranie ruchami obrotowymi kciuka prawej dłoni o wewnętrzną część lewej dłoni, następnie zamiana rąk i postępowanie analogiczne: 5-krotne powtórzenie.

8. Pocieranie okrężne opuszkami palców prawej ręki zagłębienia dłoniowego lewej ręki następnie zamiana rąk i postępowanie analogiczne: 5-krotne powtórzenie.
9. Oplukiwanie dłoni pod bieżącą, letnią wodą (15 s).
10. Osuszanie papierowym jednorazowym ręcznikiem dłoni.
11. Zamknięcie kranu jednorazowym ręcznikiem lub przy użyciu łocka, gdy kran uruchamiany jest w ten sposób.
12. Umieszczenie zużytego ręcznika w worku na odpady medyczne.

Procedura higienicznej dezynfekcji rąk

Za zabieg o większej skuteczności uznano higieniczną dezynfekcję rąk, którą należy wykonać:

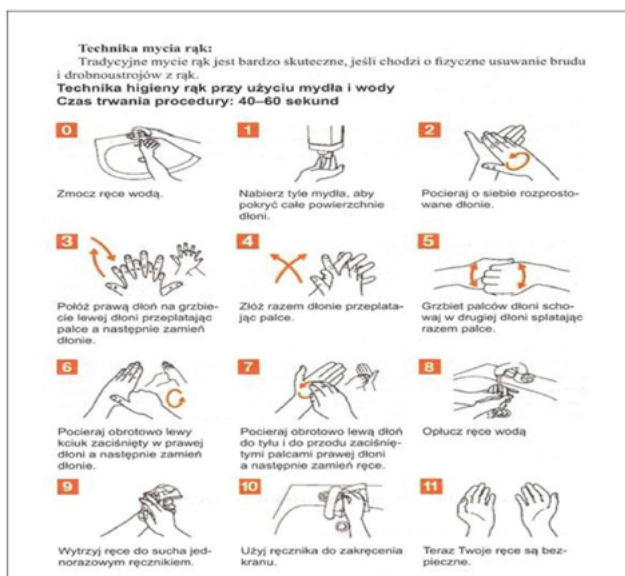
- przed kontaktem z pacjentem,
- przed obsługą inwazyjnych urządzeń w opiece nad chorym bez względu czy rękawiczki ochronne są używane czy nie,
- po kontakcie z płynami ustrojowymi, wydzielinami, błoną śluzową, naruszoną powłoką skórną lub opatrunkami,
- przechodząc od zakażonej części ciała do innej części ciała chorego,
- po kontakcie z powierzchniami i obiektami nieożywionymi (sprzęt medyczny znajdujący się w bezpośrednim otoczeniu pacjenta),
- przed czystą, aseptyczną procedurą,
- po kontakcie z otoczeniem pacjenta przed i po kontakcie z pacjentem,
- po kontakcie z pacjentem,
- po kontakcie z otoczeniem pacjenta przed i po kontakcie z pacjentem.

Celem procedury jest prawidłowe wykonanie higienicznej dezynfekcji rąk. Dezynfekcja rąk usuwa drobnoustroje należące do mikroflory przejściowej i redukuje mikroflorę stałą. Algorytm postępowania musi być zgodny z Polską Normą Pn-EN 1500.

**UWAGA**

Preparat wciera się tylko w suche ręce i proces ten trwa 30 sekund.

1. Pobrać łokciem z dozownika preparat do dezynfekcji rąk od 3-5ml.
2. Wcierać preparat w skórę dłoni i nadgarstków przez 30 sekund taką samą techniką jak przy myciu higienicznym rąk (według Ayliffe'a), tak aby preparat pokrył całą naszą powierzchnię dłoni.
3. Dezynfekować obie dłonie poprzez 5-krotne wcieranie preparatu.
4. Należy zwrócić uwagę na czubki palców, przestrzenie pomiędzy palcami, kciuki ponieważ tam najczęściej mamy niedomyte dłonie.
5. Zakończamy wcieranie w momencie wysuszenia się preparatu (min. 30s).



Rycina 1. Technika mycia rąk

Źródło: http://www.urazowka.piekary.pl/higiena_rak.pdf [dostęp: 16.05.2020].

2. Desmurgia – wybrane metody bandażowania

Noemi Jaszyna



UWAGA

Desmurgia (gr. *desmos* – więź, opaska; *ergon* – dzieło, działanie) - bandażowanie. Desmurgia była dziedziną chirurgii, zajmowała się niekrwawym leczeniem poprzez nakładanie odpowiednich opasek i opatrunków. W ścisłym znaczeniu tego słowa – desmurgia to sztuka nakładania opasek.

2.1. Klasyczne metody bandażowania

Celem bandażowania jest:

- unieruchomienia stawów lub innych części ciała,
- mocowanie opatrunku,
- uszczelnienie, ocieplenie i umocowanie okładu/kompresu,
- zabezpieczenie i stabilizacja po zabiegach operacyjnych,
- ucisk naczyń krwionośnych i zapobieganie zastojom żylnym, najczęściej w żyłkach kończyn dolnych – terapia kompresyjna.

Wybierając bandaż należy zastanowić się:

1. Jaką część ciała będziemy bandażować?
2. Do jakiego celu ma on nam służyć?
3. Czy zapewni wygodę i komfort zakładania pacjentowi?
4. Czy istnieją przeciwwskazania do zastosowania danego bandaża, np. elastycznego?

Wybierając odpowiedni bandaż, należy przeprowadzić dokładny wywiad z pacjentem i uwzględnić dokumentację medyczną.

Wyróżniamy kilka grup bandaży:

1. Opaski podtrzymujące – służące do mocowania opatrunków oraz zapobiegające ich przesuwaniu się.
2. Opaski stabilizujące – stosowane są w celu odciążenia i stabilizacji w skręceniach, przeciążeniach, zwichnięciach i innych urazach mięśni, stawów, ścięgien. Mogą być stosowane w profilaktyce u osób uprawiających różne sporty.
3. Opaski kompresyjne/uciskowe – stosowane w terapii kompresyjnej.

Przeciwwskazaniem do bandażowania jest:

- długotrwałe stosowanie opatrunku uciskowego.

Ze względu na rodzaj wykorzystywanego materiału zakładanie opatrunku dzielimy na:

1. Tradycyjne:
 - za pomocą bandaża,
 - za pomocą chusty trójkątnej.
2. Alternatywne:
 - z użyciem rękawa (dzianego lub siatkowego).

Obwoje podstawowe:

Do bandażowania różnych części ciała wykorzystywane jest kilka podstawowych obwojów. Występują one samoistnie lub są łączone (np. gdy musimy owinąć całą kończynę górną). W zależności od tego, czy bandażowanie wykonujemy wokół jednej czy większej ilości osi, można wyróżnić obwoje:

- jednoosiowe – aby zabandażować np. przedramię, uda czy podudzie,
- dwuosiowe – aby zabandażować np. stawy łokciowe i kolanowe,
- trójosiowe – aby zabandażować głowę i piętę.

Wyróżniamy następujące osie i płaszczyzny ciała:

- osie ciała: pionowa, poprzeczna, strzałkowa,
- płaszczyzny ciała: pośrodkowa strzałkowa, strzałkowa, czołowa, poprzeczne.

Ze względu na położenie kolejnych obwojów bandaża (opaski) względem siebie wyróżniamy:

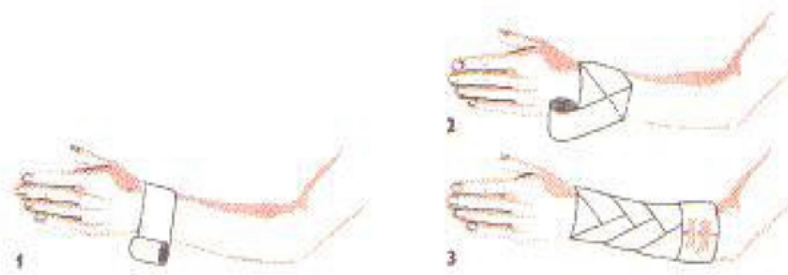
- **obwój kolisty:** każda warstwa następną pokrywa w całości poprzednią, jest to obwój, który najczęściej rozpoczyna i kończy bandażowanie,
- **obwój śrubowy:** każda warstwa następną pokrywa w 2/3 poprzednią. Stosowany przy bandażowaniu np. podudzia.



Rycina 2. Obwój śrubowy

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

- **obwój śrubowy – zaginany:** w trakcie nakładania, w połowie kolejnego obwoju, opaskę zaginamy główką bandaża do dołu. Stosowany na prostych odcinkach ciała,



Rycina 3. Obwój śrubowy zaginany

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

- **obwój wężykowy lub węzowy:** obwoje nakładamy skośnie do poprzednich i pozostawiamy między nimi wolne miejsce, wykorzystywany jest głównie do mocowania szyn,
- **obwój kłosowy wstępujący:** opatrunek ósemkowy ze skrzyżowaniami idącymi w stronę serca (lub ku górze), stosowany np. przy bandażowaniu dłoni,



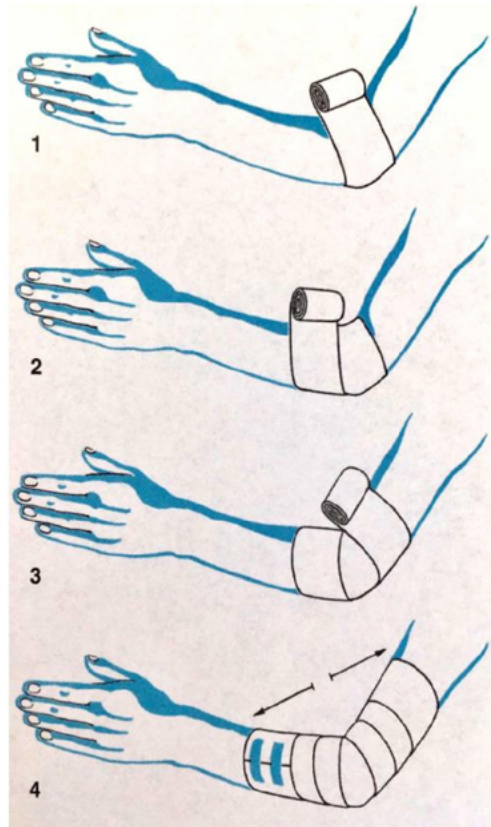
Rycina 4. Obwój kłosowy wstępujący

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

- **obwój kłosowy zstępujący:** opatrunek taki jak poprzedni, ale ze skrzyżowaniami idącymi od serca (lub ku dołowi),
- **obwój żółwiowy zbieżny:** opatrunek mający zwoje w kształcie ósemek krzyżujące się w zagięciu stawów. Rozpoczynamy go powyżej lub poniżej stawu, a kończymy w jego środku. Przypomina skorupę żółwia. Stosowany głównie do bandażowania stawów kolanowych i łokciowych,
- **obwój żółwiowy rozbieżny:** podobny do poprzedniego tylko bandażowanie rozpoczynamy w zagięciu, a kończymy powyżej lub poniżej stawu. Stosowany do bandażowania stawów kolanowych i łokciowych, skokowych.

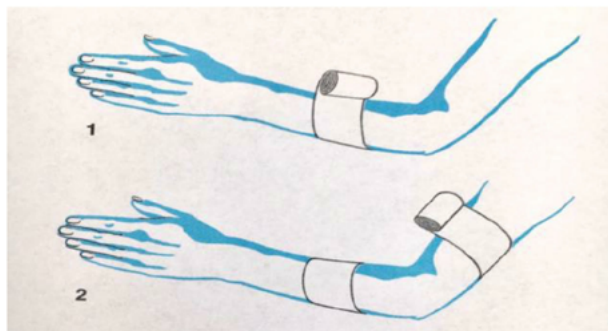
Ze względu na kierunek bandażowania w stosunku do osi ciała:

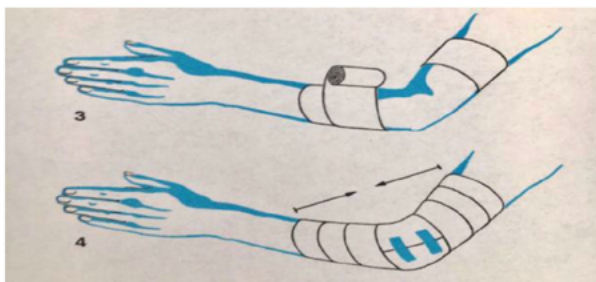
- **wstępujący:** rozpoczynanie bandażowania od miejsca poniżej np. opatrunku i prowadzenie obwojów ku górze,
- **zstępujący:** rozpoczynanie bandażowania od miejsca powyżej np. opatrunku i prowadzenie obwojów ku dołowi.



Rycina 5. Opatrunek żółwiowy łokcia rozbieżny

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998





Rycina 6. Bandażowanie stawu ramiennego przy zastosowaniu obwoju żółwiowego zbieżnego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



Rycina 7. Bandażowanie stawu kolanowego przy zastosowaniu obwoju żółwiowego zbieżnego

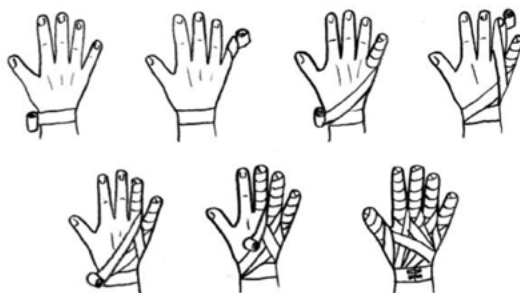
Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



Rycina 8. Bandażowanie pięty przy zastosowaniu obwoju żółwiowego rozbieżnego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

Dłoń prawa



Rycina 9. Bandażowanie wszystkich palców prawej dłoni przy zastosowaniu obwoju śrubowego, tzw. rękawiczki

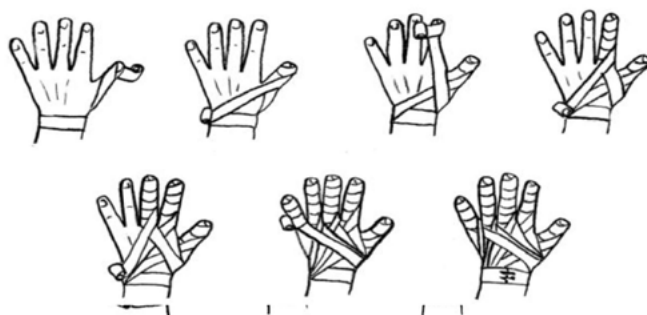
Źródło: Chrząszczewska A.: Bandażowanie. PZWL, Warszawa 1998



UWAGA

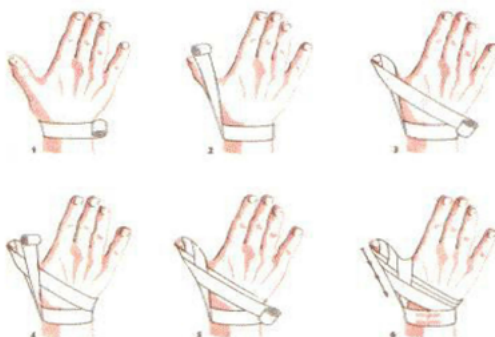
W opatrunku tego typu, wewnętrzna część dłoni pozostaje wolna od obwojów.

Dłoń lewa



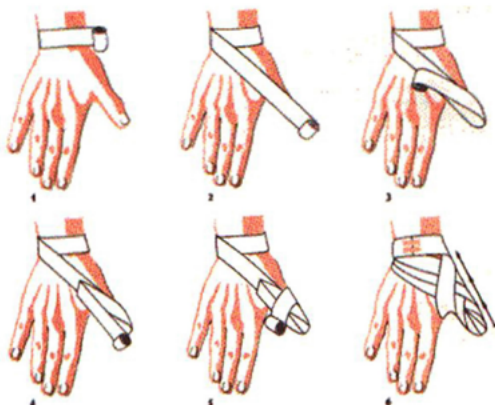
Rycina 10. Bandażowanie wszystkich palców lewej dłoni przy zastosowaniu obwoju śrubowego, tzw. rękawiczki

Źródło: Chrząszczewska A.: Bandażowanie. PZWL, Warszawa 1998



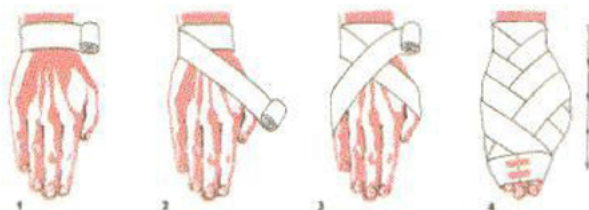
Rycina 11. Bandażowanie kciuka pełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego zstępującego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



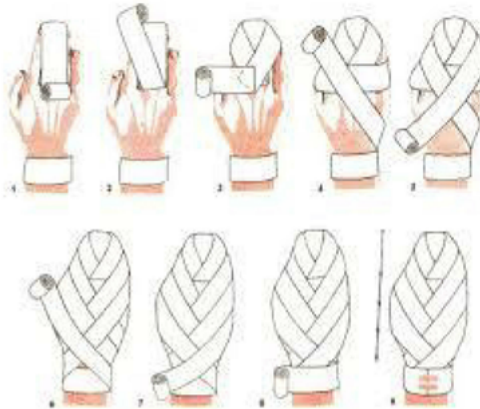
Rycina 12. Bandażowanie kciuka pełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego wstępującego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



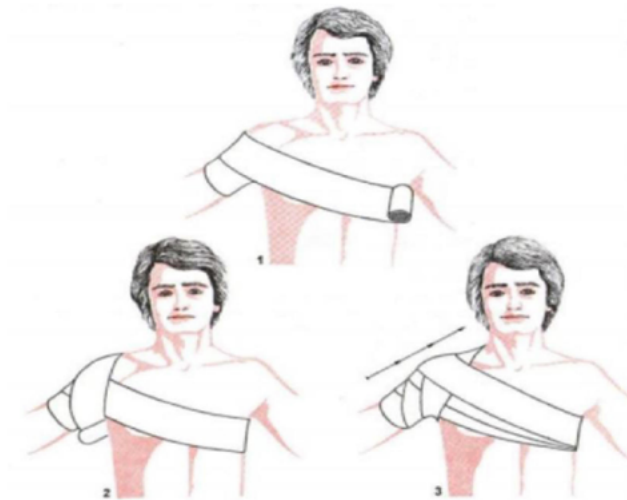
Rycina 13. Bandażowanie dłoni niepełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego zstępującego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



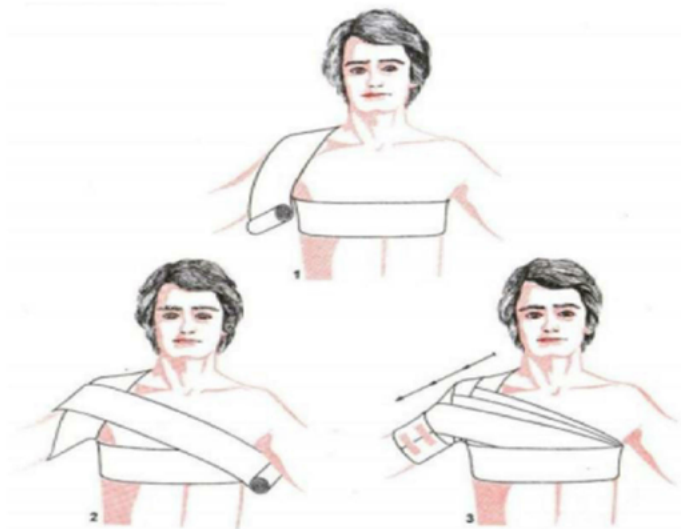
Rycina 14. Bandażowanie dłoni pełne przy zastosowaniu obwoju podstawowego kłosowego wstępującego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



Rycina 15. Bandażowanie ramienia i barku pojedyncze, przy zastosowaniu obwoju kłosowego wstępującego

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



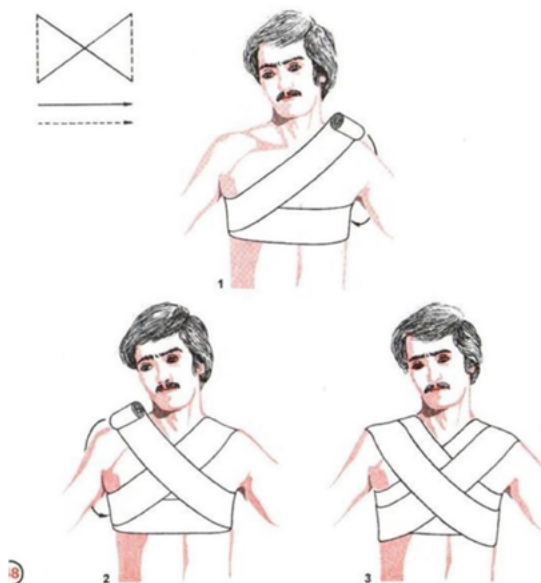
**Rycina 16. Bandażowanie ramienia i barku pojedyncze,
przy zastosowaniu obwoju kłosewego zstępującego**

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



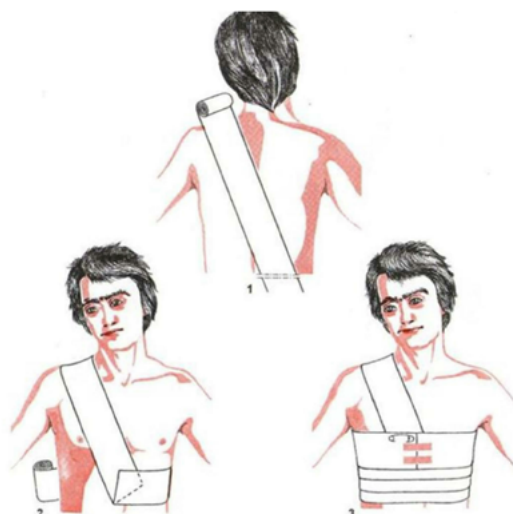
Rycina 17. Opatrunek Desaulta

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



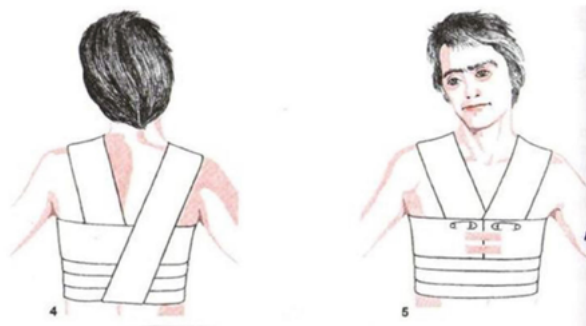
**Rycina 18. Bandażowanie grzbietu pleców i piersi:
gwiazda pozioma i pionowa**

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



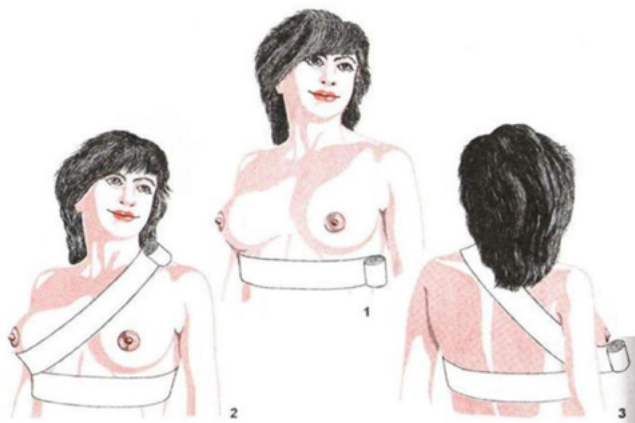
**Rycina 19. Bandażowanie klatki piersiowej męskiej (chłopięcej),
tzw. „stanczyk męski”**

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



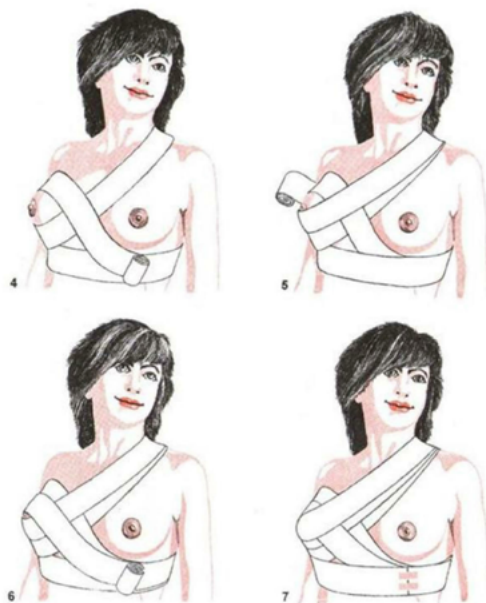
**Rycina 20. Bandażowanie klatki piersiowej męskiej (chłopięcej),
tzw. „staniek męski”**

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



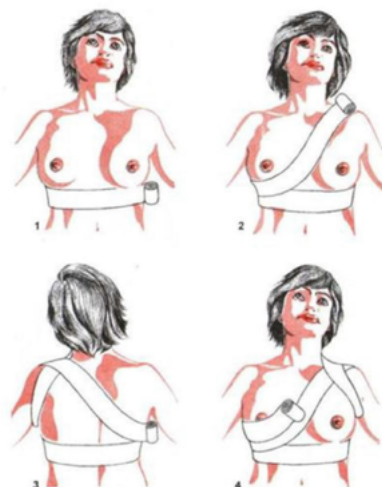
**Rycina 21. Bandażowanie piersi kobiecej prawej,
tzw. „staniek kobiecej jednostronny”**

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



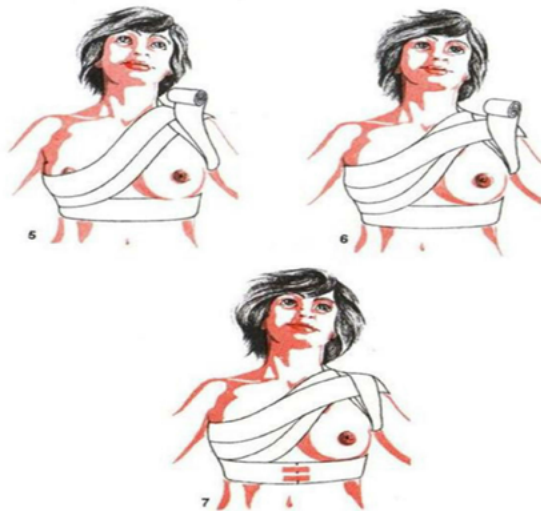
**Rycina 22. Bandażowanie piersi kobiecej prawej,
tzw. „stanciczek kobiecej jednostronny”**

Źródło: Chrząszczewska A.: Bandażowanie. PZWL, Warszawa 1998



**Rycina 23. Bandażowanie piersi opatrunek unoszący
i uciskający pierś z umocowaniem na barku**

Źródło: Chrząszczewska A.: Bandażowanie. PZWL, Warszawa 1998



Rycina 24. Bandażowanie piersi opatrunkiem unoszący i uciskający pierś z umocowaniem na barku

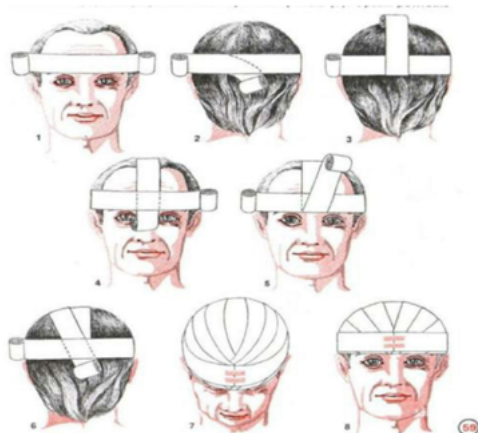
Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

Udo podobnie jak podudzie, możemy owijać opatrunkiem wykorzystując obwój np. śrubowy, śrubowy zaginany oraz kłosowy wstępujący. Jeśli musimy zabezpieczyć jednocześnie staw biodrowy, wówczas wykorzystujemy inne obwoje.



Rycina 25. Bandażowanie uda i biodra sposobem kłosowym zstępującym

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



Rycina 26. Bandażowanie głowy za pomocą Czepeca Hipokratesa
Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998



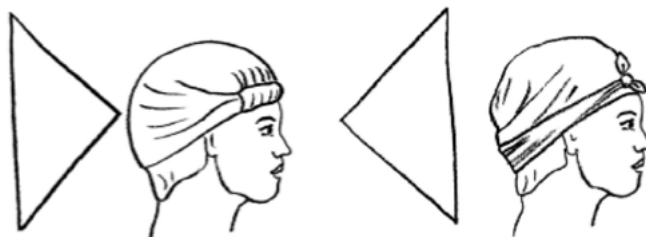
Rycina 27. Bandażowanie potylicy obwojem włosowym
Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

2.2. Alternatywne metody bandażowania

Wykonywanie opatrunków z użyciem chusty trójkątnej

Chusta trójkątna jest to kawałek materiału bawełnianego w kształcie trójkąta prostokątnego, jest bardzo wygodnym materiałem do mocowania opatrunków.

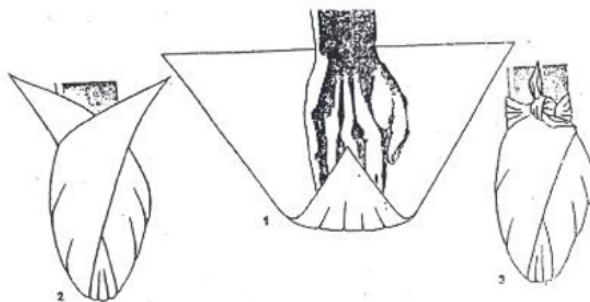
Opatrunek głowy



Rycina 28. Opatrunek głowy

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

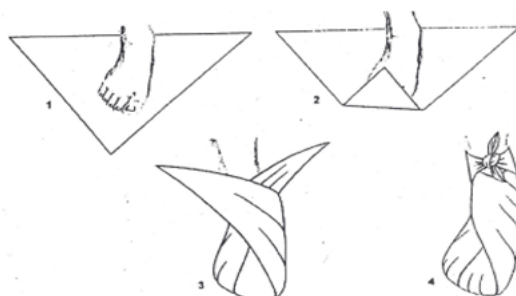
Opatrunek dłoni



Rycina 29. Opatrunek dłoni

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

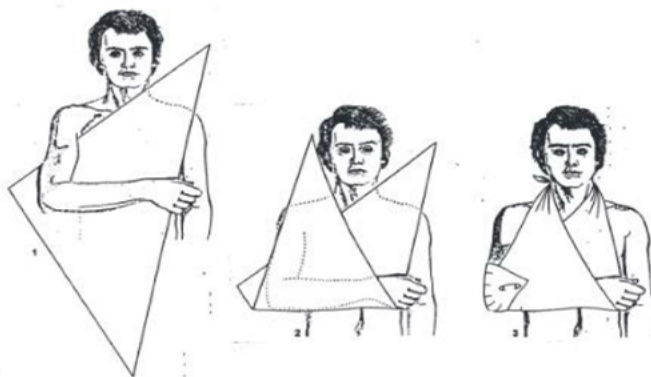
Opatrunek stopy



Rycina 30. Opatrunek stopy

Źródło: Chrząszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

Temblak



Rycina 31. Temblak

Źródło: Chrzęszczewska A.: *Bandażowanie*. PZWL, Warszawa 1998

Umocowanie opatrunku za pomocą tzw. rękawa

Rękawy opatrunkowe – nazwa pochodzi od kształtu, formy, wyglądu opatrunku pozbawionego szwów.

Wyróżnia się dwa rodzaje rękawów:

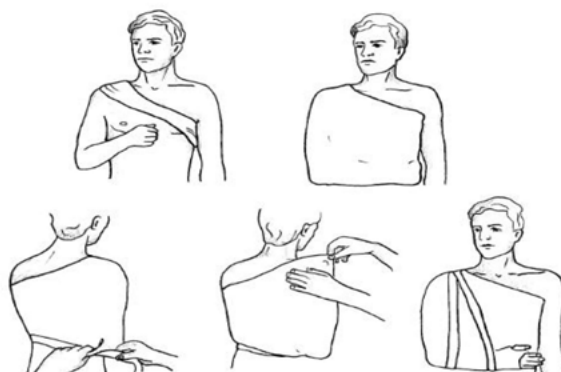
- dziane;
- siatkowe.



Rycina 32. Opatrunek siatkowy na głowę

Źródło: Budynek M., Nowacki C.: *Wiedza o opatrunkach*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999)

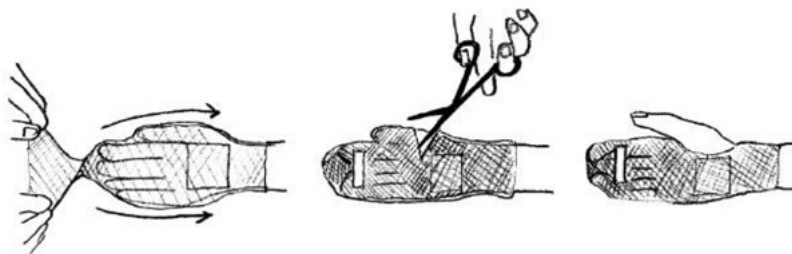
1. Około 60 cm rękawa nałożyć, równocześnie rozszerzając i naciągnąć do nasady uszu na głowę,
2. Wolny koniec, który został, należy okręcić 2 razy wokół własnej osi i następnie naciągnąć go na głowę aż po szyję,
3. Na koniec należy naciągnąć rękaw na wysokości linii oczu na szerokość ok. 10cm i dolną część naciągnąć pod brodę



Rycina 33. Opatrunek dziany na bark, ramię i klatkę piersiową – opatrunek Dessaulta

Źródło: Budynek M., Nowacki C.: *Wiedza o opatrunkach*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999

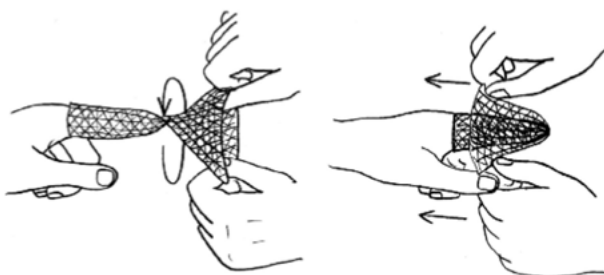
1. Należy dobrać rękaw do obwodu klatki piersiowej.
2. Na początku należy złożyć rękaw tak, aby powstała warstwa podwójna. Później zmarszczyć go i rozciągając przełożyć przez zdrowe ramię.
3. Opatrunek teraz znajduje się na chorym barku i w zdrowym dole pachowym zamknięty brzeg opatrunku znajduje się na górze.
4. Przeciągnąć po zranionej części ciała, a później ostrożnie naciągnąć rękaw ponad zgiętym barkiem i ramieniem aż do pępka. Tak jak temblak podwinąć rękaw pod ramieniem.
5. Następnie pomiędzy łokciem a tułowiem naciągnąć rękaw na głębokość 15-20cm, natomiast końcówki wyciągnąć mocno i zawiązać na węzeł.
6. Opatrunek, który znajduje się nad chorym barkiem należy mocniej podciągnąć do góry, następnie koniuszek wyciągnięty zawiązać do tyłu i umocować np. za pomocą przylepca.
7. Do stabilności opatrunku, należy założyć dwa dodatkowe przylepce do przedramienia. Naciągnąć rękaw, aby móc uwolnić palce.



Rycina 34. Opatrunek siatkowy na dłoń

Źródło: Budynek M., Nowacki C.: *Wiedza o opatrunkach*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999

1. Następnie nasunąć opatrunek na dłoń do nadgarstka i okręcić dwa razy wokół własnej osi i naciągnąć drugi raz na dłoń.
2. Naciąć opatrunek u nasady kciuka i wyjąć palec na wierzch (ok. 2cm).



Rycina 35. Opatrunek siatkowy na palec

Źródło: Budynek M., Nowacki C.: *Wiedza o opatrunkach*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999

3. Przemieszczanie i transport chorego

Jolanta Dziewulska

Podnoszenie i przemieszczanie obłożnie i ciężko chorych, związane niejednokrotnie z nieznaną zasadą i brakiem lub unikaniem korzystania ze sprzętu pomocowego, skutkować może dodatkowym cierpieniem pacjentów oraz schorzeniami narządu ruchu pielęgniarek.

Podnoszenie, przemieszczanie, ale również takie podstawowe czynności, jak: ciągnięcie, pchanie, dosięganie, obracanie, niosą ze sobą ryzyko urazu pleców i bólu. Każde podnoszenie i przemieszczanie niesie ryzyko zarówno dla pielęgniarki, jak i dla pacjenta, dlatego ważnym staje się stosowanie odpowiednich technik i sprzętu przez personel.

Zasady ogólne przemieszczania pacjenta:

1. Oceń swoje możliwości fizyczne w stosunku do stanu zdrowia i masy ciała pacjenta. Nie próbuj unosić/przemieszczać/zmieniać pozycji chorego, jeśli wiesz, że samodzielnie nie jesteś w stanie tego zrobić.
2. Tam, gdzie jest to możliwe, należy stosować sprzęt pomocniczy, odpowiednio dobrany do masy i wielkości pacjenta.
3. Ciało pacjenta nie może ograniczać pola widzenia pielęgniarki.
4. Podnoszenie i opuszczanie pacjenta należy wykonywać powoli, utrzymując ciężar z przodu ciała i unikać skręcania lub pochylania tułowia.
5. Nigdy nie chwytaj chorego „pod pachy”, bo możesz uszkodzić struktury stawu barkowego, przełóż swoje ręce pod pachami chorego i chwyć za łopatki podopiecznego.
6. Zawsze pracuj na ugiętych nogach – w ten sposób zmniejszasz obciążenie kręgosłupa.

Zasady przy ręcznym przemieszczaniu pacjentów:

Ręczne przemieszczanie pacjentów powinno być dopuszczone tylko w sytuacjach zagrożenia życia pacjenta, bez uszczerbku dla zdrowia i życia personelu medycznego.

W trakcie przemieszczania/transportu ręcznego zawsze:

- 1) pracuj na ugiętych nogach,
- 2) utrzymuj wyprostowany kręgosłup,
- 3) podnoszenie i opuszczanie pacjenta wykonuj powoli, utrzymując ciężar z przodu ciała i unikaj skręcania lub pochylania tułowia,
- 4) unikaj dźwigania - wykorzystuj środek ciężkości,
- 5) pracuj w bliskim kontakcie z ciałem pacjenta,
- 6) zaleca się wykorzystanie lekkich środków pomocowych (np: ła-twoslizgi, pasy) oraz ciężki sprzęt (podnośniki).

Metody i techniki przemieszczania z użyciem sprzętu:

1. Przenoszenie ręczne wykonywane przez jedną lub kilka osób wykorzystujących siłę własnych mięśni.
2. Przenoszenie przy użyciu lekkiego sprzętu do przemieszczania, np:
 - ✓ systemy ślizgowe: łatwoślizgi, rolki - ryc.1,
 - ✓ pasy ergonomiczne,
 - ✓ dyski obrotowe,



Rycina 36. Systemy ślizgowe

3. Przenoszenie przy użyciu ciężkiego sprzętu elektromechanicznego, np:
 - ✓ podnośniki do pionizacji, wykorzystywane przy przemieszczaniu pacjenta z pozycji siedzącej do stojącej lub innej pozycji siedzącej,
 - ✓ podnośniki wspomagające chodzenie,
 - ✓ podnośniki toaletowe,
 - ✓ podnośniki mocowane do sufitu.



Rycina 37. Podnośnik wspomagający chodzenie

Ułatwieniem dla pacjenta w samodzielnej zmianie pozycji, przemieszczaniu się są urządzenia pomocnicze takie jak: wysięgniki nad łóżkowe, uchwyty ręczne, drabinki sznurowe.

Ustalenie właściwej techniki przemieszczania pacjenta zależy od:

- możliwości fizycznych pacjenta - osłabienie przykurcze,
- stanu ogólnego,
- rozumienia poleceń,
- schorzenia medycznego,
- rozmiaru masy ciała.

Przemieszczanie pacjenta bez użycia sprzętu:

Przemieszczanie pacjenta z pozycji leżącej do siedzącej

Cel - zmiana pozycji pacjenta

1. Przed posadzeniem pacjenta dopasuj wysokość łóżka do swojego wzrostu, powyżej połowy ud.
2. Stań na wysokości pasa pacjenta (pępek w pępek).
3. Zegnij obie nogi pacjenta przesuając je piętą po podłożu.
4. Pracuj na ugiętych nogach, zachowując proste plecy.
5. Odchyl od tułowia bliższą rękę, drugą połóż na brzuchu.
6. Utrzymując prosty kręgosłup, złap za udo i bark.

7. Jednym ruchem obróć pacjenta do siebie.
8. Zsuń nogi poza brzeg łóżka.
9. Obejmuj pacjenta za bark układając dłoń pod łopatką drugą dłoń ułóż na biodrze.
10. Przesuwając ciężar swojego ciała do środka łóżka posadź pacjenta.
11. Rozchyl nogi pacjenta stabilizując jego pozycję.
12. Pamiętaj o obowiązujących zasadach.

4. Zabiegi przeciwzapalne

Marta Czekirda

4.1. Zimno suche, zimno wilgotne

Zabiegi przeciwzapalne



WAŻNE

Stan zapalny jest reakcją organizmu na bodziec wywołujący zapalenie. Zapalenie (*inflammatio*) jest to miejscowa odpowiedź ustroju na bodziec zapaleniotworczy. Odczyn zapalny jest próbą obrony organizmu przed czynnikiem szkodliwym.

Przyczyny zapalenia:

- uraz mechaniczny,
- czynniki chemiczne egzogenne (kwasy, zasady) i endogenne,
- czynniki fizyczne, np. promieniowanie nadfioletowe,
- ciała obce,
- czynniki biologiczne, takie jak wirusy, bakterie, grzyby, tkanka martwicza.



WAŻNE

Objawy zapalenia:

- a) miejscowe: zaczerwienienie, obrzęk, wzrost temperatury, ból, upośledzenie czynności narządu zmienionego zapalnie,
- b) ogólne: podwyższona temperatura ciała, wzrost poziomu leukocytów i OB.

W praktyce pielęgniarstwie określenie okład często używane jest zamiennie z określeniem kompres – zabiegi polegające na miejscowym stosowaniu ciepła lub zimna.

Dla niektórych autorów terminy te nie są równoznaczne, a kryterium odróżnienia okładu od kompresu stanowi liczba warstw, z których są one złożone:

- 1) okład – dwie warstwy
- 2) kompres – trzy warstwy.

Niektórzy autorzy różnicują okłady i kompresy.

Okład:

- zabieg przebiegający z użyciem jednej warstwy materiału (okład chłodzący),
- dwóch warstw materiału (okład wysychający),
- trzech warstw materiału (okład rozgrzewający),

Kompres – gotowy wyrób, w postaci różnego kształtu i rozmiaru worka wypełnionego żelą.

Rozróżniamy zabiegi przeciwzapalne z zastosowaniem:

- zimna suchego i wilgotnego,
- ciepła suchego i wilgotnego,
- środków bodźcowych (baniek) na skórę chorego.

Część I
4. Zabiegi przeciwzapalne

Tabela 1. Rodzaje zabiegów przeciwzapalnych

RODZAJ ZABIEGU	DZIAŁANIE OGÓLNE	STOSOWANE FORMY	CZAS STOSOWANIA	TEMPERATURA
Zimno suche	Hamuje rozwój stanu zapalnego, łagodzi ból, ochładza skórę w miejscu stosowania, zmniejsza obrzęki pourazowe lub pooperacyjne, obniża temperaturę ciała	Praca z lodem	20–30 min	0–15°C
		Kompres żelowy	20–30 min	Schładzany w zamrażalniku do temp. 0–15°C
Zimno wilgotne	Hamuje rozwój stanu zapalnego, zmniejsza obrzęk i przekrwienie światła, obniża temperaturę ciała, działa uspokajająco i przeciwbólowo	Okład chłodzący	15–20 min	Zimna woda 8–20°C; woda z dodatkiem kostek lodu 5–10°C
		Okład wysychający	2–3 godz.	Chłodna woda 21–27°C
Ciepło suche	Przyspiesza gojenie się ran, poprawia miejscowe krążenie, łagodzi ból, powoduje ustąpienie skurczów mięśni, ociepla całe ciało	Termofor	20–30 min	Woda 50–70°C
		Kompres żelowy	20–30 min	Ogrzany w wodzie o temp. 70–80°C
Ciepło wilgotne	Zwiększenie mocy komórek, zmniejszenie bólu, zmniejszenie mocy mięśni, przyspieszenie powstania liny, przerwanie procesu zapalnego, zmiana naczyń krwionośnych i chłonne, przyspieszenie przemiany materii	Okład rozgrzewający	6–8 godz.	Woda chłodna 21–27°C lub letnia 28–33°C

Źródło: Zalewska-Puchała J., Łatka J., Umiejętności kliniczne i techniki zabiegów przeciwzapalnych. [W:] Podstawy pielęgniarstwa. Tom 2. Wybrane procedury i procedury opieki pielęgniarskiej, (red.), Ślusarska B., Zarzycki D., Majda A., PZWL, Warszawa 2017.

4.2. Bańki lecznicze ogniowe i bezogniowe

Bańki u pacjentów stosowane są w postaci tradycyjnych baniek ogniowych oraz (zyskujących coraz większe zainteresowanie) bezogniowych.

Mechanizm działania baniek polega na spowodowaniu przekrwienia tętniczo-żylnego i pękaniu powierzchownych naczyń krwionośnych, z których uwolniona do tkanek krew działa jak obcogenne białko, wyzwalając w organizmie pacjenta produkcję ciał odpornościowych.

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

Bańki bezogniowe stawiać można także na dole pleców, tuż nad pośladkami przy kręgosłupie (w nerwobólach, zapaleniu korzonków, bolesnych menstruacjach), oraz na bolącym mięśni (w mięśniobólach, reumatyzmie mięśni).



WAŻNE

Banek nie należy stawiać: na kręgosłupie, obojczyku, mostku, brodawkach piersiowych, gruczołach piersiowych, w okolicy koniuszka serca, żołądka, nerek, dużych naczyń krwionośnych, u osób bardzo wychudzonych na łopatkach.

W przypadku stosowania baniek bezogniowych należy pamiętać o ogrzaniu ich przed zastosowaniem, poprzez zanurzenie w wodzie o temperaturze 40-42°C.

5. Istota, cel, metody, sposoby i interpretacja pomiaru

Maria Pyć

5.1. Pomiary antropometryczne: pomiar masy ciała i wzrostu, wskaźnik BMI, wskaźnik WHR i WHtR

Pomiar masy ciała i wzrostu, wskaźnik BMI, wskaźnik WHR i WHtR

Monitorowanie badań antropometrycznych pozwala na wykrycie odchyłeń od normy, określenie prawidłowych w odniesieniu do wieku i płci pomiarów, budowy i stanu odżywienia oraz proporcji ciała w celu zapewnienia dobrego zdrowia i samopoczucia poprzez wczesne podjęcie działań zapobiegających trwałym zmianom upośledzającym zdrowie.

Cel działania: pomiar; obliczenie wskaźników i ocena wyników antropometrycznych.

Techniki pomiarów podstawowych cech antropometrycznych:

Ocenę wstępną rozwoju somatycznego przeprowadza się na podstawie pięciu pomiarów antropometrycznych. Są to: wysokość (długość) i masa ciała oraz obwód głowy, klatki piersiowej i szyi. Ocena tych cech pozwala na określenie podstawowych proporcji ciała oraz stanu odżywienia pacjenta:

- **Masa ciała** u osób dorosłych jest mierzona przy użyciu wagi lekarskiej wypoziomowanej i wytarowanej. Nie zaleca się stosowania wag łazienkowych ze względu na ich małą dokładność. Pomiar wykonujemy zazwyczaj rano. Od wartości zmierzonej można

odjąć orientacyjną masę ubrania, przyjmując np. 0,1 kg dla bielizny i do 0,5 kg dla pełnego ubrania.

- **Wysokość ciała** mierzymy antropometrem.
- **Obwód głowy** zmierzemy taśmą antropometryczną.
- **Obwód szyi** mierzymy u nasady szyi, w jej najszerszym miejscu taśmą antropometryczną.

Metody badań antropometrycznych:

Wskaźnik wagowo-wzrostowy, czyli wskaźnik masy ciała (BMI – ang. *Body Mass Index*), jest ilorazem masy ciała i kwadratu wysokości:



UWAGA

$$\text{BMI} = (\text{masa ciała}) ((\text{kg}) / (\text{wysokość ciała}) (\text{m}^2))$$

Tabela 2. Kryteria oceny wskaźnika BMI

L.p.	Klasyfikacja stanu odżywienia	Wskaźnik BMI (kg/m ²)
1.	Niedożywienie (III stopień)	Poniżej 16
2.	Niedożywienie (II stopień)	16 – 16,9
3.	Niedożywienie (I stopień)	17 – 18,4
4.	Wartości prawidłowe	18,5 – 24,9
5.	Nadwaga (otyłość I stopnia)	25,0 – 29,9
6.	Otyłość II stopnia	30,0 – 39,9
7.	Otyłość III stopnia (ciężka, śmiertelna)	40,0 i powyżej

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): *Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.*

Wskaźniki dystrybucji tkanki tłuszczowej:

- **Wskaźnik talia-biodro (WHR)** będący ilorazem obwodu talii (cm) i obwodu bioder (cm). Wartość prawidłowa WHR wynosi dla mężczyzn (M) ≤ 1 , a dla kobiet (F) $\leq 0,8$. Obwód talii mierzymy w połowie odległości od dolnego brzegu ostatniego żebra do końca biodrowego. Pomiar powinien być wykonany prostopadle do linii pionowej tułowia przy końcu łagodnego wydechu. Na podstawie wskaźnika WHR wyróżniono dwa typy otyłości: gynoidalną (pośladkowo-udową) występującą częściej u kobiet i androidalną (brzuszną) występującą częściej u mężczyzn.
- **Wskaźnik obwód pasa-wysokość (WHtR)** jest ilorazem obwodu pasa (cm) i wysokości ciała (cm). Wskaźnik ten pozwala na wykrycie otyłości brzusznej. Przyjmuje się stałą i jednakową dla obu płci wartość wskaźnika $WHtR=0,5$, co oznacza, że otyłość brzuszna występuje, gdy obwód talii jest większy od połowy wysokości ciała, pomiary odnotowywane są w karcie pomiarów antropometrycznych.

5.2. Pomiar podstawowych parametrów życiowych

**WAŻNE**

Pomiar tętna to badanie wyczuwalnych, spowodowanych przez skurcz serca, uderzeń o ścianę naczyń fali krwi przepływającej przez układ tętniczy.

Pomiaru tętna dokonuje się najczęściej na tętnicy promieniowej w okolicy nadgarstka, a także na tętnicach: skroniowej, szyjnej, kątowej, pachowej, ramiennej, udowej, podkolanowej, grzbietowej, stopy.



WAŻNE

Prawidłowe tętno powinno być miarowe, dobrze napięte, o częstości od 60 do 90 uderzeń na minutę.

Badanie tętna jest pomiarem powszechnie stosowanym w ocenie stanu ogólnego pacjenta oraz szczególnie u osób z chorobami układu krążenia.



WAŻNE

Cechy tętna:

1. **Częstotliwość** – liczba uderzeń serca na minutę.

Czynniki powodujące wzrost szybkości tętna:

1. **Fizjologiczne:**

- wiek (np. noworodek, dziecko, młodzież);
- stany emocjonalne (przyspieszenie czynności serca – tachykardia, zwolnienie czynności serca – bradykardia);
- wysiłek fizyczny (przyspieszenie czynności serca – tachykardia, zwolnienie czynności serca – bradykardia), np. wykonywanie ćwiczeń przez sportowców;
- pozycja (pomiar tętna u osoby leżącej i stojącej wykazuje różnicę do 10 uderzeń/min.);
- używki (alkohol, nikotyna).

2. Patologiczne:

- gorączka (podwyższenie temperatury ciała o 1°C odpowiada przyspieszeniu tętna od 10 do 20 uderzeń/min.);
- choroby serca (niewydolność serca, nerwica);
- hipowolemia (utrata krwi, odwodnienie).

Czynniki powodujące zwolnienie tętna:**1. Fizjologiczne:**

- sen;
- pozycja leżąca;
- u sportowców;
- używki (alkohol, nikotyna).

2. Patologiczne:

- wzmożone ciśnienie śródczaszkowe (np. guz mózgu);
- choroby metaboliczne (np. niedoczynność gruczołu tarczowego);
- zatrucia pochodzenia wewnętrznego (mocznicą);
- zatrucia pochodzenia zewnętrznego (np. grzybami, przedawkowanie preparatów naparstnicy).

2. Napięcie (siła) tętna:

Napięcie tętna jest spowodowane oporem, jaki ściana naczynia stawia uderzającej fali krwi, lub siłą, z jaką krew uderza na ścianę naczynia. Pod względem siły tętno może być:

- dobrze napięte;
- słabo napięte, ledwo wyczuwalne, nitkowate lub niewyczuwalne, np. podczas krwotoku;
- silnie napięte, twarde, drutowate, np. w miażdżycy, nadciśnieniu tętniczym;
- chybkie, charakteryzujące się bardzo krótkim okresem wyczuwalności pod palcami, szybko zanika;
- zwolnione, (np. pojawia się w niedomykalności zastawki aorty);
- leniwe, wolne i słabo wyczuwalne (np. w zwężeniu ujścia tętnicy głównej);
- dziwaczne (paradoksalne), wypełnienie tętna zmienia się podczas wdechu i wydechu (np. zmniejsza się podczas wdechu, a zwiększa podczas wydechu), w przypadku występowania

nasilonej niewydolności serca lub zrostów osierdziowo-płucnych utrudniających wpływ krwi do serca;

- naprzemienne, raz lepiej, a raz gorzej napięte (np. podczas ciężkich uszkodzeń serca).

3. Rytm tętna (miarowość):

Miarowość tętna ocenia się, zwracając uwagę na odstępy między poszczególnymi jego falami. Miarowość tętna może podlegać znacznym wahaniom, na które wpływają przyspieszenie lub zwalnianie oddechów, zmęczenie, nadużywanie używek, np. kawy, mocnej herbaty, alkoholu oraz stany patologiczne, np. uszkodzenie mięśnia sercowego.

Czynniki powodujące niemiarywość tętna:

- niemiarywość oddechowa podczas okresowego przyspieszania i zwalniania czynności serca – nie jest to objaw patologiczny;
- regularne wypadanie jednego uderzenia tętna (co 4-5 uderzeń), np. po zmęczeniu, nadużywaniu kawy, alkoholu lub wypalaniu dużej liczby papierosów, tzw. tętno wypadające;
- niemiarywość całkowita pojawiająca się w migotaniu przedsionków, temu stanowi często towarzyszy deficyt tętna (częstość tętna jest mniejsza niż liczona w tym samym czasie częstość pracy serca);
- niemiarywość ekstrasystoliczna (skurcze dodatkowe), polega na występowaniu dodatkowych skurczów serca, które mogą być regularne lub nieregularne;
- częstoskurcz napadowy powyżej 160 uderzeń/min., rozpoczyna się nagle, trwa kilka dni i nagle ustępuje.

Metody i miejsca badania tętna:

Tętno najczęściej badamy metodą palpacyjną. Możemy także użyć do tego celu stetoskopu podczas osłuchiwania pracy serca, po podłączeniu aparatury monitorującej, np. kardiomonitora lub dokonać pomiaru metodą elektroniczną. Najczęściej tętno badamy na tętnicy promieniowej. W stanach nagłych – zagrożenia życia - tętno badamy na dużych tętnicach: szyjnej, udowej, ramiennej. W zaburzeniach krążenia obwodowego tętno badamy na tętnicy grzbietowej stopy, podkolanowej lub piszczelowej tylnej.

**WAŻNE****Sposób pomiaru tętna:**

Do wykonania badania potrzebny jest zegarek z sekundnikiem, spokój, pacjent pozostający w pozycji leżącej lub siedzącej:

- Wzdłuż przebiegu tętnicy promieniowej układu się palce II, III i IV ręki dominującej (zwykle prawej); częstość tętna mierzy się przez 15 s i mnoży się wynik przez 4 (np. $18 \times 4 = 72$ uderzenia/min.) przy zachowaniu miarowości tętna;
- Przy stwierdzeniu niemiarowości tętna pomiaru częstości tętna dokonujemy przez 60s;
- Palce II, III i IV prawej ręki możemy przyłożyć w każde miejsce przebiegu tętnic mogące być miejscem pomiaru;
- Miarowość tętna można skonfrontować jednocześnie z czynnością/akcją serca (**na koniuszku serca w V przestrzeni międzyżebrowej w linii środkowo-obojczykowo lewej, przykładając stetoskop**).

Interpretacja wyników pomiaru tętna:

Prawidłowe tętno jest miarowe, dość wysokie, prawidłowo napięte i jednakowe na tętnicach jednoimiennych. Wartości tętna zależą od wieku badanego i zwykle wynoszą:

- u noworodka: 136 – 140 uderzeń/min
- u dziecka rocznego: 110 – 130 uderzeń/min
- u młodzieży: 80 – 85 uderzeń/min
- u osób dorosłych: 66 – 76 uderzeń/min
- u osób starszych: około 60 lub 90 – 95 uderzeń/min.

Pomiar ciśnienia tętniczego

Jest to badanie pozwalające metodą pośrednią zmierzyć wielkość siły z jaką krew uderza w ściany naczyń krwionośnych. Pomiaru można dokonywać za pomocą aparatów sprężynowych (zegarowych), automatycznych i półautomatycznych. W pomiarze wykorzystywana jest metoda osłuchowa Korotkowa, która polega na osłuchiwaniu tonów pojawiających się podczas zwalniania ucisku zewnętrznego tętnicy ramiennej. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi jest powszechnie stosowanym badaniem w profilaktyce i leczeniu nadciśnienia tętniczego.

Cel pomiaru: określenie i ocena ciśnienia tętniczego krwi, kontrola skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego, diagnostyki nadciśnienia.



WAŻNE

Przeciwwskazania do pomiaru ciśnienia tętniczego:

- nie należy mierzyć ciśnienia tętniczego na kończynie po stronie wykonanej mastektomii ani po stronie z porażeniem połowicznym;
- nie wykonuje się pomiaru ciśnienia tętniczego na kończynie, na której jest założona przetoka tętniczo-żylna lub występuje przetoka samoistna;
- nie powinno mierzyć się ciśnienia tętniczego na kończynie, na której podłączony jest kroplowy wlew dożylny.

**UWAGA**

Tabela 3. Klasyfikacja wartości ciśnienia tętniczego według Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

L.p.	Kategoria	Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe
1.	Optymalne	< 120 mmHg	< 80 mmHg
2.	Prawidłowe	120 – 125 mmHg	80 – 84 mmHg
3.	Wysokie prawidłowe	120 – 125 mmHg	85 – 89 mmHg
4.	Stopień 1 nadciśnienia	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
5.	Stopień 2 nadciśnienia	160 – 169 mmHg	100 – 109 mmHg
6.	Stopień 3 nadciśnienia	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017

Pomiar ciepłoty ciała

Mierzenie temperatury ciała jest to określanie za pomocą skali termometru ciepłoty ciała człowieka.

Temperaturę ciała można mierzyć metodami zewnętrznymi (pomiar pod pachą i w pachwinie), bezdotykowo na skórze czoła oraz metodami wewnętrznymi (pomiar w odbycie, pochwie, jamie ustnej i przewodzie słuchowym zewnętrznym).

Pomiaru temperatury dokonuje się w celu ustalenia wysokości aktualnej ciepłoty ciała i stwierdzenia ewentualnych zaburzeń w zakresie termoregulacji organizmu.

Najczęściej w praktyce opiekuńczej pielęgniarka spotyka się ze stanami podwyższonej temperatury ciała (stan podgorączkowy, gorączka umiarkowana, wysoka).



WAŻNE

Wartości temperatury normalnej ciała w zależności od miejsca pomiaru:

- pod pachą wynosi 36,0 – 37,0°C,
- w pachwinie wynosi 36,0 – 37,0°C,
- w odbycie jest wyższa o 0,5°C niż pod pachą,
- w jamie ustnej jest wyższa o 0,3°C niż pod pachą
- w przewodzie słuchowym jest różna w zależności od wieku:
 - u osób w wieku 11 – 65 lat wynosi 35,9 – 37,6°C,
 - u osób w wieku powyżej 65 lat wynosi 35,8 – 37,5°C.

Podział gorączki w zależności od wysokości temperatury:

- 37,5 - 38°C – stan podgorączkowy,
- 38,0 – 38,5°C – gorączka nieznaczną,
- 38,5 – 40,5°C – gorączka wysoka,
- > 41,0°C – hiperpireksja.

Wartości graniczne pomiaru temperatury ciała:

- temperatura najwyższa maksymalna wynosi 42 - 43°C, powyżej tej temperatury dochodzi do denaturacji białek,
- temperatura najniższa krytyczna wynosi -26°C, powoduje porażenie ośrodka oddechowego i naczynioruchowego, prowadzi do śmierci.

Pomiar oddechu

**WAŻNE**

Pomiar oddechu polega na liczeniu czynności oddechowej płuc, w czasie której płuca zaopatrują organizm w tlen oraz wydalają dwutlenek węgla.

Pomiaru dokonujemy poprzez obserwację ruchów klatki piersiowej lub wyczuwanie jej ruchów za pomocą dłoni przylegającej do klatki piersiowej, w czasie 1 minuty, podczas spoczynku pacjenta.

Prawidłowy oddech u osoby dorosłej jest miarowy, średniogłęboki, z częstością około 12 do 20 w ciągu minuty, niesłyszalny, bezwony oraz wydech jest nieco dłuższy niż wdech.

Badanie oddechu jest częścią badania ogólnego pacjenta.

Cel badania: pomiar i ocena oddechu.

**UWAGA**

Wartości prawidłowego oddechu w spoczynku:

- noworodek i niemowlę: 40 – 40/min,
- dziecko: 20 – 25/min,
- osoba dorosła: 12 – 20/min.

Czynniki przyspieszające oddech:

- fizjologiczne: wzmożony wysiłek fizyczny, stany emocjonalne (stres, złość, strach, radość),
- patologiczne: stany gorączkowe, zmniejszona objętość oddechowa (choroby płuc, urazy klatki piersiowej, upośledzenie krążenie,

zmniejszenie ilości krwi, zmniejszenie ilości tlenu w powietrzu wdychanym).

Czynniki zwalniające oddech:

- fizjologiczne: sen, hiperwentylacja,
- patologiczne: zatrucia środkami nasennymi, narkotycznymi, uszkodzenia czaszkowo-mózgowe, hipotermia.

Cechy prawidłowego oddechu:

- miarowy,
- średnio głęboki,
- wykonywany bez wysiłku,
- bezwonny,
- niesłyszalny,
- wydech nieco dłuższy niż wdech.



UWAGA

Typy oddechów:

- *bradypnoë* - oddech zwolniony, np. w spoczynku, we śnie,
- *tachypnoë* - oddech przyspieszony, np. w stanach podniecenia, chorobach płuc (obrzęk płuc, zapalenie płuc),
- hiperwentylacja – nadmierna wentylacja płuc, np. w zaburzeniach psychicznych, we wstrząsie hipowolemicznym,
- hipowentylacja – zmniejszona wentylacja płuc, np. w depresji, odmie płucnej,
- duszność wdechowa – utrudnione oddychanie związane z wdechem, np. w urazach klatki piersiowej,
- duszność wydechowa – utrudniony wydech, np. w astmie oskrzelowej, zapaleniu oskrzeli,
- *orthopnoë* - objaw chorobowy obserwowany np. w przewlekłej lewokomorowej niewydolności serca, polegający na tym, że chory z powodu nasilonej duszności przyjmuje pozycję stojącą i opiera się rękami o jakiś przedmiot

(np. parapet, łózko), co ułatwia mu oddychanie. *Orthopnoë* przebiega ze zwiększeniem częstości oddechów. Występuje często w postaci napadów duszności nocnej, którą określa się mianem dychawicy sercowej.

Pomiar saturacji

Istota pomiaru saturacji:

Saturacja - wskaźnik niedotlenienia organizmu. Słowo to pochodzi od łacińskiego „*saturato*”, co oznacza nasycenie cieczy gazem. W medycynie określa się w ten sposób nasycenie krwi tlenem.

Metoda badania:

Poziom saturacji można zbadać w bezpieczny i prosty sposób za pomocą pulsometru. W tym urządzeniu specjalny czujnik wykonuje pomiar pochłonięcia przez czerwone komórki krwi promieniowania z nadajnika. Wynik saturacji uzyskuje się w procentach i jest to ilość hemoglobiny wysyczonej tlenem.

Miejsce zakładania czujnika pulsoksymetru:

- palec ręki lub stopy,
- małżowina uszna,
- skrzydełko nosa,
- czoło,
- u noworodków na stopę lub nadgarstek.

Urządzenie to poza badaniem saturacji może również dokonywać pomiaru i zapisywać puls, czyli częstotliwość pracy serca.

Na zaburzony wynik wpłynie:

- działanie czynników upośledzających przepływ krwi obwodowej,
- niska perfuzja tkankowa,
- pomiar w zimnym miejscu,
- brak kontroli nad ciałem, np. drgawki,
- zaburzenia poziomu hemoglobiny,
- rodzaj światła w pomieszczeniu,
- różne zmiany na paznokciach, np. ciemny lakier lub grzybica.

Saturacja – norma

Prawidłowa saturacja krwi tlenem wynosi ok. 95-98%. U osób przechodzących tlenoterapię saturacja wynosi 98-100%. Warto wiedzieć, że u osób palących saturacja jest niższa niż u niepalących. Saturacja poniżej normy to wynik poniżej 90% i zazwyczaj świadczy on o ciężkiej niewydolności oddechowej. Należy jednak pamiętać, że nawet jeśli saturacja jest wysoka, wartość tlenu na poziomie tlenowym może być niska.

Badanie saturacji nie odnosi się bowiem do metabolizmu tlenowego w komórkach.



WAŻNE

Interpretacja wyników saturacji krwi

- Wsyceńcie tlenem hemoglobiny krwi tętniczej (SaO₂) prawidłowo wynosi 95–98%, u osób powyżej 70. roku życia 94–98%, a podczas tlenoterapii nawet 99–100%.
- Saturacja poniżej 90% świadczy o niewydolności oddechowej.

6. Wykonanie i interpretacja zapisu EKG

Mariusz Gnat

Elektrokardiogram jest zapisem zmian napięć elektrycznych powstających w mięśniu sercowym. Źródłem tej energii elektrycznej jest każda żyjąca komórka mięśnia sercowego.

Wskazania do wykonania elektrokardiogramu (EKG):

- Ocena zaburzeń czynności elektrycznej serca w różnych chorobach;
- Ocena niedokrwienia mięśnia sercowego;
- Ocena zaburzeń przewodnictwa elektrycznego w sercu;
- Ocena zaburzeń rytmu;
- Ocena skuteczności pracy rozrusznika serca.

Cykl pracy serca: elektryczna i mechaniczna aktywacja i powrót do stanu wyjściowego pojedynczej komórki mięśnia sercowego lub całego serca.

Depolaryzacja: stan, w którym istnieje niewielka różnica pomiędzy potencjałem elektrycznym we wnętrzu i na zewnątrz komórki. W stanie spoczynku komórka jest spolaryzowana z ujemnym potencjałem w jej wnętrzu w porównaniu z otoczeniem. Depolaryzację zapoczątkowuje prąd, który zmienia przepuszczalność błony komórkowej, pozwalając dodatnio naładowanym jonom przemieszczać się do wnętrza komórki.

Dwufazowy załamek: składający się z dwóch wychyleń: dodatniego i ujemnego.

Dystalny: umiejscowiony z dala od punktu wyjściowego. Przeciwnieństwo do proksymalny.

Elektroda: element przewodzący, ułatwiający przepływ prądu elektrycznego umieszczany na skórze, podłączany do rejestratora EKG.

Elektrokardiogram (EKG): zapis pochodzący z rejestratora EKG, obrazujący czynność elektryczną serca.

Jednofazowy załamek: składający się z jednego wychylenia: dodatniego lub ujemnego.

Linia izoelektryczna: pozioma linia w zapisie elektrokardiograficznym, stanowiąca linię podstawową, która nie reprezentuje ani dodatniego, ani ujemnego potencjału.

Odcinek PR: czas od końca załamka P do początku zespołu QRS.

Odcinek ST: czas pomiędzy końcem zespołu QRS a początkiem załamka T.

Odstęp PR: czas od początku załamka P do początku zespołu QRS. Odstęp ten obrazuje czas od początku pobudzenia przedsionków do początku aktywacji komór.

Odstęp QRS: czas od początku do końca zespołu QRS, reprezentujący czas potrzebny do pobudzenia komórek mięśni komór.

Odstęp QT: czas od początku zespołu QRS do końca załamka T. Przedstawia czas od początku pobudzenia komór do zakończenia ich repolaryzacji.

Potencjał czynnościowy: dodatni potencjał elektryczny rejestrowany z wnętrza komórki pobudzonej prądem lub impulsem elektrycznym.

Punkt J: miejsce połączenia się zespołu QRS i odcinka ST.

QS: jednofazowy ujemny zespół QRS.

Repolaryzacja: stan, w którym wewnątrz komórki ma ujemny potencjał w porównaniu z otoczeniem. Odpowiadają za niego pompy

jonowe zlokalizowane w błonach komórkowych. Może zostać zakłócony przez zbliżającą się falę pobudzenia elektrycznego.

Rozkurcz serca: okres, w czasie którego serce znajduje się w stanie elektrycznego i mechanicznego spoczynku. Elektryczny rozkurcz jest określany jako repolaryzacja, mechaniczny rozkurcz jako relaksacja. W czasie rozkurczu mechanicznego jamy serca napędniają się krwią.

Skurcz serca: okres pracy serca, w czasie którego znajduje się ono w fazie aktywacji zarówno w sensie elektrycznym, jak i mechanicznym. Skurcz elektryczny jest określany jako depolaryzacja, skurcz mechaniczny to skracanie włókien mięśniowych. W czasie skurczu krew wypompowywana jest z jam serca.



UWAGA

Załamek EKG: elektrokardiograficzna reprezentacja faz aktywacji lub repolaryzacji w czasie elektrycznej czynności serca.

Załamek P: pierwszy załamek w EKG; reprezentuje pobudzenie przedsionków.

Załamek Q: ujemny załamek na początku zespołu QRS.

Załamek R: pierwszy dodatni załamek w zespole QRS; pojawić się może na początku zespołu QRS lub wystąpić po załamku Q.

Załamek R': drugi dodatni załamek w zespole QRS.

Załamek T: ostatni duży załamek w EKG w czasie cyklu pracy serca; reprezentuje repolaryzację komór.

Załamek U: załamek pojawiający się u niektórych osób tuż za załamkiem T. Zwykle jest mały. Pochodzenie jego jest niejasne.

Zespół QRS: drugi załamek lub zespół załameków pojawiający się w EKG w czasie cyklu pracy serca; reprezentuje pobudzenie komór.



Rycina 38. Zespół QRS



UWAGA

Zespół QRS

Powstaje w wyniku depolaryzacji mięśnia komór. W skład zespołu wchodzi załamek Q (ujemny), R (dodatni), S (ujemny). Zespoły QRS bez załamka R nazywane są QS.

Artefakt: zapis w EKG sygnału, którego źródłem nie jest mięsień sercowy.

Linia pachowa przednia: pionowa linia na klatce piersiowej przebiegająca przez przednią część pachy.

Linia pachowa środkowa: pionowa linia na klatce piersiowej przebiegająca przez szczyt pachy.

Linia środkowo-obojczykowa: pionowa linia na klatce piersiowej przebiegająca przez środek obojczyka.



UWAGA

Odprowadzenie EKG: połączenie miejsca na powierzchni ciała z urządzeniem rejestrującym sygnały elektryczne (elektrokardiografem).

Odprowadzenie aV: wzmocnione odprowadzenie V; wykorzystuje zmodyfikowaną centralną końcówkę z wejściami z dwóch elektrod kończynowych jako biegunem ujemnym i elektrodą na kończynie badanej jako biegunem dodatnim.

Załamek P

Powstaje podczas depolaryzacji przedsionków; część wstępująca - depolaryzacja prawego, a część zstępująca, lewego przedsionka.

Zespół QRS

Zespół QRS powstaje podczas depolaryzacji komór.



Rycina 39. Zespół QRS i załamek P

Odcinek PQ

Odcinek PQ odpowiada okresowi repolaryzacji przedsionków. Przebiega w linii izoelektrycznej.

Odstęp PQ



Rycina 40. Odstęp PQ

Odstęp PQ określa czas potrzebny do przejścia od węzła zatokowego przez węzeł przedsionkowo-komorowy, pęczek Hisa i jego odnogi, włókna Purkinjego aż do komór.

Odcinek ST



Rycina 41. Odcinek ST

Odcinek ST jest obrazem początkowej fazy repolaryzacji mięśniówki komór.

Położenie odcinka ST ocenia się w stosunku do odcinka *TP* w EKG spoczynkowym i odcinkiem *PQ* w teście wysiłkowym.

Załamek T



Rycina 42. Załamek T

Załamek T powstaje podczas końcowej fazy repolaryzacji komór.

Odstęp QT



Rycina 43. Odstęp QT

Odstęp QT określa czas trwania potencjałów czynnościowych w roboczych włóknach komór.



WAŻNE

Odprowadzenia EKG

Dwubiegunowe odprowadzenia standardowe (I, II, III)

Odprowadzenie I - elektrody są umieszczone na kończynach górnych. Zapis przedstawia różnicę potencjałów pomiędzy lewą a prawą ręką.

Odprowadzenie II - elektrody są umieszczone na kończynie górnej prawej i dolnej lewej. Zapis przedstawia różnicę potencjałów pomiędzy prawą ręką a lewą nogą.

Odprowadzenie III - elektrody są umieszczone na kończynie górnej lewej i dolnej lewej. Zapis przedstawia różnicę potencjałów pomiędzy lewą ręką a lewą nogą.

Jednobiegunowe odprowadzenia kończynowe (aVR, aVL, aVF)

a V R - elektroda badająca jest umieszczona na prawej ręce.

a V L - elektroda badająca jest umieszczona na lewej ręce.

a V F - elektroda badająca jest umieszczona na lewej nodze.

Jednobiegunowe odprowadzenia przedsercowe

V₁ - IV przestrzeń międzyżebrowa przy prawym brzegu mostka.

V₂ - IV przestrzeń międzyżebrowa przy lewym brzegu mostka.

V₃ - połowa odległości pomiędzy V₂ a V₄.

V₄ - V przestrzeń międzyżebrowa w lewej linii środkowo-objczykowej.

V₅ - V przestrzeń międzyżebrowa w linii pachowej przedniej.

V₆ - V przestrzeń międzyżebrowa w linii pachowej środkowej.

7. Podawanie leków przez przewód pokarmowy

Maria Pyć

Lek podawany przez przewód pokarmowy – p.o. - **per os** - może być wchłaniany z prawie wszystkich jego odcinków: błony śluzowej jamy ustnej, żołądka, jelit; dlatego podanie leku do przewodu pokarmowego może odbywać się doustnie, podjęzykowo, okołopoliczkowo lub doodbytniczo. Wchłanianie odbywa się przez nabłonek wyścielający odpowiednie odcinki przewodu pokarmowego.

Wskazania do podawania leków doustnie:

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



WAŻNE

Przeciwwskazania do podawania leków doustnie:

- oparzenia jamy ustnej, gardła, przełyku,
- zwężenia przełyku,
- niektóre choroby nerwowo-mięśniowe,
- alergia na lek,
- nudności i wymioty,
- nadwrażliwość błony śluzowej żołądka na lek,
- zapalenie jelit w okresie zaostrzenia,
- odsysanie treści żołądkowej,
- zniesienie perystaltyki jelit,
- zabieg gastroenterologiczny,
- pacjent nieprzytomny.

CZĘŚĆ II

1. Miejscowe stosowanie leków na skórę i błony śluzowe

Jolanta Dziewulska

Leki podawane miejscowo stosuje się na powierzchnię skóry lub śluzówek, tj: worka spojówkowego, oka, nosa, ucha, pochwy. Skóra jak i błony śluzowe ze względu na swoje zadania i właściwości fizjologiczne mogą być miejscem do aplikowania leków. Miejscowe podawanie leku to bezpośrednie podanie do określonego miejsca, na określoną powierzchnię ciała w celu leczenia doległości, szerokiego zakresu grup farmakologicznych, takich jak: krople, kremy, plastry, żele, maści, aerozole, roztwory, pudry, pasty.

Cel - rozprowadzenie maści/kreму/pudru/pasy na chorobowo zmienioną skórę.



WAŻNE

Wskazania:

- ✓ leczenie p/bólowe,
- ✓ znieczulenie miejscowe stosowane w technikach anestezji regionalnej,
- ✓ likwidacja lub złagodzenie miejscowych objawów wywołanych przez różne przyczyny, tj.: obrzęk, przekrwienie, zrogowacenie, odparzenia, odmrożenia, owrzodzenia, itp.,
- ✓ stany zapalne skóry i jej przydatków.

Przeciwwskazania:

- ✓ alergia kontaktowa,
- ✓ nadwrażliwość na substancję czynną,
- ✓ w wielu przypadkach - pierwszy trymestr ciąży i okres karmienia.

Podawanie leków do worka spojówkowego

Błona śluzowa jest bardzo dobrze ukrwiona, co powoduje szybkie wchłanianie się leku do worka spojówkowego oka - krople, maści.

W praktyce okulistycznej najczęściej stosuje się krople do oczu w postaci roztworów wodnych, żeli i maści jałowych. Preparaty mogą być podawane zewnętrznie na powierzchnię gałki ocznej lub do worka spojówkowego.

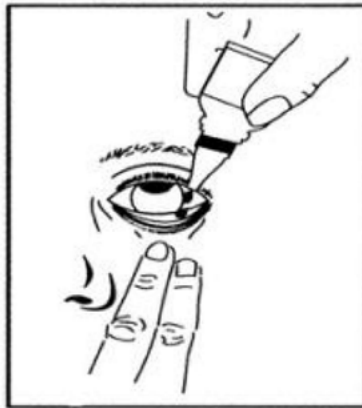
Zakroplenie leku do oka

Cel - wprowadzenie leku do oka w celem działania miejscowego.



UWAGA

Przy podawaniu leku, nie należy dotykać kroplomierzem lub tubką rzęs, ale trzymać je w odległości ok. 1cm od oka.



Rycina 44. Zapuszczanie kropli do oka



Rycina 45. Uciśnięcie dróg łzowych

Podawanie leków do nosa - donosowo mogą być podawane leki w formie: kropli, aerozoli, żelu.

Cel - wprowadzenie leku do nosa celem działania miejscowego.

Wskazania do podania leku drogą donosową:

- ✓ zakażenia jamy nosowej,
- ✓ stany zapalne jamy nosowej,
- ✓ stany zapalne zatok przynosowych,
- ✓ polipy nosa,
- ✓ ostre zapalenie ucha środkowego,
- ✓ alergie.

Przeciwwskazania:

- ✓ nadwrażliwość na lek,
- ✓ okres ciąży,
- ✓ dzieci do 3 roku życia - większość leków.

Podawanie leków do ucha - jest zabiegiem terapeutycznym polegającym na aplikowaniu środków farmaceutycznych - kropli, maści, aerozolu, żelu, do ucha zewnętrznego, albo jamy bębenkowej. Leki podane tą drogą zaczynają działać już po kilku minutach.

Cel - wprowadzenie leku do ucha w celem działania miejscowego.

Wskazania do podania leku do ucha:

- ✓ zakażenia narządu słuchu,
- ✓ zapalenia narządu słuchu,

- ✓ czyraki zewnętrznego przewodu słuchowego,
- ✓ perforacja błony bębenkowej,
- ✓ rozmiękanie stwardniałej woszczyzny w kanale słuchowym przed zabiegiem płukania.

Przeciwwskazania do podania leku do ucha:

- ✓ Nadwrażliwość na składniki preparatu.

Podanie leku drogą dopochwową - zabieg terapeutyczny polegający na wprowadzeniu leku do pochwy na głębokość 3-5 cm, najlepiej wieczorem tuż przed udaniem się na odpoczynek. Leki dopochwowe występują w postaci: globulek, tabletek, żeli, kremu, galaretek, płukań.

Cel - wprowadzenie leku do pochwy celem działania miejscowego.

Wskazania do podaniu leku dopochwowo:

- ✓ stany zapalne narządu rodnego,
- ✓ zakażenia grzybicze, pierwotniakowe, drożdżakowe pochwy i sromu,
- ✓ ostre i przewlekłe zakażenia dróg moczowych,
- ✓ uzyskanie efektu regeneracyjnego lub nawilżającego.

Przeciwwskazania do podania leku dopochwowo:

- ✓ nadwrażliwość na substancję czynną,
- ✓ alergia na lek,
- ✓ krwawienia z dróg rodnych,
- ✓ pierwszy trymestr ciąży - niektóre leki.

Kąpiele lecznicze - polegają na zanurzeniu ciała lub jego części w substancji o określonej temperaturze.

Cel - odkażenie skóry pacjenta.

Działanie kąpeli leczniczych:

- ✓ efekt terapeutyczny - działanie przeciwbólowe, poprawiające krążenie krwi, zwiększające odporność,
- ✓ relaksacja.

Wskazania:

- ✓ odkażanie ran,
- ✓ leczenie potówek i odparzeń u dzieci.

Przeciwwskazania:

- ✓ poważne zaburzenia sercowo-naczyniowe,
- ✓ rozległe i krwawiące rany,
- ✓ nietrzymanie moczu i stolca,
- ✓ trudności we właściwej współpracy.

2. Wspomaganie funkcji oddechowej

Marta Czekirda



UWAGA

Wspomaganie oddychania – czynności, które przyczynią się do kontrolowania oddychania, bądź eliminowania/zmniejszania czynników upośledzających oddychanie, można określić jako **wspomaganie oddychania**, czyli działania powodujące optymalizację fazy wdechu i wydechu.

Cel:

- utrzymanie fizjologicznej wentylacji płuc,
- wzmocnienie siły wydechu,
- zwiększenie ruchomości klatki piersiowej,
- ewakuację wydzieliny z dróg oddechowych (efektywny kaszel),
- ułatwienie odkrztuszania.

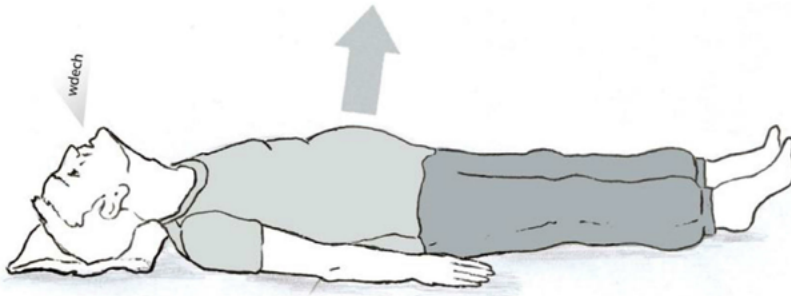
Czynności mające na celu wspomaganie pacjenta:

1. Ćwiczenia oddechowe – gimnastyka oddechowa (kontrolowany wdech i wydech oraz przedłużone maksymalnie wydechy).
2. Wspomaganie odkrztuszania wydzieliny:
 - a) efektywny kaszel (pokaszliwanie lub wypowiedanie spółgłoski „r”),
 - b) ręczne – przez oklepywanie i wstrząsanie klatki piersiowej.
3. Drenaż ułożeniowy w pozycjach ułatwiających ewakuację zalegającej wydzieliny:
 - a) pozycji poziomej na plecach,
 - b) pozycji poziomej na boku,
 - c) pozycji poziomej na boku z rotacją do przodu,

- d) pozycji poziomej na boku z rotacją do tyłu,
 - e) pozycji Trendelenburga odnoszącej się do wszystkich wymienionych pozycji (dodatkowe pochylenie łóżka pod kątem 15-20°, tak aby głowa znajdowała się poniżej kończyn dolnych).
4. Oddychanie przez zasnurowane usta.
 5. Trening mięśni oddechowych – oddychanie z oporowym wdechem, oddychanie przeponowe.



Rycina 46. Połóż się na plecach. Wyprostuj nogi. Ręce ulóż wzdłuż tułowia



Rycina 47. Podczas wdechu odchyl głowę do tyłu i uwypuklij brzuch



Rycina 48. Wykonaj wydech, wciągając brzuch i unosząc głowę do przodu. Dotknij brodą mostka. Powtórz ćwiczenie 4–5 razy



Rycina 49. Oddychanie z oporowym wdechem

Usiądź na krześle przy stole. Postaw na stole zapaloną świeczkę w odległości 15 cm od twarzy. Połóż jedną rękę na brzuchu. Weź wdech. Następnie powoli i jednostajnie wydychaj powietrze tak, by cały czas płomień świecy był odchylony. Ćwicz około 3 minut.

Każdego dnia stopniowo zwiększaj odległość między świecą a ustami (aż do kilkudziesięciu centymetrów).



Rycina 50. Efektywny kaszel



WAŻNE

Oklepywanie – to seria energicznych uderzeń rękoma masażysty następujących jedno po drugim, bardzo szybko w tkankę masowaną.

Istotą oklepywania jest to, aby w czasie uderzania kontakt ręki masażysty był jak najkrótszy, a siła uderzenia na całej powierzchni ręki biorącej udział w masażu była rozłożona równomiernie.

Uderzenie powinno być sprężyste, krótkie, wykonane tak, aby nie wywoływało powstawania bólu i nie wywoływało powstawania: siniaków, krwiaków i pękania naczyń. W oklepywaniu wyróżniamy dwa sposoby wykonywania:

- szybkie – 250-300 uderzeń / min.,
- wolne - 100-120 uderzeń / min.

Cele oklepywania:

- Bardzo silne przekrwienie masowanej powierzchni, a tym samym poprawa odżywienia tkanek.
- Pobudzenie mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych do skurczu.
- Zmniejszenie tkanki tłuszczowej przez przyspieszenie przemiany materii.
- Podwyższenie temperatury tkanek.
- W chorobach układu oddechowego oklepywanie wykorzystuje się w celu oderwania wydzieliny zalegającej w płucach.



WAŻNE

Przeciwwskazania do oklepywania:

- guzy nowotworowe w okolicy klatki piersiowej,
- znaczna osteoporoza,
- złamania żeber i złamania kompresyjne kręgów kręgosłupa,
- odma opłucnowa,
- zatorowość płucna,
- krwawienie do dróg oddechowych,
- ciężkie zaburzenia rytmu serca,
- ból przy oklepywaniu.

Pozycje ułożeniowe - drenaż czynny i bierny

Drenaż ułożeniowy to rodzaj rehabilitacji u chorych z trudnościami w odkrztuszeniu dużych ilości zalegającej wydzieliny oskrzelowej. Polega on na przyjmowaniu przez chorego z chorobą płuc takiej pozycji, aby dany odcinek dróg oddechowych znajdował się powyżej tzw. wnęki płuca, co powoduje, że wydzielina zalegająca w chorej części płuc może swobodnie spływać w wyniku działania siły grawitacji z małych oskrzeli do dużych i dalej do tchawicy, skąd jest wykrztuszana.

U pacjenta można wykonać trzy rodzaje drenażu:

- drenaż statyczny – specjalne pozycje ułożeniowe,
- drenaż dynamiczny – rytmiczne pochylanie tułowia do przodu i na boki,
- drenaż autogeniczny – oddychanie w trzech fazach i objętościach oddechowych.

Celem tego zabiegu jest usunięcie zalegającej wydzieliny.

Wskazania do stosowania drenażu ułożeniowego:

- procesy chorobowe w układzie oddechowym powodujące utrudnienia w ewakuacji wydzieliny,
- procesy zapalne w obrębie płuc,
- przygotowanie pacjenta do bronchografii,
- przygotowanie pacjenta do zabiegu operacyjnego w obrębie klatki piersiowej.

Pozycje drenażowe:

- segmenty szczytowe górnych płatów płuc – w przypadku zmian w tylnej części płata pacjent siedzi odchylony do przodu, a w przypadku zmian w przedniej części płata – nieco odchylony do tyłu,
- segmenty przednie górnych płatów płuc – przy zmianach obustronnych pacjent leży na wznak, w przypadku zmian lewostronnych – na wznak z rotacją tułowia w prawo, a prawostronnych – z rotacją tułowia w lewo,
- segment tylny górnego płata płuca prawego – należy ułożyć chorego na lewym boku z rotacją tułowia do przodu pod kątem ok. 40°,
- segment tylny górnego płata płuca lewego – chory pozostaje na prawym boku z rotacją tułowia do przodu pod kątem 40–45°, a tułów jest uniesiony około 30 cm w górę,
- płat środkowy płuca prawego – pacjent leży na plecach z rotacją tułowia w lewo pod kątem 45°, a nogi łożka lub materac od strony nóg chorego uniesione są o 30 cm w górę,
- języczek płuca – chory leży na plecach z rotacją tułowia w prawo pod kątem 40–45°, a nogi łożka lub materac od strony nóg chorego są uniesione o 30 cm w górę,
- segmenty szczytowe obu płatów dolnych płuc – pacjent leży na brzuchu z poduszką umieszczoną pod miednicą; w przypadku zmian lewostronnych – nieznaczna rotacja tułowia w prawo,

- w przypadku zmian prawostronnych – nieznaczna rotacja tułowia w lewo,
- segmenty postawne przednie dolnych płatów płuc – pacjent leży na wznak, a nogi łóżka od strony stóp chorego uniesione są o 30–40 cm nad poziom; w przypadku zmian lewostronnych chory leży jak wyżej, z nieznaczną rotacją tułowia w prawo, w przypadku zmian prawostronnych – z nieznaczną rotacją tułowia w lewo,
 - segment postawny boczny płata dolnego lewego płuca – pacjent leży na prawym boku z poduszką umieszczoną pod miednicą i dolną częścią klatki piersiowej, nogi łóżka od strony stóp chorego są uniesione 30–40 cm nad poziom; w przypadku zmian w segmencie postawnym bocznym płata dolnego płuca prawego chory leży jak wyżej, tylko na lewym boku,
 - segmenty postawne tylne obu dolnych płatów płuc – pacjent pozostaje na brzuchu z poduszką umieszczoną pod miednicą i brzuchem, nogi łóżka od strony stóp podniesione są o 30–40 cm; w zmianach lewostronnych chory leży jak wyżej, z niewielką rotacją tułowia w prawo, w przypadku zmian prawostronnych – z niewielką rotacją tułowia w lewo.



Rycina 51. Oklepywanie

3. Wstrzyknięcia

Joanna Girzelska

Jedną z dróg podawania leków jest droga dotkankowa przez wstrzyknięcia, iniekcje.



WAŻNE

Iniekcja (łac. *iniectio*, ang. *injection*) zastrzyk, wprowadzenie roztworu, środka diagnostycznego, podanie leku za pomocą igły (kaniuli) do tkanek, jam ciała, naczyń krwionośnych.

Iniekcje wykonuje się, gdy leki otrzymane drogą doustną działają drażniąco na błonę śluzową żołądka, bądź ulegają np. rozpadowi w przewodzie pokarmowym pod wpływem enzymów trawiennych, gdy chory nie może przyjąć leków doustnie (wymiotuje).

Leki podane drogą iniekcji (drogą parenteralną) wchłaniają się szybciej i działają silniej, również ich dawkowanie jest zwykle dokładniejsze niż przy podaniu drogą doustną (drogą enteralną).



WAŻNE

Możemy wyróżnić następujące rodzaje iniekcji:

- śródskórne,
- podskórne,
- domięśniowe,
- dożylnie,
- dotętnicze,
- dosercowe,
- dostawowe,
- doszypikowe,
- dokanałowe.

Iniekcje śródskórne, podskórne, domięśniowe, dożylnie, kroplowe wlewy dożylnie wykonuje pielęgniarka na pisemne zlecenie lekarza.

Iniekcje dotętnicze, dosercowe, dostawowe, doszypikowe, dokanałowe wykonuje lekarz.

Ważne jest przygotowanie leku i podanie leku do odpowiedniej tkanki zgodnie z zaleceniami producenta.

Nieprzestrzeganie zaleceń producenta może spowodować groźne dla zdrowia i życia pacjenta powikłania (np. podanie zawiesiny do naczynia może spowodować zator naczyniowy, podanie leku silnie drażniącego do tkanki podskórnej może spowodować martwicę).

Niektóre leki można podawać do kilku rodzajów tkanek (np. Insulina).

Podanie leków drogą wstrzyknięć wymaga przestrzegania zasad aseptyki oraz przestrzegania wytycznych wynikających z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związa-

nych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych (Dz. U. poz. 696).

3.1. Zasady przygotowywania leków

Podawanie leków drogą wstrzyknięć wymaga przestrzegania zasad związanych z przygotowaniem i podawaniem leków:

Zlecenie lekarskie wykonania iniekcji musi zawierać dane:

- informacja o leku:
- nazwa handlowa i/lub ogólna,
- dawka leku, ewentualnie stężenie leku i objętość leku,
- droga podania, np. iv, sc, im, dożylnie, podskórnice, domięśniowo,
- częstość podania, ewentualnie czas podania, szybkość przepływu np. w ml/min (w przypadku wlewu kroplowego), czas trwania infuzji lub ilość dobową,
- podpis lekarza zlecającego i pieczętka.

Należy przestrzegać zasad kontroli podczas przygotowywania leków: zawartość ampułki (fiolki/flakonu), ilość, stężenie, droga podania, warunki i temperatura przechowywania, termin ważności, oznaki rozkładu leku (zmętnienie, zmiana barwy), wymieszanie leku w zawieszynie przed podaniem (np. insulina długodziałająca).

W przypadku konieczności użycia 2 opakowań leków należy przestrzegać zasady, aby była to ta sama seria tego samego producenta.

Należy przygotowywać iniekcje i wlewy kroplowe w zamkniętym pomieszczeniu, na powierzchni zdezynfekowanej preparatem do dezynfekcji powierzchni.

Nie należy mieszać różnych leków w jednej strzykawce. Nie należy łączyć roztworów wodnych z oleistymi, leków, które różnią się znacznie pod względem pH, lub których połączenie powoduje wystąpienie dostrzegalnych dla oka zmian (zmiana zabarwienia, zmętnienie, wytrącanie się osadu).

Należy nabierać leki do strzykawki **bezpośrednio** przed podaniem. Po otwarciu ampułki nie należy przechowywać leku dłużej **niż 30 min**, a ampułki/fiolki zużyte częściowo należy wyrzucić do twardeściennych pojemników.

Mieszaninę leku i płynu infuzyjnego należy podać jak najszybciej po przygotowaniu, zgodnie z zaleceniami producenta (ilość i rodzaj płynu infuzyjnego, czas przetoczenia).

Podczas podawania różnych płynów infuzyjnych przez kraniki wielodrożne należy zwrócić uwagę na zgodność roztworów.

Do składników krwi (KKCZ, KKP, FFP) i preparatów krwiopochodnych (immunoglobulin, albumin), emulsji tłuszczowych, stężonych roztworów elektrolitów nie wolno dodawać leków.

Leki światłoczułe (np. insulinę, amfoterycynę, kwas foliowy, nifedypinę, nitroglicerynę, witaminę C, thiogamma), należy chronić przed światłem.

Przed przygotowaniem leku dłonie należy umyć i zdezynfekować. Należy zakładać rękawice, ewentualnie maskę/okulary ochronne podczas przygotowywania leków wywołujących odczyny alergiczne/uszkodzenia skóry np. antybiotyki/cytostatyki.

Leki można:

- przygotowywać i podawać w pokoju zabiegowym,
- przygotowywać w pokoju zabiegowym, a podawać w sali chorych,
- korzystając z wózków funkcyjnych, przygotowywać i podawać w sali chorych, *szczególnie* podczas stanów zagrożenia życia pacjenta.

Wszelkie niepożądane objawy dotyczące leków oraz sprzętu medycznego należy dokumentować i zgłaszać, wycofywać z użycia: numer serii preparatu.

Zasady postępowania ze sprzętem wykorzystywanym podczas podawania leków drogą wstrzyknięć:

Stosować sprzęt **jednorazowego** użytku.

Leki i wszelki sprzęt wykorzystywany nie tylko do iniekcji należy sprawdzać pod kątem przeterminowania, uszkodzenia, zanieczyszczenia, rozjałowienia.

Przed otwarciem ampułek, fiolek, flakonów należy je zdezynfekować. Do dezynfekcji należy stosować preparaty alkoholowe antyseptyczne lub użyć gotowego włókninowego gazika nasyconego alkoholem izopropylowym. Pozwolić zadziałać preparatowi przez minimum 15–60 s (do wyschnięcia, ewentualnie po tym czasie nadmiar preparatu zebrać **jałowym** gazikiem). Ampułki otwierać za pomocą gazika.

Przed wykonaniem iniekcji skórę pacjenta należy zdezynfekować. Do dezynfekcji należy stosować preparaty alkoholowe antyseptyczne lub użyć gotowego włókninowego gazika nasyconego alkoholem izopropylowym. Pozwolić zadziałać preparatowi przez minimum 15–60 s (do wyschnięcia, ewentualnie po tym czasie nadmiar preparatu zebrać **jałowym** gazikiem).

Pamiętać o dostatecznym zwilżeniu skóry preparatem dezynfekcyjnym oraz kierunku zbierania nadmiaru preparatu jałowym gazikiem (polecane są ruchy posuwiste, w jednym kierunku, pojedyncze; lub ruchy okrężne. W miejscu wstrzyknięcia oczyszcza się skórę na obszarze 2,5–5 cm²; odkażonego miejsca nie należy dotykać. Po ewentualnym dotknięciu należy skórę ponownie zdezynfekować wg zasad.

Pamiętać o higienicznym myciu i dezynfekcji rąk przed iniekcją i po niej.

Należy wybierać optymalne miejsce wprowadzenia igły i podania leku lub wykonania kroplowego wlewu dożylnego.

Podczas wykonywania wstrzyknięć, szczególnie testów alergicznych, podawania antybiotyków i leków szybko działających należy przygotować i każdorazowo sprawdzić kompletność zestawu przeciwwstrząsowego.

Do nabierania leku stosować strzykawki o różnej pojemności, odpowiedniej do ilości leku oraz objętości podawanego roztworu. Wyróżnić można strzykawki o pojemności: 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml,

30 ml, 50/60 ml do pomp infuzyjnych i 100 ml, z nasadką typu luer lub luer-lock.

Strzykawki o pojemnościach 1–2 ml przeznaczone są do iniekcji śródskórnych i podskórnych.

Strzykawki o pojemnościach 2–5 ml przeznaczone są do iniekcji do iniekcji domięśniowych.

Strzykawki o większych rozmiarach używane są do podawania leków dożylnie, dodawania leków do płynów infuzyjnych, do przepłukiwania, np. cytostatyków.



UWAGA

Do podawania antybiotyków drogą dożylną (iv) wykorzystuje się strzykawki o pojemności nie mniejszej niż 20 ml.



Zdjęcie 1. Strzykawka z nasadką typu luer



Zdjęcie 2. Strzykawka z nasadką typu luer-luck

Do podawania leków drogą iniekcji służą też ampułko-strzykawki, zawierające przygotowany fabrycznie lek, posiadając wbudowaną igłę do wstrzyknięcia (np. Clexane).



Zdjęcie 3. Ampułko-strzykawka

Opakowanie ze strzykawką jednorazowego użytku należy otwierać w przewidzianym miejscu, wskazanym przez producenta (od strony tłoka); należy strzykawkę wyjmować przez rozchylenie „listków opakowania”, nie należy przeciskać strzykawki przez opakowanie papierowe, aby nie zakazić nasadki.

Igłę z jałowego opakowania należy wyjmować w osłonce przez rozchylenie „listków opakowania” w przewidzianym miejscu, wskazanym przez producenta, aby nie zakazić nasadki igły.

Należy połączyć nasadkę igły w osłonce z nasadką strzykawki – wyjąć strzykawkę z opakowania, trzymając ją w ręce dominującej nasadką do góry.

Przed nabraniem leku należy usunąć osłonkę z igły, skierować ścięcie ostrza igły w przeciwną stronę niż podziałka strzykawki i dobrze umocować nasadkę igły na nasadce strzykawki.

Po wprowadzeniu aseptycznym igły do wnętrza ampułki/fiolki należy oprzeć ścięcie igły o wewnętrzną dolną ściankę ampułki/fiolki, co ułatwi pobranie leku do strzykawki w objętości odpowiadającej zleconej dawce, a jednocześnie uwidoczni podziałkę na strzykawce.

Do rozpuszczenia leku w postaci suchej substancji w ampułce należy używać wyłącznie rozpuszczalnika, jeżeli został dołączony do opakowania; lub rozpuszczalnika wskazanego przez producenta (informacja o rozpuszczalnikach znajduje się w instrukcji załączonej do leku).

Do nabierania leku z ampułki należy używać igieł o jak najmniejszej średnicy ze względu na możliwość wciągnięcia odłamków szkła do wnętrza strzykawki; obecnie zalecane są igły do bezpiecznego pobierania, rozpuszczania i wstrzykiwania leków z otworem bocznym lub tępe, posiadające membranę z filtrem o grubości 5 mikronów, zapobiegającą przedostawaniu się cząstek stałych do strzykawki w trakcie nabierania leku i zatrzymującą około 98% cząstek stałych (dane producenta).

Do przygotowania i nabrania leku z fiolki/flakonu należy używać możliwie cienkiej igły lub igły z otworem bocznym bądź igły tępej, wklutej pionowo w zaznaczony na korku okrąg.

Grube igły nie przecinają gumy korka, lecz wykruszają ją i wypychają do fiolki/flakonu, zanieczyszczając jej zawartość oraz powodując nieszczelność korka.

Do przygotowania leku z wykorzystaniem rozpuszczalnika wskazanego przez producenta (np. 0,9% NaCl, czyli soli fizjologicznej) można użyć butelki z rozpuszczalnikiem.

Możliwość kilkukrotnego jej użytkowania uzyskuje się poprzez stosowanie aparatów do wielokrotnego pobierania leku/płynu (aparat posiada filtr antybakteryjny, plastikową igłę z nasadką typu luer

ukrytą w szczelnie zamykanej komorze), który umożliwia **powtórne, jałowe** pobranie leku/płynu; **należy zaznaczyć datę pierwszego pobrania zawartości butelki**; zawartość butelki powinna być zużyta tego samego dnia.



Zdjęcie 4. Mini spike (czyt. mini spajk), aparaty posiadające filtr antybakteryjny, do wielokrotnego pobierania leku/rozpuszczalnika

Puste ampułki i fiolki można wyrzucać dopiero po podaniu leku; powinny być one położone obok podpisanej strzykawki z lekiem, w sposób wykluczający pomyłkę i umożliwiający weryfikację oraz kontrolę.

Podczas nabierania leku w postaci płynnej z ampułki należy: zwrócić uwagę, czy w główce ampułki nie znajduje się lek i usunąć go (lekko uderzając palcem w główkę ampułki, pocierając okrężnie ampułką o powierzchnię blatu); zdezynfekować szyjkę ampułki w miejscu fabrycznego nacięcia (przeważnie jest to biały pasek na szyjce lub kropka dowolnego koloru na główce ampułki) jałowym gazikiem nasączonym preparatem antyseptycznym; odczekać czas niezbędny do zadziałania preparatu; odłamać szyjkę ampułki przy użyciu suchego jałowego gazika (pozwoli to uniknąć zranień odłamkami szkła w przypadku pęknięcia ampułki, zagwarantuje jałowość leku oraz zapobiegnie wciśnięciu preparatu antyseptycznego do wnętrza ampułki); wyrzucić ampułkę, jeśli dostaną się do jej wnętrza odłamki szkła lub, jeśli jest to kosztowny lek, nabrać go do strzykawki igłą o małym świetle, igłą z filtrem nie dotykając dna ampułki.

Podczas nabierania leku w postaci płynnej z ampułki należy: ampułkę chwycić między palec wskazujący i środkowy niedominującej ręki, do dominującej wziąć strzykawkę z igłą jak lotkę; jeśli ręce drżą, oprzeć łokcie o tułów, nadgarstek o nadgarstek i jednym ruchem włożyć igłę do wnętrza ampułki; igła nie może dotknąć zewnętrznej ściany

ampułki, ponieważ ulegnie rozjałowieniu/skażeniu (gdy dojdzie do rozjałowienia należy wymienić igłę na jałową), po włożeniu igły do ampułki wolnymi palcami niedominującej ręki chwycić strzykawkę i uważając, aby koniec igły był zanurzony w leku, ręką dominującą odciągnąć tłok ku górze; lek siłą ssania przepływa do strzykawki; po opróżnieniu całej zawartości, przytrzymując ręką dominującą strzykawkę i nasadkę igły, jednym ruchem usunąć igłę z ampułki; igłę i nasadkę strzykawki należy chronić przed skażeniem (dotknięciem do niejałowego sprzętu).

Podczas nabierania leku w postaci płynnej z fiolki/flakonu należy: usunąć kapsel metalowy lub plastikowy; zdezynfekować korek gumowy (zawsze w przypadku kapsla metalowego, zaś w przypadku kapsla plastikowego tylko wtedy, jeśli korek uległ skażeniu podczas otwierania); wprowadzić igłę ze strzykawką i nabrać lek do strzykawki jak wyżej.

Podczas nabierania leku w postaci suchej substancji z fiolki/flakonu należy: usunąć kapsel metalowy lub plastikowy; zdezynfekować korek gumowy (jak wyżej); nabrać zalecany przez producenta rozpuszczalnik do strzykawki, wprowadzić powoli rozpuszczalnik do fiolki/flakonu, poczekać, aż lek się rozpuści; nabrać lek do strzykawki wg zasad.

Strzykawkę z lekiem/flakon z lekiem/płyn infuzyjny należy podpisać wg procedur obowiązujących w placówce z uwzględnieniem przepisów o ochronie danych osobowych pacjenta zazwyczaj dane te obejmują nazwisko i imię pacjenta (lub inicjały), nazwę leku, dawkę leku, drogę podania.



UWAGA

Igły po nabraniu leku/po iniekcji/do szcicia/skalpele należy umieszczać w pojemniku twardościennym.

Strzykawkę z nabrany lekiem zabezpieczyć jałowym opakowaniem po strzykawce, opisanym według zasad jak powyżej lub jałową

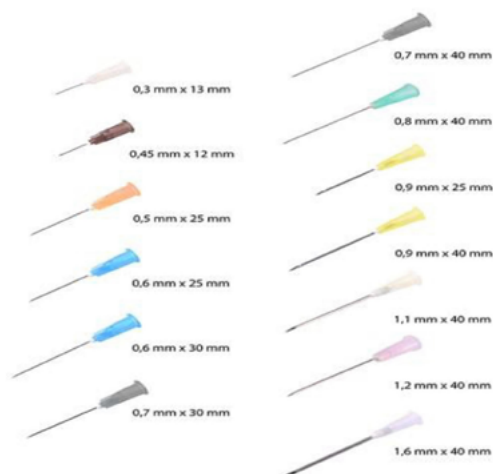
igłą (gdy doszło do wyrzucenia/ rozjałowienia opakowania). Iniekcja dożylna przez kaniulę/wkłucie centralne/port naczyniowy nie wymaga łączenia strzykawki z igłą do iniekcji.

Przy wykonywaniu iniekcji dożylnej przez igłą, iniekcji domięśniowych, śródskórnych, podskórnych należy strzykawkę połączyć z igłą do iniekcji o wymiarach właściwych dla rodzaju wykonywanej iniekcji.

Igieł użytych do nabrania leku z ampułki lub fiolki/flakonu nie należy stosować do wykonywania iniekcji; można je wykorzystać jedynie w sytuacji zagrożenia życia pacjenta.

Wybór igły do iniekcji pod względem długości i średnicy dobiera się w zależności od rodzaju wstrzyknięcia, rodzaju leku, stopnia rozwoju podskórnej tkanki tłuszczowej i wieku pacjenta.

Igłą należy dokładnie umocować przez wykonanie półobrotu, tak aby ścięcie ostrza igły znalazło się po stronie podziałki strzykawki; usuwając powietrze z trzymanej pionowo strzykawki przez ostrożne przesunięcie dominującą ręką jej tłoka ku górze (palec wskazujący niedominującej ręki na nasadce igły, podczas odpowietrzania nie tracimy kontaktu z igłą); nie należy wystrzykiwać leku w powietrze, a jedynie doprowadzić do pojawienia się kropelki leku na końcu ostrza igły.



Zdjęcie 5. Igły do iniekcji pod względem średnicy i długości

- Zastrzyk wywołuje dyskomfort pacjenta, aby go zmniejszyć można: używać igieł o małym rozmiarze (jeśli to możliwe); odwrócić uwagę pacjenta; ułożyć pacjenta w pozycji zmniejszającej napięcie mięśni (ważne w przypadku iniekcji domięśniowych); użyć środka znieczulającego 15 min przed iniekcją lub położenie worka z lodem (ważne w przypadku dzieci i pacjentów szczególnie wrażliwych na ból); wprowadzić igłę płynnie i szybko, podać lek powoli i płynnie; trzymać strzykawkę stabilnie, gdy igła jest w tkance; wsuwać igłę płynnie pod takim samym kątem, pod jakim została wprowadzona; rotować (zmieniać) miejsca iniekcji, aby zmniejszyć ryzyko zwłóknień tkanki.
- Zużyte igły należy wyrzucać natychmiast do przeznaczonych do tego celu pojemników jednorazowego użycia z twardego plastiku na ostre przedmioty i traktować jako odpady medyczne niebezpieczne „zakaźne”. Igieł po wykonaniu zabiegu i kontakcie z pacjentem nie wolno zginać, łamać, nie wolno wprowadzać igieł ponownie do plastikowej osłonki dla igły (jest to najczęstsza przyczyna zakłóć wśród personelu medycznego). Zużyty materiał: strzykawki, gaziki, wykorzystane rękawice jednorazowe należy umieścić w czerwonym worku foliowym jednorazowego użycia jako odpady medyczne niebezpieczne „zakaźne”, opakowania po strzykawkach i igłach w worku foliowym (w kolorze innym niż czerwony i żółty, np. niebieskim) jako odpady medyczne nieposiadające właściwości niebezpiecznych – „pozostałe”. Strzykawki, gaziki i inny sprzęt medyczny nie mający kontaktu z pacjentem także traktowane są jako odpady medyczne niebezpieczne „zakaźne”, które są umieszczane w czerwonym worku.
- Pojemniki lub worki powinny być wymieniane tak często, jak pozwalają na to warunki przechowywania oraz właściwości odpadów medycznych w nich gromadzonych, nie rzadziej **niż co 72 godz.** Jeśli pielęgniarka przygotowuje zestaw do iniekcji na stoliku zabiegowym, worki do segregowania odpadów medycznych są w jego wyposażeniu. Zużyte rękawice jednorazowe niejałowe, tzw. diagnostyczne – lateksowe, nitylowe czy winylowe, po każdym zabiegu należy wyrzucać do czerwonego worka foliowego jednorazowego użycia jako odpady medyczne niebezpieczne „zakaźne”.

- Pamiętając o przestrzeganiu zasady stosowania jednorazowego sprzętu zakładać nowe rękawiczki u pacjenta przed iniekcją i zdejmować rękawiczki przy pacjencie po wykonaniu iniekcji.



WAŻNE

Powikłania po iniekcjach:

- wprowadzenie zakażenia,
- ropień poiniekcyjny,
- miejscowa reakcja alergiczna na podany lek,
- jałowa martwica mięśni, zwłaszcza przy stosowaniu kortykoidów,
- zwłóknienie i stwardnienie tkanki podskórnej,
- zanik tkanki podskórnej,
- upośledzone wchłanianie leku,
- zespół Hoigné,
- zespół Nicolau.

Zespół Hoigné – powstaje w następstwie wprowadzenia kryształków lub zawiesiny leku **do naczynia żylnego zamiast tkanki mięśniowej**. W zespole Hoigne'a dochodzi do zatorów naczyń mózgowych i płucnych oraz zespołu objawów neurologicznych, trwających 10–20 min.: paniczny lęk z uczuciem zagrożenia życia, zaburzenia słuchu (szum, dzwonienie, niedosłuch lub przeczulica słuchowa), zaburzenia wzroku (nieostre widzenie, błyski, plamy), zaburzenia świadomości (pobudzenie, splątanie, przywidzenia, urojenia, niekiedy utrata przytomności), tachykardia, wzrost ciśnienia tętniczego, niekiedy kaszel, sinica. Postępowanie: zapewnienie bezpieczeństwa, podanie leków uspokajających, np. 10 mg Relanium domięśniowo.

Zespół Nicolau powstaje w następstwie wprowadzenia kryształków leku lub zawiesiny **do naczynia tętniczego zamiast tkanki mięśniowej**. Występuje najczęściej u dzieci. Zator tętniczy może prowadzić do martwicy tkanek, trudno gojących się ubytków skóry. Objawy to: niedokrwienie miejsca wstrzyknięcia (bladość lub sine za-

barwienie, obrzęk), silny ból wzdłuż nerwu kulszowego, objawy zatorowe – tętnic kończyn dolnych (bładość, ochłodzenie, brak tętna na tętnicy grzbietowej stopy, podkolanowej, udowej – martwica stopy, podudzia) i tętnicy krezkowej (wymioty, krwawe stolce), leukocytozą, czasem krwinkomoczem i poprzecznym uszkodzeniem rdzenia kręgowego. Rokowanie zespołu jest niepomyślne. Leczenie: przeciwwstrząsowe, blokady, amputacja, przeszczepy.

3.2. Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne i domięśniowe

3.2.1. Podawanie leków śródskórną



UWAGA

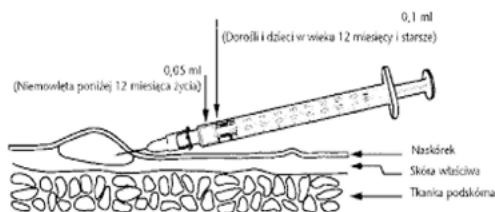
Wstrzyknięcia/zastrzyki/iniekcje śródskórne (łac. *Injectio intracutanea*, ang. *Intradermal injections*) – skrót **i.c.**



UWAGA

Istota wstrzyknięcia śródskórnego – śródskórne wprowadzenie (pomiędzy naskórek a skórę właściwą) **0,1 ml** płynu izotonicznego lub szczepionki, tak aby powstał wyraźny bąbel o średnicy kilku milimetrów.

Literatura podaje, że niemowlętom poniżej 12 m-cy należy wprowadzić do 0,05 ml płynu.



Rycina 52. Iniekcja śródskórna

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): *Podstawy pielęgniarstwa*. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.



Zdjęcie 6. Śródskórne podanie leku

Źródło: Bednarek A., Bartkowiak-Emeryk M., Wysocki J.: *Szczepienia ochronne w profilaktyce chorób zakaźnych u dzieci*. PZWL, Warszawa Bożek L. *Wstrzyknięcia i wlewy dożyłne*. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

Cel - wykonywane są głównie w celach diagnostycznych, profilaktycznych, rzadziej leczniczych (podanie obcogatunkowych, odpornościowych surowic leczniczych osobom uczulonym).

Ilość leku podawana w iniekcji śródskórnej – 0,1 ml leku.

Drogą wstrzyknięć śródskórnych można podawać: roztwory wodne, zawiesiny.

Wskazania do podawania leków śródskórnie:

- próba śródskórna Mantoux stanowiąca obowiązującą metodę badania alergii na tuberkulinę (tzw. test tuberkulinowy RT23),
- szczepienie szczepionką przeciwgruźliczą BCG (Bacillus Calmette-Guérin)

- próba uczuleniowa na penicylinę, np. z penicyliny krystalicznej,
- próba uczuleniowa przed podaniem niektórych leków, np. Polocainum hydrochloricum, witaminę B12,
- kwalifikacja do odczulania na jad osy, pszczoły,
- podanie surowicy metodą odczulającą (Besredki).

Przeciwwskazania do podawania leków śródskórnie:

- choroba alergiczna lub reakcja uczuleniowa u osób z reakcją uczuleniową na jakąkolwiek substancję.

Przeciwwskazania do wykonania szczepionki BCG:

- niedobór immunologiczny, pełnoobjawowy AIDS (nosicielstwo nie jest przeciwwskazaniem do szczepienia),
- stan po splenektomii (usunięciu śledziona),
- białaczka, ziarnica złośliwa, chłoniak nieziarniczy,
- dodatni odczyn tuberkulinowy (naciek od 6 mm),
- przebyta gruźlica,
- 4–6 tygodni od ustąpienia objawów klinicznych chorób zakaźnych, m.in. grypy, odry, różyczki, krztuśca,
- przed upływem 3 miesięcy od zakończenia terapii immunosupresyjnej.

Przeciwwskazania do wykonania testu tuberkulinowego:

- okres 4–6 tygodni od ustąpienia objawów klinicznych chorób zakaźnych (odra, krztusiec, różyczka, grypa),
- okres co najmniej 3 miesięcy od zaprzestania immunosupresyjnej (steroidami, cytostatykami).

Miejsce wykonania iniekcji śródskórnej:

- przednia/wewnętrzna strona przedramienia,
- boczna część przedramienia w linii kciuka,
- szczepienie BCG - górny zewnętrzny odcinek lewego ramienia,
- próba tuberkulinowa Mantoux:
- pierwsze założenie próby: środkowa część przedniej powierzchni lewego przedramienia (pierwsze założenie próby tuberkulinowej,
- środkowa część przedniej powierzchni prawego przedramienia (jeżeli istnieje konieczność założenia kolejnych prób, to zaleca się jako lokalizację drugą),

- 1/3 bliższą część przedniej powierzchni lewego przedramienia (jeżeli istnieje konieczność założenia kolejnych prób, to zaleca się jako lokalizację trzecią),
- zwykle testy skórne punktowe i śródskórne wykonuje się na skórze przedramienia, rzadziej na skórze pleców, natomiast testy płatkowe zwykle na skórze pleców.

Sprzęt do iniekcji śródskórnej:

- marker/długopis do opisanie leku w strzykawce,
- rękawiczki jednorazowe niejałowe,
- środek antyseptyczny, np. 70% alkohol etylowy lub jałowe gaziki nasączone 70 alkoholem izopropylowym (przy zakładaniu próby tuberkulinowej zaleca się nie dezynfekowanie powierzchni skóry, a jedynie umycie wodą z mydłem i osuszenie),
- ampułka zleconego leku, np. wit. B12,
- strzykawka jednorazowego użytku o pojemności 1 ml z podziałką 1:100 (tzw. tuberkulinówka), lub z podziałką 1:10,
- 2 igły: do nabrania leku i do iniekcji o rozmiarze: 0,45x16; 0,5x25/0,33x13,
- pojemnik na zużyty sprzęt zakaźny (koniecznie pojemnik twarościenny na igły) i odpady komunalne, płyn do dezynfekcji blatu,
- zestaw przeciwwstrząsowy, szczególnie w sytuacji wykonywania próby uczuleniowej,
- dodatkowy sprzęt w zależności od zaistniałej potrzeby: w gotowych zestawach do próby uczuleniowej, próby tuberkulinowej oznakowany OT, szczepienia BCG oznakowany BCG,
- ewentualnie przezroczysta linijka z wyraźną milimetrową podziałką do odczytania próby przez lekarza.

Technika wykonania iniekcji śródskórnej:

- uchwycenie bocznych powierzchni strzykawki pomiędzy palec wskazujący i kciuk,
- naciągnięcie skóry,
- wprowadzenie igły ścięciem skierowanym ku górze pod kątem 15°, na głębokość 0,5-1mm, tuż pod naskórek,
- nie aspirowanie,
- po wprowadzeniu igły 1mm poza ścięcie igły, należy powoli wstrzykiwać lek (0,1ml) do wytworzenia kilkumilimetrowego bąbelka,

- delikatne wycofanie igły,
- nie zabezpieczamy gazikiem.

Algorytm wykonania iniekcji śródskórnej:

- 1) Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim uwzględniając poprawność jego zapisu, imię i nazwisko pacjenta oraz dane dotyczące leku: nazwę, dawkę, postać, sposób i czas podania, działanie, wskazania i możliwe objawy uboczne.
- 2) Sprawdzenie tożsamości pacjenta (sprawdzając bransoletkę ID i pytając o nazwisko), udzielenie pacjentowi informacji dotyczących wykonywanej iniekcji; uzyskanie zgody pacjenta na podanie leku/leków.
- 3) Wyjaśnienie procedury postępowania pacjentowi.
- 4) Higienicznie umycie rąk i zdezynfekowanie rąk.
- 5) Sprawdzenie kompletności zestawu do podania leku, sprawdzenie zgodności leku ze zleceniem lekarskim, sprawdzenie terminu ważności i wyglądu leku; obliczenie objętości leku zawierającą zleconą dawkę.
- 6) Aseptyczne połączenie igły i strzykawki, nabranie aseptyczne leku z ampułki/fiolki, zmiana igły na strzykawkę, odpowietrzenie igły, odłożenie strzykawki z lekiem na blat roboczy i podpisanie; położenie ampułki/fiolki po leku obok strzykawki; uporządkowanie blatu roboczego.
- 7) Przyniesienie zestawu do sali chorych lub zaproszenie pacjenta do pokoju zabiegowego.
- 8) Przygotowanie otoczenia (np. włączenie światła).
- 9) Przygotowanie pacjenta do podania leku śródskórnie: zachęcenie lub pomoc w ułożeniu w pozycji zapewniającej komfort i bezpieczeństwo oraz umożliwiającej podanie leku – siedzącej lub leżącej.
- 10) Poinformowanie pacjenta o: rodzaju leku, sposobie jego przyjęcia, celu działania, objawach ubocznych; postępowaniu przed podaniem, w trakcie podawania i po podaniu leku, np. o umyciu skóry przedramienia wodą z mydłem przed wykonaniem testu tuberkulinowego; uczuciu lekkiego ciepła i wrażeń przypominającym „ukąszenie komara” w czasie wykonywania próby; konieczności natychmiastowego zgłaszania niepokojących objawów po próbie; niedotykania znakowanych miejsc lub miejsca, niemyciu ich i niezastanianiu ubranie; niepoddawaniu ręki silniejszym ob-

ciążeniom mechanicznym; niewyciskaniu leku z miejsca iniekcji; czasie odczytania próby/testu.

- 11) Higieniczne umycie i zdezynfekowanie rąk.
- 12) Założenie rękawic jednorazowych niejałowych. Przygotowanie gazików nasączonych preparatem antyseptycznym do dezynfekcji skóry w miejscu wstrzyknięcia (przy wykonywaniu próby tuberkulinowej powierzchnię skóry myjemy wodą z mydłem i osuszamy).
- 13) Naciągnięcie skóry, wprowadzenie igły pod kątem 15° , wykonanie iniekcji z wytworzeniem pęcherzyka.



UWAGA

W trakcie iniekcji śródskórnych nie wykonuje się aspiracji.

- 14) Delikatne wycofanie igły. **Nie przykładanie** gazika w miejsce iniekcji.
- 15) Opisanie próby (zakreślenie za pomocą np. dermografu, długopisu koła wokół próby, opisanie rodzaju leku, daty i godziny założenia).
- 16) Uporządkowanie zestawu wg obowiązujących zasad i sprzętu.
- 17) Higieniczne umycie rąk i zdezynfekowanie.
- 18) Udokumentowanie wykonania iniekcji w indywidualnej karcie zleceń lekarskich.

Reakcja anafilaktyczna, zagrażająca życiu pacjenta mogąca rozwinąć się w ciągu kilku sekund/minut od założenia próby uczuleniowej charakteryzuje się następującymi objawami:

- obrzęk górnych dróg oddechowych, który powoduje chrypkę i stridor, zwężenie dolnych dróg oddechowych, które powoduje kaszel, świsty i duszność, nieżyt nosa,
- spadek ciśnienia tętniczego krwi, początkowo przyspieszenie częstości tętna, następnie zwolnienie częstości serca, zaburzenia rytmu serca, ból w klatce piersiowej, zatrzymanie krążenia,
- skóry: pokrzywka, obrzęk naczynioruchowy, świąd skóry, zaczerwienienie skóry,

- nudności, wymioty, bóle brzucha, biegunka,
- szum i tętnienie w głowie, ból i zawroty głowy, zaburzenia świadomości, uczucie lęku.

Zlecenie próby – lekarz

Wykonanie próby – pielęgniarka

Odczytanie próby i udokumentowanie wyniku - lekarz.

Odczytanie próby na penicylinę/wit. B12 następuje po 30 min od jej założenia, a gdy jest wątpliwa – po 1 godz.:

- wynik ujemny: nie ma żadnej zmiany lub obrzęk i zaczerwienienie nie są większe niż w próbie kontrolnej,
- wynik dodatni: rumień lub obrzęk o średnicy powyżej 1 cm.

Odczytanie próby tuberkulinowej następuje po 72 godz.:

- wynik ujemny: naciek o średnicy mniejszej niż 5 mm, osoba podlega szczepieniu BCG w dniu odczytania próby,
- wynik dodatni: naciek o średnicy 6–15 mm, osoba nie podlega szczepieniu BCG.

Odczyn tuberkulinowy odczytuje się, mierząc średnicę nacieku przezroczystą linijką z dokładną podziałką milimetrową, poprzecznie do długiej osi przedramienia.

W ocenie odczynu nie uwzględnia się obrzęku i zaczerwienienia. Naciek ocenia się na podstawie delikatnego wycucia go opuszką palca.



UWAGA

Dodatni wynik testu tuberkulinowego może być jedynie wyrazem alergii na tuberkulinę, a nie zakażenia prątkiem gruźlicy.



Zdjęcie 7. Odczyn tuberkulinowy typu I według skali Edwardsa i Palmera

Źródło: <https://www.mp.pl/szczepienia/praktyka/porocedury/71176,podstawowe-zasady-wykonywania-szczepien-ochronnych> [dostęp: 25.04.202].



**Zdjęcie 8. Odczyn tuberkulinowy pęcherzowy (wysiękowy),
uważany za pozakaźny**

Źródło: <https://www.mp.pl/szczepienia/praktyka/porocedury/71176,podstawowe-zasady-wykonywania-szczepien-ochronnych> [dostęp: 25.04.202].



UWAGA

Wynik każdej próby odczytany przez lekarza musi zostać wpisany do dokumentacji w indywidualnej karcie zleceń lekarskich.

Próba uczuleniowa z penicyliny krystalicznej przy planowanym leczeniu penicyliną krystaliczną:

- **wstrzyknąć śródskórnie 0,1 ml** rozpuszczonej penicyliny krystalicznej, **zawierającej 10 j.m.** penicyliny (dawkę ustala lekarz i wpisuje w indywidualnej karcie zleceń lekarskich), według schematu,
- wykonać oddzielną strzykawką śródskórną próbę kontrolną **z 0,1 ml rozpuszczalnika**, np. 0,9% NaCl, zachowując odstęp 2–5 cm między wstrzyknięciami.

Próba tuberkulinowa:

wstrzyknąć śródskórnie 0,1 ml tuberkuliny (10 kresek) w środkową część przedniej powierzchni lewego przedramienia **uprzednio umytego wodą z mydłem i osuszonego**. W miejscu wstrzyknięcia pojawia się białawy, porowaty pęcherzyk o średnicy 7–9 mm, który znika po kilku minutach.

Do przeprowadzenia śródskórnych testów tuberkulinowych stosuje się obecnie tuberkulinę. Tuberkulinę RT₂₃ (Renset Tuberkulin, 23 seria) produkowaną we fiolkach po 5 ml i 1,5 ml. Tuberkuliną RT23 **podaje się w dawce standardowej 2 jednostek (2 TU), zawartych w 0,1 ml tuberkuliny** (1 jednostka zawiera 0,00002 mg białka tuberkulinowego).

Oznacza to, że **w 0,1 ml zawarte są 2 jednostki tuberkuliny** przeznaczonej do wstrzyknięcia w iniekcji śródskórnej.

Tuberkulinę RT₂₃ należy przechowywać w lodówce w temperaturze **4–6°C**, a w czasie używania chronić przed światłem (np. przykryć fiolkę ciemnym naczyniem).



UWAGA

Osoba wykonująca próbę musi zapisać na etykiecie datę pierwszego nakłucia fiołki z tuberkuliną. Tuberkulina może być używana **do 24 godzin** od pierwszego nakłucia fiołki i przechowywania w lodówce.

3.2.2. Podawanie leków podskórnie



UWAGA

Wstrzyknięcia/iniekcje/zastrzyki podskórne (łac. *Injectio subcutanea*, ang. *Subcutaneous injections*) – skrót **s.c.**

Istota wstrzyknięcia podskórnego – wprowadzenie leku do tkanki podskórnej. Iniekcję wykonuje się w każde miejsce obfite w luźną tkankę podskórną, pozbawione większych naczyń krwionośnych i nerwów, znamion, blizn, nacieków po poprzednich wstrzyknięciach i tatuaży.

Cel: wykonywane są głównie w profilaktycznych, leczniczych.



UWAGA

Ilość leku podawana w iniekcji podskórnej - maksymalnie 2 ml leku.

Rodzaje leków podawanych drogą wstrzyknięć podskórnych - roztwór wodny, o stężeniu izotonicznym, odczynie obojętnym, wchłaniający się w ciągu 15–20 min.

Nie podaje się leków w postaci zawiesiny, niewskazane jest stosowanie leków oleistych, zabronione zaś podawanie leków drażniących tkanki.



UWAGA

Wskazania do wykonania iniekcji podskórnych:

- leczenie bólu,
- profilaktyka przeciwzakrzepowa (podanie heparyny drobnocząsteczkowej i jej preparatów, np. Clexanu),
- leczenie choroby zakrzepowo-zatorowej, świeżego zawału serca,
- uodpornienie organizmu (szczepienia ochronne, np. Di-Per-Te przeciwko błonicy, krztuścowi, tężcowi),
- podanie insuliny, która jako substancja pochodzenia białkowego ulega unieczynnieniu w przewodzie pokarmowym,
- podanie surowicy, np. przeciwwężcowej,
- podanie płynów i leków u pacjentów z łagodnym i średnim odwodnieniem (hypodermoclysis), w terminalnej fazie różnych schorzeń oraz u pacjentów w podeszłym wieku.

Przeciwwskazania:

- zmiany patologiczne na skórze, np. wysypka,
- stan zapalny lub ropny w miejscu wkłucia,
- nacieki po poprzednich wstrzyknięciach,
- zwłóknienie/zgrubienie tkanki podskórnej,
- wstrząs,
- skłonność do krwawień.

Miejsce wykonania iniekcji podskórnej:

- ściana jamy brzusznej, zwłaszcza między grzebieniem biodrowym i pępkiem (z wykluczeniem okolicy o promieniu 2 cm wokół pępka),
- środkowa część zewnętrznej powierzchni uda,
- środkowa część zewnętrznej powierzchni ramienia; należy pamiętać, że w tej okolicy często jest cienka tkanka podskórna i łatwo dochodzi do wstrzyknięcia domięśniowego,
- pod łopatką,
- pod obojczykiem lub ostatecznie w nadbrzuszu podczas zakładania igły typu „motylek” w opiece paliatywnej.

Rodzaje wstrzyknięć podskórnych:

- wstrzyknięcia typowe (wykonywane strzykawką i igłą),
- wstrzyknięcia specyficzne do podawania insuliny ludzkiej (wykonywane penami, przy użyciu pompy insulinowej, insuflonu) lub np. morfiny (igłą typu „motylek”).

Sprzęt do iniekcji podskórnej:

- marker/długopis do opisania leku w strzykawce,
- rękawiczki jednorazowe niejałowe,
- środek antyseptyczny, np. 70% alkohol etylowy lub jałowe gaziki nasączone 70% alkoholem izopropylowym,
- ampułka/fiolka zleconego leku (lub gotowy lek, np. insulina w penie ampułkostrzykawką),
- strzykawka jednorazowego użytku o pojemności co najmniej 2 ml ml, dopasowana do pojemności leku (lub gotowy lek, np. insulina w penie ampułkostrzykawką),
- 2 igły: do nabrania leku i do iniekcji; długość igły jest zależna od wieku pacjenta, ilości, tkanki tłuszczowej, kąta wkłucia; rozmiar igieł: 0,45x16; 0,5x25; 0,6x25 (lub gotowy lek, np. insulina w penie ampułkostrzykawką),
- suchy gazik do zabezpieczenia miejsca wkłucia,
- pojemnik na zużyty sprzęt zakaźny (koniecznie pojemnik twardościenny na igły) i odpady komunalne, płyn do dezynfekcji blatu.

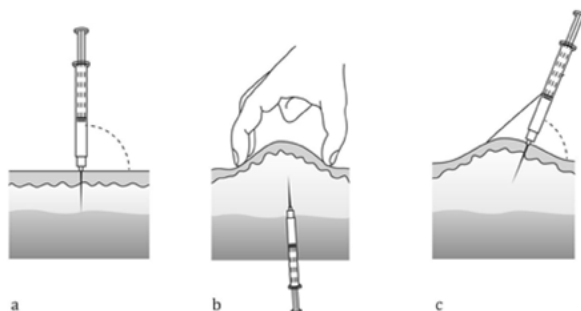
Technika wykonania iniekcji podskórnej:

- dezynfekcja miejsca wkłucia,
- ujęcie skóry w fałd o grubości 2–3 cm, oddzielając ją od leżącej poniżej mięśniówki,
- wprowadzenie 3/4 lub 2/3 długości igły na głębokość nie mniejszą niż 0,75–1,0 cm, pod kątem **45–60°**; insulinę ludzką przy **użyciu pena** podaje się pod kątem 45–90° w stosunku do powierzchni skóry, na głębokość całej długości igły (aby jej koniec trafił na podskórny spłot włóscinkowy), po utworzeniu fałdu skóry lub naciągając skórę jak przy iniekcji domięśniowej,
- aspirowanie, aby upewnić się, że nie jesteśmy w naczyniu (z pewnymi wyjątkami, np. wyjątkiem insuliny, heparyny drobno-cząsteczkowej),
- wstrzyknięcie leku,
- wycofanie igły,
- zabezpieczenie miejsca wkłucia za pomocą jałowego gazika.



Zdjęcie 9. Technika uchwycenia fałdu skórniego

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): *Podstawy pielęgniarstwa*. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.



**Rycina 53. Wstrzyknięcie podskórne: a – wkłucie pod kątem 90°;
b – wkłucie pod kątem 45–60°; c – ujęcie skóry w fałd do wkłucia
pod kątem 45–60°**

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): *Podstawy pielęgniarstwa*. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.

Zabieg wykonuje się u pacjenta w pozycji siedzącej lub leżącej.

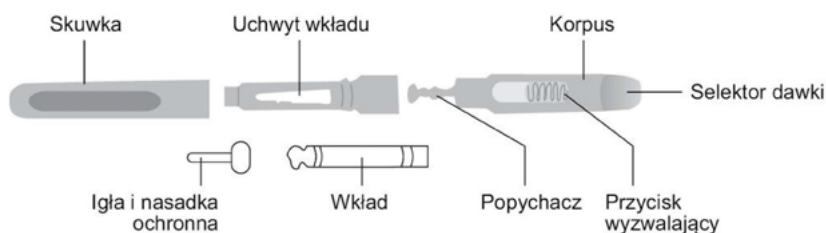
Wstrzyknięcia podskórne wykonuje się strzykawką o pojemności 2 – 5 ml.

Do podawania insuliny wykorzystuje się strzykawkę dokładnie wykalibrowaną (1 ml zawiera 40 j.m., 80 j.m. lub 100 j.m.), tzw. insulinówkę, ze skalą jednostkową, objętościową, jednostkowo-objętościową, oraz strzykawkę półautomatyczną (pen), zwaną też wstrzykiwaczem.



Zdjęcie 10. Pen

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.



Rycina 54. Budowa pena

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.

Wstrzykiwacze, zwane penami (ang. *pen* – wieczne pióro). Pen jest półautomatycznym urządzeniem, który ułatwia czynności związane z przygotowaniem i podaniem insuliny, a jednocześnie zwiększającym precyzję jej dawkowania.

Do wstrzykiwacza może być stosowany tylko specjalny rodzaj fiolek (zwanymi wkładami). Obecnie wykorzystywane są fioleki o pojemności 1,5 ml (zawierające 150 j.m. insuliny) oraz o pojemności 3 ml (zawierające 300 j.m. insuliny).

Peny z wkładami powinny być przechowywane przez 21–28 dni (najdłużej przez około 6 tygodni) w temperaturze pokojowej (15–25°C), a zapas insuliny w temperaturze 2–8°C.

Rozmiar podskórnej igły zależy od kąta wkłucia i stopnia rozwoju tkanki tłuszczowej:

- w przypadku podawania insuliny penem ze specjalną igłą ma ona następujące rozmiary: u osoby szczupłej i o prawidłowej budowie tkanki podskórnej – 30G (0,3 × 8 mm), u osoby otyłej – 28G (0,36 × 12 mm). U osób szczupłych i dzieci należy wprowadzać igłę pod kątem 45°, aby zapobiec podaniu leku domięśniowo,

natomiast u dorosłych pod kątem 45–90° w zależności od ilości podściółki tłuszczowej. Podczas podawania insuliny penem nie ma konieczności wytwarzania fałdu skórniego; wyjątek stanowią pacjenci bardzo szczupli o BMI < 20 – igły 31G (0,3 × 6 mm),

- w przypadku podawania insuliny igłą i strzykawką typową przy ustawieniu kątem 45–60° igła ma następujące rozmiary: osoba szczupła – 23G (0,6 × 25 mm), osoba otyła – 22G (0,7 × 30 mm).

Wkłady do pena (tzw. zapas insuliny) przechowywane są w lodówce, natomiast pen wraz z insuliną aktualnie używany może być przechowywany w temperaturze pokojowej przez 1 miesiąc, stąd istnieje konieczność opisanie pena imieniem i nazwiskiem pacjenta, datą i godziną założenia pena.

Algorytm wykonania iniekcji podskórnej:

- Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim uwzględniając poprawność jego zapisu, imię i nazwisko pacjenta oraz dane dotyczące leku: nazwę, dawkę, postać, sposób i czas podania, działanie, wskazania i możliwe objawy uboczne.
- Przed podaniem heparyny zebranie wywiadu na temat przyjmowanych przez pacjenta leków mogących wchodzić w interakcje (aspiryna, niesteroidowe leki przeciwzapalne, cefalosporyna, leki przeciwtarczycowe, leki trombolityczne).
- Ocena przeciwwskazań do wykonania iniekcji.
- Sprawdzenie tożsamości pacjenta (sprawdzając bransoletkę ID i pytając o nazwisko), udzielenie pacjentowi informacji dotyczących wykonywanej iniekcji; uzyskanie zgody pacjenta na podanie leku/leków.
- Wyjaśnienie procedury postępowania pacjentowi.
- Higienicznie umycie rąk i zdezynfekowanie rąk.
- Sprawdzenie kompletności zestawu do podania leku, sprawdzenie zgodności leku ze zleceniem lekarskim, sprawdzenie terminu ważności i wyglądu leku; obliczenie objętość leku zawierającą zleconą dawkę.
- Aseptyczne połączenie igły i strzykawki, nabranie aseptyczne leku z ampułki/fiolki, zmiana igły na strzykawkę, odpowietrzenie igły, odłożenie strzykawki z lekiem na blat roboczy i podpisanie; położenie ampułki/fiolki po leku obok strzykawki; uporządkowanie blatu roboczego (ewentualne połączenie pena z insuliną i odpowietrzenie igły, przygotowanie ampułko-strzykawki i postępo-

wanie z nią wg zaleceń producenta, np. nie odpowietrzamy igły z Clexane).

- Przyniesienie zestawu do sali chorych lub zaproszenie pacjenta do pokoju zabiegowego.
- Przygotowanie otoczenia: zamknięcie drzwi, okna, zadbanie o dobre oświetlenie.
- Przygotowanie pacjenta do podania leku podskórnym: zachęcenie lub pomoc w przyjęciu wygodnej pozycji zapewniającej komfort i bezpieczeństwo.
- Poinformowanie pacjenta o: rodzaju leku, sposobie jego przyjęcia, celu działania, objawach ubocznych; postępowaniu przed podaniem, w trakcie podawania i po podaniu leku, np. niemasowaniu miejsca wkłucia po podaniu insuliny, preparatów heparyny drobnocząsteczkowej, np. Clexane, Fraxiparine.
- Higieniczne umycie i zdezynfekowanie rąk.
- Założenie rękawic jednorazowych niejałowych. Przygotowanie gazików nasączonych preparatem antyseptycznym do dezynfekcji skóry w miejscu wstrzyknięcia (w przypadku iniekcji z insuliny, gdy miejsce wkłucia jest zabrudzone lub pacjent znajduje się w otoczeniu, w którym łatwo o infekcję, np. w szpitalu lub domu opieki, należy to miejsce zdezynfekować. Jeżeli do dezynfekcji użyto alkoholu, przed wykonaniem iniekcji należy **odczekać aż skóra całkowicie wyschnie**. Poza szpitalem i domem opieki nie ma zazwyczaj konieczności dezynfekcji miejsca wkłucia).
- Utworzenie fałdu, wprowadzenie igły pod kątem 45° lub 90° (przy iniekcji za pomocą pena, ampułko-strzykawek, przy obfitej tkance tłuszczowej), aspiracja w celu wykluczenia wkłucia do naczynia (nie aspirujemy insuliny, heparyny drobnocząsteczkowej), wykonanie iniekcji (po wykonaniu iniekcji z insuliny puszczaamy fałd odczekujemy 10 s, zanim igła zostanie usunięta).
- Delikatne wycofanie igły. Zabezpieczenie miejsca wkłucia suchym, jałowym gazikiem.
- Uporządkowanie zestawu wg obowiązujących zasad i sprzętu.
- Higieniczne umycie rąk i zdezynfekowanie.
- Udokumentowanie wykonania iniekcji w indywidualnej karcie zleceń lekarskich.

Obliczanie dawki insuliny:

Wstrzyknięcie podskórne typowe - insulina zawarta w fiolkach produkowana jest w trzech różnych stężeniach: 10 ml może zawierać 400 j.m., 800 j.m., 1000 j.m. hormonu. Chcąc obliczyć, jaką ilość insuliny zawierającej w 10 ml 400 j.m należy pobrać do strzykawki, aby podać pacjentowi zleconą przez lekarza dawkę 24 j.m., należy wykonać równanie:

$$10 \text{ ml} - 400 \text{ j.m.}$$

$$x \text{ ml} - 24 \text{ j.m.}$$

$$x = 10 \text{ ml} \times 24 \text{ j.m.} / 400 \text{ j.m.} = 0,6 \text{ ml}$$

3.2.3. Podawanie leków domięśniowo



WAŻNE

Wstrzyknięcia/zastrzyki/ iniekcje domięśniowe (łac. *In-jectio intramusculare*, ang. *Intramuscula injections*) – skrót **i.m.**

Istota wstrzyknięcia domięśniowego – wprowadzenie leku w mięsień o dużej masie w bezpiecznej odległości od dużych naczyń krwionośnych i włókien nerwowych.

Cel – uzyskanie efektu terapeutycznego i ochrona przewodu pokarmowego przed podrażnieniem.

Ilość leku podawana w iniekcji domięśniowej – do 5 ml leku.
Leki podane tą drogą wchłaniają się w ciągu 10–15 min.

Drogą wstrzyknięć domięśniowych można podawać:

- niektóre roztwory wodne,
- leki hipertoniczne,
- roztwory olejowe,
- zawiesiny.

Wskazania do podawania leków domięśniowo:

Stan kliniczny wymagający podania leku w postaci zawiesiny, leku olejowego, hipo- lub hipertonicznego.

Przeciwwskazania do podawania leków domięśniowo:

- zmiany patologiczne na skórze, np. zmiany ropne, wysypka,
- skaza krwotoczna i inne zaburzenia krzepnięcia,
- leczenie środkami przeciwzakrzepowymi (clopidogrel, heparyna drobnocząsteczkowa-duże dawki),
- podejrzenie zawału serca (ze względu na ewentualne leczenie fibrynolityczne),
- wstrząs.



WAŻNE

Miejsce wykonania iniekcji:

Nie wolno wykonywać iniekcji w pozycji stojącej. Miejsca wstrzyknięć domięśniowych to mięśnie:

- pośladkowy średni,
- pośladkowy wielki,
- czworogłowy uda,
- naramienny (do wykonywania szczepień).

Sprzęt do wykonania iniekcji domięśniowej:

- marker/długopis do opisania leku w strzykawce,
- rękawiczki jednorazowe niejałowe,
- środek antyseptyczny, np. 70% alkohol etylowy lub jałowe gaziki nasączone 70% alkoholem izopropylowym,
- ampułka/fiolka zleconego leku (ewentualnie rozpuszczalnik, np. 0,9%NaCl wg zaleceń producenta do rozpuszczenia leku w proszku),
- strzykawka jednorazowego użytku o pojemności dopasowanej do pojemności leku możliwego do podania drogą domięśniową, np. 5-10 ml, 2 igły: do nabrania leku i do iniekcji; rozmiar igły jest zależny od wieku pacjenta, ilości, tkanki tłuszczowej, kąta wklucia;

rozmiar igieł: 21G (0,8 × 40 mm) i 20G (0,9 × 40 mm) u osoby dorosłej,

- suchy gazik do zabezpieczenia miejsca wkłucia,
- pojemnik na zużyty sprzęt zakaźny (koniecznie pojemnik twardościenny na igły) i odpady komunalne, płyn do dezynfekcji blatu.

Technika wykonania iniekcji domięśniowej:

- dezynfekcja miejsca wkłucia,
- uchwycenie strzykawki pomiędzy palec wskazujący i kciuk (jak lotkę),
- rozciągnięcie miejsca wkłucia poprzez napięcie skóry między palcem wskazującym i kciukiem (mięsień pośladkowy) lub ujęcie ją w fałd, aby igła nie oparła się o kość (mięsień naramienny, mięsień czworogłowy uda, mięsień pośladkowy u ludzi wychudzonych),
- wprowadzenie igły o rozmiarze 21G (0,8 × 40 mm) i 20G (0,9 × 40 mm) u osoby dorosłej **pod kątem 90°** w stosunku do powierzchni ciała, na głębokość $\frac{3}{4}$ jej długości (ok. 3 cm),
- aspiracja (cofnięcie tłoka, aby upewnić się, że nie jesteśmy w naczyniu),
- wstrzyknięcie powoli do 5 ml leku - większa objętość leku mogłaby spowodować uszkodzenie tkanki mięśniowej. Niemowlęta i małe dzieci, osoby starsze i szczupłe zwykle tolerują tylko 1–2 ml leku w pojedynczej iniekcji,



UWAGA

- jeżeli istnieje konieczność podania objętości leku przekraczającej 5 ml (mięsień pośladkowy) lub konieczność jednoczesowego podania dwóch leków w iniekcji domięśniowej, **wtedy drugą objętość lub drugi lek należy wstrzyknąć w inne miejsce wykonując kolejne wkłucie domięśniowe** (Kózka M., Konsultant Krajowy w dz. Pielęgniarstwa, pismo z dnia 03.03.2022, odpowiedź na pismo NIPDM-NR-PIPDM.025.28.2022.MK),

- wycofanie igły,
- zabezpieczenie miejsca wkłucia za pomocą jałowego gazika.

Metody wyznaczania miejsc wkłucia w okolicę mięśnia pośladowego:

W okolicę mięśnia pośladowego średniego:

Metoda brzuszno-pośladowa według von Hochstettera: pacjent leży rozluźniony na plecach lub na boku, z lekko ugiętymi kolanami. Przy prawym pośladku należy położyć opuszkę lewego palca wskazującego na prawy kolec biodrowy przedni górny i odsunąć palec środkowy tej samej ręki 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.

Przy lewym pośladku należy położyć opuszkę lewego palca środkowego na lewy kolec biodrowy przedni górny i odsunąć palec wskazujący tej samej ręki wzdłuż grzebienia kości biodrowej do tyłu, aż palce będą rozsunięte; wkłucia dokonuje się w dolnej jednej trzeciej trójkąta utworzonego przez palec środkowy i wskazujący,

Metoda według Sachtlebena: pacjent leży rozluźniony na plecach lub na boku, z lekko ugiętymi kolanami i lekko podciągniętą, leżącą na górze ręką; stojąc przed pacjentem leżącym na lewym boku, należy położyć palec wskazujący prawej ręki na grzebieniu kości biodrowej w taki sposób, aby kolec biodrowy przedni górny leżał w „C” utworzonym przez palec wskazujący i kciuk; miejsce wkłucia znajduje się na linii między środkowym stawem palca wskazującego i krętarzem większym poniżej grzebienia kości biodrowej na szerokość:

- 1 palca (ok. 2,5 cm) u dzieci o wzroście do 0,75 m,
- 2 palców (ok. 5 cm) u dzieci o wzroście do 1,25 m,
- 3 palców (ok. 7,5 cm) u dzieci o wzroście powyżej 1,25 m i u dorosłych.

W okolicę mięśnia pośladowego wielkiego:

Metoda kwadrantów: pacjent leży rozluźniony na brzuchu, z palcami stóp skierowanymi ku sobie, rękami swobodnie obejmującymi poduszkę lub na boku (kończyna dolna, leżąca od dołu, jest wypro-

stowana, natomiast znajdująca się od góry jest zgięta); należy poprowadzić od grzebienia kości biodrowej linię pionową przez środek pośladka oraz linię poziomą od górnej części szpary pośladkowej do kolca biodrowego przedniego górnego, wyznaczając w ten sposób 4 kwadranty; górny zewnętrzny kwadrant należy podzielić dwoma przekątnymi, miejsce ich przecięcia wyznacza miejsce wkłucia.

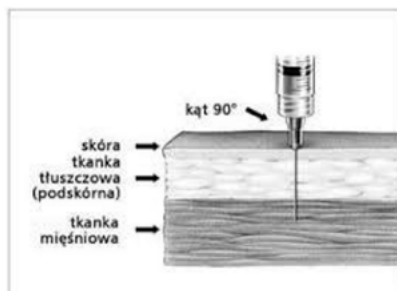
Z powodu braku kostnego punktu odniesienia oraz zmiennej budowy (anatomii pośladka) istnieje duże prawdopodobieństwo nieprawidłowego wyznaczenia miejsca iniekcji i dlatego ta metoda nie jest polecana.

Wykonanie iniekcji w okolicę uda (głowa boczna mięśnia czworogłowego uda):

- wstrzyknięcie wykonuje się w **zewnętrzną część uda**. Pacjent leży na plecach, na boku lub siedzi; jedną rękę kładzie się na szerokość dłoni poniżej krętarza większego, drugą zaś na szerokość dłoni powyżej kolana; odwiedzone kciuki dłoni wyznaczają linię między nimi, wstrzyknięcia dokonuje się w środkowej jednej trzeciej części tej linii.

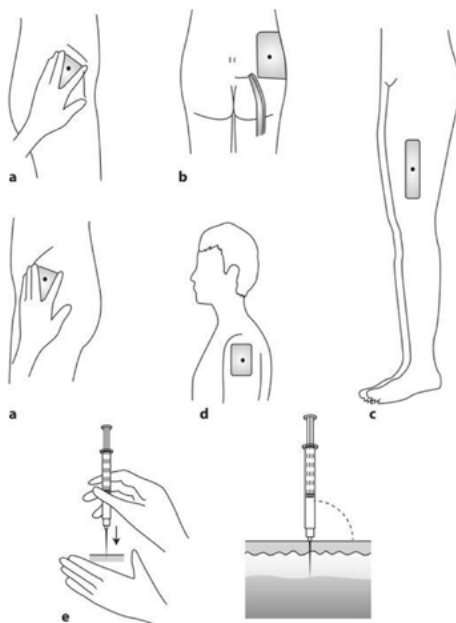
Wykonanie iniekcji w okolicę ramienia (mięsień naramienny):

- wstrzyknięcie wykonuje się po zewnętrznej stronie rozluźnionego ramienia, na szerokości 2–3 palców poniżej wyrostka barkowego łopatki; pacjent leży na plecach, boku lub siedzi; należy unikać wykonywania wstrzyknięć w środkową i dolną część ramienia, ponieważ można uszkodzić nerw promieniowy; jest tu zgrupowana niewielka masa mięśniowa, co pozwala na wstrzykiwanie małych ilości leku (do 2 ml) i uniemożliwia wielokrotne powtarzanie zabiegu; wstrzyknięcia w mięsień naramienny powinny być wykonywane wyjątkowo, np. w sytuacji wykonania szczepienia ochronnego.



Rycina 55. Kąt wprowadzenia igły podczas wykonywania iniekcji domięśniowej w mięsień pośladkowy

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.



Rycina 56. Miejsca wstrzyknięć domięśniowych: a – okolica mięśnia pośladkowego średniego (metoda brzuszno-pośladkowa wg von Hochstettera); b – okolica mięśnia pośladkowego wielkiego (metoda kwadrantów); c – okolica uda (głowa boczna mięśnia czworogłowego uda); d – okolica ramienia (mięsień naramienny); e – kąt podania iniekcji domięśniowej

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Zahradniczek K. (red.): Podstawy pielęgniarstwa. T. 1,2. Wyd. PZWL, Warszawa 2017.

Algorytm wykonania iniekcji domięśniowej:

- 1) Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim uwzględniając poprawność jego zapisu, imię i nazwisko pacjenta oraz dane dotyczące leku: nazwę, dawkę, postać, sposób i czas podania, działanie, wskazania i możliwe objawy uboczne.
- 2) Ocena przeciwwskazań do wykonania iniekcji domięśniowej, np. przyjmowanie leków przeciwzakrzepowych.
- 3) Ocena zdolności pacjenta do współpracy – procesy poznawcze i stan psychiczny oraz reakcje na przyjmowane leki.
- 4) Sprawdzenie tożsamości pacjenta (sprawdzając bransoletkę ID i pytając o nazwisko), udzielenie pacjentowi informacji dotyczących wykonywanej iniekcji; uzyskanie zgody pacjenta na podanie leku/leków.
- 5) Wyjaśnienie procedury postępowania pacjentowi.
- 6) Higienicznie umycie rąk i zdezynfekowanie rąk.
- 7) Sprawdzenie kompletności zestawu do podania leku, sprawdzenie zgodności leku ze zleceniem lekarskim, sprawdzenie terminu ważności i wyglądu leku; obliczenie objętości leku zawierającą zleconą dawkę.
- 8) Przygotowanie leku zgodnie z pisemnym zleceniem lekarskim. Aseptyczne połączenie igły i strzykawki, nabranie aseptyczne leku z ampułki/fiolki, zmiana igły na strzykawkę, odpowietrzenie igły, odłożenie strzykawki z lekiem na blat roboczy i podpisanie; położenie ampułki/fiolki po leku obok strzykawki; uporządkowanie blatu roboczego.
- 9) Przygotowanie zestawu przeciwwstrząsowego, np. przy podawaniu leków w postaci zawiesiny.
- 10) Przyniesienie zestawu do sali chorych lub zaproszenie pacjenta do pokoju zabiegowego.
- 11) Przygotowanie otoczenia: zamknięcie drzwi, zadbanie o dobre oświetlenie.
- 12) Przygotowanie pacjenta do podania leku. Ułożenie pacjenta w pozycji leżącej lub siedzącej dostosowanej do wybranego miejsca podania leku (np. w brzusznej, ze stopami skierowanymi ku sobie przy wstrzyknięciu w okolicę pośladkową tylną; w pozycji grzbietowej lub bocznej przy wstrzyknięciu w okolicę pośladkową przednią; w pozycji siedzącej przy wstrzyknięciu w udo); odsłonięcie miejsca planowanego wstrzyknięcia; ocena wzrokowa i palpacyjna pod kątem zmian patologicznych stanowiących prze-

ciwwskazanie do wykonania iniekcji; dokładne wyznaczenie miejsca iniekcji wybraną metodą.

- 13) Poinformowanie pacjenta o: rodzaju leku, sposobie jego podania, celu działania, objawach ubocznych, powikłaniach; postępowaniu przed podaniem, w trakcie podawania i po podaniu leku; konieczności zgłaszania niepokojących objawów (pobudzenie, zaburzenia widzenia, szum w uszach, osłabienie, duszność, świąd, pokrzywka, kołatanie serca, lęk, nudności itp.).
- 14) Higieniczne umycie rąk i dezynfekcja rąk.
- 15) Założenie rękawic jednorazowych niejałowych. Przygotowanie gazików nasączonych preparatem antyseptycznym do dezynfekcji skóry w miejscu wstrzyknięcia.
- 16) Zdezynfekowanie skóry w miejscu wkłucia, aby preparat antyseptyczny zadziałał i wysechł; umieścić jałowy suchy gazik w zasięgu ręki.
- 17) Zdjęcie osłonki z igły i ustawienie igły, tak aby ścięcie jej ostrza było po stronie podziałki strzykawki.
- 18) Uchwycenie strzykawki ręką dominującą, tak aby cylinder strzykawki był trzymany kciukiem i palcami środkowym, serdecznym i małym, palec wskazujący opierał się o nasadkę igły; a ścięcie igły było po stronie podziałki; ręką niedominującą napięcie zdezynfekowaną skórę między kciukiem i palcem wskazującym; uprzedzenie pacjenta o zamiarze wkłucia i poproszenie go o nieporuszanie się; ręką dominującą wprowadzenie igły zdecydowanym ruchem pod kątem 90° w stosunku do powierzchni skóry na głębokość odpowiadającą 3/4 jej długości; zwolnienie napięcia skóry i ręką niedominującą podtrzymanie cylindra strzykawki i nasadki igły; ręką dominującą odciągnięcie tłoku strzykawki, wykonanie aspiracji, która zabezpiecza przed niezamierzonym wprowadzeniem leku do naczynia:
 - jeśli aspiracja nie wykazała obecności krwi, powoli podanie leku, tj. 1 ml/10 sekund,
 - jeśli w nasadce igły pojawi się krew, należy ją wycofać ze strzykawką i zmienić igłę,
 - jeśli krew pojawi się w strzykawce, należy zmienić lek i strzykawkę, ponownie wprowadzić igłę w nowe miejsce, powtórnie aspirując.

Podczas iniekcji palec wskazujący i środkowy ręki dominującej są ułożone na skrzydełkach cylindra, kciuk popycha tłok strzykawki.

- 19) Obserwowanie pacjenta w trakcie wykonywania iniekcji.
Iniekcję domięśniową należy wykonywać powoli; powolne podawanie leku zmniejsza uszkodzenie tkanki i odczucia bólowe, a uciśnięcie miejsca wkłucia zapobiega krwawieniu i zrostom oraz ułatwia wchłanianie leku. Obserwacja umożliwia szybką interwencję, np. w przypadku wstrząsu anafilaktycznego. Zmiana miejsc wkłucia w przypadku częstych iniekcji chroni przed powstaniem zwłóknień i stwardnień. Nie masuje się skóry przy podawaniu leków w postaci zawiesiny i metali ciężkich.
- 20) Przyłożenie jałowego gazika w miejscu wkłucia igły, usunięcie zdecydowanym ruchem igły ze strzykawką; w zależności od rodzaju leku – delikatnie uciśnięcie gazikiem miejsca wkłucia; sprawdzenie obecności krwawienia – jeśli występuje, poproszenie pacjenta o uciśnięcie miejsca iniekcji gazikiem.
- 21) Zapewnienie pacjentowi warunków do odpoczynku po zabiegu i dostęp do dzwonka alarmowego; przypomnienie o konieczności zgłaszania niepokojących objawów.
- 22) Zdjęcie rękawic jednorazowych niejałowych.
- 23) Uporządkowanie zestawu wg obowiązujących zasad i sprzętu, zdezynfekowanie blatu roboczego.
- 24) Higieniczne umycie i/lub zdezynfekowanie rąk.
- 25) Udokumentowanie podania leku drogą wstrzyknięcia domięśniowego.

4. Wstrzyknięcia dożylna

Marta Czekirda

Wstrzyknięcie dożylna leku, przetoczenie dożylna płynów, wymaga wykonania nakłucia żyły.

Najczęściej wykorzystuje się w tym celu u osób dorosłych łatwo dostępne, powierzchowne żyły obwodowe na kończynach górnych (grzbiet ręki, przedramię, okolica zgięcia łokciowego), rzadko żyły obwodowe na kończynach dolnych (żyły stopy) ze względu na ryzyko zakrzepicy, u niemowląt żyły głowy.

Rozpoczynając leczenie dożylna (lekami do wstrzyknięć, płynami do wlewów), należy kierować się następującymi zasadami:

1. Wykorzystać żyły położone najbardziej obwodowo (grzbiet ręki), a potem kolejno dolną, środkową, górną część przedramienia.
2. Wybierać należy najpierw żyły położone bardziej dystalnie, ponieważ w razie wystąpienia zapalenia czy zakrzepu żyły w części nie można już nakłuwać części dystalnej.
3. Unikać nakłuwania żyły w obrębie stawu, aby nie ograniczać jego ruchomości oraz nie powodować załamania cewnika, a tym samym zatrzymania przetaczania, powstania skrzepu w świetle kaniuli lub zakrzepu żylnego.
4. Nie wykorzystywać do iniekcji żyły odłokciowej, ze względu na bliskie sąsiedztwo tętnicy ramiennej.
5. Unikać kaniulacji żył kruchych i stwardniałych, żył po wcześniejszych kaniulacjach, w miejscach obrzękniętych, w pobliżu ran i blizn na skórze, w obrębie kończyny dominującej.

Dostęp żylny można podzielić, ze względu na:

- czas pozostawiania kaniuli w świetle naczynia żylnego: czasowy (w celu jednorazowego podania leku), stały (w celu żywienia pozajelitowego), krótkotrwały (na krócej niż 24 godz.), długotrwały (na dłużej niż 24 godz.),
- długość, rodzaj materiału użytego do wykonania kaniuli i jej umiejscowienie: krótka, wykonana z metalu,

- sposób wprowadzenia kaniuli: przezskórny (przez nakłucie skóry), zabiegowy (przez chirurgiczne odsłonięcie naczynia - wene-sekcja).

4.1. Podawanie leku dożylnie przez wkłucie obwodowe typu venflon



Zdjęcie 11. Wenflon

Cele wykonywania nakłuć żyły:

- nawodnienie organizmu chorego,
- skorygowanie zaburzeń równowagi elektrolitowej, kwasowozasadowej,
- żywienie pozajelitowe,
- dostarczenie krwi, preparatów krwiopochodnych lub krwiozastępczych,
- podanie środków cieniujących, np. Omnipaque,
- pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego,
- wywołanie znieczulenia,
- pobranie krwi do badania,
- monitorowanie parametrów hemodynamicznych, np. ośrodkowego ciśnienia żylnego,
- jednorazowe podanie leku dożylnego,
- stosowanie okresowej farmakoterapii dożylną, np. podawanie antybiotyków co kilka godzin,
- stosowanie wlewów dożylnych wielogodzinnych lub całodobowych,
- żywienie pozajelitowe.

Wybór miejsca do kaniulacji:

- dostęp żyłny, krótki, obwodowy;
- 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, prawy u leworęcznych.

Czynniki utrudniające nakłucie żyły:

- Obfita tkanka tłuszczowa.
- Niewidoczne i trudne do wymacania naczynia żyłne.
- Przesuwalne, odsuwające się od końca igły żyły.
- Zwłóknienie tkanek po uprzednich licznych nakłuciach.
- Zmiany zarostowe światła żyły.
- Pobudliwość ruchowa pacjenta.
- Powstanie skrzepu krwi w igle w następstwie przedłużających się czynności.
- Zablockowanie wylotu igły na skutek oparcia jej ścięcia o ścianę naczynia lub zastawkę żylną.
- Odruchowe obkurczenie się naczynia krwionośnego.

Przeciwwskazania do podawania leków drogą nakłuć żylnych:

- zwłóknienie tkanek, po uprzednio licznych wkłuciach w to samo miejsce, tzw. zrosty,
- zmiana zarostowa światła żyły w wyniku uprzedniego podawania leków drażniących jako skutek odczynu zapalnego pochodzenia niebakteryjnego, tzw. obliteracja,
- powstanie skrzepu krwi w igle.

Powikłania/zagrożenia mogące wystąpić podczas podawania leku dożylnie:

- niepożądane działanie leku (wstrząs, uczulenie na lek, zaburzenia pracy serca, skóra zaczerwieniona, blada, sina, niepokój ruchowy, nudności i wymioty, zaburzenie widzenia, uczucia gorąca, duszność, ból za mostkiem, ból głowy, suchość w jamie ustnej, senność);
- podanie leku poza naczynie i ból w miejscu wkłucia (podczas podawania, np. aminofiliny, preparatów wapnia);
- podanie leku drażniącego tkankę podskórną, mięśniową poza naczynie i wywołanie martwicy tkanek (podczas podawania, np. nitrogranulogenu, chlorku wapnia).

4.2. Podawanie leku dożylna przez wkłucie typu port



WAŻNE

Port naczyniowy to system umożliwiający trwały dostęp do naczyń żylnych. Składa się z komory z membraną i cewnika wprowadzonego do dużego naczynia żylnego.



WAŻNE

W całości implantowany jest pod skórą, z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki, w warunkach sali operacyjnej.

U dorosłych zabieg przeprowadzany w znieczuleniu miejscowym, u dzieci w ogólnym.

Położenie portu kontroluje się wykonując zdjęcie rentgenograficznie.

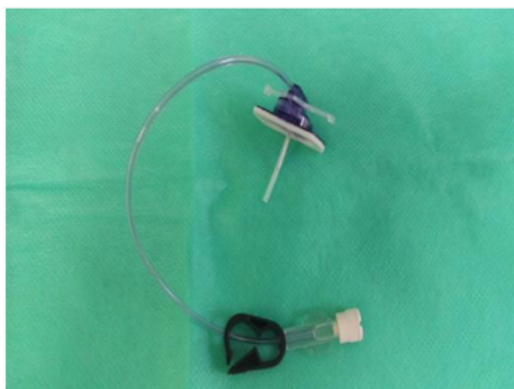
Takie wskazania jak: podanie wlewu, leku dożylnego, kontrastu, pobranie krwi wymaga nakłucia portu igłą Hubera - o specjalnym szlifie, który nie uszkadza membrany.

Prawidłowo pielęgnowany może służyć pacjentowi przez wiele lat.

Pielęgnacja portu

Po implantacji portu postępuje się tak jak z raną operacyjną.

Po każdym podaniu leku, wlewie – należy przepłukać port 10 ml 0,9%NaCl - przy przerwie w użytkowaniu zabezpieczenie heparynizowanym roztworem 0,9% NaCl 3-4 ml (najczęściej 100 j.m. heparyny/ml) - w przypadku przerwy w leczeniu dłuższej niż 4-6 tygodni, przepłukiwanie portu 0,9% NaCl i zabezpieczenie heparynizowanym roztworem 0,9% NaCl - wytwarzanie dodatniego ciśnienia podczas usuwania igły z port w przypadku przerwy w leczeniu dłuższej niż 4-6 tygodni, przepłukiwanie portu 0,9% NaCl i zabezpieczenie heparynizowanym roztworem 0,9% NaCl - wytwarzanie dodatniego ciśnienia podczas usuwania igły z portu - używanie strzykawkę nie mniejszych niż 10ml - igła Hubera w warunkach szpitalnych może być utrzymywana nie dłużej niż 5-7 dni, zabezpieczona opatrunkiem półprzepuszczalnym - położenie igły i stan skóry kontrolowane i dokumentowane nie rzadziej niż dwa razy na dobę - na każdym etapie zachowanie zasad aseptyki i antyseptyki.



Zdjęcie 12. Igła Hubera

Zabieg implantacji portu naczyniowego, po wyrażeniu przez pacjenta pisemnej zgody, wykonuje najczęściej lekarz chirurg lub anestezjolog w warunkach sali operacyjnej.

Zabieg wykonuje się na czczo (przynajmniej 6 godzin od ostatniego posiłku).

Przed założeniem portu konieczne jest oznaczenie morfologii oraz parametrów układu krzepnięcia.

Procedura implantacji trwa ok. 30 minut i wykonywana jest w znieczuleniu miejscowym i już następnego dnia po implantacji portu możliwe jest korzystanie z niego.

Po zagojeniu się rany pooperacyjnej, po około 5-7 dniach można normalnie funkcjonować, zaś szwy usuwa się po 7-10 dniach.

4.3. Kroplowy wlew dożylny



WAŻNE

Kroplowy wlew dożylny jest to zabieg należący do grupy zabiegów aseptycznych, terapeutycznych, polegający na wprowadzeniu środka leczniczego do organizmu poprzez nakłucie żyły i podaniu go w formie kroplowego wlewu. Zabieg wykonywany na zlecenie lekarskie.

Celem wlewu dożylnego jest pozajelitowe dostarczenie płynów i leków.

Wskazania do przetaczania płynów:

- skorygowanie zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej,
- regulowanie równowagi kwasowo-zasadowej,
- zwiększenie objętości płynów krążących,
- uzupełnienie ubytków ilościowych i jakościowych - witamin, składników energetycznych, białka,
- częściowe lub całkowite odżywianie pozajelitowe,
- podawanie leków wymagających dużego rozcieńczenia i podania w wolnym, ciągłym wlewie.

Roztwory do wlewów w zależności od ich osmolarności dzielimy na:

- **izotoniczne** (270-310 mOsmol/kg) - jest to roztwór o RR osmotycznym równym R Roztworu porównywalnego, np. 0,9% NaCl-jego RR osm= RR krwi,
- **hipotoniczne** (poniżej 270 mOsmol/kg)- jest to roztwór o RR osm mniejszym niż roztwór porównywalny, przewodnienie krwinek powoduje ich hemolizę,

- **hipertoniczne** (powyżej 310 mOsmol/kg)- jest to roztwór o RR osm większym niż roztwór porównywany, np. krwinki czerwone w nim kurczą się (ucieczka wody).

Tabela 4. Roztwory do wlewów dożylnych

ROZTWORY ELEKTROLITÓW	<ul style="list-style-type: none">➤ 0.9% NaCl➤ Roztwór Ringera➤ Jonosteril➤ Normofundin➤ Sterofundin➤ Płyn fizjologiczny wieloelektrolitowy➤ Płyn jelitowy zapobiegawczy izotoniczny➤ Płyn żołądkowy zapobiegawczy izotoniczny
ŚRODKI OSOCZOZASTĘPCZE	<ul style="list-style-type: none">➤ Dekstran 40, 70➤ Plasmasteril➤ Albuminy 20%➤ Voluven➤ HES➤ Gelafundin
ROZTWORY WĘGLOWODANÓW	<ul style="list-style-type: none">➤ Glukoza 5%➤ Glukoza 10%➤ Glukoza 20%
PŁYNY SPECJALNE	<ul style="list-style-type: none">➤ Mannitol 10%, 20%➤ THAM 3%, 6%➤ Wodorowęglan sodu 8,4%

Można wyróżnić kroplowe wlewy dożylnie krótkotrwałe (czas trwania do 3 godz.), długotrwałe (czas trwania ponad dobę), szybkie podanie – bolus (podanie całej objętości w krótkim czasie).

Roztwory do infuzji dostępne są w objętości 50, 100, 250, 500, 1000 ml w butelkach szklanych i z tworzywa sztucznego oraz w workach plastikowych.

Do roztworów infuzyjnych zaliczyć należy: *krystaloidy* (Natrium Chloratum 0,9%, Glucosum 5%, Glucosum 10%, Solutio Ringeri), płyn wieloelektrolitowy izotoniczny – PWE), *koloidy* (Mannitol 20%, 10% Dekstran 40 000, 6% Dekstran 70 000).

Obliczanie prędkości przepływu kroplowego wlewu dożylnego



UWAGA

Jeśli znana jest objętość płynu infuzyjnego i przewidziany czas infuzji, można obliczyć liczbę kropli według wzoru:

$$\frac{\text{objętość infuzji w ml} \times 20}{\text{czas wlewu min}} = \text{liczba kropli/min}$$



UWAGA

Przy podanej liczbie kropli można obliczyć objętość przetaczanego płynu według wzoru:

$$\text{liczba kropli/min} \times \text{czas infuzji w min} = \text{objętość infuzji}$$



WAŻNE

- 1 ml cieczy odpowiada 20 kroplom
- objętość infuzji w ml x 20 kropli
liczba kropli/min = czas trwania infuzji w min
- albo obliczanie objętości przetaczanego płynu
- liczba kropli/min x czas infuzji w min
objętość infuzji = 20



WAŻNE

**WZÓR NA WYLICZANIE SZYBKOŚCI PRZEPIYU
KROPOWEGO WLEWU DOŻYLNEGO**

$$\frac{\text{dawka zlecona}}{\text{stężenie roztworu}} = \text{objętość/godz.}$$

Przykład 

$$\underline{50 \text{ mg/godz}} = 25 \text{ ml/godz.}$$

$$2 \text{ mg/ml}$$

$$\text{Szybkość przepływu} = \text{mL/h} \frac{\text{Objętość} \times \text{Ustawienia Zestawu}}{\text{Czas (60 min lub mniej)}}$$

Przykład 

Możemy przy obliczaniu szybkości przepływu kroplowego wlewu dożylnego zamienić godziny na minuty, czyli 1 godzina = 60 min

$$\frac{125 \text{ (mL)} \times 10 \left(\frac{\text{krople}}{\text{mL}}\right)}{60 \text{ (min)}}$$

Masz podać pacjentowi 125 ml roztworu leku /h, ustalając, że 1 ml podanego roztworu to 10 kropli. Oblicz z jaką szybkością kropli na minutę ustawisz kroplówkę.

$$\frac{125 \times 10}{60} = 20,8 = 21 \text{ kropli/min}$$

Albo $125 \text{ (ml/h)} : 6 = 20,8 = 21 \text{ kropli/min}$

Przykład  3

Zamień 2500 mL/24 hr

$$2500 \div 24 \text{ hr} = 104,1 = 104 \text{ mL/hr}$$

Zamień 104 mL/hr na mL/min.

$$104 \text{ mL} \div 60 \text{ min} = 1,73 = 1,7 \text{ mL/min}$$

Policz tempo przepływu(gtt/min) dla 1,7 mL/min

$$\frac{20 \text{ gtt}}{1 \text{ mL}} = \frac{x \text{ gtt}}{1,7 \text{ mL}} = 34 \text{ gtt} \text{ albo } 20 \text{ gtt} : 1 \text{ mL} = X \text{ gtt} : 1,7 \text{ mL}$$

$$20 \text{ gtt} : 1 \text{ mL} = X \text{ gtt} : 1,7 \text{ mL}$$

$$X = 34 \text{ gtt}$$

Przykład  4

Zlecenie zawiera podanie 1000 ml NaCl 0.9% z szybkością przepływu 90 ml/h. Oblicz czas przepływu kroplowego wlewu dożylnego.

$$100\text{mL} \div 90\text{mL/h} = 11.11\text{h}$$

Należy pamiętać, że .11 oznacza część kolejnej godziny. Należy zamienić to na min poprzez pomnożenie 60 min przez .11.

$$60 \text{ min/h} \times .11 \text{ h} = 6.6 = 7 \text{ min}$$

Czas kroplowego wlewu dożylnego wynosi 11 h 7 min.



Zdjęcie 13. Zestaw dla iniekcji i.v. podawanej w kroplowym wlewie dożylnym



Zdjęcie 14. Aparat do kroplowych wlewów dożylnych

Najczęściej płyny infuzyjne podaje się dożylnie w kroplowym wlewie dożylnym. Szybkość podawania płynu musi być dostosowana do możliwości kompensacyjnych organizmu.

Jeśli płyn jest izosmotyczny można podawać 120 kropli na minutę. Zazwyczaj w stosowanych komorach kroplowych pojedyncze krople mają objętość 0,05 ml, co warunkuje, że w objętości 1 ml zawiera się 20 kropli.

Roztwory hiperosmotyczne (o ciśnieniu osmotycznym wyższym od fizjologicznego) podaje się wolniej, z szybkością odwrotnie proporcjonalną do ich ciśnienia osmotycznego. Emulsje, zawierające fazę olejową podaje się bardzo ostrożnie i powoli, z szybkością 3–5 kropli/min.

Obliczanie czasu rozpoczęcia i zakończenia kroplowego wlewu dożylnego



Czas trwania kroplowego wlewu dożylnego wynosi 13 h 20 min.
Jaki będzie czas zakończenia, jeśli czas rozpoczęcia kroplowego wlewu rozpoczęto o 10:45?
Dodaj 13 h 20 min (czas trwania wlewu) do 10:45 czyli czasu rozpoczęcia kroplówki.
Zamień 65 min na 1 h 5 min = 24:05. Odejmij 12 h.
Czas zakończenia to 12:05

6

Przykład

Czas trwania kroplowego wlewu dożylnego, który rozpoczął się o 9:42, wynosi 10 h 7 min. O której się zakończy?

Dodaj 10 h 7 min (czas trwania wlewu) do 9:42 czasu rozpoczęcia wlewu.

Odejmij 12 h, wówczas czas zakończenia to 7:49.

Czas zakończenia to 7:49.

Uwaga: 1 ml płynu zawiera 20 kropli. Do wyliczenia ilości kropli na minutę posługujemy się dwoma wzorami.

Wzór:

ilość płynu w ml x 20 kropli

Liczba kropli na minutę = czas podany w godzinach x 60 minut

$$\frac{mL \times \frac{\text{krople}}{mL}}{60 \text{ min}} = \frac{\text{krople}}{\text{min}}$$

7

Przykład

Masz podać pacjentowi 125 ml / h leku z szybkością przepływu 15 kropli na ml. Oblicz z jaką szybkością kropli na minutę ustawisz kroplówkę.

$$125 \times 15 : 60 = 31,2 = \mathbf{31 \text{ kropli/min}}$$

$$60:15 = 4 \quad 125 : 4 = 31,2 = 31 \text{ kropli/min}$$

5. Szczepienia przeciwko grypie, WZW typu B, WZW typu A, tężcowi

Joanna Girzelska

Istota szczepienia – wprowadzenie do organizmu osłabionych patogenów lub ich antygenów – odporność może być wieloletnia lub utrzymywać się do końca życia.

Cel – ochrona przed ciężkim przebiegiem choroby i powikłaniami.

Drogi podawania szczepionek – szczepionki, w zależności od wskazań producenta, podawane są:

- śródskórnice (tylko BCG),
- domięśniowo,
- podskórnice,
- doustnie,
- donosowo (nie dostępne w Polsce).



UWAGA

Większość szczepionek wykonywana w ramach PSO podawana jest domięśniowo.

Powikłania szczepień:

- zakażenie spowodowane niesterylnym wstrzyknięciem (następstwa: ropień, posocznica, wstrząs toksyczny, WZW B, HIV),
- podanie szczepionki w niewłaściwe miejsce (następstwa: ropień, reakcja miejscowa, uszkodzenie nerwu kulszowego),
- negatywny efekt omyłkowo podanego leku zamiast szczepionki,

- podanie wadliwej szczepionki lub jej rozpuszczalnika (następstwa: nieskuteczność szczepienia, niepożądane odczyny poszczepienne miejscowe i ogólne),
- powikłania zaliczane do grupy niepożądanych odczynów poszczepiennych (zaburzenie stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 4 tygodni po podaniu szczepionki).

**UWAGA**

Po szczepieniu należy pozostać w poradni lekarza rodzinnego/pediatry przez około 20–30 minut. Osoby z chorobą alergiczną wymagają dłuższej obserwacji.

Niezbędny sprzęt:

- szczepionki,
- igły i strzykawki jednorazowego użytku w różnych rozmiarach,
- płyny do dezynfekcji: skóry, rąk, powierzchni (w aerozolu i gotowe saszetki),
- jałowe gaziki do dezynfekcji skóry pacjenta i ampułek, fiolek (pojedynczo pakowane),
- niejałowe rękawice lateksowe pudrowane/bezpudrowe jednorazowego użytku w dobranym rozmiarze; wskazane są także rękawice syntetyczne przydatne w przypadku uczulenia personelu lub pacjenta na lateks,
- pojemniki na zużyty sprzęt (ostre przedmioty – igły i na zakaźne odpady medyczne).



UWAGA

Do istotnych obowiązków pielęgniarki w gabinecie szczepień należy zapewnienie zestawu do reanimacji, skompletowanego w całości oraz zawierającego leki i sprzęt iniekcyjny z aktualnym terminem ważności. Aparat Ambu powinien być sprawdzony i przygotowany do użycia. Zestaw przeciwwstrząsowy należy przechowywać w łatwo dostępnym i oznakowanym miejscu.

Skuteczność szczepienia - na skuteczność i bezpieczeństwo szczepienia wpływa przede wszystkim wybór miejsca iniekcji (określony także przez producenta) oraz długości igły (w mniejszym stopniu jej średnica) dobranej zgodnie z określonymi kryteriami, zależnymi od wieku i masy ciała dziecka.

Decyzja o wyborze długości igły oraz okolicy anatomicznej wstrzyknięcia powinna być podejmowana indywidualnie dla każdego szczepionego dziecka, w zależności od jego wieku oraz:

- wielkości mięśni,
- grubości tkanki podskórnej w miejscu iniekcji,
- objętości podawanej szczepionki,
- techniki wstrzyknięcia,
- głębokości, na którą powinna zostać podana szczepionka.

Dobór igły do szczepienia drogą domięśniową: jest uzależniony od wieku i miejsca wykonywania iniekcji.

Dobór igły do szczepienia drogą podskórną: igły o średnicy 0,5–0,6 mm (25G lub 23G) i długości 16 mm.

**UWAGA**

Niektóre szczepionki są przygotowane w postaci ampułkostrzykawek z wtopioną igłą, z kolei do innych producenci dołączają osobne igły, a wtedy ich parametry nie zawsze są zgodne z omawianymi zaleceniami.

1. **Droga podania szczepionki przeciwko grypie** - podaje się głęboko domięśniowo lub podskórnie (zgodnie z instrukcją producenta).

Schematy szczepień: zróżnicowane w zależności od wieku osoby szczepionej.

Czas obserwacji po szczepieniu: 15 minut

1. **Droga podania szczepionki przeciwko WZW typu B:** podaje się domięśniowo. W wyjątkowych przypadkach, głównie przy współistniejących zaburzeniach krzepnięcia, dopuszcza się drogę podskórną.

Schematy szczepień przeciwko WZW typu B: Najczęściej 0–1–6 miesięcy, w którym pierwszą dawkę podaje się w ciągu 24 godzin po urodzeniu.

W profilaktyce poekspozycyjnej schemat szczepień **(0–1–2–12 miesięcy)** powinien być rozpoczęty najpóźniej do 7. dnia od narażenia na zakażenie HBV, a preparat immunoglobulin nie później niż 72 godziny od ekspozycji.

2. **Droga podania szczepionki przeciwko WZW typu A:** podaje się domięśniowo.
Immunoprofilaktyka bierna WZW A polega na podaniu preparatu immunoglobulin (IG) domięśniowo.

3. **Droga podania szczepionki przeciwko tężcowi (tetanus):** domięśniowo lub podskórną (według wskazań producenta). Szczepienie wykonuje się głęboko podskórną w mięsień naramienny lub przednioboczną część uda, **zaś podanie antytoksyny następuje domięśniowo.**

Jedyną formą szczepionki przeciw tężcowi jest toksoid (anatoksyna).

Schematy szczepień: Szczepienie przeciw tężcowi jest obowiązkowe i rozpoczyna się po ukończeniu 6. tygodnia życia. **Schemat podstawowy** obejmuje **trzy dawki** w schemacie 0–1–6, ale w przypadku szczepionek przewidzianych w programie szczepień, zawierających również antygeny krztuśca, dzieci otrzymują cztery dawki szczepionki w ramach szczepienia podstawowego. Dawki przypominające podaje się w 6., 14. i 19. roku życia. Następnie zaleca się dawki przypominające co 10 lat.



UWAGA

W przypadku pacjenta, który ostatnią dawkę szczepienia podstawowego lub dawkę przypominającą otrzymał w **okresie krótszym niż 5 lat**, nie ma potrzeby podejmowania immunoprofilaktyki poekspozycyjnej (w wyjątkowych sytuacjach wysokiego ryzyka można rozważyć podanie jednej dawki szczepionki).

Dokumentem poświadczającym przeprowadzenie szczepień ochronnych u dzieci, przechowywanym w gabinecie szczepień jest książeczka szczepień i zdrowia dziecka.

Tabela 5. Dobór igieł do szczepień drogą domięśniową

WIEK	DŁUGOŚĆ IGŁY	MIEJSCE INIEKCJI
Noworodek	16 mm	Przednio-boczna powierzchnia uda
Niemowlę (1.–12. mż.)	25 mm	Przednio-boczna powierzchnia uda
Wiek poniemowlęcy (> 12. mż.–2. rż.)	25–32 mm	Przednio-boczna powierzchnia uda
	16–25 mm	Mięsień naramienny
Dzieci i młodzież (3–18 lat)	16–25 mm	Mięsień naramienny
	25–32/38 mm	Przednio-boczna powierzchnia uda

Źródło: Bednarek A., Bartkowiak-Emeryk M., Wysocki J.: Szczepienia ochronne w profilaktyce chorób zakaźnych u dzieci. PZWL, Warszawa Bożek L. Wstrzyknięcia i wlewy dożylnie. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

Opis zabiegu – szczepionki domięśniowe u niemowląt i dzieci do lat 3:

1. Higieniczne mycie i dezynfekcja rąk, założenie rękawiczek jednorazowych niejałowych.
2. Wybór zalecanego miejsca wstrzyknięcia w zależności od wieku, masy ciała i masy mięśniowej pacjenta.
3. Odkażenie miejsca szczepienia za pomocą gazików nasączonych alkoholem lub innym środkiem dezynfekującym, prowadząc je owalnym ruchem spiralnym od wybranego miejsca podania szczepionki na powierzchni o średnicy około 5 cm. Oczekanie, aż alkohol całkowicie odparuje z powierzchni skóry.
4. Wklucie igły w mięsień, wykorzystując jedną z dwóch metod:
 - naciągnięcie skóry w miejscu podania szczepionki za pomocą kciuka i palca wskazującego wolnej ręki i wprowadzenie igły strzykawki ze szczepionką w wybrane miejsce pod kątem 90° (prostopadle do powierzchni skóry) – technika preferowana;
 - uchwycenie palcami lewej ręki mięsień i prawą ręką, wprowadzenie igły strzykawki ze szczepionką w wybrane miejsce pod kątem 90° (prostopadle do powierzchni skóry).



WAŻNE

5. Wstrzyknij szczepionkę **bez wcześniejszej aspiracji**. Zaleca się szybkie wstrzyknięcie (ale płynne, bez używania nadmiernej siły), ponieważ natężenie bólu i stresu podczas krótszej procedury jest mniejsze niż podczas standardowego wstrzyknięcia powolnego.

6. Usunięcie igły jednostajnym szybkim ruchem.
7. Uciśnięcie miejsca podania szczepionki jałowym gazikiem i po-
lenie, żeby rodzic stosował ucisk przez 30–60 sekund (to może
zmniejszać odczucie bólu).
8. W razie krwawienia z miejsca podania szczepionki należy zało-
żyć jałowy opatrunek.
9. Po podaniu szczepionki należy obserwować pacjenta w pozycji
siedzącej lub leżącej w placówce medycznej przez 20–30 minut
pod kątem omdlenia lub anafilaksji.



WAŻNE

Szczepienie podskórne dzieci

Różnica punkt 2, 4 i 5:

2. Należy wybrać zalecane miejsce anatomiczne wstrzyknię-
cia w zależności od wieku pacjenta.
4. Należy uchwycić skórę i tkankę podskórną pomiędzy kciuk
a palec wolnej ręki i unieść ponad warstwę mięśni.
5. Drugą ręką należy wprowadzić igłę pod kątem 45° w sto-
sunku do powierzchni skóry, wstrzyknięcie szczepionki jest
bez wcześniejszej aspiracji.

6. Obliczanie dawki leków

Joanna Girzelska

Gazy: przepływy gazów mierzymy w litrach/min (np. tlen w przepływie 5l/min). Pojemność wodną butli (objętość wody, którą można wlać do butli po wykręceniu z niej zaworu) mierzymy w litrach. Ciśnienie gazu w butli mierzymy w atmosferach, barach, megapaskalach

$$1 \text{ MPa} = \sim 10 \text{ bar} = \sim 10 \text{ at}$$

Zapas gazu w butli: pojemność wodna butli x ciśnienie w butli = zapas gazu w butli

JEŻELI:

Pojemność wodna butli = 2,7 litra

Ciśnienie w butli = 150 bar

TO: $2,7 \times 150 = 405$ litrów

Jeżeli ustawiony przepływ gazów wynosi 5 l/min

To: $405/5 = 81$ min

Co oznacza, że wystarczy nam gazów na 81 minut.

LEKI

Jednostki leków:

► Dawki leków mogą być wyrażone w:

- Grams - g

$$1 \text{ g} = 1000000 \mu\text{g} = 1000000 \mu\text{g}$$

Milligrams - mg

$$1 \text{ mg} = 1000 \mu\text{g} = 0.001 \text{ g}$$

- Micrograms - mcg or μg

$$1 \text{ mg} = 0.001 \text{ g} = 0.000001 \text{ g}$$

► Także w:

- Jednostkach międzynarodowych
- Miliekwiwalentach
- Molach
- itp.



UWAGA

Table 5. Jednostki leków

1 g = 1000 mg	G 1 = 1000000 µg
0.1 g = 100 mg	0.1 g -100,000 µg
0.01g = 10 mg	0.01 g = 10 000 µg
0.001g = 1 mg	0.001 g = 1,000 µg
1 mg = 1000 µg	0.0001 g = 100 µg
0.1 mg =100 µg	0.00001 g = 10 µg
0.01 mg = 10 µg	0.000001 g = 1 µg
0.001 mg -1 µg	

Ilość leku w ampułce

Zawartość leku w ampułce może być różna w różnej objętości
Pojemności ampułek mierzymy w ml.

W 1 ml może być rozpuszczone 1 mg, 10 mg, 100 mg leku – będzie się różnił stężeniem np. MORFINA 1ml ampułka może zawierać 10 mg leku lub 20 mg leku.



Zdjęcie 15. Ampułki z lekiem

Stężenie procentowe:

Liczba gramów w 100 g roztworu

Przyjmujemy, że 100 g roztworu to 100 ml co daje 100%

Stężenie 1% oznacza, że w 100 ml roztworu znajduje się 1 g substancji

Stężenie 10% oznacza, że w 100 ml roztworu znajduje się 10 g substancji

Stężenie 100% oznacza, że w 100 ml roztworu znajduje się 100 g substancji

Opis ampułki

Np. CORDARONE,

Ampułka o pojemności 3 ml zawiera 150 mg Amiodaronu

Może być opisana dwojako:

- 150 mg/3ml, 3 ml (całkowita dawka/całkowita objętość, ilość mililitrów)
- 50 mg/ml, 3 ml (dawka w mililitrze i ilość mililitrów)



Zdjęcie 16. Ampułki z adrenaliną

Opis procentowy:

$\% \times \text{obj. amp.} \times 10 = \text{mg}$

np. Adrenalina 0,1%, 1ml

$0,1\% \times 1\text{ml} \times 10 = 1\text{mg}$

Obliczanie

W jednej ampułce jest 1mg/1ml (bo 0,1%, 1ml)

Nabieramy 1ml leku

Rozcieńczamy do 10cm³ (1cm³ => 0,1mg => 100 µg)

Podajemy 1,5cm³ (0,15mg = 150 µg)

Podaj pacjentowi 7mg MF

Obliczanie – podaj 7 mg morfiny

Podaj pacjentowi 3mg MF

Obliczanie – podaj 3 mg morfiny

W jednej ampułce jest 20mg leku bo widzimy, że: 20mg/1ml

Nabieramy 1ml leku do strzykawki np. 20 ml

Rozcieńczamy do 20cm³ (1cm³ => 1mg leku; 10cm³ => 10mg leku

a 20 cm³ => 20 mg leku)

Podajemy 3cm³ (bo 3cm³ => 3mg leku)

Lub 20mg – 20ml lub cm³

3mg – x ml

$$X = 20\text{cm}^3 \times 3 \text{ mg}/20\text{mg} = 3 \text{ cm}^3$$

Lub

Nabieramy 1ml leku do strzykawki np. 10 ml

Rozcieńczamy do 10cm³ co oznacza, że w 10 ml mamy 20 mg leku (1cm³ => 2mg leku; 10cm³ => 20mg leku)

Podajemy 1,5cm³

Bo 1cm³ leku to 2 mg, 0,5 cm³ leku to 1 mg

Lub

20mg - 10cm³

3mg - Xcm³

$$X = 10\text{cm}^3 \times 3 \text{ mg}/20\text{mg} = 1,5\text{ml}$$

Strzykawka opisana „MF 10mg/20ml”. Podaj 6 mg

Obliczanie

Fiolka leku zawiera 750 mg. Podaj dziecku 125 mg iv

7. Pobieranie materiału do badań

Ewa Guz

7.1. Wykonywanie testów diagnostycznych

Diagnostyczne testy paskowe

Pobieranie krwi włośniczkowej - cel: wykonanie paskowych testów diagnostycznych przy użyciu różnego rodzaju urządzeń/ systemów diagnostycznych, takich jak: glukometr, system do oznaczania cholesterolu, trójglicerydów, glukozy, mleczanów we krwi, system monitorowania czasu protrombinowego.

Standardowe miejsca nakłucia do pobrania krwi włośniczkowej:

- boczna powierzchnia opuszki palca środkowego, serdecznego i małego ręki niedominującej,
- boczna i przyśrodkowa podszwowa powierzchnia pięty u noworodków i niemowląt,
- patek ucha – dolna część.

AST – alternative site testing:

- preferowane AST: kłęb kciuka i kłębik palca piątego w obrębie dłoni,
- wewnętrzna i zewnętrzna strona przedramienia, ramię, łydka lub udo.

Zestaw do pobrania krwi włośniczkowej:

- wózek zabiegowy, jednorazowe rękawice, miska nerkowata, pojemnik twardościenny, jałowe gaziki, nakłuwacze, płyn do dezynfekcji skóry, (nie do pomiaru glikemii), worki na odpady medyczne i komunalne,
- w zależności od celu badania: do badania glikemii – glukometr, paski testowe, do badania biochemicznego lub morfologicznego – mikroprobówki, kapilarę preheparynizowaną, kapturki, mieszalnik, magnes.

7.2. Pobieranie krwi żyłnej do badań laboratoryjnych

Najlepszym miejscem na ciele do pobrania krwi jest żyła w okolicy zgięcia łokciowego, rzadziej grzbiet dłoni lub przedramię.

W przypadku trudności pobrania krwi z żył obwodowych u pacjentów w ciężkim stanie ogólnym, możemy pobrać krew z centralnego cewnika żylnego z zachowaniem zasad (pierwsze odciągnięte 10 ml krwi nie nadaje się do badania, przynajmniej dwie godziny wcześniej zaprzestano podawania przez cewnik płynów i leków, cewnik po pobraniu krwi należy dokładnie przepłukać solą fizjologiczną).

Błędy przedanalityczne mające wpływ na wynik badania:

- Zbyt długie (trwające powyżej 1 min) oraz zbyt mocne uciskanie żyły
- Zbyt cienka igła
- Zbyt szybka aspiracja krwi
- Brak proporcji pomiędzy objętością krwi a antykoagulantem
- Nieodpowiedni odczynnik
- Nieprawidłowe przechowywanie próbek krwi i ich transport do laboratorium

Metody pobierania krwi żyłnej:

- Metoda tradycyjna – system otwarty, strzykawka igła
- Metoda próżniowa – system zamknięty – Vacuette
- Metoda próżniowo-aspiracyjna – system zamknięty – Monovette

Do pobierania krwi używamy igły o możliwie dużej średnicy.
Dorośli: min. 21G , dzieci – 23G.



Zdjęcie 17. Bezpieczna igła (safety)



Zdjęcie 18. Igły do pobierania krwi metodą próżniową



Zdjęcie 19. System aspiracyjno-próżniowy Monovette

Przeciwwskazania do pobierania krwi żyłnej:

- Względne: zaburzenia krzepliwości krwi, skaza krwotoczna;
- Miejscowe: oparzenia, blizny, odmrożenia, obrzęki, ropnie, zmiany barwnikowe;
- Kończyna z przetoką tętniczo-żylną;
- Kończyna po stronie mastektomii.

Powikłania:

- Zakrzepowe zapalenie żył;
- Pęknięcie żyły;
- Następcze krwawienie;
- Zapaść naczyniowa;
- Krwiak;
- Zakażenie nakłucie tkanek sąsiednich: tętnica, nerwy.

Trudności podczas pobierania krwi żyłnej:

- Łatwo pękające żyły (osoby starsze), stosujemy nieznaczny ucisk stazy;
- Niewielka średnica żyły, wkłuwamy się igłą ze skierowanym wcięciem ku dołowi prawie równoległe do skóry;
- Niewidoczne żyły, możemy ogrzać kończynę w gorącej wodzie;

- Skaza krwotoczna, nie zaciskamy opaski uciskowej, a po zakończeniu uciskamy miejsce wkłucia około 5 min;
- Skłonność do omdleń, pobieramy krew w pozycji leżącej;
- Nadpobudliwość pacjenta, rozmawiamy, uspokajamy pacjenta;
- Pęknięcie żyły lub przekłucie jej podczas pobierania, zatamowanie krwawienia poprzez uciśnięcie, zmiana miejsca pobrania krwi;
- Obfita tkanka tłuszczowa, kierowanie się znajomością anatomii dotyczącej przebiegu żył.

Zaleca się pobranie krwi w następującej kolejności w systemie Monovitte:

- na posiew (metoda tradycyjna- system otwarty strzykawka, igła),
- cytrynian (zielony korek – układ krzepnięcia),
- cytrynian (fioletowy korek – OB),
- na skrzep z aktywatorem krzepnięcia (biały korek – surowica, biochemia),
- na skrzep (brązowy korek – surowica z żelem),
- heparyna (pomarańczowy korek – osocze),
- EDTA (czerwony korek – morfologia),
- fluorek (żółty korek – glukoza),
- pozostałe.

7.3. Pobieranie moczu na badanie ogólne i badanie na posiew

Mikcja (łac. *mictio*) – medyczne określenie aktu oddawania moczu, polegające na świadomym (kontrola kory mózgu) wydaleniu zebranego w pęcherzu moczowym moczu przez cewkę moczową na zewnątrz.

Diureza – wydalanie moczu.
Norma: 600-2500/dobę.



WAŻNE

Zaburzenia dotyczące ilości oddawanego moczu:

- 1) Bezmocz (anuria):
 - poniżej 5–10 ml na godz.,
 - poniżej 100 ml na dobę.
- 2) Skąpomocz (oliguria):
 - poniżej 60 ml na godz.,
 - poniżej 400 ml na dobę.
- 3) Wielomocz (poliuria):
 - powyżej 2,5 litra na dobę.

Poliuria – wielomocz – wydalanie powyżej 3000ml/dobę, często wiąże się z polydypsią (nadmierne pragnienie).

Hematuria – krwiomocz- obecność krwi w moczu.

Dyzuria – bolesne oddawanie moczu.

Bakteriuria – bakteriomocz - obecność bakterii w posiewie moczu, 100.000 kolonii bakteryjnych na 1 ml moczu (10⁵ w ml).

Pyuria - ropomocz – obecność leukocytów (leukocyturia) oraz drobnoustrojów (wirusów, bakterii, grzybów lub pasożytów) w moczu.

Nycturia – nocne oddawanie moczu.

Najczęściej pobieramy mocz do badania ogólnego lub na badanie bakteriologiczne. Inne badania to: klirens kreatyniny, poziom enzymów i hormonów, badanie toksykologiczne, badanie cytologiczne. W zależności od rodzaju badania pobieramy od 10 do 100 ml.

Jakie są sposoby pobierania próbki moczu?

- Mocz pobieramy z pierwszej porannej mikcji z tzw. strumienia środkowego, dzięki czemu mocz będzie zawierał najmniej domieszek śluzu, bakterii z cewki moczowej.
- Mocz możemy pobrać także z cewnika moczowego podczas zakładania cewnika, lub z nakłucia cewnika założonego na stałe. W tym celu dokładnie dezynfekujemy powierzchnię cewnika i nakłuwamy w miejscu odkażonym, pobieramy odpowiednią ilość

moczu do strzykawki. Wcześniej musimy zacisnąć cewnik na około 4-5 godzin w celu zgromadzenia moczu w pęcherzu moczowym. Czasami cewniki są zaopatrzone w specjalny port, wtedy mocz pobieramy nakłuwając ten port po uprzedniej dezynfekcji.

- U noworodków i niemowląt pobieramy mocz do specjalnych woreczków przyklejanych do krocza dziecka.

7.4. Pobieranie płwociny

W diagnostyce medycznej używamy dwóch pojęć: płwocina wykrztuszana spontanicznie i płwocina indukowana, czyli wykrztuszanie po inhalacji roztworem NaCl podawanego we wzrastających stężeniach.

Zasady pobierania płwociny:

- Pobieramy jednorazowo 1-3ml płwociny rano na czczo, bezpośrednio po przebudzeniu lub 3 godz. po przebudzeniu przez 3 kolejne dni. Na cytologię zbieramy płwocinę z całej doby. Do badania w kierunku gruźlicy pobieramy 3-10 ml płwociny.
- Pobieramy płwocinę przed podaniem antybiotyku lub dwa dni po jego odstawieniu.
- Płwocinę pobieramy z daleka od innych osób.
- Jeśli pacjent odkrztusza niewielką ilość wydzieliny możemy zwiększyć podawanie płynów, oklepać pacjenta, wykonać drenaż ułożeniowy lub inhalację z 0,9%NaCl lub 10% NaCl w aerozolu rozgrzanym do 50°C lub inhalację z lekami rozrzedzającymi wydzielinę.
- Jeśli wydzielinę zbieramy z całego dnia, wykonujemy to w odstępie 3 godzin od posiłku.
- Zabieg zawsze wykonujemy z zachowaniem zasad aseptyki i środków ostrożności stosowanych w profilaktyce zakażeń HIV, HBV, HCV.

Cel:

- Badanie ogólne (ilość dobową, barwa, gęstość, domieszki, pasożyty, sposób układania się w naczyniu);
- Badanie bakteriologiczne (określenie drobnoustrojów oraz wykonanie antybiogramu);
- Badanie cytologiczne;
- Badanie na obecność prątków gruźlicy.

Przeciwwskazania do pobierania płwociny wykrztuszanej samoistnie:

- Pacjent osłabiony, wycieńczony;
- Pacjent niewspółpracujący (pacjent nieprzytomny, z otępieniem);
- Stany ropne na błonach śluzowych jamy ustnej.

Zestaw: Sterylny zamykany pojemnik o szerokim otworze (ewentualnie płytka Petriego), przegotowana woda w kubku, miska nerkowa, chusteczki higieniczne, plastikowa przyłbica lub maska ochronna na twarz + okulary ochronne, rękawice jednorazowe niejałowe, worki na odpady (wyposażenie stolika zabiegowego), nebulizator i leki rozluźniające płwocinę, jeśli pacjent ma trudności w odkrztuszeniu wydzieliny.

7.5. Pobieranie wymazów

Do badania pobieramy wymazy z wydzielin gruczołów błony śluzowej gardła, migdałków podniebiennych, nosa, pochwy lub odbytu. Wymazy pobieramy też często z ran w celu wykonania posiewu i antybiogramu.

Pobieranie wymazu to pocieranie jałową wymazówką lub eżą bakteriologiczną powierzchni, z których chcemy uzyskać materiał do badania. Sam proces pobierania wymazów musi być wykonany w sposób aseptyczny.

Cel:

- Badanie parazytologiczne (obecność pasożytów);
- Badanie wirusologiczne (rodzaje wirusów);
- Badanie cytologiczne (ocena jakościowa i ilościowa składu komórkowego);
- Badanie bakteriologiczne (rodzaj drobnoustrojów oraz antybiogram).

Wymaz z gardła

Niebezpieczeństwa związane z pobieraniem wymazu z gardła:

- Sprowokowanie wymiotów;
- Mechaniczne uszkodzenie śluzówki gardła;
- Wynik fałszywie dodatni z powodu przeniesienia drobnoustrojów z miejsc innych niż tylna ściana gardła, migdałki podniebienne i ich krypty;
- Wynik fałszywie ujemny z powodu zbyt powierzchownego pocierania lub kontaktu próbki ze śliną.

Zestaw:

- Jałowa wymazówka w zestawie transportowym z podłożem lub bez podłoża;
- Jałowy roztwór 0,9%NaCl;
- Szpatułki;
- Jednorazowa maska ochronna;
- Rękawice;
- Worki na odpady medyczne i komunalne (wyposażenie wózka zabiegowego).

Pobieranie wymazu z odbytu

Niebezpieczeństwa:

- Mechaniczne uszkodzenie śluzówki;
- Wynik fałszywie ujemny lub dodatni spowodowany nieprzestrzeganiem zasad i techniki pobierania wymazu oraz zasad przechowywania próbki i transportu materiału.

Zestaw:

- Jałowa wymazówka w zestawie transportowym z podłożem lub bez;
- Zestaw Grahama bądź NIH Halla do badania parazytologicznego;
- Jałowy roztwór 0,9%NaCl;
- Jednorazowa maska ochronna;
- Rękawice;
- Worki na odpady zakaźne i pozostałe.



UWAGA

Pacjent leży w pozycji na boku z nogami przygiętymi do tułowia. Rozchylamy fałdy odbytu, wymazówkę wkładamy na głębokość 2-3 cm i ruchem obrotowym pobieramy wymaz. Na badanie parazytologiczne metodą Grahama – użyciem przezroczystego przylepca, który stroną klejącą przylepiamy na okolicę odbytu, a następnie nakleja się go na szkiełko podstawowe. Zabieg wykonujemy rano, przed oddaniem stolca.

Pobieranie kału do badania

Do badania pobieramy próbkę kału świeżo oddanego zawierającego patologiczny materiał: krew, śluz, ropę, strzępki nabłonka, resztki pokarmowe, a nie część uformowaną, która będzie zawierać resztki pokarmowe i florę jelitową. Zwykle pobieramy próbkę wielkości orzecha laskowego do pojemnika zawierającego podłoże transportowe. Próbkę pobieramy z kału, który został wydalony bez pomocy środków przeczyszczających.

Próbki do badania bakteriologicznego pobieramy 3 razy w trzech kolejnych dniach, dzięki czemu zwiększamy wykrywalność czynnika etiologicznego.

Cel pobieramy kał do badania:

- Na badanie ogólne;
- Bakteriologiczne;
- Wirusologiczne;
- Parazytologiczne;
- Na krew utajoną.

8. Odżywianie pacjenta przez zgłębnik

Ewa Guz

Do organizmu człowieka pokarm może być dostarczany dwoma drogami:

- drogą enteralną (fizjologicznie, dojelitowo);
- drogą parenteralną (niefizjologicznie, pozajelitowo).

Żywienie drogą doustną jest najprostszym sposobem zapewnienia choremu niezbędnych składników odżywczych podczas choroby i rekonwalescencji.

Karmienie przez zgłębnik pokarmowy jest to podanie przygotowanego pokarmu płynnego lub półpłynnego za pomocą zgłębnika (sondy) wprowadzonego do żołądka lub jelita cienkiego. Wyróżniamy trzy metody karmienia przez zgłębnik:

- metoda porcji – jest to podawanie pokarmu o objętości 200-300 ml za pomocą strzykawki,
- metoda przerywana – polega na podawaniu pokarmu porcjami np. o objętości 500 ml (butelka) w ciągu 1 godziny,
- metoda ciągłego wlewu (grawitacyjna lub przy użyciu pompy) – polega na kroplowym żywieniu przez całą dobę – wlew ciągły lub przerywany w zależności od wskazań klinicznych.

Wskazania do karmienia za pomocą zgłębnika żołądkowego:

- brak możliwości odżywiania doustnego,
- zaburzenia połykania (dysfagia),
- zaburzenia psychiczne (jadłowstręt psychiczny),
- urazy czaszkowo-mózgowe,
- choroby jamy ustnej, gardła, przełyku, uniemożliwiające przyjmowanie pokarmu,
- oparzenia ciała,
- zespół krótkiego jelita,

- stany zaburzeń świadomości,
- zaburzenia spowodowane chemio- i radioterapią (brak apetytu, wymioty),
- zmiany neurologiczne powstałe w wyniku urazu lub choroby,
- przygotowanie do zabiegu operacyjnego.

Przeciwwskazania do karmienia przez zgłębnik żołądkowy:

- brak czynności jelita z powodu jego niewydolności, ciężkiego zapalenia pooperacyjnej niedrożności porażennej,
- całkowita niedrożność mechaniczna,
- przetoki jelitowe wydzielające dużo treści,
- brak dostępu do przewodu pokarmowego, np. ciężkie oparzenie przełyku, uraz wielonarządowy,
- brak podniebienia twardego,
- niedawno przebyta operacja przełyku lub żołądka.

Zasady żywienia przez zgłębnik:

- przed karmieniem upewnienie się, że jesteśmy w żołądku, oraz że nie ma zalegania.

Odessanie ponad 150 ml zalegającej treści świadczy o zaleganiu.

- karmienie 5-7 razy dziennie,
- podawanie jednorazowo 200 – 300 ml pokarmu,
- prędkość podawania pokarmów:
 - lejka/strzykawki: 100ml/5-10min.,
 - worka/butli na statywie: 100 ml/10-15min.,
 - pompy odżywczej: 100 ml/godz.,
- temperatura pokarmu i płynów ok. 30°C,
- ograniczenie do minimum dostania się powietrza,
- przepłukiwanie sondy po każdym karmieniu.

Sondę żołądkową zakładamy na czas karmienia lub na stałe.

Wymiana sondy żołądkowej:

- poliwinylowej (PCV) co 7-10 dni,
- poliuretanowej (PUR), silikonowej co 6 tygodni.

9. Opieka nad pacjentem z problemami w dolnym odcinkiem przewodu pokarmowego

Mariusz Sutryk

9.1. Zabiegi dorektalne

Podawanie leków doodbytniczo polega na wprowadzeniu do ustroju leku w postaci czopka lub wlewki do jelita grubego. Leki w postaci czopków działają już po 15–20 min, a w postaci wlewki leczniczej – po 10–15 min od chwili podania.

Przeciwwskazaniem do wykonania zabiegów dorektalnych (doodbytniczych) są:

1. Krwawienia z przewodu pokarmowego.
2. Mechaniczna niedrożność.
3. Zagrożenie poronieniem lub porodem przedwczesnym.
4. Niewyjaśnione bóle brzucha.
5. Przetoki jelitowe.
6. Ostre choroby jamy brzusznej (m.in. zapalenie otrzewnej).
7. Stany po operacjach na jelicie grubym.

Wykonanie wlewki doodbytniczej leczniczej – podanie leku w postaci płynnej do odbytnicy. Głównymi celami wykonania wlewki leczniczej jest podanie leku mającego działanie miejscowe lub ogólne, tzn.:

- działające miejscowo na błonę śluzową jelita grubego oraz stosowana w celach osłaniających i przeciwzapalnych,
- stosowane są także w przypadku wystąpienia drgawek, gorączce, bólu oraz w przypadku wystąpienia podniecenia nerwowego.

Do środków najczęściej stosowanych przy wlewce leczniczej możemy wymienić m.in. wlewki lecznicze o działaniu ogólnym

(Luminal, Wodzian Chloralu) oraz o działaniu miejscowo na błonę śluzową jelita grubego (węgiel aktywowany, 0,5% kwas garbnikowy, wywar z siemienia lnianego).

Wykonanie wlewki doodbytniczej przeczyszczającej

Celem zabiegu jest pobudzenie perystaltyki jelit oraz ułatwienie wydalania nagromadzonych gazów i nagromadzonego stolca. Polega na wlewaniu do odbytnicy gliceryny, parafiny lub oliwy. Wskazaniem do wykonania wlewki przeczyszczającej jest ułatwienie oddania stolca w przypadku zaparców oraz pobudzenie perystaltyki jelit.

Najczęściej do wykonania wlewki przeczyszczającej wykorzystuje się glicerynę, parafinę oraz oliwę w objętości około 30 do 100 ml o temperaturze 36-38/40 stopni C.

Kropłowy wlew doodbytniczy przyspieszony i zwolniony

Jest to wprowadzenie płynu do odbytnicy kroplami. Głównym celem wykonania kropłowego wlewu doodbytniczego jest ułatwienie wydalania stolca i gazów oraz pobudzenie perystaltyki. Dochodzi tu do drażnienia zakończeń nerwów czuciowych (pobudzenie perystaltyki jelit), a co za tym idzie rozmiękanie mas kałowych.

Przyspieszony wlew doodbytniczy

Najczęściej stosuje się płyny takie jak 0,9 % NaCl oraz 5-10 % NaCl. Płyny o objętości 300 do 500 ml o temperaturze 36- 38/40 stopni C.

Szybkość przepływu wlewu powinna wynosić pomiędzy 80-120 kropli na minutę (należy pamiętać, że 20 kropli= 1 ml).

Zwolniony wlew doodbytniczy

Głównym celem jest podanie leku oraz nawodnienie organizmu. Najczęściej stosuje się do wykonania wlewu zwolnionego takich płynów jak: 0,9% NaCl, 5% Glukoza, PWE. Maksymalnie powinniśmy przetoczyć 300 ml. Szybkość wlewu w ciągu minuty powinna wynosić około 30-60 kropli/min.

Należy pamiętać, że pacjent powinien leżeć spokojnie, aby nie wyzwać parcia.

Lewatywa/enema

Lewatywę oczyszczającą wykonuje się w przypadku:

- przygotowania pacjenta do badań diagnostycznych,
- przygotowania do porodu,
- przygotowania zabiegu operacyjnego (w szczególności chodzi o przygotowanie i oczyszczenie dolnego odcinka przewodu pokarmowego),
- ułatwienia wydalania kału w przypadku zalegania mas kałowych.



Zdjęcie 20. Enema- preparat do wlewki doodbytniczej

Działanie:

- powoduje pobudzenie perystaltyki jelit poprzez drażnienie nerwów czuciowych znajdujących się w ścianie jelita grubego na drodze termicznej, chemicznej oraz mechanicznej,
- powoduje także rozmiękczenie mas kałowych.

Do wykonania lewatywy używa się najczęściej płynów takich jak: woda przegotowana, woda mydlana, woda z dodatkiem 20 g sody oczyszczonej, oraz 10 % roztwór Gliceryny. Temperatura wody powinna wynosić około 36- 38-40 stopni C.

9.2. Pielęgnacja przetoki (stomii) jelitowej

Do podstawowych zasad pielęgnacji stomii należą:

1. Pamiętaj, aby umyć dokładnie skórę ciepłą wodą. Wskazane jest obmycie letnią wodą stomii. Dotykanie stomii nie jest bolesne.
2. Skóra wokół stomii koniecznie musi być idealnie wysuszona. Osuszenia skóry możemy wykonać gazą lub ręcznikiem miękkim.

Ważne jest idealne osuszenie, aby przylepiec przylegał dobrze do skóry.

3. Należy dokładnie wyciąć otwór w przylepcu, który powinien być dopasowany do średnicy stomii. Następnie należy przykleić przylepiec do skóry.
4. W sytuacji gdy występują przy stomii zagłębienia lub bruzdy, wskazane jest użycie pasty. Pasta uszczelniająca wypełnia nierówności na skórze oraz zapobiega wyciekaniu treści jelitowej pod przylepiec.
5. Stosować powinno się specjalne środki pielęgnujące skórę oraz kremy przeciwodparzeniowe.

10. Cewnikowanie pęcherza moczowego

Ewa Guz

Cewnikowanie pęcherza moczowego polega na wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego przez cewkę moczową. Cewniki są wykonane z różnych materiałów, które mają odpowiednią elastyczność, np. z poliuretanu, silikonu czy też lateksu.



UWAGA

Czas utrzymania cewnika w pęcherzu moczowym zależy od rodzaju materiału, z którego jest wykonany:

- Modele lateksowe - do 7 dni;
- Modele lateksowe, powleczone silikonem służą ok. 2 tygodni;
- Cewniki silikonowe 100% do 30 dni,
- Impregnowane srebrem do 2 miesięcy (mają czarny kolor);
- Powleczone srebrem do 3 miesięcy (są srebrzyste),

Cewniki silikonowe używane są do długotrwałego drenażu moczowego. Każdy cewnik ma określony rozmiar, który jest opisany na papierowej części opakowania. Rozmiar podawany jest według skali Frencha (Fr) lub Charriera (Ch), która odnosi się do obwodu cewnika podanego w milimetrach (1 stopień odpowiada 0,33 mm i określa średnicę zewnętrzną, natomiast kanał wewnętrzny jest odpowiednio mniejszy).

Rodzaje cewników:



Zdjęcie 21. Cewniki Foleya o różnej wielkości



Zdjęcie 22. Cewnik z wypełnionym balonikiem utrzymującym cewnik w pęcherzu

Na cewniku producent podaje ilość płynu potrzebnego do wypełnienia balonika. Tego rodzaju cewnik może mieć trzy kanały, wtedy jeden z kanałów służy do płukania pęcherza w systemie zamkniętym, może mieć także port do pobierania moczu do badania. Balonika nie wolno wypełniać solą fizjologiczną, ponieważ może wystąpić krystalizacja, a w następstwie tego problem z usunięciem cewnika. Balonik wypełniamy wodą do wstrzyknięć.



Zdjęcie 23. Cewniki Nelatona

Cewnik Nalatona występuje w różnych rozmiarach, stosuje się go do jednorazowego odprowadzenia moczu. Jeśli cewnik zostawiamy na dłuższy czas, w celu umocowania konieczne jest założenie szwów mocujących do prącia lub sromu.



Zdjęcie 24. Cewnik Couvelaire'a

Cewnik Couvelaire'a wykorzystywany głównie u osób z krwimoczem. Budowa cewnika zapewnia swobodny odpływ moczu wraz ze skrzepami. Ten rodzaj cewnika jest też dobrym rozwiązaniem w przypadku konieczności płukania pęcherza.



Zdjęcie 25. Cewnik Tiemana

Cewnik Tiemana charakteryzuje się zagiętą zaostrzoną, twardszą końcówką i stożkowatym zakończeniem na szczycie cewnika. Takiego rodzaju cewnika używamy do cewnikowania mężczyzn z przerostem gruczołu krokowego lub u pacjentów z zwężoną cewką moczową.

Cewniki **Malecota i Pezzera** te mają charakterystyczne „główki” i są wykorzystywane do drenowania moczu po zabiegach moczowych w celu ułatwienia gojenia.

Cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny



WAŻNE

Wskazania lecznicze i diagnostyczne cewnikowania pęcherza moczowego:

- Diagnostyczne
 - Pobranie moczu do badania
 - Podanie środka cieniującego - diagnostyka radiologiczna (cystouretrografia mikcyjna)
 - Monitorowanie diurezy u pacjentów ciężko chorych
 - Ocena zalegania moczu po mikcji
 - Ocena drożności cewki moczowej
 - Badanie urodynamiczne
- Lecznicze
 - Płukanie pęcherza moczowego środkami leczniczymi po operacjach w obrębie pęcherza moczowego, po wycięciu gruczołu krokowego
 - Prowadzenie bilansu wodnego
 - Podawanie leków do pęcherza moczowego np. cytostryków czy antybiotyków
 - Utrzymanie drożności cewki moczowej po zabiegach chirurgicznych i urologicznych

Wskazania:

- Cewnikowanie jednorazowe:
 - Pobranie moczu do badania bakteriologicznego u pacjenta nieprzytomnego;
 - Pobranie moczu do badania ogólnego u kobiety podczas menstruacji;
 - Brak samodzielnego oddania moczu do 12 godz. po zabiegu operacyjnym, od 6 do 8 godzin po porodzie.

➤ **Cewnikowanie na stałe:**

- Konieczność prowadzenia bilansu płynów lub diurezy godzinowej u pacjentów nieprzytomnych;
- Utrzymanie drożności cewki moczowej po zabiegach chirurgicznych i urologicznych;
- Nietrzymanie moczu pochodzenia ośrodkowego, np. po urazie rdzenia kręgowego;
- Wyplukanie pęcherza moczowego po operacjach pęcherza moczowego i u mężczyzn po usunięciu gruczołu krokowego.

Przeciwwskazania do cewnikowania pęcherza moczowego:

1) **Kobiety:**

- Zapalenie cewki moczowej;
- Ropnie okołocewkowe;
- Urazowe uszkodzenie cewki moczowej;
- Zwężenie cewki moczowej;
- Zapalenie pochwy i sromu.

2) **Mężczyźni:**

- Ostre zapalenie gruczołu krokowego;
- Podejrzenie rozerwania cewki moczowej związane z tęnym lub drażniącym urazem;
- Obecność krwi w ujściu cewki moczowej;
- Krwiak worka mosznowego;
- Wybroczyny w okolicy krocza;
- Gruczoł krokowy niewyczuwalny w badaniu fizykalnym;
- Znaczne zwężenie cewki moczowej.

11. Asystowanie pielęgniarki podczas wykonywania punkcji

Marta Czekirda

Punkcja mostka

Szpik można uzyskać przez nakłucie mostka, grzebienia talerza kości biodrowej, a u dzieci – wyrostków kolczystych kręgów lędźwiowych i żeber lub kości piszczelowej. Miejszem nakłucia mostka jest najczęściej rękojeść (około 3-4 cm poniżej wcięcia szyjnego w linii pośrodkowej ciała na wysokości I żebra), rzadziej trzon na wysokości II lub III międzyżebra; chory ułożony jest płasko na plecach.

Grzebień kości biodrowej nakłuwana się w miejscu kolca przedniego górnego (pacjent ułożony płasko na plecach) lub kolca tylnego górnego (chory ułożony w pozycji leżącej na boku z podgiętymi kolanami do klatki piersiowej). W przypadkach, w których występują trudności w uzyskaniu szpiku drogą punkcji oraz w niektórych postaciach białaczek i chłoniaków, wskazana jest trepanobiopsja.

Celem jej jest uzyskanie materiału kostno-szpikowego za pomocą różnego typu igieł i trepanów, np. igłą Jamashidi, aparatem świdrującym Burkharda, frezem wiertniczym z grzebienia talerza kości biodrowej w miejscu kolca tylnego górnego.

Cel:

- a. Diagnostyczny:
 - wykonanie rozmazu szpiku, tzw. mielogramu;
 - wykonanie badania cytochemicznego i cytoenzymatycznego.
- b. Lecznicy:
 - podanie leków, np. cytostatyków;
 - przeszczepienie szpiku (u dawcy).

Wskazania:

- ostra i przewlekła białaczka szpikowa;
- ostra białaczka limfatyczna;
- niedokrwistość Addisona-Biermera;
- ziarnica złośliwa;
- szpiczak mnogi.

Przeciwwskazania:

- Bezwzględne:
 - hemofilia;
- Względne:
 - inne skazy osoczone;
 - ostre skazy małopłytkowe;
 - niski poziom płytek krwi;
 - zaburzenia czasu krwawienia i krzepnięcia;
 - zmiany zapalne w miejscu nakłucia.

Powikłania:

- przebicie mostka połączone z uszkodzeniem dużych naczyń i prawego przedsionka serca u osób z nieprawidłową budową klatki piersiowej oraz w procesach chorobowych prowadzących do ścięnięcia lub zmiękczenia kości (np. zrzesotnienie kości, szpiczak mnogi, przerzuty nowotworowe do kości) oraz w tętniaku tętnicy głównej, który wskutek ucisku może prowadzić do ubytku kości mostka – w tych przypadkach bezpieczniejsza jest punkcja grzebienia talerza kości biodrowej;
- krwawienie z miejsca punkcji;
- wprowadzenie zakażenia (zapalenie kości i szpiku kostnego).

Nakłucie grzebienia kości biodrowej jest bezpieczniejsze (nie grozi przebicciem naczyń, narządów) od nakłucia mostka, ale zwykle trudniej jest uzyskać szpik.

U pacjenta przed pobraniem szpiku standardowo wykonuje się następujące badania krwi:

- morfologia z rozmazem;
- czas krwawienia i krzepnięcia.

Punkcja lędźwiowa

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 w przestrzeni podpajęczynówkowej 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). 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.

Cel:

- a. Diagnostyczny:
 - pomiar ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego;
 - badanie fizykochemiczne: barwy, pleocytozy, białka, glukozy, chlorków, zachowania się odczynów globulinowych i prób na obecność żelaza;
- b. Lecznicy:
 - 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 dnie oczu, wskazującej na wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, obrzęk mózgu, obrzęk tarczy nerwu wzrokowego;
- u chorych ze skazami krwotocznymi oraz leczonych środkami przeciwzakrzepowymi ze względu na możliwość powstania rdzeniowego krwiaka nad- i podoponowego;

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, zaburzenia świadomości, rozszerzenie źrenic);
- b. Występujące po nakłuciu:
 - **zespoł 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.

Punkcja jamy opłucnej

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-VIII przestrzeń międzyżebrowa w linii pachowej tylnej lub środkowej, po górnej krawędzi żebra.

Najwygodniej nakłucie wykonać w linii środkowołopatkowej, około 2 cm poniżej kąta łopatki.

Czasami bywa wykonywane w IX międzyżebrowiu między linią łopatkową a pachową tylną.

W przypadku płynu otorbionego, nakłucia dokonuje się pod bezpośrednią kontrolą USG w linii pachowej przedniej w środku III międzyżebrowa, gdyż w tej okolicy tętnica międzyżebrowa rozdziela się na gałązkę górną – przebiegającą poniżej dolnego brzegu żebra, i gałązkę dolną – przebiegającą powyżej górnego brzegu żebra.

W celu usunięcia powietrza z opłucnej najkorzystniejsze jest wkłucie w II międzyżebżu w linii środkowo-obojęczykowej, nad górnym brzegiem trzeciego żebra). Treść wydobytą przez nakłucie należy różnicować pomiędzy wysiękiem (bogatobiałkowym) 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 pochyleniem 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.

12. Wieloetapowe działania pielęgniarki instrumentującej

Ewa Guz

Podawanie narzędzi:

- Wszystkie narzędzia podawać w taki sposób, aby natychmiast mogły być użyte: instrumentariuszka chwytając narzędzie w części środkowej lub na końcu i podaje w taki sposób, aby część funkcyjna skierowana była ku dołowi;
- W czasie instrumentowania osobom leworęcznym podajemy narzędzia odwrotnie;
- Podawać ostrożnie narzędzia ostre;
- Uważać, aby podczas podawania końce nici nie wpadły w pole operacyjne;
- Nie podawać narzędzi za plecami operatora;
- Wszczepy chronić przed podrapaniem: śruby i druty podawać pęsetą lub czystą rękawiczką.

Odkładanie narzędzi:

- Zwrócić uwagę, aby używane igły oraz resztki nici zostały zwrócone przez operatora i nie zginęły w polu operacyjnym;
- Narzędzia po użyciu zawsze odkładać w określone miejsce;
- Dbać o czystość narzędzi, wycierać wilgotną ściereczką, aby się nie posklejały;
- Przed końcem operacji instrumentariuszka „brudna” liczy zużyte chusty, kompresy, gaziki. Instrumentariuszka „czysta” liczy te znajdujące się na stole z narzędziami i w polu operacyjnym;
- Podczas zamykania pola operacyjnego sprawdzić, czy zgadza się ilość i kompletność używanego materiału (przed zamknięciem otrzewnej). Sprawdzić czy dokumentacja jest poprawna;
- Sprawdzić czy materiały uszkodzone zostały odłożone.

Przygotowanie pola operacyjnego

Golenie pola operacyjnego:

W zależności od szpitala golenie przeprowadzane jest na oddziałach lub na bloku operacyjnym. Golenie jest często kontrowersyjne. Na bloku operacyjnym mogą w ten sposób zostać uwolnione dodatkowe drobnoustroje.

- Golenie wykonywane jest przez instrumentariuszkę „brudną” w jednorazowej rękawiczce;
- Pole operacyjne golimy maszynką jednorazową;
- Cała powierzchnia, która będzie dezynfekowana musi być pozbawiona włosów;
- Ogolone włosy należy usunąć gazikami, na ogoloną powierzchnię przykleja się plaster, aby resztki włosów przykleiły się do niego.

Przed dezynfekcją otoczenie pola operacyjnego należy obłożyć ręcznikami wchłaniającymi, żeby nie dopuścić do zbierania się płynu pod pacjentem.

13. Struktura i czynności wykonania zmiany opatrunku na ranie czystej i brudnej

Ewa Guz

Cel: zapobieganie zakażeniu rany, wczesne wykrycie objawów świadczących o zakażeniu, poprawa samopoczucia chorego. Wskazaniem do zmiany opatrunku mogą być widoczne zabrudzenia opatrunku, przesiąknięcie treścią surowiczą, krwistą czy też poluzowanie opatrunku.

Opatrunek chroni ranę przed działaniem niekorzystnych czynników zewnętrznych.



UWAGA

Przed przystąpieniem do zmiany opatrunku oceń zdolność chorego do przemieszczania lub zmiany pozycji. Pozwoli to na zaplanowanie miejsca wykonania zabiegu oraz odpowiednie przygotowanie warunków do zmiany opatrunku w sposób aseptyczny.

Przebieg zabiegu:

- Przygotuj chorego do zmiany opatrunku: poinformuj o celu i przebiegu zabiegu, jeśli chory jest wydolny samoobsługowo, poproś go o przejście do Sali opatrunkowej, jeśli nie przygotuj otoczenie chorego. Należy zrobić miejsce na wózek opatrunkowy, ułożyć wygodnie chorego tak, aby dostęp do rany był swobodny.

- Jeśli zmiana opatrunku odbędzie się na Sali opatrunkowej należy przed zabiegiem zdezynfekować leżankę i pokryć ją jednorazowym prześcieradłem.
- Na wózku zabiegowym musisz mieć pełny zestaw materiałów opatrunkowych i narzędzi i środków do dezynfekcji skóry, lawaseptyki:
 - Jałowe gaziki różnej wielkości
 - Jałowe opatrunki samoprzylepne różnej wielkości
 - Opaski mocujące
 - Kompresy jałowe, gaza jałowa
 - Jałowe serwety
 - Miski nerkowate, jałowe i niejałowe
 - Pojemnik twardościenny
 - Jałowe narzędzia
 - Jałowe rękawice
 - Jednorazowe rękawice niejałowe
 - Lawaseptyki np. Octenilin, Prontosan, środki antybakteryjne do leczenia ran zakażonych
 - 0,9%NaCl
 - Nożyczki
 - Worek na odpady medyczne
 - Środki do dezynfekcji rąk
 - Skalpele
 - Nici
 - Wymazówki
 - Przed przystąpieniem do zabiegu umyj higienicznie ręce i zdezynfekuj, załóż rękawice niejałowe
 - Odsłoń okolicę rany
 - Zdejmij opatrunek i wyrzuć do worka na odpady medyczne
 - Zdejmij rękawice, zdezynfekuj ręce, rozłóż jałową serwetę w okolicy rany
 - Na serwetę wyłóż jałową miskę nerkowatą, jałowe gaziki, jałową pęsetę, jałowy opatrunek samoprzylepny
 - Gaziki polej lawaseptykiem
 - Załóż jałowe rękawiczki
 - Przy pomocy pęsety i nasączonych gazików oczyść ranę jednocześnie oceniając jej wygląd i możliwe objawy zakażenia. Zachowaj następujące zasady oczyszczania rany:
 - Jeden gazik – jedno przetarcie
 - Jeśli rana nie jest zainfekowana zawsze oczyszczamy ranę od środka na zewnątrz

- W przypadku ran zakażonych ranę oczyszczamy od zewnątrz do środka, a następnie używamy środków antyseptycznych o szerokim spektrum działania i opatrunek o działaniu antybakteryjnym np. z jonami srebra
- Po oczyszczeniu rany załóż jałowy opatrunek starając się nie dotknąć strony, która ma przylegać do rany.
- Uporządkuj zestaw zgodnie z zasadami: odpady medyczne do worka czerwonego, narzędzia do wanny ze środkiem dezynfekcyjnym, opakowania papierowe do worka na odpady komunalne
- Zdejmij rękawice, zdezynfekuj ręce, pomóż pacjentowi wrócić do Sali, albo jeśli opatrunek był zmieniany w Sali chorego, pomóż mu ułożyć się wygodnie
- Jeśli opatrunek był zmieniany w Sali opatrunkowej zdezynfekuj leżankę, poręczkę wózka, blaty
- Udziel choremu informacji dotyczącej stanu rany, postępowania z opatrunkiem.
- Odnotuj w dokumentacji wykonanie zmiany opatrunku.

W przypadku ran z drenem dokładnie oczyszczamy okolicę ujścia drenu stosując zasadę jeden gazik jedno przetarcie od środka na zewnątrz. Obserwujemy ilość i charakter wydzieliny, wymieniamy pojemnik na wydzielinę, a po zakończeniu zabiegu odnotowujemy swoje obserwacje w dokumentacji chorego.



Trening wiedzy – Rozdział 2.

Trening wiedzy stanowią pytania testowe otwarte i zamknięte jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru, z kafeterią czterodystrektorową i trzydystrektorową i dwudystrektorowe. Treści pytań i ich układ chronologiczny pozwalają na weryfikację stopnia opanowania wybranych zagadnień z przedmiotu Podstawy Pielęgniarstwa. Po wszystkich pytaniach zamieszczono odpowiedzi poprawne.

1. **Pielęgniarka nie podejmuje dalszych działań, jeśli wysycenie tlenem hemoglobiny krwi tętniczej u chorego wynosi:**
 - A. 100 – 101%
 - B. 95 – 98%
 - C. 90 – 92%
 - D. 89 – 90%

2. **Na obniżenie saturacji wpływa/wpływają:**
 - A. wysięk
 - B. gorączka
 - C. infekcje
 - D. pomiar w zimnym miejscu

3. **Przeciwskazaniem do pomiaru saturacji jest:**
 - A. gorączka
 - B. tlenoterapia
 - C. ciężki stan pacjenta
 - D. zatrucie tlenkiem węgla

4. **Pielęgniarka wykonując pomiar saturacji krwi otrzymuje informację o wysyceniu tlenem hemoglobiny:**
 - A. krwi tętniczej
 - B. krwi żyłnej
 - C. krwi mieszanej żyłnej
 - D. krwi mieszanej tętniczej



5. **Drogą wstrzyknięcia śródskórnego podasz pacjentowi maksymalnie:**
- A. 0,5 ml leku
 - B. 0,1 ml leku
 - C. 1 ml
 - D. 2 ml
6. **Wstrzyknięcie śródskórne wykonasz w okolicy:**
- A. mięśnia pośladkowego wielkiego
 - B. na brzuchu w okolicy pępka
 - C. na przedramieniu lub ramieniu
 - D. w mięsień czworogłowy uda
7. **Drogą wstrzyknięcia s.c. podasz pacjentowi maksymalnie:**
- A. 2 ml leku
 - B. 10 ml leku
 - C. 0,1 ml leku
 - D. 5 ml leku
8. **Podasz choremu insulinę wybierając okolicę:**
- A. mięsień naramienny
 - B. połowę zewnętrznej powierzchni uda powyżej kolana
 - C. mięsień pośladkowy wielki
 - D. mięsień czworogłowy uda
9. **Miejsce wkłucia igły penu należy uprzednio:**
- A. zdezynfekować, gdy skóra jest zabrudzona, gdy pacjent jest w miejscu gdzie łatwo o infekcję
 - B. wystarczy wcześniej umyć wodą z mydłem
 - C. bezwzględnie zdezynfekować
 - D. wyłącznie przetrzeć suchym gazikiem
10. **Optymalna ilość leku podawana pacjentom drogą wstrzyknięcia i.m. wynosi:**
- A. dorośli do 15ml, dzieci do 5 ml, niemowlęta do 2 ml
 - B. dorośli do 15ml, dzieci do 1 ml, niemowlęta do 3 ml
 - C. dorośli do 10ml, dzieci do 2 ml, niemowlęta do 5 ml
 - D. dorośli do 10ml, dzieci do 3 ml, niemowlęta do 1 ml



- 11. Kąt wprowadzenia igły do tkanek podczas wstrzyknięcia i.m. wynosi:**
- A. 90°
 - B. 45°
 - C. 20-30°
 - D. 10-15°
- 12. Podanie leku drogą iniekcji i.m. metodą wg von Hochstetera dotyczy mięśnia:**
- A. naramiennego
 - B. czworogłowego uda
 - C. pośladkowego wielkiego
 - D. pośladkowego średniego
- 13. Temperatura w chłodziarce farmaceutycznej do przechowywania szczepionek powinna być:**
- A. stale monitorowana termometrem elektronicznym z wyświetlaczem na zewnątrz lodówki
 - B. monitorowana okresowo w dzień i w nocy
 - C. rejestrowana co 2 godziny
 - D. monitorowana tylko w nocy
- 14. Miejsce podania szczepionki dziecku należy uzależnić od:**
- A. wieku i stanu zdrowia dziecka
 - B. wieku, stanu zdrowia dziecka i zaleceń producenta
 - C. wielkości masy mięśniowej dziecka i zaleceń producenta
 - D. wieku, stanu zdrowia dziecka i oceny skóry w miejscu wstrzyknięcia, wielkości masy mięśniowej, zaleceń producenta
- 15. Podczas szczepienia domięśniowego u niemowląt w zalecanych okolicach ciała (przednio-boczna część uda lub mięsień naramienny) aspiracja przed wstrzyknięciem szczepionki:**
- A. jest zawsze zalecana
 - B. jest zalecana przed podaniem szczepionek inaktywowanych
 - C. nie jest zalecana
 - D. jest zalecana przed podaniem szczepionek wysoce skojarzonych



- 16. Najczęstsze powikłania i błędy wynikające z techniki podania szczepionki to:**
- A. zakażenie spowodowane niesterylnym wstrzyknięciem
 - B. podanie wadliwej szczepionki lub jej rozpuszczalnika
 - C. niez założenie rękawiczek przed wykonaniem szczepienia
 - D. prawidłowe są odpowiedzi a i b
- 17. Po szczepieniu dziecka rodzice powinni pozostać w poradni lekarza rodzinnego/pediatry w celu obserwacji poszczepiennej przez:**
- A. około 5 minut
 - B. 20–30 minut
 - C. obserwacja poszczepienna nie jest wymagana u dzieci w wieku szkolnym
 - D. tylko rodzice dziecka z alergią przez około 1 godzinę
- 18. Mocz pobieramy:**
- A. Po południu
 - B. Rano z pierwszej mikcji
 - C. Nie ma znaczenia kiedy
- 19. Mocz pobieramy w następujący sposób:**
- A. Najpierw myjemy krocze, potem pobieramy próbkę moczu
 - B. Najpierw myjemy krocze, potem pobieramy próbkę moczu ze środkowego strumienia
 - C. Mocz pobieramy zawsze ze środkowego strumienia
- 20. Krew włośniczkową pobieramy z:**
- A. Żył łokciowej
 - B. Żył w obrębie dłoni
 - C. Bocznej powierzchni opuszki palca środkowego
- 21. Krwi nie wolno pobierać (zaznacz właściwe):**
- A. Gdy pacjent nie wyraził zgody
 - B. Na kończynie z przetoką
 - C. Po stronie mastektomii
 - D. Wszystkie prawidłowe



- 22. Czy można pobrać próbkę stolca, jeśli defekacja była wywołana środkami wspomagającymi wydalanie?**
- A. Tak
 - B. Nie
- 23. Podawanie przez pielęgniarkę pokarmu o objętości 200 – 300 ml przez zgłębnik za pomocą strzykawki jest określane jako:**
- A. metoda ciągłego wlewu
 - B. metoda przerywana
 - C. metoda porcji
 - D. metoda grawitacyjna
- 24. Pielęgniarka powinna sprawdzić u pacjenta przynajmniej raz dziennie szczelność gastrostomii pod kątem przeciekania treści pokarmowej. Stwierdzenie wystąpienia zaczerwienienia skóry wokół przetoki świadczy o:**
- A. ucisku silikonowej płytki zewnętrznej na skórę
 - B. podrażnieniu treścią pokarmową
 - C. zakażeniu w miejscu przetoki
 - D. odparzeniu skóry w wyniku nieprawidłowej pielęgnacji
- 25. Pielęgniarka podaje zgodnie ze zleceniem lekarskim pacjentowi substancje odżywcze bezpośrednio do układu krążenia. Oznacza to, że prowadzi u pacjenta:**
- A. żywienie przemysłowe
 - B. żywienie drogą enteralną
 - C. żywienie drogą parenteralną
 - D. żywienie fizjologiczne
- 26. Retencja moczu to:**
- A. Bezwiedne wydalanie moczu
 - B. Zatrzymanie moczu
 - C. Prawidłowe wydalanie moczu



27. Przyczyny zatrzymania moczu to:

- A. Choroby układu nerwowego, zapalenie gruczołu krokowego, znieczulenie ogólne lub zewnątrzoponowe
- B. Zapalenie gruczołu krokowego, cukrzyca, stan po usunięciu pęcherza moczowego
- C. Choroby ginekologiczne, niedoczynność tarczycy, zapalenie gruczołu krokowego

28. Wybierając cewnik zwracamy uwagę na (zaznacz wszystkie prawidłowe):

- A. Wiek pacjenta, rozmiar cewnika, stan cewki moczowej, płeć
- B. Wiek pacjenta, płeć, cel cewnikowania
- C. Ważny jest tylko wiek pacjenta
- D. Mężczyzn cewnikujemy zawsze rozmiarem 14 a kobiety 16

29. Wymień przeciwwskazania do cewnikowania:.....

.....
.....
.....

30. Dezynfekcję cewki moczowej u kobiety wykonujemy zawsze:

- A. Od dołu do góry i od cewki na zewnątrz
- B. Od cewki na zewnątrz i od góry do dołu
- C. Nie ma znaczenia w jakim kierunku, byleby robić to od cewki na zewnątrz

31. W przypadku cewnikowania mężczyzny prącie ustawiamy następująco:

- A. Najpierw poziomo w stosunku do ciała, potem pionowo
- B. Najpierw pionowo w stosunku do ciała, potem poziomo
- C. Nie ma znaczenia w jakiej pozycji utrzymujemy prącie podczas cewnikowania

32. Czy drobnoustroje zasiedlające jamę nosowo gardłową przenikają przez maseczkę ochronną podczas mówienia i kaszlu?

- A. Nie
- B. Tak



- 33. Podczas chirurgicznego mycia rąk myjemy następujące obszary:**
- A. Dłonie
 - B. Dłonie aż po łokcie
 - C. Całe ręce, przestrzenie między palcami, paznokcie, przedramiona aż po łokcie
- 34. Chirurgiczne mycie rąk wykonujemy przez:**
- A. 5 min
 - B. 3 min
 - C. 1 min
- 35. Ręce dezynfekujemy przez:**
- A. 1 min
 - B. 3 min
 - C. 5 min
- 36. Pojemniki z ubraniami, opakowania z rękawicami zawsze otwiera instrumentariuszka „brudna”**
- A. Tak
 - B. Nie
- 37. Operatora ubiera instrumentariuszka „brudna”**
- A. Tak
 - B. Nie
- 38. Przed podaniem materiałów sterylnych należy zwrócić szczególną uwagę na:**
- A. Uszkodzenia opakowania
 - B. Termin ważności sterylizacji
 - C. Czy pakiet jest suchy
 - D. Wszystkie prawidłowe
- 39. Zawsze przygotowujemy zapasowe pakiety sterylnych narzędzi i materiałów**
- A. Tak
 - B. Nie



40. Podczas instrumentowania ważne jest (zaznacz wszystkie prawidłowe):

- A. Uważne obserwowanie przebiegu operacji
- B. Prawidłowe podawanie narzędzi
- C. Prawidłowe odkładanie narzędzi
- D. Dokładne rozliczenie narzędzi i użytych materiałów przed zamknięciem otrzewnej

41. Przygotowując pole operacyjne musimy:

.....
.....
.....

42. Dezynfekując pole operacyjne pamiętamy, aby (zaznacz wszystkie prawidłowe):

- A. Dezynfekować od miejsca cięcia od środka przyszłego cięcia na zewnątrz z dużym zapasem
- B. Dezynfekować od zewnątrz do środka, gdy jest otwarta rana
- C. Zawsze używać środka dezynfekującego barwionego
- D. Nigdy nie powtarzać dezynfekcji tym samym tupferem
- E. Pilnować, by płyn dezynfekcyjny nie dostał się pod pacjenta
- F. Dezynfekować pole operacyjne od 3 do 7 razy

43. Kąt wprowadzenia igły do tkanek podczas wstrzyknięcia i.m. wynosi:

- A. 90°
- B. 45°
- C. 20-30°
- D. 10-15°

44. Ze względu na ryzyko zakrzepicy żyłnej należy unikać nakłuwania żył w obrębie:

- A. żył głowy
- B. żył stopy
- C. żył przedramion
- D. żył dłoni



- 45. OCŹ to:**
- A. ciśnienie tętnicze krwi
 - B. ciśnienie żyłne
 - C. ośrodkowe ciśnienie żyłne
 - D. ciśnienie tętnicze
- 46. Podczas zatrzymania moczu jednorazowo w czasie cewnikowania osoby dorosłej nie należy odprowadzać więcej moczu niż:**
- A. 100 ml
 - B. 1000 ml
 - C. 600-800 ml
 - D. 1500-2000 ml
- 47. Temperatura płynu podawanego w czasie wykonywania wlewki doodbytniczej przeczyszczającej:**
- A. powinna wynosić 36 lub 38°C
 - B. powinna wynosić 37°C
 - C. nie ma to znaczenia
 - D. powinna wynosić 41°C
- 48. Zmywanie ujścia cewki moczowej mężczyzny/kobiety w czasie przygotowania do cewnikowania wymaga zastosowania:**
- A. jałowych rękawic
 - B. jałowych gazików
 - C. jałowego płynu antyseptycznego do odkażania błon śluzowych
 - D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe
- 49. Pacjent długotrwale unieruchomiony, który leży w łóżku w pozycji płaskiej na plecach narażony jest na wystąpienie odleżyn w okolicy:**
- A. potylicy, łopatek, kości krzyżowej, mostka
 - B. potylicy, kości krzyżowej, pięt, kolan
 - C. łopatek, kręgosłupa, kości krzyżowej, pięt
 - D. potylicy, łopatek, łokci, kości krzyżowej, pięt



- 50. Toaletę całego ciała i zmianę pościeli u pacjenta długotrwale unieruchomionego należy wykonać:**
- A. tylko 1 raz dziennie
 - B. minimum 1 raz dziennie
 - C. 1 raz w tygodniu
 - D. 3 razy dziennie
- 51. Działania pielęgniarki związane z profilaktyką zakażeń szpitalnych w czasie siania łóżka z chorym leżącym dotyczą:**
- A. unikania kontaktu pościeli z: podłogą, umundurowaniem pielęgniarki,
 - B. unikaniu kontaktu z pościelą z łóżek innych pacjentów
 - C. przeprowadzenia mycia i dezynfekcji rąk przed i po zakończonym zabiegu ew. zmiany rękawic przy sianiu kolejnych łóżek
 - D. wszystkich wymienionych działań
- 52. Przy zaleganiu wydzieliny w płacie środkowym płuca prawego drenaż ułożeniowy będzie polegał na ułożeniu pacjenta:**
- A. W pozycji Trendelenburga, na lewym boku, nieznacznie/ z rotacją do tyłu
 - B. W pozycji anty-Trendelenburga, na lewym boku, nieznacznie/ z rotacją do tyłu
 - C. W pozycji Trendelenburga na prawym boku, nieznacznie/ z rotacją do przodu
 - D. W pozycji anty-Trendelenburga, na prawym boku, nieznacznie/ z rotacją do przodu
- 53. Aseptyką nazywamy:**
- A. niedopuszczenie do zakażenia bądź zanieczyszczenia drobnoustrojami rany, miejsca, sprzętu, materiału i narzędzi
 - B. doprowadzenie do stanu względnej jałowości w obrębie określonej części ciała lub zakażonej rany
 - C. proces inaktywacji mikroorganizmów znajdujących się na nieożywionych powierzchniach w celu zapobiegania wystąpienia zakażeń
 - D. wszystkie odpowiedzi nieprawdziwe



54. Antyseptyka ma na celu:

- A. doprowadzenie do stanu względnej jałowości w obrębie określonej części ciała lub zakażonej rany
- B. niedopuszczenie do zakażenia bądź zanieczyszczenia drobnoustrojami rany, miejsca, sprzętu, materiału i narzędzi
- C. proces inaktywacji mikroorganizmów znajdujących się na nieożywionych powierzchniach w celu zapobiegania wystąpienia zakażeń
- D. wszystkie odpowiedzi nieprawdziwe

55. Dezynfekcją nazywa się:

- A. doprowadzenie do stanu względnej jałowości w obrębie określonej części ciała lub zakażonej rany
- B. niedopuszczenie do zakażenia bądź zanieczyszczenia drobnoustrojami rany, miejsca, sprzętu, materiału i narzędzi
- C. proces inaktywacji mikroorganizmów znajdujących się na nieożywionych powierzchniach w celu zapobiegania wystąpienia zakażeń
- D. wszystkie odpowiedzi nieprawdziwe

56. Bezpośrednio przed przygotowaniem pacjenta do badania RR i tętna należy sprawdzić czy:

- A. Czy nie palił przed chwilą papierosów,
- B. Czy nie jest pod wpływem silnych emocji
- C. Czy wykonywał intensywny wysiłek fizyczny
- D. Wszystkie odpowiedzi prawidłowe

57. Wzrost temperatury ciała o 1 stopień przyspiesza tętno o:

- A. 5-10
- B. 10-20
- C. 10-30
- D. 30-40

58. Oddech paradoksalny charakteryzuje się tym, że:

- A. kl. piersiowa unosi się w czasie wydechu
- B. podczas prawidłowego oddechu występują okresy bezdechu
- C. klatka piersiowa unosi się bardzo szybko podczas wdechów
- D. wszystkie odpowiedzi nieprawdziwe



- 59. BMI =26 wskazuje na:**
- A. nadwagę
 - B. otyłość I stopnia
 - C. otyłość II stopnia
 - D. optymalną masę ciała
- 60. Tętno u pacjentów z zaburzeniami rytmu serca mierzy się:**
- A. przez 1 minutę
 - B. przez 15 sekund a wynik mnoży przez 4
 - C. przez 30 sekund a wynik mnoży przez 2
 - D. przez 30 sekund
- 61. Amplituda skurczowo-rozkurczowa w czasie badania ciśnienia tętniczego krwi wynosi:**
- A. 10 mmhg
 - B. 130 mmhg
 - C. 30-50mmhg
 - D. 90 mmHg
- 62. Oddech Kussmaula charakteryzuje się:**
- A. bardzo głębokimi, regularnymi oddechami z krótkimi okresami bezdechu
 - B. unoszeniem się klatki piersiowej podczas wydechu
 - C. krótkotrwałym zatrzymaniem oddechu
 - D. bardzo głębokim oddychaniu i zwiększonej częstości oddechów
- 63. Liczbę oddechów mierzy się:**
- A. przez 1 minutę
 - B. przez 15 sekund a wynik mnoży przez 4
 - C. przez 30 sekund a wynik mnoży przez 2
 - D. przez 30 sekund
- 64. Liczba uderzeń tętna ulega przyspieszeniu przy wzroście temperatury:**
- A. na każdy stopień Celsjusza od 10-20 uderzeń/min.
 - B. na każde 0,3 stopnia Celsjusza o 10 uderzeń/min.
 - C. na każde 0,5 stopnia Celsjusza o 10 uderzeń/min.
 - D. na każde 0,1 stopnia Celsjusza o 10 uderzeń/min.



- 65. Oliguria jest to:**
- A. wydalanie moczu
 - B. bezmocz mniej niż 50 ml moczu w ciągu doby
 - C. bolesność przy oddawaniu moczu
 - D. skąpomocz 100 – 500 ml moczu na 24 godz.
- 66. Cewniki do jednorazowego odprowadzenia moczu to:**
- A. cewnik Nelatona
 - B. cewnik Foleya
 - C. Cewnik Tiemanna
 - D. cewnik Couvelaire'a
- 67. Wskazaniem do cewnikowania pęcherza moczowego nie jest:**
- A. udrożnienie cewki moczowej
 - B. konieczność pobrania moczu do badania bakteriologicznego
 - C. niemożność oddawania moczu przez pacjenta
 - D. ułatwienie pielęgnacji chorego
- 68. Anuria to:**
- A. wydalanie moczu
 - B. bezmocz mniej niż 50 ml moczu w ciągu 24 godz.
 - C. bolesność przy oddawaniu moczu
 - D. skąpomocz 100 – 500 ml moczu na 24 godz.
- 69. Powikłania wynikające ze zgłębnikowania żołądka:**
- A. wysychanie i pęknięcie błony śluzowej jamy ustnej, gardłowej i nosowej
 - B. uszkodzenie ściany naczyń krwionośnych (żylaki przełyku)
 - C. powstawanie nadżerek, odleżyn
 - D. wszystkie odpowiedzi prawidłowe
- 70. Odessanie ponad 150 ml zalegającej treści w żołądku:**
- A. świadczy o zaleganiu i wymaga podłączenia worka odbarczającego
 - B. świadczy o zaleganiu w żołądku i nie wymaga dodatkowych interwencji
 - C. jest zawsze prawidłowe
 - D. świadczy o konieczności podania pokarmu do żołądka



- 71. Wskazaniem do karmienia przez zgłębnik żołądkowy nie jest:**
- A. zaburzenia przytomności
 - B. zaburzenia połykania
 - C. zmiany neurologiczne w następstwie urazów, chorób
 - D. zmniejszony apetyt
- 72. Czas utrzymania sondy żołądkowej wynosi:**
- A. sondę zakładamy wyłącznie na czas karmienia chorego
 - B. od 24 do 48 godzin – sonda plastikowa
 - C. 10 – 14 dni niezależnie od rodzaju sondy
 - D. zależnie od zlecenia lekarskiego
- 73. Przeciwwskazaniem do wprowadzenia zgłębnika żołądkowego nie jest:**
- A. skrzywienia przegrody nosa
 - B. zaburzenia połykania występujące np. w wyniku zabiegów operacyjnych
 - C. brak podniebienia twardego
 - D. niedawno przebyta operacja przełyku lub żołądka
- 74. Maksymalna ilość leku, którą możesz podać w iniekcji śródskórnej wynosi:**
- A. 0,5 ml
 - B. 0,1 ml
 - C. 0,01 ml
 - D. 1,0 ml
- 75. Skrót iniekcji śródskórnej to:**
- A. i.c.
 - B. i.m.
 - C. s.c.
 - D. i.v.
- 76. Skrót iniekcji podskórnej to:**
- A. i.c.
 - B. i.m.
 - C. s.c.
 - D. i.v.



77. Skrót iniekcji domięśniowej to:

- A. i.c.
- B. i.m.
- C. s.c.
- D. i.v.

78. Skrót iniekcji dożylnej to:

- A. i.c.
- B. i.m.
- C. s.c.
- D. i.v.

79. Do podania leku śródskórnio wykorzystuje się okolicę:

- A. Brzucha (między grzebieniem kości biodrowej i pępkiem około 2 cm wokół pępka)
- B. Wewnętrzną powierzchnię przedramienia w linii kciuka
- C. Zewnętrzną okolicę ramienia
- D. Wewnętrzną powierzchnię ramienia

80. Prawidłowy kąt wkłucia w przypadku poszczególnych iniekcji wynosi:

- A. Śródskórnio – 45 stopni, domięśniowo - 90 stopni, podskórnio - 15 stopni
- B. Śródskórnio – 15 stopni, domięśniowo - 45-90 stopni, - podskórnio 45 stopni
- C. Śródskórnio – 10-15 stopni, domięśniowo - 90 stopni, podskórnio – 45-60 stopni
- D. Śródskórnio – 45 stopni, domięśniowo - 15 stopni, podskórnio - 45 stopni

81. Do iniekcji podskórnej używamy igły:

- A. 1,20
- B. 0,8
- C. 0,9
- D. 0,6



- 82. Do iniekcji domięśniowej używamy igły:**
- A. 1,2
 - B. 1,1
 - C. 0,8
 - D. 0,6
- 83. Podczas wykonywania iniekcji aspirujemy:**
- A. Zawsze
 - B. W zależności od pozycji w jakiej jest ułożony pacjent
 - C. Zawsze, poza iniekcjami i.c. i niektórymi podskórnymi
 - D. Zawsze, poza iniekcjami i.m. i s.c.
- 84. Iniekcje domięśniowe możemy wykonywać w okolicę:**
- A. Mięśnia pośladkowego średniego
 - B. Mięśnia pośladkowego wielkiego
 - C. Okolicę uda
 - D. Mięsień naramienny oraz wszystkie powyższe
- 85. Do powikłań wstrzyknięć domięśniowych należy:**
- A. Uszkodzenie nerwu kulszowego
 - B. Uszkodzenie rdzenia
 - C. Silny krwotok
 - D. Uderzenie gorąca
- 86. W iniekcji domięśniowej podajemy roztwór:**
- A. Roztwór wodny
 - B. Roztwór oleisty
 - C. Zawiesinę
 - D. Wszystkie trzy
- 87. Podstawowym dokumentem pacjenta, na którym opierasz się podając leki dotkankowo jest:**
- A. Karta gorączkowa
 - B. Zeszyt zleceń
 - C. Historia choroby pacjenta
 - D. Indywidualna karta zleceń lekarskich

88. Ilość igieł potrzebnych do podania leku drogą iniekcji wynosi:

- A. Wystarczy 1
- B. Wystarczy 2
- C. Wystarczy 3
- D. Wystarczy 4



89. Nycturia to:

- A. Ból podczas oddawania moczu
- B. Krwiomocz
- C. Nocne oddawanie moczu
- D. Ropomocz

90. Pyuria to:

- A. Ból podczas oddawania moczu
- B. Krwiomocz
- C. Nocne oddawanie moczu
- D. Ropomocz

Odpowiedzi

Pytanie	Odpowiedź	Pytanie	Odpowiedź	Pytanie	Odpowiedź
1	B	31	B	61	C
2	D	32	B	62	D
3	D	33	C	63	A
4	A	34	A	64	A
5	B	35	A	65	D
6	C	36	B	66	A
7	A	37	B	67	D
8	B	38	D	68	D
9	A	39	A	69	D
10	D	40	B	70	A
11	A	41	**	71	D
12	D	42	ACD	72	B
13	A	43	A	73	B
14	D	44	B	74	B
15	C	45	C	75	A
16	D	46	C	76	C
17	B	47	A	77	B
18	B	48	D	78	D
19	B	49	D	79	B
20	C	50	B	80	C
21	D	51	D	81	D
22	B	52	A	82	C
23	C	53	A	83	C
24	B	54	A	84	D
25	C	55	C	85	A
26	B	56	D	86	D
27	A	57	B	87	D
28	Ab	58	A	88	B
29	*	59	A	89	C
30	B	60	A	90	D

* zapalenie cewki moczowej, ropnie okołocewkowe, uszkodzenie cewki, zwężenie cewki, zapalenie pochwy i sromu, ostre zapalenie gruczołu krokowego, obecność krwi w ujściu cewki moczowej

** ogolić i zdezynfekować miejsce operacji

Literatura

1. Anatomical Surgical Hand Scrub https://www.youtube.com/watch?v=WpZqLbWL0c0&feature=emb_rel_pause [dostęp: 10.05.2020].
2. Augustynowicz A., Wrześniewska-Wal I., Aspekty prawne obowiązkowych szczepień ochronnych u dzieci. *Pediatrics Polska*, 2013, 88, 120–126.
3. Bartoszewicz M., Przondo-Mordarska A., Junka A., Zasady prawidłowego cewnikowania moczowego. *Forum Zakażeń* 2010; 1(1-2), 15-22.
4. Bednarek A., Bartkowiak-Emeryk M., Wysocki J., Szczepienia ochronne w profilaktyce chorób zakaźnych u dzieci. *PZWL*, Warszawa.
5. Biskup A.: Powikłania po operacji wyłonienia stomii. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 2015; 9:14-16.
6. Bołtryk G., Bańki inaczej. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej* 1996, 4, 50-51.
7. Borkowska M., ABC rehabilitacji dzieci. Najczęstsze schorzenia narządu ruchu. Wydawnictwo Pelikan, Warszawa 1989, 43.
8. Brończyk-Puzoń A., Koszewska A., Bieniek J., Podstawowe pomiary antropometryczne i pochodne wskaźniki w poradnictwie dietetycznym. Cz.I, *Piel. Zdr. Publ.* 2018, 8(3), 217 -222,
9. Bożek L., *Wstrzyknięcia i wlewy dożylnie*. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2018.
10. Budynek M, Nowacki C., *Opatrywanie ran wiedza i umiejętności*. Wydawnictwo Makmed, Lublin 2008.
11. Budynek M., Nowacki C., *Wiedza o opatrunkach*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999.

12. Chrząszczewska A., Bandażowanie. PZWL, Warszawa 2018.
13. Cichocka-Jarosz E., Kwinta P., Technika podawania leków donosowo w leczeniu nieżyty nosa. *Medycyna Praktyczna* 2006, 1, 121-128. <https://docplayer.pl/59909578-Technika-podawania-lekow-donosowo-w-leczeniu-niezytu-nosa.html> [dostęp: 15.06.2020].
14. Cichocka-Jarosz E., Kwinta P., Technika zabiegów inhalacyjnych u dzieci. *Medycyna Praktyczna* 2001, 4, 179-186.
15. Ciechaniewicz W. (red.), *Pielęgniarstwo. Ćwiczenia. T. 1, 2. Wyd. 3*, PZWL, Warszawa 2007.
16. Ciechaniewicz W. (red.), *Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne, domięśniowe i dożylnie: podręcznik dla studiów medycznych*. PZWL, Warszawa 2014.
17. Ciechaniewicz W., Grochans E., Łoś E. (red.), *Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne, domięśniowe i dożylnie*. Wyd. PZWL, Warszawa 2007.
18. Ciechaniewicz W., *Istota podawania leków we wstrzyknięciach. [W:] Wstrzyknięcia śródskórne, podskórne, domięśniowe dożylnie. Podręcznik dla studiów medycznych. (red.), Ciechaniewicz W., Grochans E., Łoś E., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.*
19. Cierzniańska K. i wsp., Zmiany skórne wokół stomii – profilaktyka i postępowanie. *Proktologia* 2005, Suplement 1:48-49.
20. Ciuruś M., *Procedury higieny w placówkach ochrony zdrowia*. Instytut Problemów Ochrony Zdrowia, Warszawa 2013.
21. Ciuruś M.J., *Zapobieganie zakażeniom w gabinetach zabiegowych a jakość usług medycznych*. Wydawnictwo Adi, Łódź 1999.
22. Dembińska-Kieć A., Nastalski J.W. (red.), *Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej*. Urban & Partner, Wrocław 2005
23. Deschka M., *Pobieranie krwi w praktyce. Poradnik dla personelu medycznego*. Sarsted, Warszawa 2012.
24. Dison N., *Technika zabiegów pielęgniarstkich*. PZWL, Warszawa 1998.

25. Dobrzańska A., Dzieci mają prawo do zdrowia. Med. Prakt. Szczepienia, 2012, 2, 6–9.
26. Dycht M., Strategie profilaktyki i leczenia wad i chorób wzroku a „wrażliwość duchowa” w systemie ochrony zdrowia. Seminare 2015, 3.
27. Dzierżanowska D., Semczuk K., Pawińska A., Bis-Oleniacz T., Zasady wykonywania wymazu z gardła na posiew oraz bezpośredniego testu na obecność antygeny Streptococcus pyogenes u dzieci z podejrzeniem anginy paciorkowcowej. Med.Prakt 2003,4: 121-127.
28. Dzirba A., Wstrzyknięcia domięśniowe: podręcznik dla studentów medycznych. PZWL, Warszawa 2010.
29. Gaciong Z., Sienkiewicz Z., Wywiad i badanie fizykalne dla pielęgniarek i położnych. Warszawski Uniwersytet Medyczny. Warszawa, 2017.
30. Głuszek S., Adaptacja chorego ze stomia do nowej sytuacji zdrowotnej. Proktologia 2003:3:37-40.
31. Gniadek A., Postępowanie higieniczne. W: Podstawy pielęgniarstwa. Tom II. Wybrane Umiejętności i Procedury Opieki Pielęgniarskiej. (red. B Ślusarska, D Zarzycka, A Majda). PZWL, Warszawa 2017:105-125.
32. Guder W.G., Naranyanan S., Wisser H., Zawfa B., Próbkę od pacjenta do laboratorium. Wpływ zmienności przedanalizycznej na jakość wyników laboratoryjnych. MedPharm, Wrocław 2012.
33. Hildebrand N., Iniekcje, infuzje, pobieranie krwi. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2001.
34. <http://mavipuro.pl/jourarch/Z2019013.pdf> [dostęp: 29.06.2020].
35. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20082341570/U/D20081570Lj.pdf>, (Dz.U. 2008 nr 234 poz. 1570) [dostęp: 18.04.2020].
36. http://www.mp.pl/szczepienia/choroby/choroby_tezec/93656,tezec [dostęp:20.11.201].
37. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates_reagents/2017_8_north [dostęp: 11.12.2017].

38. https://adwd.mp.pl/filmy/lekarze/video560/szczepienia/technika_szczepien.mp4 [dostęp: 29.06.2020].
39. https://mnocon.github.io/poradnik-chirurgiczny/rozdzial_3_a.html [dostęp:29.06.2020].
40. <https://szczepienia.pzh.gov.pl/wszystko-o-szczepieniach/co-to-jest-szczepionka/>[dostęp: 30.06.2020].
41. <https://www.mp.pl/szczepienia/praktyka/porocedury/71176,podstawowe-zasady-wykonywania-szczepien-ochronnych> [dostęp: 25.04.202].
42. <https://www.mp.pl/szczepienia/praktyka/porocedury/71176,podstawowe-zasady-wykonywania-szczepien-ochronnych> [dostęp: 30.05.2023].
43. Jarosik M, Garus-Pakowska A., Wiedza i przestrzeganie procedur higienicznych jako element profilaktyki przeciwważnej w pracy pielęgniarek, *Hygeia Public Health* 2012, 47(2): 215-222.
44. Jarosz M., Diagnostowanie zaburzeń stanu odżywienia w praktyce lekarskiej i pielęgniarstwie. *IŻŻ*, Warszawa, 2010.
45. Jawień A., Bartoszewicz M i inni: Wytyczne postępowania miejscowego i ogólnego w ranach objętych procesem infekcji. *Leczenie Ran* 2012;9(3):59–75.
46. Jurczak A., Szkup M., Metody wspomagające wydalanie moczu. W: *Podstawy Pielęgniarstwa T. 2* pod red.: Ślusarska B., Zarzycka D., Majda A., PZWL Warszawa 2017, s 919-937.
47. Kessler E.E., *Opatrunki*. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 199.
48. Kokot F. (red.): *Choroby wewnętrzne. Podręcznik dla studentów medycyny*, PZWL, Warszawa 2004.
49. Kokot F. (red.), *Diagnostyka różnicowa objawów chorobowych*, PZWL, Warszawa 2007.
50. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 16 października 2019 r.w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2020, http://dziennikmz.mz.gov.pl/api/DUM_MZ/2019/87/journal/5727 [dostęp: 25.04.2020].

51. Kondraciuk H., Zastosowanie baniek lekarskich w leczeniu zespołów bolowych, astmy, przeziębień i innych chorób. RENKON.
52. Kózka M., Płaszewska-Żywko L. (red.), Diagnostyka i interwencje pielęgniarskie. Wyd. PZWL, Warszawa 2008.
53. Kózka M., Płaszewska-Żywko L. (red.), Procedury pielęgniarskie. PZWL, Warszawa 2011.
54. Kuchar E., Klasyfikacja i skład szczepionek. Medycyna Praktyczna 2017, <https://choroby-zakazne.mp.pl/szczepienia/158371,klasyfikacja-i-sklad-szczepionek> [dostęp: 11.12.2017].
55. Kuziemski K., Przewlekła obturacyjna choroba płuc. Poradnik z ćwiczeniami dla chorych. Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2014.
56. Lorek M., Postaw na bańki. Magazyn Aptekarski, 2009; 2: 58-59.
57. Mączyńska A., Higiena rąk w placówkach medycznych. A-medica press, Bielsko-Biała 2015.
58. Małecka J., Stryczyńska – Kazubska J., Wysocki J., Pediatria po dyplomie - niepożądane odczyny poszczepienne. 02,2015 [dostęp 27.06.2018r. godz. 13.45].
59. Milanowska K., Dega W., Rehabilitacja medyczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1983, s. 129.
60. Musioł M., Krupienicz A., Bańki lekarskie - praktyczne zastosowanie. Medycyna Rodzinna, 4/2009,75-77.
61. Niemirowska-Mikulska H., Pielęgniarstwo w chorobach płuc PZWL, Warszawa 1994.
62. Nitka A., Grzesiowski P., Zalecane szczepienia ochronne dla niemowląt, dzieci i młodzieży. W: Szczepienia ochronne obowiązkowe i zalecane od A do Z (red.), E. Bernatowska, P. Grzesiowski. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015, 39–66.
63. Nowobilski R., Kompleksowy i interdyscyplinarny model rehabilitacji chorych na astmę oskrzelową. Post. Rehabil. 2002. – No 16 (1),s 43-55.
64. Oleszczak-Momot W., Wymagania sanitarno-higieniczne w zakresie dekontaminacji sprzętu i narzędzi w gabinetach stomatologicznych. Med. Og Nauk Zdr 2013,19(3).

65. Pikor K., Pielęgnowanie chorego z urostomią. *Piel Chir Angiol* 2008; 1:21-25.
66. Polska Norma PN-EN 1499:2000. Chemiczne środki dezynfekcyjne i antyseptyczne- Higieniczne mycie rąk.
67. Polskie Towarzystwo Pielęgniarek Stomijnych. Co to jest stomia? <http://www.ptps.pl> stan na 20.04.2020 [dostęp: 10.06.2020].
68. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie niepożądanych odczynów poszczepiennych oraz z 2010r nr 254, poz. 1711 [dostęp: 25.06.2020].
69. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 sierpnia 2011 r. w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 182, poz. 1086, ust. 6 ze zm.).
70. Sadurska A., Pomoc pacjentowi w zakresie wydalania. [W:] *Podstawy Pielęgniarstwa. Tom 2*, (red.), B. Ślusarska, B. Zarzycka, K. Zahradniczek, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004.
71. Schröder K., Debrant-Passard A., Scheefer E., Techniki pracy W., *Pielęgniarstwo Operacyjne*, (red.), Luce-Wunderle G., Debrand-Passard A., (red. pol.) Łukieńczyk T., Elsevier 2017, s. 71-100.
72. Ślusarska B., Zarzycka D., Majda A., Umiejętności pielęgniarskie – materiały ćwiczeniowe x *Podstaw Pielęgniarstwa*. PZWL, Warszawa, 2017.
73. Styki L (red)., *Ewakuacja i transport poszkodowanego*. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2008.
74. Szczeklik A.(red.), *Choroby wewnętrzne*. Wydanie 1. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2006.
75. Szwałkiewicz E. (red.), *Zasady podnoszenia i przemieszczania pacjentów*. Urban & Partner, Wrocław 2000.
76. Talik H, Talik W., *Nie tylko o leczeniu bańkami*. Kraków: Spes 1996; 5-11.
77. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2011 r. Nr 112, art. 18 ust. 1, poz. 654, z późn. zm.).

78. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., art. 67 pkt 3, poz. 947 ze zm.).
79. Wronka L., Przegląd metod oceny stanu odżywiania osób dorosłych. Cz. I. Metody Antropometryczne. *Żywność człowieka i Metabolizm* 2010,37,4.
80. www.medtube.pl/urologia [dostęp: 19.05.2020].
81. www.pzh.gov.pl [dostęp: 11.05.2020].
82. Wysocki J., Czajka H., Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach. *Help-Med.*, Kraków 2018r. str. 100-101.
83. Zalewska-Puchała J., Kamińska A., Łatka J., Pobieranie materiałów do badań diagnostycznych. [W:] *Podstawy Pielęgniarstwa. Tom II (red.)*, Ślusarska B., Zarzycka D., Majda A., PZWL, Warszawa 2017.
84. Zalewska-Puchała J., Łatka J., Umiejętności kliniczne i techniki zabiegów przeciwzapalnych. [W:] *Podstawy pielęgniarstwa. Tom 2. Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarskiej. (red.)*, Ślusarska B., Zarzyck D., Majda A., PZWL, Warszawa 2017.

Słownik

Adaptacja wg Roy	64
ALS	111
Antyseptyka	82
Anuria	299
Ascetyzm	7
Aseptyka	83
Aspiracja	263
Badania endoskopowe	95
Badania obrazowe	92
Bakteriuria	299
Bańki	196
Biegunka	87
BLS	111
Bradypnoë	208
Cechy procesu pielęgnowania	74
Cewnikowanie pęcherza moczowego	310
Choroba	32
Choroba w ujęciu klinicznym	34
Czynniki determinujące rozwój pielęgniarstwa	15
Czynnik ryzyka	105
Depolaryzacja	211
Desmurgia	170
Diagnoza pielęgniarstwa	76
Diureza	298
Dom pomocy społecznej	79
Dotyk	37
Drenaż ułożeniowy	229
Dreszcze	100
Drogi podawania szczepionek	284
Duszność	100
Duszność wdechowa	208
Duszność wydechowa	208
Dzienne ośrodki opieki i wsparcia pacjentów przewlekle Chorych i ich opiekunów	79

Edukacja zdrowotna	104
Elektrokardiogram	211
Empatia	37
Entropia	68
Evidence-Based Nursing	71
Filozofia	48
Funkcja kształcenia	45
Funkcja naukowo-badawcza	46
Funkcja opiekuńcza	44
Funkcja profilaktyczna	45
Funkcja promowania zdrowia	45
Funkcja rehabilitacyjna	45
Funkcja terapeutyczna	45
Funkcja wychowawcza	44
Funkcją zawodową	44
Hematuria	299
Hipertermia	86
Hiperwentylacja	208
Hipowentylacja	208
Hospicjum	79
Humanizm	8
Iniekcja	232
Iniekcje domięśniowe	261
Iniekcje śródskórne	245
Kanony pielęgniarstwa wg Nightingale	53
Kaszel	101
Kategorie potrzeb w koncepcji D.Orem	60
Kompetencje	41
Koncepcja kartezjańska	28
Kroplowy wlew dożylny	275
Kwalifikacje zawodowe	41
Mandala zdrowia	33
Metoda brzuszno-pośladkowa według von Hochstettera	264
Metoda kwadrantów	264
Metoda według Sachtlebena	264
Metody pobierania krwi żyłnej	296
Międzynarodowym Dniem Pielęgniarek	53
Mikcja	298
Mini spike	240

Model socjoekologiczny zdrowia	32
Negentropia	67
Niepożądana reakcja poprzetoczeniowa	131
NOP	119
Nycturia	299
Obecność	38
Obliczania prędkości przepływu kroplowego wlewu dożylnego	277
Obrzęki	89
Oddychanie	100
Odrowadzenia ekg	217
Odwracalne przyczyny Nagłego Zatrzymania Krążenia	110
Ogniwa łańcucha przeżycia	109
Oklepywanie	228
Okres nowoczesnego pielęgniarstwa	10
Okres przednowoczesny pielęgniarstwa	8
Oliguria	299
Opieka	38
Opieka zindywidualizowana	72
Opiekę nieprofe	38
Opiekę profesjonalną	38
Orthopnoë	208
Paradygmat	50
Paradygmat biomedyczny zdrowia	28
Per os	218
Pielęgniarka/pielęgniarz	40
Pielęgniarstwo	21
Pielęgniarstwo jako nauka	23
Pielęgniarstwo jako profesja	22
Pielęgniarstwo jako sztuka	23
Pielęgniarstwo jako zawód	22
Pielęgowanie racjonalne, skupione na podmiocie opieki	70
Pielęgowanie	37
Pielęgowanie tradycyjne	70
Pielęgowanie wg Henderson	58
Pierwsza pomoc	108
Pierwsza teoria pielęgniarstwa	51
Plwocina	101
Pobieranie krwi włóśniczkowej	295
Początek pielęgniarstwa zawodowego w Polsce	12

Początek pielęgniarstwa zawodowego w Polsce	12
Poczucie koherencji	30
Poliuria	299
Pomaganie	37
Pomiar ciepłoty ciała	205
Pomiar ciśnienia tętniczego	204
Pomiar oddechu	207
Pomiar tętna	199
Port naczyniowy	273
Postępowanie w asystolii	115
Powikłania szczepień	284
Pragmatyzm	8
Prawidłowa saturacja krwi tlenem	210
Preparaty krwi i krwiopochodne	126
Primary nursing	71
Procedura higienicznego mycia rąk	165
Proces pielęgnowania	74
Profilaktyka	104
Przychodnia	78
PSPZ	12
PTP	13
Pyuria	299
Reanimacja	111
Repolaryzacja	212
Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	111
Rodzaje wiedzy	48
Rola zawodowa	41
Romantyzm	7
Samoopieka wg Orem	60
Samoopiekę	38
Sanityzacja	81
Saturacja	209
Sinica	101
Skład krwi	125
Stan zagrożenia życia	108
Stan zapalny	193
Sterylizacja	82
Szczepionka	117
Szczepionki inaktywowane	118

Szczepionki monowalentne	118
Szczepionki poliwalentne	118
Szczepionki skojarzone	119
Szczepionki żywe	118
Szpital	78
Tachypnoë	208
Teoria samoopieki w koncepcji D. Orem	61
Teoria to	49
Test Fagerstroma	106
Test Schneider	106
Układ grupowy ABO	125
Uniwersalne potrzeby człowieka wg Henderson	56
Wskaźnik masy ciała	198
Wskaźnik obwód pasa-wysokość	199
Wskaźnik talia-biodro	199
Wspomaganie oddychania	225
Wstrzyknięcie dożylnie	270
Wymioty	87
Wzrost temperatury o 1	87
Zakażenie	81
Zakład opieki zdrowotnej	78
Zakład opiekuńczo-leczniczy	78
Zaparcia	88
Zdrowie	27
Zdrowie wg Hipokratesa	28
Zdrowie w koncepcji salutogenezy	29
Zdrowie w modelu holistycznym	31
Zespół Hoigné	244
Zespół Nicolau	244
Zespół QRS	214
Źródła danych o pacjencie	75

Wykaz rycin

Rycina 1. Technika mycia rąk	169
Rycina 2. Obwój śrubowy	172
Rycina 3. Obwój śrubowy zaginany	172
Rycina 4. Obwój kłosowy wstępujący	173
Rycina 5. Opatrunek żółwiowy łokcia rozbieżny	174
Rycina 6. Bandażowanie stawu ramiennego przy zastosowaniu obwoju żółwiowego zbieżnego	175
Rycina 7. Bandażowanie stawu kolanowego przy zastosowaniu obwoju żółwiowego zbieżnego	175
Rycina 8. Bandażowanie pięty przy zastosowaniu obwoju żółwiowego rozbieżnego	175
Rycina 9. Bandażowanie wszystkich palców prawej dłoni przy zastosowaniu obwoju śrubowego, tzw. rękawiczek	176
Rycina 10. Bandażowanie wszystkich palców lewej dłoni przy zastosowaniu obwoju śrubowego, tzw. rękawiczek	176
Rycina 11. Bandażowanie kciuka pełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego zstępującego	177
Rycina 12. Bandażowanie kciuka pełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego wstępującego	177
Rycina 13. Bandażowanie dłoni niepełne przy zastosowaniu obwoju kłosowego zstępującego	177
Rycina 14. Bandażowanie dłoni pełne przy zastosowaniu obwoju podstawowego kłosowego wstępującego ...	178
Rycina 15. Bandażowanie ramienia i barku pojedyncze, przy zastosowaniu obwoju kłosowego wstępującego ...	178

Rycina 16. Bandażowanie ramienia i barku pojedyncze, przy zastosowaniu obwoju kłosowego zstępującego	179
Rycina 17. Opatrunek Desaulta	179
Rycina 18. Bandażowanie grzbietu pleców i piersi: gwiazda pozioma i pionowa	180
Rycina 19. Bandażowanie klatki piersiowej męskiej (chłopięcej), tzw. „staniczek męski”	180
Rycina 20. Bandażowanie klatki piersiowej męskiej (chłopięcej), tzw. „staniczek męski”	181
Rycina 21. Bandażowanie piersi kobiecej prawej, tzw. „staniczek kobiecej jednostronny”	181
Rycina 22. Bandażowanie piersi kobiecej prawej, tzw. „staniczek kobiecej jednostronny”	182
Rycina 23. Bandażowanie piersi opatrunkami unoszącymi i uciskającymi pierś z umocowaniem na barku	182
Rycina 24. Bandażowanie piersi opatrunkami unoszącymi i uciskającymi pierś z umocowaniem na barku	183
Rycina 25. Bandażowanie uda i biodra sposobem kłosowym zstępującym	183
Rycina 26. Bandażowanie głowy za pomocą Czepca Hipokratesa	184
Rycina 27. Bandażowanie potylicy obwojem kłosowym	184
Rycina 28. Opatrunek głowy	185
Rycina 29. Opatrunek dłoni	185
Rycina 30. Opatrunek stopy	185
Rycina 31. Temblak	186
Rycina 32. Opatrunek siatkowy na głowę	186
Rycina 33. Opatrunek dziany na bark, ramię i klatkę piersiową – opatrunek Dessaulta	187
Rycina 34. Opatrunek siatkowy na dłoń	188
Rycina 35. Opatrunek siatkowy na palec	188

Rycina 36. Systemy ślizgowe	190
Rycina 37. Podnośnik wspomagający chodzenie	191
Rycina 38. Zespół QRS	214
Rycina 39. Zespół QRS i załamek P	215
Rycina 40. Odstęp PQ	215
Rycina 41. Odcinek ST	216
Rycina 42. Załamek T	216
Rycina 43. Odstęp QT	216
Rycina 44. Zapuszczanie kropli do oka	221
Rycina 45. Uciśnięcie dróg łzowych	222
Rycina 46. Połóż się na plecach. Wyprostuj nogi. Ręce ułóż wzdłuż tułowia	226
Rycina 47. Podczas wdechu odchyl głowę do tyłu i uwypuklij brzuch	226
Rycina 48. Wykonaj wydech, wciągając brzuch i unosząc głowę do przodu. Dotknij brodą mostka. Powtórz ćwiczenie 4–5 razy	226
Rycina 49. Oddychanie z oporowym wdechem	227
Rycina 50. Efektywny kaszel	228
Rycina 51. Oklepywanie	231
Rycina 52. Iniekcja śródskórna	246
Rycina 53. Wstrzyknięcie podskórne	257
Rycina 54. Budowa pena	258
Rycina 55. Kąt wprowadzenia igły podczas wykonywania iniekcji domięśniowej w mięsień pośladkowy	266
Rycina 56. Miejsca wstrzyknięć domięśniowych	266

Wykaz zdjęć

Zdjęcie 1. Strzykawka z nasadką typu luer	237
Zdjęcie 2. Strzykawka z nasadką typu luer-luck	238
Zdjęcie 3. Ampułko-strzykawka	238
Zdjęcie 4. Mini spike (czyt. mini spajk), aparaty posiadające filtr antybakteryjny, do wielokrotnego pobierania leku/rozpuszczalnika	240
Zdjęcie 5. Igły do iniekcji pod względem średnicy i długości	242
Zdjęcie 6. Śródskórne podanie leku	246
Zdjęcie 7. Odczyn tuberkulinowy typu I według skali Edwardsa i Palmera	252
Zdjęcie 8. Odczyn tuberkulinowy pęcherzowy (wysiękowy), uważany za pozakaźny	252
Zdjęcie 9. Technika uchwycenia fałdu skórnoego	257
Zdjęcie 10. Pen	258
Zdjęcie 11. Wenflon	271
Zdjęcie 12. Igła Hubera	274
Zdjęcie 13. Zestaw dla iniekcji i.v. podawanej w kroplowym wlewie dożylnym	281
Zdjęcie 14. Aparat do kroplowych wlewów dożylnych	281
Zdjęcie 15. Ampułki z lekiem	292
Zdjęcie 16. Ampułki z adrenaliną	293
Zdjęcie 17. Bezpieczna igła (safety)	296
Zdjęcie 18. Igły do pobierania krwi metodą próżniową	297
Zdjęcie 19. System aspiracyjno-próżniowy Monovette	297
Zdjęcie 20. Enema- preparat do wlewki doodbytniczej	308
Zdjęcie 21. Cewniki Foleya o różnej wielkości	311

Zdjęcie 22. Cewnik z wypełnionym balonikiem utrzymującym cewnik w pęcherzu	311
Zdjęcie 23. Cewniki Nelatona	311
Zdjęcie 24. Cewnik Couvelaire'a	312
Zdjęcie 25. Cewnik Tiemana	312

Wykaz tabel

Tabela 1. Rodzaje zabiegów przeciwzapalnych	195
Tabela 2. Kryteria oceny wskaźnika BMI	198
Tabela 3. Klasyfikacja wartości ciśnienia tętniczego według Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego	205
Tabela 4. Roztwory do wlewów dożylnych	276
Tabela 5. Dobór igieł do szczepień drogą domięśniową	289



Wydawnictwo Naukowe Innovatio Press
Lubelska Akademia WSEI
ul. Projektowa 4, 20-209 Lublin
tel.: +48 81 749 17 77
www.wsei.lublin.pl

Elektroniczny ISBN: 978-83-67550-06-2

 **Akademia WSEI**
WYDAWNICTWO NAUKOWE
INNOVATIO PRESS

