

**RAMOWY PROGRAM KURSU SPECJALISTYCZNEGO
WYKONANIE I INTERPRETACJA ZAPISU
ELEKTROKARDIOGRAFICZNEGO**

Program przeznaczony dla pielęgniarek i położnych



**AUTORZY WSPÓŁPRACUJĄCY Z CENTRUM KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO
PIEŁĘGNIAREK I POŁOŻNYCH W OPRACOWNIU PROGRAMU**

dr hab. Andrzej Skrobowski

Centralny Szpital Kliniczny
Wojskowej Akademii Medycznej
Warszawa

lek. med. Jakub Kwiecień

Centralny Szpital Kliniczny
Wojskowej Akademii Medycznej
Warszawa

RECENZENCI PROGRAMU

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Religa

Śląskie Centrum Chorób Serca
Zabrze

mgr Halina Szwarc vel Bauer

Samodzielny Publiczny
Zakład Opieki Zdrowotnej
Lecznictwa Otwartego
Warszawa



Program uzyskał pozytywną opinię Naczelnej Rady Piełęgniarek i Położnych

Program zatwierdził Dyrektor Centrum Kształcenia Podyplomowego Piełęgniarek i Położnych

ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO – PROGRAMOWE

Rodzaj kształcenia

Kurs specjalistyczny jest to rodzaj kształcenia, który zgodnie z ustawą z dnia 5 lipca 1996r. *o zawodach pielęgniarki i położnej* (Dz. U. z 2001r. Nr 57 poz. 602 i Nr 89 poz. 969 oraz z 2003r. Nr 109, poz.1029) ma na celu uzyskanie przez pielęgniarkę, położną kwalifikacji do wykonywania określonych czynności zawodowych przy udzielaniu świadczeń pielęgnacyjnych, zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych lub rehabilitacyjnych.

Organizator kształcenia podyplomowego, na podstawie ramowego programu sporządza program kształcenia. Program kształcenia musi uwzględniać wszystkie elementy modułów wskazanych w planie nauczania ramowego programu, jednak treści nauczania mogą być dostosowane do warunków i potrzeb lokalnych. Wykaz umiejętności będących przedmiotem kształcenia ramowego programu jest dla organizatora i uczestnika kształcenia obowiązującym elementem programu. Osiągnięcie wskazanych umiejętności gwarantuje, że każdy absolwent kursu specjalistycznego będzie posiadać takie same kwalifikacje, niezależnie od miejsca ukończenia kształcenia, podmiotu organizującego kształcenie podyplomowe oraz trybu kształcenia.

Poszczególne moduły ramowego programu zawierają cel, treści nauczania oraz wykaz umiejętności wynikowych, odnoszące się zarówno do zajęć teoretycznych jak i praktycznych. W planie nauczania wskazane są wyłącznie miejsca realizacji zajęć praktycznych, dlatego też organizator oprócz programu kształcenia teoretycznego obowiązany jest opracować program szkolenia praktycznego dla każdej placówki. Program ten powinien zawierać cel i umiejętności. Jednocześnie program zajęć praktycznych powinien uwzględniać wykaz świadczeń zdrowotnych (opracowany na podstawie wykazu umiejętności), do zaliczenia których zobowiązany jest uczestnik kursu. Dokumentację zawierającą potwierdzenie zaliczenia poszczególnych świadczeń opracowuje organizator kształcenia. Stanowi ona wewnętrzny dokument organizatora.

Cel kształcenia

Celem kursu specjalistycznego jest przygotowanie pielęgniarki, położnej do samodzielnego wykonania i interpretacji badania elektrokardiograficznego ze szczególnym zwróceniem uwagi na cechy elektrokardiograficzne stanów zagrożenia zdrowia i życia.

Czas kształcenia

Łączna liczba godzin przeznaczonych na realizację programu kształcenia kursu specjalistycznego *Wykonanie i interpretacja zapisu elektrokardiograficznego* wynosi **140** godzin dydaktycznych, w tym:

- zajęcia teoretyczne – 70 godzin,
- zajęcia praktyczne – 70 godzin.

Plan nauczania określony został dla dziennego trybu kształcenia i zawiera liczbę godzin przeznaczoną na realizację poszczególnych modułów. Z uwagi jednak na lokalne preferencje i potrzeby, prowadzący zajęcia w porozumieniu z kierownikiem kursu mogą dokonać modyfikacji czasu kształcenia w wymiarze nie większym niż 20%. Oznacza to, że 80% czasu przeznaczonego na realizację poszczególnych modułów nie podlega zmianie. Wskazane 20% może być wykorzystane na przesunięcia pomiędzy poszczególnymi modułami lub w części może zostać przeznaczone na realizację zadań w ramach samokształcenia.

Organizator, w porozumieniu z kierownikiem kursu oraz wykładowcami, ma prawo do modyfikacji czasu trwania kształcenia w zależności od programu realizowanego w trybie innym niż dzienny.

Sposób organizacji

Za przebieg i organizację kursu specjalistycznego odpowiedzialny jest organizator kształcenia.

Planując realizację kursu organizator powinien:

1. Opracować program kształcenia.
2. Opracować regulamin organizacyjny kursu specjalistycznego, który w szczególności określa:
 - organizację,
 - zasady i sposób naboru osób,
 - prawa i obowiązki osób uczestniczących,
 - zakres obowiązków wykładowców i innych osób prowadzących nauczanie teoretyczne i szkolenie praktyczne,
 - zasady przeprowadzenia egzaminu końcowego.
3. Powołać kierownika kursu specjalistycznego.

Do zadań kierownika kursu oprócz zadań określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 października 2003 r. *w sprawie kształcenia podyplomowego pielęgniarek i położnych* (Dz. U. Nr 197 poz.1923) powinno należeć:

- współdecydowanie o doborze kadry dydaktycznej,
- przedstawienie uczestnikom kursu: celu, programu i organizacji szkolenia,
- ocenianie placówek szkolenia praktycznego wg specyfiki i organizacji zajęć,
- pomaganie w rozwiązywaniu problemów,
- udzielanie indywidualnych konsultacji uczestnikom kursu,
- zbieranie i analizowanie opinii o przebiegu kursu.

W dniu rozpoczęcia kursu każdy uczestnik powinien otrzymać:

- harmonogram zajęć teoretycznych i praktycznych,
- wykaz umiejętności będących przedmiotem kształcenia.

4. Przeprowadzić postępowanie kwalifikacyjne.
5. Powołać w uzgodnieniu z kierownikiem kursu opiekunów szkolenia praktycznego, którzy powinni być merytorycznymi pracownikami placówek, w których odbywa się szkolenie praktyczne.

Do zadań opiekuna szkolenia praktycznego należy:

- instruktaż wstępny (zapoznanie z celem szkolenia praktycznego, z organizacją pracy, wyposażeniem placówki, jego personelem, zakresem udzielanych świadczeń i in.),
- instruktaż bieżący (organizacja i prowadzenie zajęć, kontrola nad ich prawidłowym przebiegiem, pomoc w rozwiązywaniu problemów i in.),
- instruktaż końcowy (omówienie i podsumowanie zajęć, zaliczenie świadczeń zdrowotnych określonych w programie kształcenia, ocena uzyskanych wiadomości i umiejętności).

6. Wskazać kadrę dydaktyczną posiadającą kwalifikacje określone w programie ramowym.
7. Zapewnić bazę dydaktyczną dostosowaną do liczby uczestników kursu:
 - sale wykładowe,
 - sale warsztatowe,
 - pomieszczenia wyposażone w specjalistyczny sprzęt i aparaturę.

8. Zaprojektować, w odniesieniu do poszczególnych modułów, środki dydaktyczne oraz formy zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem form aktywizujących.
9. Wskazać literaturę do poszczególnych modułów uwzględniając kryterium aktualności i adekwatności doboru do treści nauczania.
10. Dobrać placówki stażowe zgodnie z planem nauczania, w których możliwe będzie zdobywanie umiejętności niezbędnych do wykonywania określonych świadczeń zdrowotnych.
11. Posiadać wewnętrzny system monitorowania jakości kształcenia.

Sposób sprawdzania efektów nauczania

W toku realizacji programu kształcenia przewiduje się ocenianie:

1. Bieżące - rozumiane jako zaliczanie poszczególnych modułów (sprawdzenie stopnia opanowania wiedzy i umiejętności będących przedmiotem nauczania teoretycznego i praktycznego, w tym świadczeń zdrowotnych przewidzianych w programie kształcenia). Warunki zaliczania ustala wykładowca/opiekun szkolenia praktycznego, w porozumieniu z kierownikiem kursu specjalistycznego.
2. Końcowe - egzamin teoretyczny lub praktyczny złożony przed komisją egzaminacyjną powołaną przez organizatora kształcenia podyplomowego.

Wykaz umiejętności będących przedmiotem kształcenia

W wyniku realizacji programu kształcenia kursu specjalistycznego *Wykonanie i interpretacja zapisu elektrokardiograficznego* pielęgniarka, położna powinna:

- samodzielnie wykonać badanie elektrokardiograficzne,
- ocenić prawidłowy i patologiczny zapis EKG,
- zinterpretować cechy elektrokardiograficzne stanów zagrożenia życia i zdrowia,
- ocenić podstawowe zaburzenia gospodarki elektrolitowej na podstawie badania EKG,
- wykonać elektrokardiograficzną próbę wysiłkową.

PLAN NAUCZANIA

Lp.	Moduł	Teoria (liczba godzin)	Staż		Łączna liczba godzin
			Placówka	Liczba godzin	
I	Podstawy elektrokardiografii	14	pracownia EKG	28	61
II	Prawidłowy elektrokardiogram	7			
III	Nieprawidłowości poszczególnych elementów zapisu EKG	12			
IV	Zapis elektrokardiograficzny w niektórych jednostkach chorobowych (w wybranych stanach kardiologicznych)	28	oddział kardiologii i pracownia EKG	35	63
V	Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa	9	pracownia EKG lub oddział szpitalny ze sprzętem do wykonania próby wysiłkowej	7	16
Łączna liczba godzin		70		70	140

PROGRAM NAUCZANIA**MODUŁ I****PODSTAWY ELEKTROKARDIOGRAFII****Cel modułu**

Zapoznanie pielęgniarki, położnej z podstawami teoretycznymi elektrokardiografii jako metody obrazowania zmienności potencjału elektrycznego wytwarzanego przez serce oraz przygotowanie do wykonania badania.

Wykaz umiejętności wynikowych

W wyniku realizacji treści nauczania pielęgniarka, położna powinna:

- posiadać podstawowe wiadomości o budowie układu bódźco-przewodzącego,
- scharakteryzować pojęcia elektrofizjologii serca, potencjału czynnościowego, spontanicznej powolnej depolaryzacji,
- wskazać związek między krzywą EKG a zjawiskami elektrycznymi zachodzącymi w sercu,
- wskazać fizyczne podstawy elektrokardiografii (trójkąt Einthovena, modyfikacja Goldbergera),
- samodzielnie wykonać rutynowe badanie elektrokardiograficzne.

Treści nauczania

1. Zjawiska elektryczne w izolowanym włóknie mięśnia sercowego.
2. Powstawanie i przewodzenie bodźców w mięśniu sercowym:
 - automatyzm, pobudliwość i warunki przewodzenia a potencjał czynnościowy,

- budowa i funkcjonowanie układu bodźco-przewodzącego.
- 3. Związek między krzywą EKG a zjawiskami zachodzącymi w mięśniu sercowym.
- 4. Fizyczne podstawy elektrokardiografii:
 - serce jako dipol elektryczny,
 - pojęcia trójkąta Einthovena, modyfikacji Goldbergera,
 - rutynowe odprowadzenia elektrokardiograficzne (kończynowe dwubiegunowe, kończynowe jednobiegunowe, przedsercowe),
 - odprowadzenia dodatkowe.
- 5. Technika wykonania rutynowego zapisu elektrokardiograficznego.

MODUŁ II PRAWIDŁOWY ELEKTROKARDIOGRAM

Cel modułu

Przygotowanie pielęgniarki, położnej do oceny i interpretacji prawidłowego zapisu elektrokardiograficznego.

Wykaz umiejętności wynikowych

W wyniku realizacji treści nauczania pielęgniarka, położna powinna:

- zinterpretować i opisać zapis EKG, uwzględniając:
 - a) częstość pracy serca,
 - b) oś elektryczną,
 - c) położenie serca w klatce piersiowej,
- obsługiwać aparat do EKG.

Treści nauczania

1. Składowe prawidłowego elektrokardiogramu:
 - linia izoelektryczna,
 - załamki, odstępy, odcinki,
 - morfologia załamków w poszczególnych odprowadzeniach EKG.
2. Wyznaczanie osi elektrycznej serca.
3. Wyznaczanie położenia serca w klatce piersiowej.
4. Budowa i zasady użytkowania różnych typów aparatów do EKG.

MODUŁ III NIEPRAWIDŁOŚCI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAPISU EKG

Cel modułu

Przygotowanie pielęgniarki, położnej do oceny występujących w zapisie EKG zmian kształtów i przebiegu jego elementów.

Wykaz umiejętności wynikowych

W wyniku realizacji treści nauczania pielęgniarka, położna powinna:

- ocenić nieprawidłowości kształtu i przebiegu wszystkich elementów zapisu EKG,
- powiązać nieprawidłowości EKG z występującymi u pacjenta stanami chorobowymi,
- określić swoistość różnych zmian zapisu elektrokardiograficznego z chorobami.

Treści nauczania

1. Nieprawidłowości załamków, odcinków, odstępow w poszczególnych stanach chorobowych.
2. Odchylenia osi elektrycznej serca a różne stany chorobowe.
3. Położenie serca w klatce piersiowej, skręcenie osi serca.

MODUŁ IV ZAPIS ELEKTROKARDIOGRAFICZNY W NIEKTÓRYCH JEDNOSTKACH CHOROBYCH (w wybranych stanach kardiologicznych)

Cel modułu

Przygotowanie pielęgniarki, położnej do prawidłowego rozpoznawania cech elektrokardiograficznych niektórych stanów chorobowych, w tym stanów zagrożenia zdrowia i życia.

Wykaz umiejętności wynikowych

W wyniku realizacji treści nauczania pielęgniarka, położna powinna:

- prawidłowo zinterpretować nieprawidłowości zapisu EKG w niektórych stanach kardiologicznych,
- na podstawie zapisu EKG oraz obrazu klinicznego rozpoznać stan zagrożenia zdrowia lub życia.

Treści nauczania

1. Zaburzenia rytmu serca:

- rytm zatokowy zwolniony, przyśpieszony, niemiarowość zatokowa, zahamowanie zatokowe,
- pobudzenia dodatkowe nadkomorowe (pojedyncze, bi-, tri-... geminia),
- częstoskurcz nadkomorowy napadowy,
- częstoskurcz przedsionkowy z blokiem,
- extrasystolia węzłowa, rytm węzłowy,
- extrasystolia komorowa (klasyfikacja wg Lowna),
- rytm komorowy zastępczy, przyspieszony,
- częstoskurcz komorowy, Torsade de pointes;
- trzepotanie i migotanie komór.

2. Zaburzenia przewodzenia:

- bloki przedsionkowo-komorowe I, II, III stopnia,
- zaburzenia przewodzenia śródkomorowego:
 - a) blok prawej odnogi pęczka Hisa,
 - b) inne formy zaburzeń przewodzenia śródkomorowego,
 - c) blok lewej odnogi pęczka Hisa (w tym bloki wiązek).

3. Zespoły preekscytacji:

- zespół WPW,
- zespół LGL,
- zespół Macheima.

4. Przerosty przedsionków i komór:

- cechy przerostu przedsionków serca,
- cechy przerostu komór serca.

5. Zaburzenia ukrwienia mięśnia sercowego i zawał serca:

- dusznica bolesna,
- dusznica bolesna typu Prinzmetalą,
- zawał mięśnia sercowego:
 - a) lokalizacja,
 - b) ewolucja zmian elektrokardiograficznych.

6. Zapis EKG w zaburzeniach wodno-elektrolitowych: cechy obniżenia i zwiększenia stężenia potasu.

7. Inne zmiany elektrokardiograficzne:

- rytm sztucznego rozrusznika,
- zapalenie osierdzia,
- cechy leczenia preparatami naparstnicy.

MODUŁ V ELEKTROKARDIOGRAFICZNA PRÓBA WYSIŁKOWA

Cel modułu

Przygotowanie pielęgniarki, położnej do wykonania elektrokardiograficznej próby wysiłkowej.

Wykaz umiejętności wynikowych

W wyniku realizacji treści nauczania pielęgniarka, położna powinna:

- określić wskazania, przeciwwskazania do wykonania próby wysiłkowej,
- wykonać próbę wysiłkową,
- określić wskazania do przerywania próby wysiłkowej,
- zinterpretować wynik próby wysiłkowej.

Treści nauczania

1. Wskazania i przeciwwskazania do wykonania próby wysiłkowej.
2. Technika wykonania próby wysiłkowej: protokoły wykonania próby.
3. Wskazania do przerywania próby wysiłkowej.
4. Interpretacja wyniku próby wysiłkowej.

KWALIFIKACJE KADRY DYDAKTYCZNEJ

Wykładowcami mogą być osoby mające nie mniej niż pięcioletni staż zawodowy w zakresie będącym przedmiotem kursu oraz spełniają, co najmniej jeden z warunków:

1. posiadają tytuł zawodowy magistra pielęgniarstwa, położnictwa,
2. posiadają tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa kardiologicznego, zachowawczego, anestezjologicznego i intensywnej opieki,
3. posiadają specjalizację lekarską w dziedzinie kardiologii, chorób wewnętrznych,
4. posiadają ukończone studia wyższe na kierunku mającym zastosowanie w ochronie zdrowia lub inne kwalifikacje niezbędne do realizacji wybranych zagadnień.