Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2019

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii**
Oznaczenie kwalifikacji: **Z.21**
Numer zadania: **03**
Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego* | | | | | | | | | | |

Z.21-03-20.06-SG
Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2020
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
   - swój numer PESEL*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

** w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość*

Zadanie egzaminacyjne

Pacjent zgłosił się do przychodni ze skierowaniami od lekarza w celu wykonania badania EKG i RTG.

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Poradnia POZ
ul. Akacjowa 34
19-200 Grajewo
NIP: 123456789
REGON: 1000954389
tel. 86301912

Grajewo, dnia 05.06.2020 r.

SKIEROWANIE NA BADANIE EKG

Pan: *Adam Dmochowski* ***PESEL*** *79042636932*

Rodzaj badania: *EKG w spoczynku*

Wywiad, rozpoznanie: *badanie kontrolne*

ciśnienie krwi 120/70

Lek .med. Jan Sierzputowski
specjalista chorób wewnętrznych
ul. Wileńska 2
19-200 Grajewo
tel. 987654321

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Poradnia POZ
ul. Akacjowa 34
19-200 Grajewo
NIP: 123456789
REGON: 1000954389
tel. 86301912

Grajewo, dnia 05.06.2020 r.

SKIEROWANIE NA BADANIE RADIOLOGICZNE

Pan: *Adam Dmochowski* ***PESEL*** *79042636932*

Rodzaj badania: *Zdjęcie RTG stawu skokowego lewego w projekcji skośnej celowanej na kostkę boczną w pozycji leżącej i w projekcji bocznej (piszczelowo-strzałkowej) w pozycji leżącej*

Wywiad, rozpoznanie: *do konsultacji ortopedycznej, stan po urazie stawu kolanowego*

Badanie: ~~pierwsze~~/następne

Lek .med. Jan Sierzputowski
specjalista chorób wewnętrznych
ul. Wileńska 2
19-200 Grajewo
tel. 987654321

W pracowni EKG technik elektroradiolog wykonał standardowe badanie elektrokardiograficzne w spoczynku w trybie ręcznym i 3-kanałowej rejestracji odprowadzeń, zgodnie ze skierowaniem od lekarza kierującego na badanie. Elektrody przypiął w standardowych miejscach przyłożenia.

Wypełnij druki: *Odprowadzenia EKG kończynowe* i *Odprowadzenia EKG przedsercowe* zapisując symbol odprowadzenia kończynowego wskazany na rysunku strzałką czerwoną oraz symbole wskazanych elektrod, kolor i miejsce ich przyłożenia. Na podstawie informacji zawartych w skierowaniu oraz w zamieszczonym fragmencie elektrokardiogramu uzupełnij *Kartę opisu badania EKG* i sporządź *Arkusz analizy elektrokardiogramu*.

W pracowni RTG przygotuj pacjenta do badania radiologicznego, przeprowadź wywiad z pacjentem oraz przekaż mu niezbędne informacje o przebiegu badania**.** Następnie wykonaj na stanowisku wymagane czynności związane z przeprowadzeniem badania radiologicznego stawu skokowego lewego w projekcji skośnej celowanej na kostkę boczną w pozycji leżącej i w projekcji bocznej w pozycji leżącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania, zgodnie ze skierowaniem od lekarza.

Pacjent jest średniej budowy ciała. Na podstawie przeprowadzonego wywiadu stwierdzono, że nie ma przeciwwskazań do ułożenia pacjenta w standardowych, wymaganych do badania pozycjach.

Gotowość do przeprowadzenia badania zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki i w ten sam sposób zasygnalizuj zakończenie wykonania badania.

Przygotuj sprzęt i materiały potrzebne do wykonania zadania. Przyjmij, że pacjent jest po weryfikacji danych osobowych i czeka na badanie w gabinecie rentgenowskim. Komunikuj się z pacjentem tak, aby słyszał Cię egzaminator, ale nie inni zdający. Nie oczekuj od pacjenta odpowiedzi. Postępuj zgodnie z procedurami obowiązującymi przy wykonywaniu zleconego badania.

Wszystkie działania związane z przeprowadzeniem badania radiologicznego do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania wykonuj w obecności egzaminatora, w czasie nie dłuższym niż 15 minut. Po przekroczeniu czasu (15 minut) przewodniczący ZN przerwie Ci wykonywanie czynności słowami „czas minął”.

W czasie wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w pracowni radiologicznej. Po zakończeniu badania uporządkuj stanowisko.

Podpisz zamieszczony w arkuszu egzaminacyjnym radiogram i opisz go właściwą literką. Zapisz pod radiogramem nazwy struktur anatomicznych wskazanych strzałką na radiogramie. Wpisz badanie do fragmentu książki ewidencji badań radiologicznych – za datę badania przyjmij datę egzaminu.

Wszystkie formularze do wypełnienia oraz dane i tabele do wykonania zadania znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

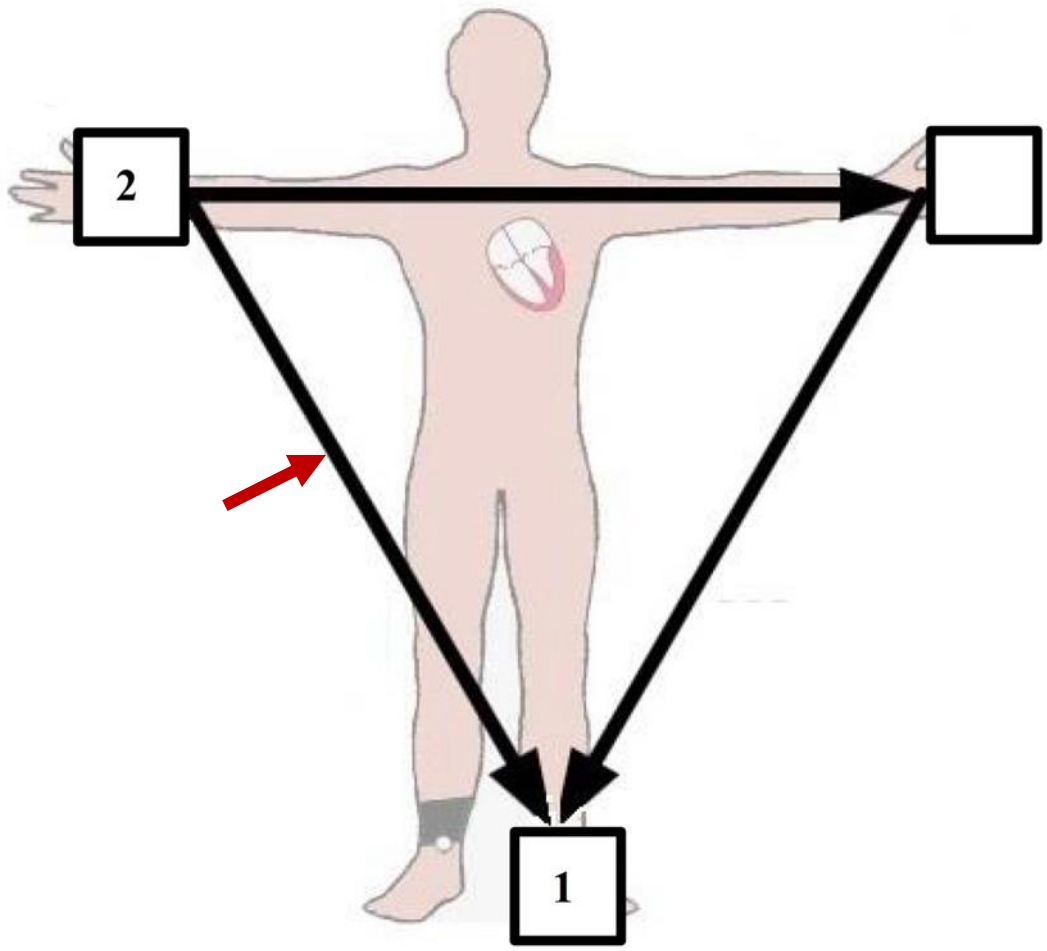
Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

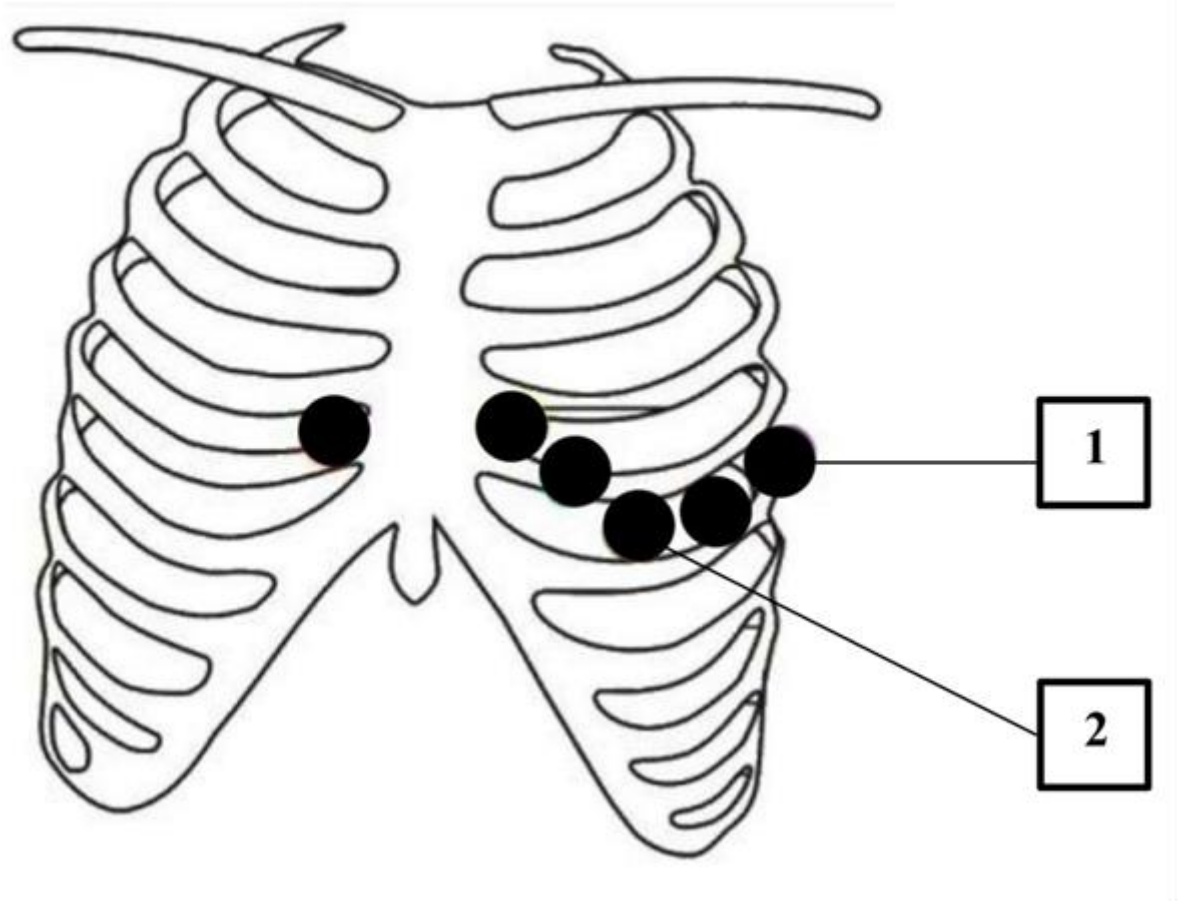
- odprowadzenia EKG kończynowe,
- odprowadzenia EKG przedsercowe,
- karta opisu badania EKG,
- arkusz analizy elektrokardiogramu,
- radiogram,
- ewidencja badań radiologicznych

oraz

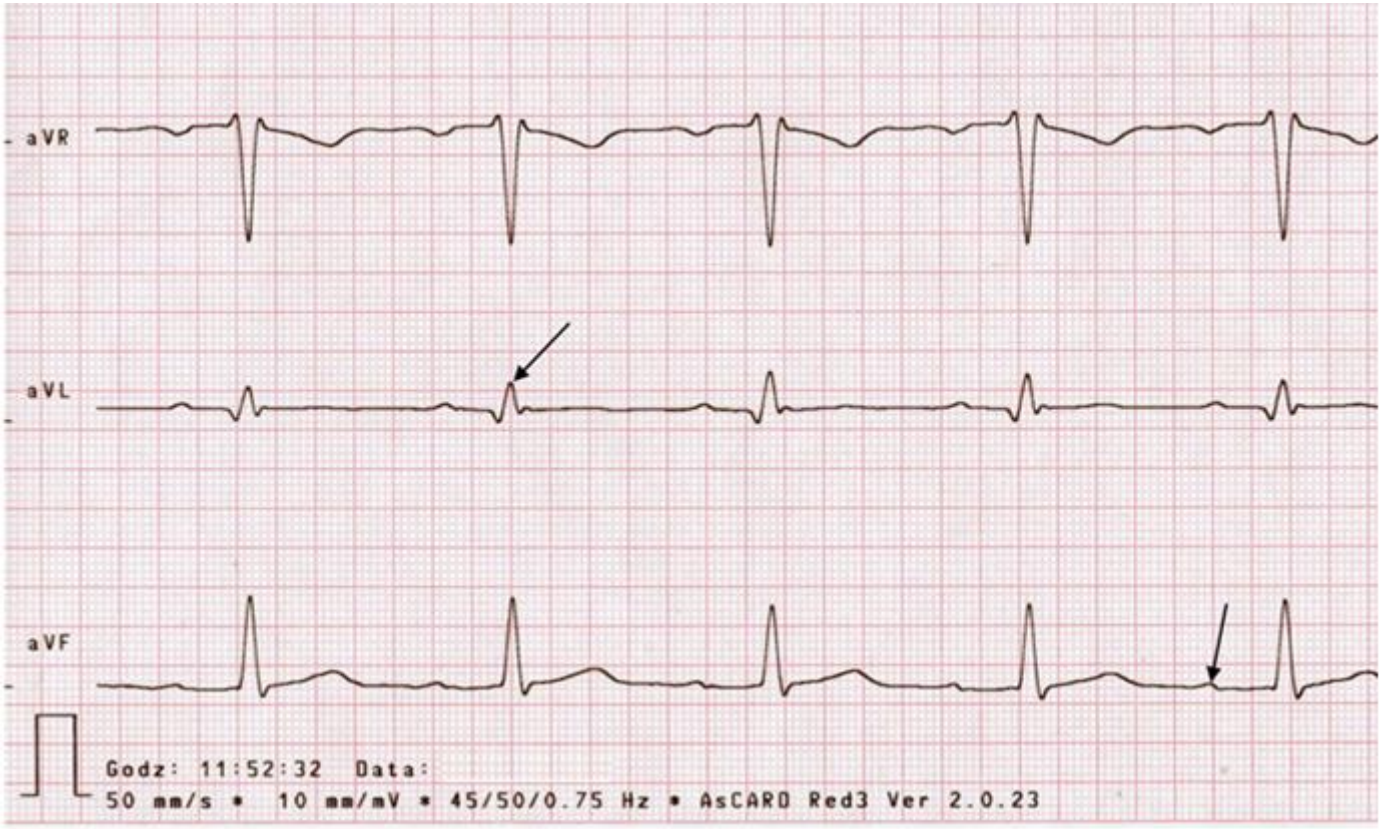
przebieg przygotowania pacjenta do badania radiologicznego stawu skokowego lewego w projekcji skośnej celowanej na kostkę boczną w pozycji leżącej i w projekcji bocznej (piszczelowo-strzałkowej) w pozycji leżącej z uwzględnieniem przeprowadzenia wywiadu z pacjentem i przekazania mu niezbędnych informacji o przebiegu badania, przeprowadzenia badania radiologicznego stawu skokowego lewego w projekcji skośnej celowanej na kostkę boczną w pozycji leżącej i w projekcji bocznej (piszczelowo-strzałkowej) w pozycji leżącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania oraz uporządkowania stanowiska pracy po zakończonym badaniu.

BADANIE EKG

<table>
<tr><td colspan="3">Odprowadzenia EKG kończynowe</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Symbol odprowadzenia kończynowego wskazany strzałką <u>czerwoną</u>
……</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1
ręka prawa</td><td>Symbol elektrody: ……</td><td>Kolor elektrody:
……</td></tr>
<tr><td colspan="2">Miejsce przyłożenia elektrody: ……
……</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2
noga lewa</td><td>Symbol elektrody: ……</td><td>Kolor elektrody:
……</td></tr>
<tr><td colspan="2">Miejsce przyłożenia elektrody: ……
……</td></tr>
</table>

Odprowadzenia EKG przedsercowe		
		
1	Symbol elektrody: ……	Kolor elektrody: ……..
	Miejsce przyłożenia elektrody: ……..... ……	
2	Symbol elektrody: ……	Kolor elektrody: ……..
	Miejsce przyłożenia elektrody: ……..... ……	

Fragment elektrokardiogramu



- należy przyjąć, że 1 mała kratka ma wymiar 1 mm × 1 mm

KARTA OPISU BADANIA EKG
Data badania: ……
Imię i nazwisko: …… PESEL ……
Badanie wykonane aparatem: ……..
Wzorzec czułości aparatu (cecha) 1 mV = …….. mm
Prędkość przesuwu taśmy {||} = …… mm/s
Badanie wykonane w warunkach*: w spoczynku/po wysiłku, po ergotaminie, po atropinie (*niepotrzebne skreślić)
Ciśnienie tętnicze: ……/…….. mmHg

ARKUSZ ANALIZY ELEKTROKARDIOGRAMU		
	Nazwa wskazanego załamka	Amplituda wskazanego załamka [mV]
Odprowadzenie **aVL**		
Odprowadzenie **aVF**		

Częstość skurczów serca na minutę (częstość rytmu serca) na podstawie odprowadzenia **aVR**

wynosi: ……/min

Dane do obliczeń

Wzorzec czułości aparatu - cecha	10 mm = 1 mV	1 mm = 0,1 mV
Przy prędkości przesuwu papieru 25 mm/s	1 mm = 0,04 s	5 mm = 0,20 s
Przy prędkości przesuwu papieru 50 mm/s	1 mm = 0,02 s	5 mm = 0,10 s

Wzory do obliczenia częstości skurczów serca na minutę/częstość rytmu serca na minutę:

Dla prędkości przesuwu papieru 25 mm/s 1500 : x, gdzie x = długość odstępu RR w mm

Dla prędkości przesuwu papieru 50 mm/s 3000 : x, gdzie x = długość odstępu RR w mm

lub 60 (s) podzielić przez czas pomiędzy dwoma kolejno sąsiadującymi załamkami R

Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie

BADANIE RTG

Tabela warunków ekspozycji aparatu rentgenowskiego

Obiekt	Projekcja	Średnia grubość	kV	mAs
Czaszka	PA	19 cm	55	50
Klatka piersiowa	PA	22 cm	125	4
Klatka piersiowa	L	44 cm	125	34
Kręgosłup C	AP	12 cm	55	40
Kręgosłup C	L	12 cm	55	40
Kręgosłup Th	AP	22 cm	60	50
Kręgosłup L-S	AP	20 cm	65	63
Kręgosłup L-S	bok	30 cm	75	90
Jama brzuszna	AP	20 cm	60	63
Staw biodrowy	AP	15 cm	60	50
Staw biodrowy	osiowe	15 cm	60	50
Staw kolanowy	AP i L	11 cm	49	9
Rzepka	PA	11 cm	49	9
Staw skokowy	AP i L i skośne	9 cm	48	8
Stopa	AP i skos	6 cm	50	4
Staw ramienny	AP	10 cm	55	40
Staw łokciowy	AP i L	8 cm	42	6,3

Radiogram

Nazwy struktur anatomicznych wskazanych strzałką na radiogramie:

1. ……

2. ……

3. ……

EWIDENCJA BADAŃ RADIOLOGICZNYCH (fragment książki)

Data badania	Imię i nazwisko, PESEL pacjenta	Rodzaj badania	Formaty kaset							Liczba ekspozycji	Parametry ekspozycji
			13 cm × 18 cm	18 cm × 24 cm	24 cm × 30 cm	30 cm × 40 cm	15 cm × 40 cm	35,6 × 35,6 cm	35,6 cm × 43,2 cm		