

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы	
Бақылау өлшемдік құралдары	70/11 Сәйкес номері 21 беттің 1 беті

Бақылау өлшемдік құралдары

Пән: «Ядролық медицина»

Пән коды: R-УaM

Мамандық «Радиология» 7R01114

Оқу сағатының көлемі/

кредиттер 300/10

Курс 1

Семестр

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы

Бақылау өлшемдік құралдары

70/11

Сәйкес номері

21 беттің 2 беті

Шымкент 2025 ж.

Құрастырушы

Сейтова А.А.

Хаттама № 11 « 26 » 06 2025 ж

Кафедра меңгерушісі

М.Г.К. Касаева Л.Т.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 3 беті

Аралық бақылау №1

Аралық бақылау – 1 сұрақтары

- Ядролық медицина деген не?
- Ядролық медицина негізгі мақсаты қандай?
- Радиофармацевтика деген не?
- Ядролық медицинада радиоактивті қолданудың қандай принциптерін білесіз?
- Позитронды-эмиссионды томография (ПЭТ) деген не?
- Ядролық медицинадағы гамма-камераның ролі қандай?
- Радионуклид деген не?
- Радиацияның негізгі түрлері қандай?
- Радионуклидтің жартылай ыдырауы деген не?
- Ядролық медицинаны қолданудың негізгі мақсаты?
- Сцинтиграфия деген не?
- Ядролық медицинаның басқа әдістерден артықшылығы қандай?
- Ядролық медицинада радиациялық қауіпсіздік деген не?
- Ядролық медицинадағы негізгі зерттеу этаптарын атаңыз?
- Терапияда радионуклидті қолдану деген не?
- Ядролық медицинада қолданылатын радиофармацевтиканың негізі қандай?
- Радиациялық доза деген не?
- Ядролық медицина сурет алуының негізгі тәсілдері қандай?
- Радиациялық терапия деген не?
- Ядролық медицина зерттеуіне көрсеткіштер?
- Ядролық медицинадағы контрастты заттар?
- Ядролық медицина қарсы көрсеткіштер?
- Радионуклидті терапия көмегімен диагностикалау деген не?
- Гамма-камерасы жұмысының негізгі принциптері?

Аралық бақылау – 1 тест сұрақтары

<question>Гамма- сәулелену түзіледі:

<variant> атомның ядросы оның электрон қабықшаларымен әрекеттесуі кезіндегі

<variant>ядроның электрон қабықшаларымен әрекеттесуі кезіндегі

<variant>ядроның электрон қабықшаларымен әрекеттесуі кезіндегі атомдық диафрагмада

<variant>ядроның нейтрондармен әрекеттесуі кезіндегі атом қабығында

<variant>ядроның электрондармен әрекеттесуі кезіндегі атомдық қабықта

<question> Сәулеленген ортадағы сәулелену энергиясының кеңістікте таралуы түрінде ... берілген.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 4 беті

<variant>дозалық қисық
 <variant>дозалық алаң
 <variant>дозалық нүкте
 <variant>изодозалық нүкте
 <variant>дозалық аймақ
 <question> Рентген сәулелерінің зат атомдарымен әрекеттесу эффектілері ... деп аталады.
 <variant>комptonдық шашырау
 <variant>ядролық реакция
 <variant> электрон-нейтронды пар түзеу
 <variant>кері протондар түзілуі
 <variant> электрондар шашырауы
 <question> Иондаушы сәулелерге ... жатады.
 <variant>кварктар
 <variant>ультрафиолеттер
 <variant>инфрақызыл сәуле
 <variant>аниондар
 <variant>катиондар
 <question> Он екі елі ішектің қатерлі ісігін диагностикалаудың ең ақпаратты әдісі болып табылады:
 <variant>РХПГ
 <variant>холангография
 <variant>күрсак УДЗ
 <variant>ангиография
 <variant> ФГДС
 <question> Өкпенің қатерлі ісігіндегі рентгенограммадағы негізгі ісік көленкесінің сұлбасы ... болуы мүмкін.
 <variant> «сәулеленген», «спикула», «щетка» түрінде бұлыңғыр
 <variant> анық, шеттері тегіс
 <variant> бронх ампутациясы түрінде
 <variant> аздаған толқынды
 <variant> бронх тарылуы
 <question> Ортаңғы және мантия аймағында локализацияланған перифериялық өкпе обырын морфологиялық тексеру үшін ... дұрыс.
 <variant>қақырықты атипиялық жасушаларға тексерген
 <variant>өкпенің трансторакальды пункциясын жасау
 <variant>фибробронхоскопия жасау
 <variant>лимфография жасаған
 <variant>аортография жасаған
 <question>Сәулелік терапияға сезімтал өкпе парі:
 <variant>майдажасушалы рак
 <variant>жайпақжасушалы рак
 <variant>аденокарцинома
 <variant>іріжасушалы рак
 <variant>бронхоальвеолярлы рак
 <question>... асқазан рагінің рентген белгісіне жатпайды.
 <variant> «тышқан құйрық» симптом

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 5 беті

<variant> толу дефектісі

<variant> патология тұсында асқазан қысқаруы (ригидность)

<variant> «ниша» симптомы

<variant> шырышты қабаттың атипиялық өзгерісі

<question> Асқазан рагін анықтауда қолданылмайтын тәсіл:

<variant> УДЗ

<variant> фиброгастроскопия

<variant> рентгенологиялық

<variant> биоптатты цитоморфологиялық зерттеу

<variant> электрогастрография

<question> 99mTc-МИБИ (метиленизопропиленбутилоизонитрил) немесе 201Tl-хлоридпен жасалатын миокард скintiграфиясына қарсы көрсеткіш::

<variant> жүктілік кезінде немесе ықтимал жүктілік кезінде БД және ВД санаттарына жататын репродуктивті жастағы әйелдер, ВД санаттарына жататын 16 жасқа дейінгі балалар

<variant> темекі шегетін, BD немесе VD ретінде жіктелмеген репродуктивті жастағы әйелдер

<variant> жүктілік немесе ықтимал жүктілік, 10 жасқа дейінгі балалар

<variant> BD немесе VD ретінде жіктелген әйелдер

<variant> ағзаға зиянды заттармен жұмыс істейтін әйелдер

<question> Тыныштықтағы зерттеумен салыстырғанда жүктемесі бар бір зерттеудегі жүректің ишемиялық ауруы суретінің скintiграфиясы мынаны анықтайды:

<variant> Жаңа ақаулар, барларын кеңейту

<variant> өзгерістер байқалмаған

<variant> жаңа ақаулар пайда болады

<variant> ескі ақаулар көлемі азаяды

<variant> ақаулардың жойылуымен сипатталады

<question> Өкпе перфузионды скintiграфиясы 99mTc-микросфера жіберген соң ... жасалады.

<variant> препаратты жіберген бойда

<variant> 30 минуттан кейін

<variant> 10 минуттан кейін

<variant> 1 сағаттан кейін

<variant> ашқарынға

<question> Пациент 131I ішкен соң:

<variant> ашқарында және тағы 2 сағат тамақ ішпейді

<variant> таңғы астан кейін

<variant> тамақтанғанына 1 сағаттан кейін

<variant> ашқарында және тағы сағат тамақ ішпейді

<variant> жеңіл таңғы астан кейін

<question> Науқас П. емханаға қақырық бөлінетін жөтелге және кеуде қуысының ауыру сезіміне, оң жақтағы ауырлығына шағымданып келді. Клиникалық диагноз бронхоэктаз, созылмалы пневмонияның бір түрі. Науқасқа өкпенің перфузиялық сканерлеуі ұсынылды.

Ең оңтайлы позицияларды көрсетіңіз:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 6 беті

<variant> алдыңғы-артқы, артқы-алдыңғы, оң және сол қиғаш

<variant> алдыңғы, оң және сол қиғаш

<variant> алдыңғы, екі бүйірлік

<variant> артқы, бүйірлік, сол қиғаш

<variant> алдыңғы-артқы, оң және сол бүйірлік

<question> Наукас Н. емханаға жөтел ұстамасына, елтіуге, кейде тұншығуға шағымданып келді. Клиникалық диагнозы бронх демікпесі. Өкпенің перфузиялық сканерлеуі жасалды. Нәтижелер капиллярлық және альвеолярлы қан ағымының бұзылуын ... анықтады.

<variant> азаю немесе болмауы

<variant> жаңадан пайда болған

<variant>. қанның болмауы

<variant> капиллярдағы конгломераттар

<variant> альвеоллардағы конгломераттар

<question> Емханаға құрғақ жөтелге, елтіуге шағымдарымен наукас А. келді.

Клиникалық диагнозы бронх демікпесі. Наукаcқа сцинтиграфия жасалды. Өкпенің вентиляциялық сцинтиграфиясы үшін келесі құрылғылар қолданылады:

<variant> 99mTc-99mTc АЧС белгісі бар адам сарысуындағы альбумин

<variant> 99mTc белгісі бар адам сарысуындағы альбумин

<variant> 99mTc АЧС белгісі бар адам сарысуындағы альбумин

<variant> 131I белгісі бар адам сарысуындағы альбумин

<variant> 99mTc-99mTc АЧС белгісі бар адам сарысусыз альбумин

<question> Емханаға құрғақ жөтелге, елтіуге шағымдарымен наукас Т. Клиникалық диагнозы жиі өршуі бар созылмалы бронхит. Наукаcқа өкпенің вентиляциялық сцинтиграфиясы ұсынылды. Радиофармацевтикалық препараттар келесі формаларда енгізіледі:

<variant> аэрозольды ингаляция

<variant> адам сарысуындағы альбуминмен ингаляция

<variant> антибиотикпен ингаляция

<variant> антигистаминмен ингаляция

<variant> РФП ингаляция

<question> Емханаға құрғақ жөтелге, елтіуге шағымдарымен наукас З. Клиникалық диагнозы бронх демікпесі. Наукаcқа өкпенің вентиляциялық сканерлеуі тағайындалды. Өкпедегі изотоп:

<variant> Ұсақ дисперсті радиоактивті аэрозольдер бронх ағашының және альвеолярлы түтіктердің бетінде уақытша орналасады.

<variant> Бронхтардың бетіне майда дисперсті радиоактивті аэрозольдар шөгеді

<variant> Ұсақ дисперсті радиоактивті аэрозольдар капиллярлар мен альвеолаларға шөгеді.

<variant> Радиоактивті аэрозольдер өкпенің артериялары мен веналарында орналасады.

<variant> Радиоактивті аэрозольдар лимфа түйіндеріне шөгеді

<question> Қалқанша безінің сцинтиграммадағы қалыпты көрінісі:

<variant> шеттері анық, тегіс, препарат толық жайылған, қалыпты орналасқан

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 7 беті

<variant> шеттері анық емес, тегіс емес, препарат қалыпты жайылмаған

<variant> тегіс емес, препарат қалыпты жайылмаған, без басқаша орналасқан

<variant> көптеген дефекттер, шеттері жырымдалған

<variant> без көлемі ұлғайған, суық ошақтар, құрылым өзгерген

<question> 60 жаста науқас емханаға жамбас, омыртқа, тоқпан жілік, қабырға астындағы ауру сезіміне шағымданып түсті. Жамбас сүйектері мен омыртқаның рентгенографиясы көптеген остеобластикалық метастаздарды анықтайды. Ең ықтимал диагноз:

<variant> сүйекке метастаздары бар простата обыры

<variant> метастаздары бар бауыр обыры

<variant> миеломды ауру

<variant> Юинг саркомасы

<variant> жай сүйек кистасы

<question> 22 жастағы науқас емханаға енгізуге, дене қызуының 38°C (100,4°F), түнгі тершендікке, қышымаға шағымдарымен түсті. Кеуде қуысының рентгенографиясында диаметрі 10 см-ге дейін кеңейген медиастиналық көлеңке анықталады.

Қарап тексергенде және пальпациялағанда ұлғайған, ауырсынусыз сол жақ бұғана үсті лимфа түйіні (2 см-ге дейін) анықталды. Жіңішке инемен аспирациялық биопсия жасалды.

Цитологиялық зерттеуде полиморфты жасушалармен бірге Березовский-Рид-Штернберг типіндегі көп ядролы алып жасушалар анықталды. Диагноз:

<variant> Ходжкин лимфомасы

<variant> лимфоаденит

<variant> Панкоста рагі

<variant> орталық рак

<variant> саркоидоз

<question> 50 жастағы науқас 6 айлық эпигастрий аймағындағы күнгірттік ауырсынуға шағымданып келді. Шайырлы нәжіс екі рет байқалды. Объективті қарағанда науқастың терісі бозарған (қан Hb 8,5%). Пульсі минутына 98 рет. Клиникалық көрініс ең тән болады:

<variant> асқазан рагіне

<variant> Юинг саркомасына

<variant> қатерлі фиброзды гистиоцитомға

<variant> қатерлі остеобластокластомаға

<variant> өңеш рагіне

<question> Жалпақ жасушалы тік ішек рагі емделеді:

<variant> комбинирленген тәсілмен

<variant> тек хирургиялық жолмен

<variant> сәулелік терапиямен

<variant> химиотерапиямен

<variant> химиотерапия және иммунотерапия

<question> Ісік жасушаларында болатын спецификалық механизмдерге дәрілік әсерлері аталады:

<variant> таргетті терапия

<variant> гормонотерапия

<variant> сәулелік терапия

<variant> химиотерапия

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 8 беті

<variant> комбинирленген терапия

<question> Қазіргі заманғы көзқарас бойынша қатерлі ісік:

<variant>генетикалық ауру

<variant>инфекциялық ауру

<variant>қабыну ауруы

<variant>травмалық ауру

<variant>қалыпты жағдай варианты

<question> Адамның қатерсіз ісіктерінің сипаттамаларына мыналар жатады:

<variant>жаймен өсу

<variant>инвазивті өсу

<variant>қалыпты жасушадан өзгешелік

<variant>метастаз тарату

<variant> 100% қатерлі ісікке айналады

<question> Сәулелік диагностика тәсілдерінің бөлінуінде негізінен ... (рентген, УДЗ, МРТ, термография, радионуклидтік) жатады:

<variant>сәулелену түрі

<variant>сәуле шығарғыш түрі

<variant>көріністі регистрация жасау

<variant>сәулелену көзінің орналасуы

<variant>аппарат түрі

<question> Иондаушы сәулеленудің ену қабілеті оның энергиясының шамасына байланысты:

<variant> сәулелену энергиясы неғұрлым жоғары болса, соғұрлым ену қабілеті жоғары болады

<variant>сәулелену энергиясы неғұрлым жоғары болса, соғұрлым ену қуаты төмен болады

<variant>өткізу қуатына тәуелді емес

<variant>сәулелену энергиясы неғұрлым төмен болса, соғұрлым ену қуаты жоғары болады

<variant>құрылғыға байланысты

<question> Иондаушы сәулеленудің ену қабілеті оның зарядына байланысты:

<variant> бейтарап сәулеленудің ену қабілеті жоғары

<variant>теріс зарядталған сәулеленудің ену қабілеті жоғары

<variant>оң зарядталған сәулеленудің ену қабілеті жоғары

<variant>альфа бөлшектерінің ену қабілеті жоғары

<variant>бета бөлшектерінің ену қабілеті жоғары

<question> Біріктірілген терапия- бұл:

<variant> бір ісіктерді емдеу үшін сыртқы сәулені және контактілі сәулелік терапияны қатар немесе дәйекті қолдану.

<variant> ісікті және онымен байланысты жағдайларды қатар емдеу.

<variant>бір мезгілде ісіктерді емдеу және радиациялық әсер ету реакциясын басқару

<variant>бір ісіктерді емдеуде радиациялық және хирургиялық әдістерді тізбектей қолдану

<variant>ісік пен метастазды бір мезгілде емдеу

<question> Комбинирленген ем – бұл:

<variant> сәулелік және хирургиялық емдеу тәсілдерін бір обьрды емдеуге қолдану

<variant>бір мезетте немесе ретімен дистанционды және контактты сәулелік терапияны қолдану

<variant> бір мезетте немесе ретімен сәулелік және химиотерапиялық тәсілдерді қолдану

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 9 беті

<variant> бір мезетте ісікті және қосымша ауруларды емдеу

<variant> бір мезетте немесе ретімен сәулелік және химиотерапиялық тәсілдерді метастазды емдеуге қолдану

<question> Клиникалық дозиметрияны химиялық тәсілін атаңыз:

<variant> фотографиялық тәсіл

<variant>сцинтилляциялық тәсіл

<variant>жартылай өткізгіш тәсіл

<variant> конденсаторлы тәсіл

<variant>өткізгіш тәсіл

<question> Ісікті радикалды емдеудің мақсаты:

<variant> ісікті толық жою

<variant>ісіктің өсуін тоқтату

<variant>аурудың симптомдарын азайту к

<variant> адам өмірін ұзарту

<variant> метастаздарды жою

<question> Жұтылу дозасы - бұл:

<variant>биологиялық заттың масса немесе көлем бірлігі жұтқан энергия мөлшері

<variant>ауаның көлем бірлігі жұтқан энергия мөлшері

<variant>адам ағзасының биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып сіңіретін энергияның баламалы мөлшері

<variant>адам ағзасына әсер еткен сәулелену энергиясының мөлшері

<variant>адам ағзасына сіңірілетін энергияның эквивалентті мөлшері

<question> Экспозициялық доза- бұл:

<variant> ауа көлемінің бірлігі жұтқан энергия мөлшері.

<variant> биологиялық заттың бірлік массасы немесе көлемі жұтқан энергия мөлшері

<variant> адам ағзасының биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып сіңіретін энергияның баламалы мөлшері

<variant> адам ағзасына түсетін сәулелену энергиясының мөлшері

<variant> иондаушы сәулеленудің иммуносупрессивті әсері

<question> Орталық нерв жүйесінің қандай ауруында сәулелік терапия қолданылады:

<variant> сириномиелия

<variant> бас миы абсцесі

<variant> жедел мидағы қан айналым бұзылысы

<variant>серозды менингит

<variant>ірінді менингит

<question> Трансплантологияда сәулелік терапия қолданудың негізі:

<variant> иондаушы сәулелің иммунодепрессивті қасиеті

<variant> ауырсыну синдромы азайту

<variant> қан тамыр облитерациясы

<variant> қабынудың профилактикасы

<variant> метастаздарды жою

<question> Радионуклидті диагностика – бұл:

<variant> радиофарм препараттарды қолдану диагностикасы

<variant> Адамның әртүрлі ауруларын диагностикалау үшін иондаушы сәулелерді қолдану туралы ғылым.

<variant> Диагностикалық мақсатта науқастарды сәулелендіру әдісі

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 10 беті

<variant>радиологиялық контрастты заттарды қолдану арқылы диагностикалау әдісі

<variant>магниттік өрісті қолданатын радиологиялық диагностикалық әдіс

<question> Радиометрия кезінде зерттеу ... түрінде алынады.

<variant> цифрлық көрсеткіш

<variant>графика

<variant> әртүсті көрініс

<variant> ақ-қара көрініс

<variant>таблица

<question>Дозаның қуаты - бұл:

<variant> уақытпен өлшенген доза

<variant> заттың массасының дозасы

<variant> заттың көлемін литрмен өлшеу

<variant> ауаның литрмен өлшеу дозасы

<variant>величина энергии излучения, воздействовавшего на организм человека

<question> «Ыстық ошақ» - бұл:

<variant> радиофарм препараттың көп жиналуы

<variant> радиофарм препараттың аз жиналуы

<variant> диффузды өзгерістер

<variant> радиофарм препараттың жиналмауы

<variant> РФП өте көп жиналған

<question> «Суық ошақ» - бұл:

<variant> радиофарм препараттың жиналмауы

<variant> радиофарм препараттың көп жиналуы

<variant> ошақтағы диффузды өзгерістер

<variant> радиофарм препараттың аз жиналуы

<variant> контрастты заттардың болмауы

<question> Сцинтилляциялық детектор ... сәулеленуді тіркейді.

<variant> γ-сәулелену

<variant> β-сәулелену

<variant> α-сәулелену

<variant> инфрақызыл сәуле

<variant> х-сәулелері

<question> Газоразрядты трубка ... сәулеленуді тіркейді.

<variant> β-сәулелену

<variant> α-сәулелену

<variant> γ-сәулелену

<variant> нейтронды сәуле

<variant> позитронды сәуле

<question> Рентген бөлімінің дәрігері иммундық жүйенің қатты әлсірегенін көрсетіп, олардың рентгендік қорғанысы жеткіліксіз деген күдік туғызды. Бұл күдікті растау немесе жокқа шығару үшін не істеу керек?

<variant> рентгенологтың жұмыс орнын радиациялық қауіпсіздікті тексеру үшін радиологиялық зертханаға өтінім беру қажет

<variant> стационарлық және жеке дозиметрияға өтініш беру қажет

<variant> санитарлық-эпидемиологиялық қызметке өтініш беру керек

<variant> тромбоциттер санын анықтау үшін сұрау жіберу керек

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 11 беті

<variant> рентгенологты жұмыстан шығару туралы өтініш беру керек

<question> Кеуде қуысының рентгенографиясында сіз өкпені қараңғыланған аймақтар ретінде, ал медиастины тазартылған аймақтар ретінде көресіз. Көздерің сені алдап жатыр ма? Бұл органдар шынымен осы рентгенографиялық белгілерді тудырады ма?

Рентгенография кезінде алынған суретті түсіндіру керек:

<variant> рентгенограммда біз теріс суретті көреміз, бірақ оны оң деп түсіндіруіміз керек

<variant> рентген суретін алудың барлық жағдайларында өкпеде жарықтанған, ал ортастинада қараю белгісі байқалады

<variant> рентген суретінде оң суретті көреміз

<variant> рентген суретінде өкпеде қараю симптомы болады

<variant> рентгенограммда ортаңғы ішекте саңылау пайда болады

<question> Науқастың жолдама қағазында: «Кеуде қуысының рентгенографиясы». Бұл «радиологиялық» термині дұрыс па? Мүмкін бұл «рентген» болуы керек:

<variant> «рентгенологиялық» терминін зерттеу әдісіне, ал «рентгендік» терминін осы сараптаманың техникалық аспектілеріне қолдану керек.

<variant> рентгендік зерттеу және рентген аппараты

<variant> зерттеуге жолдама нақты қандай рентгенографиялық зерттеу жүргізу керектігін көрсетуі керек:

<variant> флюороскопия немесе рентгенография, ал соңғы жағдайда қандай проекциялар

<variant> контрастты немесе контрастсыз рентгенография

<question> Рентген түтігінде сәулеленудің келесі түрлері түзіледі: катодтық сәулелер — катодтан анодқа өтетін электрондар ағыны және анодқа қарсы электрон ағыны баяулағанда пайда болатын сәулелену. Рентген сәулесі дегеніміз:

<variant> рентген түтікшесінде түзілген тяжелу сәулесі

<variant> рентген түтікшесінде түзілетін электрондық сәулелену

<variant> гамма камерада түзілетін протондық сәулелену

<variant> гамма камерада түзілетін позитрондық сәулелену

<variant> детекторда пайда болатын нейтрондық сәулелену

Аралық бақылау №2

Аралық бақылау – 2 сұрақтары

- Радиациялық жүктеме деген не?
- Радиациялық диагностика деген не?
- Ядролық медицинада ағзалар функциясын бағалаудың негізгі тәсілдерін атаңыз?
- Радионуклидті диагностика деген не?
- Пациенттерді зерттеуге дайындаудың негізгі аспектілері қандай?
- Изотопты терапия деген не?
- Ядролық медицина зерттеуінің нәтижесін талдаудың негізгі принциптері?
- Радиацияның биологиялық эффекті деген не?
- Ядролық медицинада радиациядан қорғанудың негізгі тәсілдері қандай?
- Жүрек ауруларының радиациялық диагностикасы
- Радиофарм препараттардың сапасын бақылау негіздері
- Онкологиядағы ядролық медицина

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 12 беті

- ПЭТ-сканер жұмысының негізгі принциптері
- Қалқанша безі рагі кезіндегі радиациялық терапия
- Ядролық медицинадағы этиканың негізгі аспектітері қандай?
- Педиатриядағы ядролық медицина
- Персоналға арналған радиациялық қауіпсіздіктің негізгі принциптері
- Өкпе ауруларының радиациялық диагностикасы
- Ядролық медицинадағы пациентпен арақатынастың негізгі аспектітері
- Неврологиядағы ядролық медицина
- Ядролық медицинадағы негізгі визуализация тәсілдері
- Бауыр ауруларының радиациялық диагностикасы
- Радиациялық зерттеуге дайындықтың негізі қандай?
- Кардиологиядағы ядролық медицина

Аралық бақылау – 2 тест сұрақтары

<question> Науқас Л., 78 жаста, несеп шығару дисфункциясы клиникалық түрде қуық асты безінің ұлғаюымен байланысты. Қуық асты безі өзгерістерінің болуы мен сипатын анықтау үшін бейнелеу әдістерінің алгоритмі:

<variant>трансабдоминальды УДЗ, трансректальды УДЗ, уретроцистография

<variant>экскреторлы урография, КТ немесе МРТ

<variant>УДЗ, экскреторлы урография

<variant>ретроградты пиелография, бүйрек КТ -сы

<variant>құрсақ қуысының шолу рентгенограммасы, МРТ

<question> Тіндерге және гистогематикалық кедергілерге өту қабілетіне байланысты радиофармацевтикалық препараттар бөлінеді:

<variant>диффундирлі және диффундирлі емес

<variant>органотропты және патологиялық ошаққа тропты

<variant> байланыс аса селективті емес

<variant> реакторлы, циклотронды

<variant> генераторлы, ингаляциялық

<question> Өндіру тәсіліне қарай радиофарм препараттар бөлінеді:

<variant>реакторлы, циклотронды және генераторлы

<variant>диффундирлі

<variant> диффундирлі емес

<variant> патологиялық ошаққа тропты

<variant> патологиялық ошаққа органотропты

<question> Зерттелетін радиоактивті объекті ... орналастырады.

<variant>гамма камераға

<variant>компьютерлі томографқа

<variant> рентген аппаратына

<variant> генераторға

<variant> магнитті-резонансты томографқа

<question> Тәжірибеде бірінші рет радионуклидті индикацияға ... қолданылды :

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 13 беті

<variant>радон

<variant>аргон

<variant> ксенон

<variant> уран

<variant> неон

<question>Қалыпты жағдайда радиофарм препараттың аккумуляциясының күшеюі сүйектің мына бөліктерінде байқалады:

<variant> проксимальды иық сүйегінде, дельта тәрізді түйнек деңгейінде, қабырғада, омыртқа бағанасын түзететін бұлшықеттердің бекітілу деңгейінде

<variant>сан және иық сүйектерінің бастарында

<variant> бас сүйегінің сүйектерінде

<variant> жіліншік сүйектерінде

<variant> тобығында

<question> Қалыпты жағдайда радиофарм препараттың сүйекте жиналуы:

<variant>минимальды

<variant>максимальды

<variant> максимальды, бірақ бүйректен аз

<variant> минимальды, бірақ бүйректен көп

<variant> жиналмайды

<question> «Жарқырау» құбылысының дифференциалды диагностикасы және патологиялық процестің шынайы дамуы үшін бақылау остеосцинтиграфиялық зерттеуді жүргізу қажет:

<variant> 6 ай

<variant> 3 ай

<variant> 1,5 ай

<variant> 12 ай

<variant> 2 жыл

<question> Нуклидтердің өзгеруі ... электрондардың бөлінуімен нейтрондардың протонға айналуын білдіреді.

<variant>реакторда

<variant>генераторда

<variant> циклотронда

<variant> электронда

<variant> изотопта

<question> 23 жастағы науқаста иық сүйегінің диафизінде радиофармацевтикалық заттардың қарқынды жинақталуы, ең алдымен, сәйкес келеді:

<variant> Юинг саркомасына

<variant> оссифирленген фибромаға

<variant> хондросаркомаға

<variant> остеогенді саркомаға

<variant> фиброгенді саркомаға

<question> Сан сүйегінің дистальды метафизінде және эпифизінде немесе 10 жастағы науқаста жамбас сүйектерінде радиофармацевтикалық заттардың қарқынды жинақталуы, ең алдымен, сәйкес келеді:

<variant>остеогенді саркомаға

<variant>гигантжасушалы ісікке

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 14 беті

<variant> оссифируленген фибромаға

<variant> остеомиелитке

<variant> Юинг саркомасына

<question> 55 жастағы науқастың сан сүйегінің проксимальды аймағында радиофармацевтикалық заттардың қарқынды жинақталуы мыналарға сәйкес келеді:

<variant> хондросаркомаға

<variant> гигантжасушалы ісікке

<variant> энхондромаға

<variant> остеогенді саркомаға

<variant> остеомиелитке

<question> РФП қойылатын талаптар:

<variant> клинко-диагностикалық есепті шешуге жарамдалағы

<variant> жоғары ажыратымдықты кескін алу

<variant> жоғары радиациялық жүктеме

<variant> кескін алуға минимальді уақыт кетеді

<variant> минимальді радиациялық жүктеме

<question> РФП қойылатын талаптарға жатады:

<variant> науқасқа химиялық қауіпсіз

<variant> жартылай ыдырау периоды минимальды

<variant> науқасқа радиациялық жүктеме жоғары

<variant> жоғары ажыратымдықты кескін алу

<variant> айналадағыларға химиялық қауіпсіз

<question> РФП енгізудің ең таралған тәсілі:

<variant> вена ішілік

<variant> жұмсақ тінге енгізу

<variant> пероральды

<variant> артерия ішілік

<variant> буын ішілік

<question> Компрессиялық сынық скintiграммада ... көрінеді.

<variant> күшейген индикатор жиналған сызықтық жақтау

<variant> «суық» ошақ индикатор жиналмаған

<variant> индикаторды түсіру қарқындығы өзгермейді

<variant> индикаторды түсіру қарқындығы әдеттегідей

<variant> «ыстық» ошақ индикатор жиналған

<question> Сүйектегі қатерлі ісік метастазы ... анықталады.

<variant> РФП көп жиналған зонасы түрінде

<variant> қуықта жиналған РФП түрінде

<variant> РФП аз жиналған зонасы түрінде

<variant> РФП жиналмайды

<variant> РФП жоқ зона түрінде

<question> Радиациялық жүктемені азайту тұрғысынан ең оңтайлы нуклидтер:

<variant> циклотрондық

<variant> генераторлық

<variant> реакторлық

<variant> электрондық

<variant> иондық

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 15 беті

<question> Катерлі және қатерсіз ісіктерсцинтиграммада ... түрінде байқалады:

<variant> РФП интенсивті жиналған

<variant> РФП аз жиналған

<variant> РФП тіпті жиналмаған

<variant> бүйректе жиналғандай

<variant> РФП минмальді жиналған

<question> Сүйек сцинтиграфиясының жалған оң нәтижесінің себептерінің бірі болып саналады:

<variant> тіс ауруы, протездердің/импланттардың болуы, мұрын қуысының қабынуы, омыртқаның дегенеративті-дистрофиялық өзгерістері

<variant> пациенттің үлкен салмағы

<variant> диетаның бұзылуы

<variant> сүйектегі остеолитикалық өзгерістер

<variant> өкпе, сүт безіндегі түйіндер

<question> Қабырғаларда радиофармацевтикалық препараттардың жиналуының жоғарылауының жалғыз ошақтарын анықтаудың негізгі себептері:

<variant> сынық, сәулелік ем

<variant> даму аномалиясы

<variant> металл болуы

<variant> миеломды ауру болуы

<variant> қабырға саркомасы

<question> Радиофармпрепараттың жиналмауы (фосфатты комплекс 99Тс) тән:

<variant> Юинг саркомасының жұмсақ тіндегі метастазы

<variant> сүйек қатерлі ісігінің түрлері

<variant> остеогенді саркома

<variant> хондросаркома

<variant> сүйек деструкциясы

<question> «Суперскан» ұғымы:

<variant> Жұмсақ тіндердің және бүйрек қызметінің толық болмауымен сүйек тінінде индикаторлық жинақталуының біркелкі, біріктірілген жоғарылауы.

<variant> Қабырғадағы индикатордың жинақталуының жалғыз фокусы

<variant> Сүйек тінінде индикаторлық жинақтаудың біркелкі емес өсуі

<variant> Сүйек тінінде индикаторлық жинақталуының бір рет артуы

<variant> Сүйек тінінде индикаторлық жинақталуының диффузды ұлғаюы

<question> Ядролық медицинаның артықшылығы:

<variant> төмен кеңістіктік организмдегі физиологиялық және патофизиологиялық өзгерістерді көрсету мүмкіндігі

<variant> организмдегі физиологиялық және патофизиологиялық өзгерістерді жоғары кеңістіктік ажыратымдылықта көрсету қабілеті

<variant> жоғары кеңістіктік ажыратымдылық

<variant> кеңістіктік ажыратымдылығы төмен

<variant> орташа кеңістіктік ажыратымдылық

<question> Миеломды ауру немесе қалқанша без рагі кезінде:

<variant> КТ/МРТ/рентген деректеріндегі өзгерістердің болуына карамастан, остеоинтиграфия деректері негізінде жалған-теріс нәтиже болуы мүмкін

<variant> Радиофармацевтикалық заттардың жиналуы қуықта жинақталуына ұқсас

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 16 беті

<variant> сүт безі қатерлі ісігінде байқалғанға ұқсас РФП жинақталуы

<variant> РФП қабылдаудың жоғарылауы

<variant> ең аз РФП қабылдау

<question> Радиофармпрепарат ағзадағы физиологиялық және биохимиялық өзгерістерді анықтау себебі:

<variant> дене құрылымдарымен жинақталуы

<variant> дене құрылымдарымен шағылысу

<variant> дене құрылымдарының зақымдануы

<variant> дене құрылымдары бойынша шашырау

<variant> кеңістіктік ажыратымдылығы төмен

<question> Сцинтиграфиялық көріністе «суық ошақ» кездесуі мүмкін:

<variant> бүйрек рагі мен меланомада

<variant> өкпе және сүт безі рагінде

<variant> лимфомада

<variant> қуық үсті безі рагінде

<variant> қалқанша без рагінде

<question> Радиофармпрепараттың троптылығы ... байланысты анықталады.

<variant> радиофармацевтикалық заттың метаболикалық процестерге ену дәрежесі

<variant> ұлпа мен мүшенің молекулалық-жасушалық құрылымымен тікелей

<variant> тіннің немесе мүшенің инъекция орнынан қашықтығы

<variant> РФП жартылай ыдырау периодына

<variant> радиациялық жүктемеге

<question> Сцинтиграфиялық суреттегі «алау» құбылысы мына процеске байланысты болуы мүмкін:

<variant> патологиялық процестің дамуы

<variant> патологиялық процестің емге оң жауабы

<variant> патологиялық процесті тұрақтандыру

<variant> радиофармацевтикалық заттың метаболикалық процестерге қосылу дәрежесі

<variant> тіннің немесе мүшенің инъекция орнынан қашықтығы

<question> Радионуклидтік индикациямен алғашқы тәжірибенің мақсаты:

<variant> жүрек-қантамыр патологиясы бар науқастардың гемодинамикасын бағалау үшін

<variant> қант диабетімен ауыратын науқастардың ұйқы безінің жағдайын бағалау үшін

<variant> метастатикалық зақымдануларды іздеу

<variant> бүйрек қызметін бағалау

<variant> жүрек ауруы бар науқастардың гемодинамикасын бағалау

<question> Суперсканерлеу көбінесе келесі себептерден туындаған метастаздарда анықталады:

<variant> простата обыры, фиброзды дисплазия, Пагет ауруы

<variant> өкпе ісігі

<variant> сүт безінің қатерлі ісіктері

<variant> миелома

<variant> остеосаркома

<question> Сүйек сцинтиграфиясы сүйектің біріншілік ісіктерінің орналасуын және көлемін анықтау үшін жиі қолданылады:

<variant> қосымша диагностикалық әдіс

<variant> КТ/МРТ балама

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы Бақылау өлшемдік құралдары		
		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 17 беті

<variant> дәстүрлі рентгенографияға балама

<variant> біріншілік диагностикалық әдіс

<variant> емдеу әдісі

<question> Төмендегілер радиоизотопты диагностика үшін кең практикалық маңызын сақтап қалды:

<variant> 99m-техниций, 123-йод, радиоизотоп индий және талий нуклиді

<variant> 195Pt, 200Tl, 129Te

<variant> 55Fe, 64Cu, 197Hg

<variant> 7Be, 14Cu, 18F

<variant> 121I, 194Tc

<question> 99mTc-метокси-изобутол-изонитрил (МИБИ), технетил жиналады:

<variant> өзгеріссіз миокардта

<variant> клапан аппаратында

<variant> жүрек камерасында

<variant> өзгерген миокардта

<variant> коронарлық тамырда

<question> Жедел миокард инфаркті бар науқасқа 99mTc-пирофосфатпен миокард скинтиграфиясы жасалды қандай көлемде енгізіледі:

<variant> 370-740 МБк в 0,5-1 мл таза пирофосфат 2-3 мг

<variant> 74-180 МБк в 1-2 мл таза пирофосфат 5-10 мг

<variant> 270-355 МБк в 2,-3,5 мл таза пирофосфат 11-13 мг

<variant> 20-30 МБк

<variant> 74-180 МБк в 1-2 мл

<question> Көктамыр ішіне енгізуге арналған 99 мТц-пирофосфаттың радиоактивтілігі (миокард скинтиграфиясы үшін):

<variant> 370-740 МБк в 0,5-1 мл таза пирофосфат 2-3 мг

<variant> 74-180 МБк в 1-2 мл таза пирофосфат 15-20 мг

<variant> 250-350 МБк в 2,-3,5 мл таза пирофосфат 11-13 мг

<variant> 20-30 МБк

<variant> 170-280 МБк в 1-5 мл

<question> 99 мТц-пирофосфатты көктамыр ішіне енгізгеннен кейін 1,5-2 сағаттан соң үш проекциядағы жүрек скинтиграфиясы қандай бағытта жасалады:

<variant> тікелей алдыңғы, сол жақ алдыңғы қиғаш

<variant> тікелей алдыңғы, сол бүйірлік, артқы проекция

<variant> алдыңғы, бүйірлік, артқы

<variant> маңызды емес

<variant> фронтальды, сагитальды

<question> Миокард скинтиграфиясының оптимальды уақыты :

<variant> ауру басталғаннан 2-7 тәулік

<variant> ауру басталғаннан 24 сағатта

<variant> ауру басталғаннан 7-15 сағатта

<variant> 10 тәулікте

<variant> 15 тәулікте

<question> 99mTc-пирофосфатты инфаркт аймағы скинтиграммаларда көрсетілген:

<variant> қалыпты миокард тінінің фондық бейнесінде сайтта жинақталудың болмауы

<variant> аккумуляциясыз инфаркт ошағына жергілікті қосылу

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 18 беті

<variant>қалыпты миокардта препараттың әлсіз жинақталуымен, инфаркт аймағында жоғары инклюзиямен

<variant> қалыпты миокардта әлсіз дәрілік жинақтау

<variant> миокардта дәрілік заттардың жинақталуы жоқ

<question> Жартылай ыдырау периоды (T1/2) 99mTc:

<variant> 6,08 сағат

<variant> 1,66 сағат

<variant> 13,3 сағат

<variant> 1 ай

<variant> 1 тәулік

<question> Жазық сцинтиграфия үшін миокард сцинтиграфиясы үшін 99mTc-MIBI немесе 201Tl-хлоридтің көктамыр ішіне енгізілген радиоактивтілігі:

<variant> 200-300 МБк

<variant> 500-700 МБк

<variant> 50-100 МБк

<variant> 30-40 МБк

<variant> 150-200 МБк

<question> Миокард сцинтиграфиясы үшін науқасты тсіру жағдайы:

<variant> жатқан, мүмкін болатын қосымша көріністермен тікелей алдыңғы проекция

<variant> жатқан, тікелей алдыңғы, сол жақ бүйірлік, артқы

<variant> жатқан, сол жақ бүйір, алдыңғы, артқы

<variant> ішпен жату

<variant> орындыққа отыру

<question> Сол жақ қарынша гипертрофиясының сцинтиграфиялық суреті:

<variant> көрінетін миокард қабырғаларының «қалындауы», жүрек қуысы не нашар дифференциацияланған немесе мүлде дифференциацияланбаған

<variant> көрінетін миокард қабырғаларының «қалындауы», жүрек қуысы жақсы сараланған.

<variant> көрінетін миокард қабырғаларының жұқаруы, жүрек қуысы жақсы сараланған.

<variant> миокард қабырғасының қалыңдығы өзгеріссіз қалады

<variant> сол қарыншаның ұлғаюы

<question> Сол жақ қарыншаның асимметриялық гипертрофиясының сцинтиграфиялық суреті:

<variant> сол қарыншаның бір бөлігінің қалындауы

<variant> сол жақ қарыншаның барлық бөлімдерінде жуандаумен кезектесіп жіңішкеру

<variant> сол қарыншаның барлық бөлімдерінің жұқаруы

<variant> сол жақ қарыншаның барлық бөлімдерінің қалындауы

<variant> жүректің митральды қақпақшасының пішіні

<question> Жедел С201Tl инфарктісінің орны келесі аумақ ретінде бейнеленген:

<variant> жинақтау күрт төмендеді

<variant> жинақтаудың күрт артуы

<variant> біркелкі бөлу

<variant> жинақтаудың артуы

<variant> "суық" ошақтары

<question> Жартылай ыдырау периоды (T1/2) 201Tl:

<variant> 3,08 тәулік

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы		
Бақылау өлшемдік құралдары		70/11 Сәйкес номері 21 беттің 19 беті

<variant> 13,3 сағат

<variant> 6 сағат

<variant> 6 тәулік

<variant>10 сағат

<question> Тыныштық сынағымен салыстырғанда бір реттік жаттығу сынағы кезінде жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) сцинтиграфиясы мынаны анықтайды:

<variant> жаңа ақаулар, барларын кеңейту

<variant> ақаулардың саны мен мөлшері өзгеріссіз қалады

<variant> бар ақаулар жойылады

<variant> бар ақаулар кеңейеді

<variant> ақау өзгермейді

<question> Келесі түрдегі қолайлы физикалық белсенділік:

<variant> велосипедпен жүру

<variant> атқа отыру

<variant> орнында жүгіру

<variant> жаяу

<variant> жөтел

<question> Велосипед эргометрінде физикалық жаттығуларды сынау кезінде радиофармацевтикалық препарат тағайындалады:

<option> Жаттығу критерийлеріне жеткенде, жаттығу кем дегенде тағы 1 минутқа жалғасады

<variant> жаттығу алдында

<variant> жаттығудан кейін

<variant> жаттығусыз

<variant> аш қарынға

<question> Өкпенің перфузиялық сцинтиграфиясы 99 мТц микросфераларды енгізгеннен кейін жүргізіледі:

<variant> препаратты енгізген бойда

<variant> 15-30 минуттан кейін

<variant> 1,5-2 сағаттан кейін

<variant> 24 сағаттан кейін

<variant> ашқарында

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN

MEDISINA

AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы

Бақылау өлшемдік құралдары

70/11

Сәйкес номері

21 беттің 20 беті

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN

MEDISINA

AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Фтизиопульмонология және радиология кафедрасы

Бақылау өлшемдік құралдары

70/11

Сәйкес номері

21 беттің 21 беті