

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
(орындалу алгоритмімен бірге)

Велозергометрия техникасын оқыту бойынша әдістемелік нұсқаулық

(орындау алгоритмін қолдану)

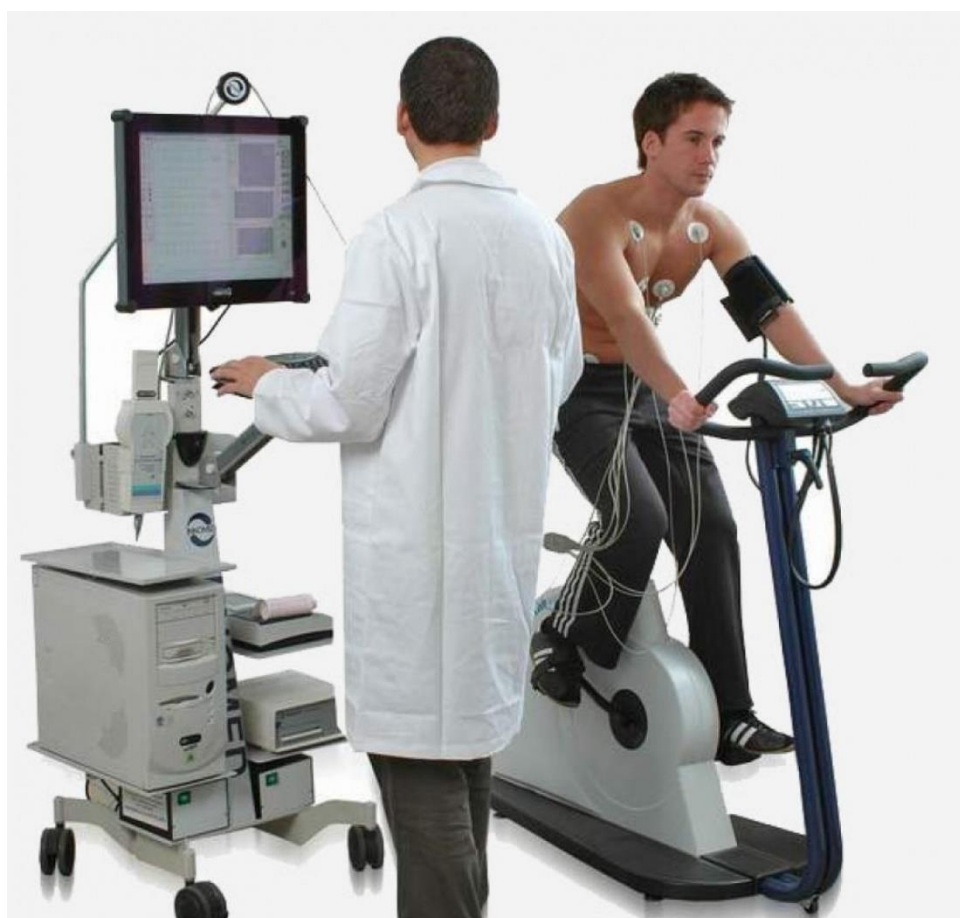
Мамандығы: Жалпы медицина

Пән: Жалпы дәрігерлік тәжірибе негіздері

Курс: 5

Кафедра: «Жалпы тәжірибелік дәрігер– 1»

Құрастырушы: Тажиева А.Д.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY
АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»	044/61
ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау (орындалу алгоритмімен бірге)	

Кафедра мәжілісінде талқыланып қарастырылды
Хаттама № 45.11 2022 ж.
Кафедра меңгерушісі Г.М. Даткаева Даткаева Г.М.

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
(орындалу алгоритмімен бірге)

1. Клиникалық дағды атауы: велоэргометрия техникасы

2. Оқу мақсаты:

- велоэргометрді қолдану техникасы мен тәртібін оқыту;
- велоэргометрді қолдану техникасы мен тәртібі бойынша теориялық материалды меңгеру;
- велоэргометрді қолдану тәртібін әрбір интерн-дәрігерге үйрету;
- велоэргометрді қолдану көрсеткіштерін анықтау;
- құрылғымен жұмыс жүргізу кезінде техника қауіпсіздігін сақтауды үйрету;
- клиникалық дағдыны шынайы науқаста қолданып көрсету.

3. Алдын-ала инструктажбен дағдыны манекендекөрсету уақыты : 20 минут

4. Дағдыны өз бетінше меңгеруге арналған уақыт: 20 минут

5. Клиникалық дағдыны меңгеруге қажет теориялық білім:

- велоэргометрді қолдану көрсеткіштері мен қарсы көрсеткіштері;
- жүрек-өкпе реанимациясы;
- жүктемеге АҚ-ның реакциясы;
- ЖИА патогенезі;
- дозаланған физикалық жүктеме;
- ЭКГ-ны оқу.

6. Клиникалық дағдыны меңгеруге арналған тренажерлер, симуляторлар, манекендер, моделдер тізімі:

-күштемені сатылап көбейтетін велотренажер қолдану;

-пациенттің жүрек ритмін бақылау мақсатында электрокардиограф.

Медициналық құрылғылар мен аспаптар тізімі:

- артериялық қысымды өлшеуге арналған құрылғы
- кушетка
- дефибрилятор
- алғашқы көмек көрсетуге арналған жинақ
- отекті жастықша

8. Орындалу алгоритмі:

	Қадамдар	Әрекет алгоритмі
1	Қолдарын залалсыздандырады	EN-1500 еуропалық стандартына сәйкес қолдарын тазалап, зарарсыздандырып, қолғап киді.
2	Науқасты қарау	• анамнез жинау (әл-ауқат, ұйқы, дәрі-дәрмек және т.б.)

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
 (орындалу алгоритмімен бірге)

		<ul style="list-style-type: none"> • қан қысымын өлшеу арқылы физикалық тексеру • жүрек соғу жиілігін есептеу (HR) •
3	Стандартты электродтарды орналастырды	<ul style="list-style-type: none"> • кеуде электродтары стандартта қолданылады позиция • аяқтың электродтары бел аймағына беріледі • қолдардан – иық пышақтарының бұрыштары астында немесе иық белдеуінде. •
4	Артериялық қысымды өлшеді	иыққа тонометр манжетасы қойылады
5	Жаттығу кезіндегі клиникалық белгілерді бағалаңыз	<ul style="list-style-type: none"> • ентігу • шаршау • физикалық белсенділіктің төмендеуі • ауа жетіспеушілігі • ісінудің пайда болуы
6	Әр кезеңде дәрігер жүргізеді	<p>ЭКГ-нің 5 кешенін жазу</p> <ul style="list-style-type: none"> • жүктеме деңгейі және оның ұзақтығы
7	Артериялық қысымды өлшеу	<ul style="list-style-type: none"> • Күштеменің жоғарғы шегінде • Күштеменің соңында • Қалпына келу кезеңінде әр 2 минут сайын
8	Жүктеме сынамаcының нәтижелерін бағалау	<ul style="list-style-type: none"> • шағымдары • сыртқы көрінісі • күштемені психологиялық көтере алмауы • ЖСЖ көрсеткіштері • ЭКГ көрсеткіштері • Сынама нәтижелерін зерттеу хаттамасына енгізу

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
(орындалу алгоритмімен бірге)

9. Тапсырма:

-велозергометрді қолдану көрсеткіштерін анықтау

-велозергометрияны жүргізіп болған соң алынған мәліметтерді саралау.

10. Алгоритм выполнения навыка:

- зерттеу жүргізу алдында дәрігер-интерн тыныштық жағдайында ЭКГ, АҚ және пульс көрсеткіштерін алады;
- науқас тренажерға отырып айдап әртүрлі күштемелерде өзінің жағдайын сипаттайды;
- әрбір 3 минут сайын дәрігер интерн күштемені күшейтеді;
- дәрігер-интерн науқас пен оның жағдайын жіті бақылап отырады;
- ЭКГ, АҚ және пульс көрсеткіштерінің өзгерістері хаттамаға жазылады.

11. Материалы для самооценки по теме занятия:

1. Науқас үшін асқыну қаупі жоғары болмаса, жүктеме сынағы кабинеті жұмыс істей алмайтын заттарды таңдаңыз:

- A. Ылғалдандырғыш.
- B. оттегі жастығы.
- B. Дефибрилятор.
- Г. Кондиционер.
- D. Автоматты АҚ өлшегіш.
- E. дәрі-дәрмектері бар алғашқы көмек жинағы.

2. Жүктеме сынағы алдында науқаста 165/90 мм.сын. бағанасында қан қысымы тіркелді, қандай гипертензияға қарсы препаратты тағайындау орынды?

- A. Коринфар.
- B. Каптоприл.
- B. Лазикс.
- Г. Атенолол.
- D. Клофелин.
- E. Дибазол.

3. Жүктемелі тест жүргізу алдында науқаста тыныштық жағдайында демалу ЭКГ-да ГИСС байламының оң аяғының толық блокадасы анықталды. Бұл жағдайда сіздің тактикаңыз?

- A. АЖЖ-ны субмаксималь бойынша Алып тастау үшін зерттеу жүргізу.
- B. Хаттамаға.
- B. тестті жұмсақ хаттама бойынша орындаңыз.
- Г. науқасты ауруханаға жатқызу.
- D. тексеруден және бақылаудан бұрын мұқият болғаннан кейін тест жасаңыз.
- E. тестті белгісіз уақытқа кейінге қалдырыңыз.

4. Жүктеме сынағасынан қорқатын 68 жастағы науқас хаттама бойынша тестілеуден өтеді. Екі минуттан кейін науқас зерттеуді тоқтатуды талап етеді, бірақ себебін түсіндіре алмайды. Сіздің келесі әрекеттеріңіз:

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
(орындалу алгоритмімен бірге)

- А. жолдың жылдамдығы мен көлбеуін азайтып, сынақты жалғастырыңыз.
Б. науқас өзінің алаңдаушылығының себебін нақты анықтағанша немесе ЭКГ-ның маңызды динамикасы пайда болғанша сынақты бұрынғы режимде жалғастырыңыз.
В.тестті бұрынғы режимде жалғастырыңыз, емдеуші дәрігерді шақырыңыз.
Г. тестілеуді дереу тоқтатыңыз.
5. 30 жастағы науқаста жүктемеге төзімділікті анықтау мақсатында жүктеме сынағы жүргізілді. Сынақ кезінде соңғы кезеңде аздап енгізу пайда болды, ЭКГ-да бірнеше сымдарда теріс т тістері тіркелді. Сіздің келесі тактикаңыз:
А.субмаксимальды жүрек соғу жиілігіне жеткенше тестілеуді жалғастырыңыз.
Б. велосипедпен отыру арқылы сынақты тоқтатыңыз, ЭКГ бақылаңыз.
В. келесі күні гипервентиляциямен сынақ жасаңыз.
Г. келесі күні нитроглицерин қабылдау аясында жүктеме сынағын өткізуді ұсыну.
6. Физикалық жүктемеден кейін жүрек аумағында оқтын-оқтын ауырсынуы бар 57 жастағы науқасқа хаттама бойынша жүктеме сынағы өткізілді. 5 минуттан кейін жүрек аймағында жағымсыз сезімдер пайда болды, ЭКГ өзгеріссіз. Сіздің тактикаңыз:
А. тестілеуді тоқтатыңыз, сынақты күмәнді деп есептеңіз, қосымша тексеруді ұсыныңыз (Стресс-ЭхоКГ, КАГ).
Б. субмаксимальды жүрек соғу жиілігіне жеткенше тестілеуді бұрынғы режимде жалғастыру.
В. субмаксимальды жүрек соғу жиілігіне жеткенше, бірақ көлбеу бұрышы мен жол жылдамдығының қолмен төмендеуімен тестілеуді жалғастырыңыз.
7. Науқаста жүктеме сынағы (ВЭМ) кезінде гипотензия 90/50 мм сын.бағ. дейін төмендеп, пресинкопальды күй дамыды. Сіздің әрекетіңіз?
А. велосипедте отырған бойда сынақты тоқтатыңыз, қан қысымын, ЭКГ бақылаңыз.
Б. сынақты тоқтатыңыз, науқасты аяғын жоғары көтеріп жатқызыңыз, қан қысымын, ЭКГ-ны бақылаңыз.
В. велосипедтің айналу жылдамдығын төмендетіңіз, жүктемені АҚ бақылауымен жалғастырыңыз.
Г.ЖИА-н болдырмау мақсатында монитор экранында айқын ЭКГ динамикасы пайда болғанға дейін қол жеткізілген жүктеме деңгейін сақтау.
8. Жүктеме сынағы бір ай бұрын оң жақ коронарлық артериясы стенттелген науқасқа жүргізілді. Кеудедегі ауырсыну қайталанбайды. Вгусе хаттамасы бойынша тредмил-тест жүргізіледі. Рестенозестент кезінде қандай динамиканы күту керек:
А. II, III, aVF
Б. V1
В. V4,V5
Г. кез келген отведениеде
9. Науқаста ЭКГ сынағы алдында кеуде қуысында ST сегменті 1,5 мм элевациямен ерте қарыншалық реполяризация синдромы бар. Субмаксимальды жүрек соғу жиілігіне жеткенде ST сегментінің изолинияға дейін төмендеуі анықталды. Шағымдар жоқ. АД - 170/90 мм сын.бағ. сіздің әрекеттеріңіз:

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»	044/61
ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау (орындалу алгоритмімен бірге)	

- А. тестті ең жоғары рұқсат етілген жүрек соғу жиілігіне дейін жалғастырыңыз.
 Б. сынақты тоқтатыңыз, нәтижені оң деп есептеңіз-ST сегментінің динамикасы 1 мм-ден асады.
 В. тестті тоқтату, оны күмәнді деп сипаттау, стрессті тағайындау эхокг.
 Г. тестті тоқтату, оны теріс деп тану, өйткені өтпелі ишемияның белгілері анықталмаған.

10. Жаяу жүру кезінде төс сүйегінің артындағы ауырсыну шағымдары бар 53 жастағы науқаста жүктеме сынағы күмәнді болып табылады. Менопауза 3 жыл бұрын болды. Сіздің келесі тактикаңыз:

- А. қосымша зерттеулер жүргізбестен антиангинальды терапияны, статиндерді және аспиринді тағайындау.
 Б. стресс-ЭхоКГ, МСКТ жүргізу және нәтижелерге байланысты КАГ қажеттілігі туралы мәселені шешу.
 В. КАГ-ны жоспарлы тәртіпте өткізу
 Г. Қосымша аспаптық тексерулер жүргізбеңіз, өйткені тест жалған оң нәтижелі

12. Дағдының орындалуын бағалайтын бағалау критерилері

	Қадамдар	Әрекет алгоритмі	ия	жоқ
1	Қолдарын залалсыздандырады	EN-1500 еуропалық стандартына сәйкес қолдарын тазалап, зарарсыздандырып, қолғап киді.		
2	Науқасты қарау	<ul style="list-style-type: none"> • анамнез жинау (әл-ауқат, ұйқы, дәрі-дәрмек және т.б.) • қан қысымын өлшеу арқылы физикалық тексеру • жүрек соғу жиілігін есептеу (HR) 		
3	Стандартты электродтарды орналастырды	<ul style="list-style-type: none"> • кеуде электродтары стандартта қолданылады позиция • аяқтың электродтары бел аймағына беріледі • қолдардан – иық пышақтарының бұрыштары астында немесе иық белдеуінде. 		
4	Артериялық	иыққа тонометр манжетасы қойылады		

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
 (орындалу алгоритмімен бірге)

	қысымды өлшеді			
5	Жаттығу кезіндегі клиникалық белгілерді бағалаңыз	<ul style="list-style-type: none"> • ентігу • шаршау • физикалық белсенділіктің төмендеуі • ауа жетіспеушілігі • ісінудің пайда болуы 		
6	Әр кезеңде дәрігер жүргізеді	ЭКГ-нің 5 кешенін жазу <ul style="list-style-type: none"> • жүктеме деңгейі және оның ұзақтығы 		
7	Артериялық қысымды өлшеу	<ul style="list-style-type: none"> • Күштеменің жоғарғы шегінде • Күштеменің соңында • Қалпына келу кезеңінде әр 2 минут сайын 	•	•
8	Жүктеме сынамаcының нәтижелерін бағалау	<ul style="list-style-type: none"> • шағымдары • сыртқы көрінісі • күштемені психологиялық көтере алмауы • ЖСЖ көрсеткіштері • ЭКГ көрсеткіштері • Сынама нәтижелерін зерттеу хаттамасына енгізу 	•	•

13. Әдебиеттер

1. Полтавская, М.Г. Пробы с физической нагрузкой у больных с хронической сердечной недостаточностью / М.Г. Полтавская // Сердце: журн. для практикующих врачей. – 2003. – Т. 2., № 2. – С. 81-83.
2. Тавровская, Т.В. Оптимизация оценки физической работоспособности здоровых и больных сердечно-сосудистыми заболеваниями по данным велоэргометрии : дис. канд. мед. наук. – Барнаул: АГМУ, 2005. – 157 с.
3. Михайлов В. М. Нагрузочное тестирование под контролем ЭКГ: велоэргометрия, тредмилл-тест, степ-тест, ходьба. – Иваново: «Талка», 2008. – 548 с.
4. Корнеев Н. В., Давыдова Т. В. Функциональные нагрузочные пробы в кардиологии. – М.: Б. Медка, 2007. – 128 с.

Кафедра: «Жалпы тәжірибелі дәрігер – 1»

044/61

ТДО да клиникалық дағдыларды оқып үйренуге арналған әдістемелік нұсқау
(орындалу алгоритмімен бірге)

14. Бағалауға арналған материалдың дұрыс жауабының эталоны:

Сұрақ №	Жауабы
1	В, Е
2	Б
3	Г
4	Г
5	А, В
6	В
7	Б
8	Г
9	А, Г
10	Б, В