

**ЭКГ және физикалық тексеруге арналған Эдуард симуляторын қолдану бойынша мұғалімдерге арналған әдістемелік нұсқаулық (P2500)**



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ТДО отырысында талқыланды  
 Хаттама № 20 18.10 2021 ж.  
 ТДО басшысы: Алимов Алимбеков М.Е.

13	ЭКГ контроллері	дана	1
14	USB кабелі	дана	1
15	Науқастың ЭКГ кабелі	дана	1
16	Басқару жүйесі	жинақ	1

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

5. Тренажерді мұқият құрғатыңыз.

**Жабдықтары:**

№	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	Манекен	дана	1
2	Пальпация контроллері	дана	1
3	Манекен мен пальпация контроллер кабелі	дана	1
4	Стетоскоп	дана	1
5	Аускультация контроллері	дана	1
6	Аудио кабелі	дана	4
7	Дыбыстық карта	дана	4
8	USB хаб	шт.	1
9	COM-USB кабелі	дана	1
10	COM кабелі	дана	1
11	Құлаққап	дана	1
12	Манекен мен аускультация контроллер кабелі	дана	1


**Атауы:** ЭКГ және физикалық тексеруге арналған Эдуард симуляторы «Эдуард» (P2500)

**Кіріспе :** «Эдуард» симуляторы тренажер оқытушы мен студенттер арасында ақпарат алмасуға мүмкіндік беретін жергілікті желі (LAN) арқылы қосылған оқытушы мен студент құрылғыларынан тұрады. Мұғалімнің пультінде компьютер, 3 контроллер, пальпация, аускультация және ЭКГ манекені бар.

**Сипаттамасы:**

1. Тренажер адам денесін физикалық тексеру (аускультация, пальпация) және ЭКГ үшін ұсынады.
2. Дене жаттықтырушысы, ноутбук, аускультация контроллері, пальпация контроллері, ЭКГ контроллері бар.
3. Барлық операцияларды негізгі компьютер басқарады.
4. Дұрыс салынған электродтар қалыпты өткізгіштерді көрсетеді, симулятор көмегімен қалыпты электрокардиограмманы және жүрек патологиясын зерттеуге болады.
5. Симуляторда жүрек пен өкпенің аускультациясы жүрек пен өкпенің нормасы мен патологиясын имитациялайды.
6. Тренажерде жүрек пен өкпені пальпациялау жүрек пен өкпенің нормасы мен патологиясын имитациялайды.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

## ЭКГ функциясының кестесі

№	Аналогтық код	Атауы	Ескертпе
1	1-0	Қалыпты электрокардиограмма	
2	1-1-1	Жедел экстенсивті алдыңғы миокард инфарктісі	
3	1-1-3	Сол жақ қарыншаның бүйір қабырғасының жоғары бөлігінің жоғарғы бүйірлік миокард инфарктісі	
4	1-1-7	Жедел экстенсивті алдыңғы миокард инфарктісі	
5	1-2-1	Жедел экстенсивті алдыңғы миокард инфарктісі	
6	1-3-1	Қалыпты электрокардиограмма	
7	2-1	ЭОС солға ауытқуы	V3, V4 жоқ
8	2-3	Патологиялық өзгерістер ST-T	V3, V4 жоқ
9	2-4	Жедел алдыңғы миокард инфарктісі	V3, V4 жоқ
10	3-1	Сол жақ жүрекшенің гипертрофиясы, сол жақ қарыншаның жоғары кернеуі	

1.1 Аускультация тренажеріндегі кабельді контроллердегі сәйкес ұяшыққа орнатыңыз.

2. Аускультация контроллерін ноутбукке қосыңыз.

2.1 COM порты мен USB қосқышын ноутбуктің USB ұясына орнатыңыз

2.2 COM порты мен тройникті суретте көрсетілгендей қосыңыз.

2.3 Аускультация контроллеріндегі сәйкес ұяшыққа тройник сымдарының бірін орнатыңыз.

2.4 USB қосқышына 4 аудио адаптерді орнатыңыз.

2.5 Сәйкес кабельдерді пайдаланып 4 аудио адаптерді және контроллердің аудио шығыстарын қосыңыз.

1. Пальпация симуляторын қосу

3.1 Пальпация жаттықтырушысы мен пальпация контроллерін тиісті кабельмен жалғаңыз.

3.2 COM тісті пальпация контроллеріндегі сәйкес ұяшыққа салыңыз.

Барлық жүйе құрамдастарын қуат көзіне қосыңыз. Алдыңғы панельдегі қызыл түймені басу арқылы екі контроллерді де қосыңыз.

### Жұмыстың аяқталуы:

Жұмысты аяқтағаннан кейін:

1. Бағдарламаны жабыңыз;

2. Контроллердің қуат түймесін өшіріңіз;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы		044/28-
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы		044/28-
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

55	8-9	Синусты аритмия	
56	9-1	Төмен потенциал	
57	9-2	Жүректің электрлік осінің солға ауытқуы	V4 жоқ
58	9-3-1	Оң жақ жүрекшенің гипертрофиясы	
59	9-3-2	Жүректің электрлік осінің солға ауытқуы, патологиялық өзгерістер ST-T	
60	9-4-1	Төменгі миокард қабырғасының кейінге қалдырылған инфарктісі, патологиялық өзгерістер, ST-T	
61	9-4-2	Оң жақ қарыншаның гипертрофиясы	V3, V4 жоқ
62	9-5	V1 QRS- кешен M формасы	
63	9-6	Сол және оң жақ жоғарғы ауыстырылған электродтар	Электродтар ауыстырылғаннан кейін қисық қалыпқа келтіріледі
64	9-7	Оң жақ жүрекшенің гипертрофиясы	V3, V4 жоқ
--	0	Калибрлеуді тексеру	

11	3-2-0	Оң жақ қарыншаның гипертрофиясы	
12	3-2-1	Балада оң жақ қарынша гипертрофиясы және оң жүрекше гипертрофиясы	
13	3-3-0	Сол жақ жүрекшенің гипертрофиясы, ЭОС солға ауытқуы	
14	4-1	Миокард инфарктісінің әсерінен ST-T патологиялық өзгерістері	
15	4-2	Патологиялық өзгерістер ST-T	
16	4-3	Патологиялық өзгерістер ST-T	
17	4-4	Патологиялық өзгерістер ST-T, атриовентрикулярлық блок II <sup>0</sup>	
18	5-1	Жедел алдыңғы миокард инфарктісі	V3, V4 жоқ
19	5-2	Патологиялық өзгерістер ST-T, Оң жақтағы гипертрофия	V3, V4 жоқ
20	5-3	Патологиялық өзгерістер ST-T	
21	5-5	Патологиялық өзгерістер ST-T	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Тәжірибелік дағдылар орталығы	044/28-	
Оқытушыларға арналған әдістемелік нұсқау		

22	6-1	Атриовентрикулярлық блокада III <sup>0</sup>	
23	6-2-0	Атриовентрикулярлық блокада II <sup>0</sup>	Вентури типі
24	6-2-1	Атриовентрикулярлық блокада II <sup>0</sup>	Морзе типі
25	6-2-2	Атриовентрикулярлық блокада II <sup>0</sup>	Вентури типі
26	6-3	Атриовентрикулярлық блокада I <sup>0</sup>	
27	6-4	Вольф-Паркинсон-Уайт синдромы	W-P-W
28	6-5	Патологиялық өзгерістер, ST-T	
29	7-1	Сол бума Гис тармағының толық блокадасы	
30	7-2-0	Оң бума Гис тармағының толық блокадасы	
31	7-2-1	Оң бума Гис тармағының толық емес блокадасы	
32	7-3-0	Қалыпты вариация RV1	
33	7-3-1	Патологиялық өзгерістер, ST-T	
34	7-4	Сол бума Гис тармағының толық блокадасы	
35	8-1-0	Жүрекшелердің жиырылуы, оң бума	

		Гис тармағының толық блокадасы	
36	8-1-1	Жүрекшелердің жиырылуы	
37	8-1-2	Қарыншалық бигеминия	
38	8-1-3	Қарыншаның гипертрофиясы, сол жақтағы қатардың жиырылуы, қарыншалық пароксизмальды тахикардия	
39	8-1-4	2-дәрежелі синоаурикулярлы жүрек блокадасы	
40	8-1-5	Синусты аритмия	
41	8-1-6	Қарыншалардың жиырылуы, қарынша үсті пароксизмальды тахикардия	
42	8-1-7	Қарыншалардың мерзімінен бұрын соғуымен жүрекшелердің дірілі, пароксизмальды қарынша үсті тахикардия	