

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**  
**TIBBIYOT XODIMLARINING KASBIY MALAKASINI**  
**RIVOJLANTIRISH MARKAZI**

Ro‘yxatga olindi:

№ 11110-752-2024

2024 yil « 6 » 07

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**  
**UZLUKSIZ TIBBIY - FARMATSEVTIK**  
**TA‘LIMNI MUVOFIQLASHTIRUVCHI**  
**KENGASH**

Bilim sohasi: Sog‘liqni saqlash

**“Fetal exokardiografiya: tug‘ma yurak nuqsonlar diagnostikasi” mavzusida**  
**malaka oshirish kursi**  
**O‘ Q U V D A S T U R I**  
**(o‘qish hajmi – 36 kredit)**

**Toshkent – 2024**

**Tuzuvchi:**

Normuradova N.M. t.f.n., TXKMRRM UTD kafedrasi mudiri, dotsent

**Taqrizchilar:**

Mamadaliyeva Y.M. t.f.d., professor, TXKMRRM 2-Ultratovush diagnostikasi kafedrasi mudiri

Yusupbaev R.B. t.f.d., Ona va bola salomatligi Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Fetal tibbiyoti guruhi rahbari

O'quv dasturi Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi Markaziy tashkiliy-uslubiy Kengashida ko'rib chiqilgan

2024 y. « 27 » 05, bayonnoma № 12

O'quv dasturi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Uzluksiz tibbiy-farmatsevtik ta'limni Muvofiqlashtiruvchi kengashda tasdiqlangan.

2024 y. « 07 » 07, bayonnoma № 1

Kengash raisi



*X. A. Akilov*

X. A. Akilov

## **Kirish**

Mazkur o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 25 dekabrda "2018 — 2022 yillar davrida tug'ma va irsiy kasalliklarni barvaqt aniqlash Davlat dasturi to'g'risida" PQ-3440-sonli qarori xamda 2020 yil 7 apreldagi "Tibbiy-sanitariya sohasida kadrlarni tayyorlash va uzluksiz kasbiy rivojlantirishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish chora-tadbirlari" to'g'risidagi PQ-4666-son qarori ijrosini ta'minlash maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2020 yil 15 iyundagi "Tibbiy-sanitariya va farmatsevtika kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 160-sonli buyrug'i asosida, aholiga ko'rsatiladigan tibbiy xizmat ko'rsatish sifatini yanada oshirishga yo'naltirilgan bo'lib, xomilani yuragini standart protokollar yordamida tekshirish, homilada uchraydigan yurak tug'ma nuqsonlarini barvaqt aniqlashga, ultratovush tashhisi sifatini oshirishga, innovatsion ultratovush texnologiyalari - dopplerografiya va xajmli ultratovush texnologiyalarini amaliyotga keng tadbqiq etishga, tekshirishni jahon andozalaridagi klinik protokollar va standartlar asosida o'tkazish masalalariga qaratilgan.

**Maqsad:** Homilaning tug'ma yurak nuqsonlarni ultratovush tashxisoti borasida tinglovchilarning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini shakillantirish va professional kompetensiyalarini takomillashtirish

### **Vazifalar:**

tinglovchilarni homila yurak nuqsonlarini ultratovush tekshirish yordamida aniqlash haqidagi bilimlarini takomillashtirish;

homila yurak nuqsonlarini ultratovush tekshirish yordamida aniqlash borasida ko'nikmalarini shakllantirish va takomillashtirish.

**Ta'lim oluvchilar kontingenti:** dastur ultratovush diagnostika mutaxassislari, klinik radiologlar uchun mo'ljallangan.

**Tinglovchini o'quv dasturni o'zlashtirishi uchun zarur bo'lgan kompetentsiya:**

tinglovchi homila yuragi anatomiyasini mukammal bilishi;

homila gemodinamikasini mukammal bilishi;

homila yuragining tug'ma nuqsonlari nazolgiyasini bilishi;

ultratovushning fizik, texnik, biologik xususiyatlarini bilishi;

ultratovush tekshirish texnologiyasini bilishi;

ultratovush uskunalarida ishlashni bilishi lozim.

**Dasturning dolzarbligi:** O'zbekiston Respublikasida yuqori texnologiyali ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam sifatini tubdan yaxshilash va uning ko'lamini kengaytirishga oid keng chora tadbirlarini amalga oshirish doirasida, homilaning yurak nuqsonlarini barvaqt to'g'ri tashxis quyish va davolash profilaktika chora-tadbirlarni o'tkazish maqsadida halqaro standartlarga javob beradigan, dalillarga asoslangan tibbiyot standartlari asosida ishlaydigan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash talab qilinadi. Ushbu dastur sog'likni saqlash tizimidagi faoliyat ko'rsatayotgan ultratovush diagnostikasi mutaxassislarni, avvalambor prenatal

kabinetlarda, viloyat va Respublika skrining markazlari va perinatologiya markazlarida ishlaydigan mutaxassislarni standart protokollar asosida homila yuragini tekshirish, tug'ma yurak nuqsonlarini barvaqt aniqlash borasida professional kompetentsiyalarini takomillashtirishga yo'naltirilgan va yangi ilmiy ma'lumotlar keltirilgan.

**Dastur hajmi** 36 kredit.

**O'qish shakli:**

- kunduzgi - o'qish ishdan to'liq ajralgan xolda;
- on/offlain, masofiy – ukish ishdan ajralgan/ ajralmagan xolda;
- sayyor – ukish ishdan ajralgan/ ajralmagan xolda;

**Mashg'ulotlarni o'tish tartibi:**

- kunduzgi – kuniga 6 kredit, mashg'ulotlar 8.30 da boshlanib, 13.30 da tamom buladi, tushlik – 30 dakika;
- on/offlain, masofiy – kuniga 3 kredit;
- sayyor – kuniga 6-8 kredit.

**Rejalashtirilayotgan ta'lim natijalaridan so'ng takomillashtirilishi lozim bo'lgan kasbiy kompetentsiyalar:** dasturni muvaffaqiyatli egallagan tinglovchilar homila yuragini ultratovush tekshirish mahoratlari shakllantiriladi va tug'ma yurak nuqsonlarni homilaning ona qornida vaqtidayoq barvaqt aniqlash kompetentsiyasini takomillashtiradi.

**“Fetal exokardiografiya: tug‘ma yurak nuqsonlar diagnostikasi” mavzuli  
malaka oshirish kursi o‘quv rejasi**

№	Modullar va mavzular nomi	Jami kredit	Auditoriya mashgʻulotlari			Attestatsiya
			Maʼruza	Amaliy yoʻnalishdagi mashgʻulotlar		
				Seminar	Amaliy mashgʻ ulot	
1	MODUL. Homila yuragining koʻkrak qafasida shakllanishi va joylashishini ultratovush yordamida baholash	6	2	2	2	
1.1	Homila yuragining koʻkrak qafasida normal shakllanishi va joylashishi. Homila yuragining normal ultratovush anatomiyasi	4	2		2	
1.2	Homila yuragining koʻkrak qafasida patologik shakllanishi va joylashishi. Situs inversus, situs visceralis, dekstrakardiya, situs ambiguos: geterotaksik sindrom - oʻng va chap izomerizm. Yurakning dekstrapozitsiyasi. Yurak ektopiyasi	2		2		
2	MODUL. Homila yuragining septal defektlari ultratovush diagnostikasi	2	1		1	
2.1	Boʻlmachalararo va qorinchalararo defekt va umumiy atrioventrikulyar kanal UTDsi	2	1		1	
3	MODUL. Homila yuragining kengayshi bilan xamda yurak qisqarish xususiyatining pasayishi bilan kechadigan nuqsonlar ultratovush diagnostikasi	4	1	1	2	

3.1	Atrioventrikulyar klapanlar tabaqalari displaziyasi UTD si. Ebshteyn anomaliyasi UTD si.	1	0,5		0,5	
3.2	Ulya anomaliyasi UTD si. Endokard fibroelastozi UTD si	1	0,5		0,5	
3.3	Kardiomiopatiyalar UTDsi.	1		0,5	0,5	
3.4	Arterial ustuncha ageneziiyasi (muddatdan ilgari yopilishi) UTD si	1		0,5	0,5	
<b>4</b>	<b>MODUL. Homila yuragining kameralarining disproportsiyasi bilan xamda aorta patologiyasi bilan kechuvchi nuqsonlari ultratovush diagnostikasi</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1	Oval teshikcha restriksiyasi va muddatidan avval yopilib qolishi UTD si	1			1	
4.2	Chap qorincha gipoplaziyasi sindromi: aorta va mitral klapan atreziyasi UTD si	3	1	1	1	
4.3	Aorta koarktatsiyasi, aorta ravog'i uzilishi, aortog'pulmonal shunt, o'ng aberrant o'mrovosti arteriyasi UTDsi	2	1	1		
4.4	O'pka arteriyasi atreziyasi UTD si: qorinchalararo to'siq defektisiz va defekti bilan turlari	3	2		1	
4.5	O'pka arteriyasi klvpanlari ageneziiyasi UTD si	2		1	1	
4.6	Aylanma shunt UTDsi	1		1		
<b>5</b>	<b>MODUL. Homila yuragining konotrunkal nuqsonlari ultratovush diagnostikasi</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
5.1	Tetrada Fallo UTDsi	1,5	0.5	0.5	0.5	

5.2	Magistral tomirlar transpozitsiyasi, to'liq va korrektsiyalangan shakllari UTDsi	1,5	0.5	0.5	0.5	
5.3	Magistral tomirlarning o'ng qorinchadan chiqishi UTD si	1,5	0.5	0.5	0.5	
5.4	Umumiy arterial tomir UTDsi	1,5	0.5	0.5	0.5	
<b>6</b>	<b>MODUL. Homila venoz tizimining normada va patologiyasida ultratovush diagnostikasi</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
6.1	Homila venoz tizimlarining normal ultratovush anatomiyasi	1	1			
6.2	Persistik chap yuqori kavak venasining UTDsi	0,25			0.25	
6.3	Persistik o'ng kindik venasining UTDsi	0,25			0.25	
6.4	Paski kovak venasining uzilishi UTDsi	1		1		
6.5	Venoz ustuncha ageneziiyasi va kindik venasining anomal drenaji: yurakning o'ng bo'lmachasiga, pastki kovak venaga va yonbosh venaga quyilishi	1	1			
6.6	Kindik venasi va darvoza venalari trombozi UTD si	0,5		0.5		
6.7	O'pka venalarining total anomal drenaji UTD si	0,5		0.5		
6.8	Ultratovush bayonnomalarini to'ldirish	<b>0,5</b>			0,5	
	Sinov	<b>1</b>				<b>1</b>
	<b>Jami</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>23</b>		<b>1</b>
		<b>100%</b>	<b>33,3%</b>	<b>63,9%</b>		<b>2,8%</b>

## **1 MODUL. Homila yuragining ko'krak qafasida shakllanishi va joylashishini ultratovush yordamida baholash**

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	6 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	Homila yuragining ko'krak qafasida normal shakllanishi va joylashishini, xomila yuragining normal ultratovush anatomiyasini bilishi; Homila yuragining ko'krak qafasida patologik shakllanishi va joylashishini, Situs inversus, situs visceralis, dekstrakardiya, situs ambiguus: geterotaksik sindrom - o'ng va chap izomerizm haqida bilishi; Yurakning dekstrapozitsiyasi haqida bilishi lozim.
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Yurakning shakllanishi va joylashishiga baho bera olishi lozim.
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Homila yuragining ko'krak qafasida shakllanishi va joylashishini ultratovush yordamida baholash malakasini shakllantirish

## **2 MODUL. Homila yuragining septal defektlari ultratovush diagnostikasi**

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	2 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	Bo'lmachalararo va qorinchalararo defekt UTD si, umumiy atrioventrikulyar kanal UTDsini belgilarini bilish
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Bo'lmachalararo va qorinchalararo defekt UTD si, umumiy atrioventrikulyar kanal UTDsini bajara olish
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Bo'lmachalararo va qorinchalararo defekt UTD si, umumiy atrioventrikulyar kanal UTDsi bajara olish kompetentsiyasini shakllantirish

## **3 MODUL. Homila yuragining kengatsishi bilan xamda yurak qisqarish xususiyatining pasayishi bilan kechadigan nuqsonlar ultratovush diagnostikasi**

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	4 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	Atrioventrikulyar klapanlar tabaqalari displaziyasi UTD si. Ebshteyn anomaliyasi UTD si belgilarini bilish; Ulya anomaliyasi UTD si. Endokard fibroelastozi UTD sini belgilarini bilish; Kardiomiopatiyalar UTDsi belgilarini bilish; Arterial ustuncha ageneziasini (muddatdan ilgari yopilishi) UTD sini belgilarini bilishi lozim.
<b>O'quv moduli</b>	Atrioventrikulyar klapanlar tabaqalari displaziyasi UTD si.



<b>yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Ebshteyn anomaliyasi UTD sini bajara olish; Ulya anomaliyasi UTD si. Endokard fibroelastozi UTD sini bajara olish; Kardiomiopatiyalar UTDsini bajara olish; Arterial ustuncha ageneziiyasi (muddatdan ilgari yopilishi) UTD sini bajara olishi lozim.
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Homila yuragining kengatsishi bilan xamda yurak qisqarish xususiyatining pasayishi bilan kechadigan nuqsonlar ultratovush diagnostikasini bajara olish kompetentsiyasini shakllantirish

#### **4 MODUL. Homila yuragining kameralarining disproportsiyasi bilan xamda aorta patologiyasi bilan kechuvchi nuqsonlari ultratovush diagnostikasi**

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	12 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	Oval teshikcha restriksiyasi va muddatidan avval yopilib qolishi UTD si belgilarini bilish; Chap qorincha gipoplaziyasi sindromi: aorta va mitral klapan atreziyasi UTD si belgilarini bilish; Aorta koarktatsiyasi, aorta ravog'i uzilishi, aortog'pulmonal shunt, o'ng aberrant o'mrovosti arteriyasi UTDsi belgilarini bilish; O'pka arteriyasi atreziyasi UTD si: qorinchalararo to'siq defektisiz va defekti bilan turlarini belgilarini bilish; O'pka arteriyasi klvpanlari ageneziiyasi UTD si belgilarini bilish; Aylanma shunt UTDsi belgilarini bilishi lozim.
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Oval teshikcha restriksiyasi va muddatidan avval yopilib qolishi UTD sini bajara olish; Chap qorincha gipoplaziyasi sindromi: aorta va mitral klapan atreziyasi UTD sini bajara olish; Aorta koarktatsiyasi, aorta ravog'i uzilishi, aortog'pulmonal shunt, o'ng aberrant o'mrovosti arteriyasi UTDsini bajara olish; O'pka arteriyasi atreziyasi UTD si: qorinchalararo to'siq defektisiz va defekti bilan turlarini bajara olish; O'pka arteriyasi klvpanlari ageneziiyasi UTD sini bajara olishi lozim
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Homila yuragining kameralarining disproportsiyasi bilan xamda aorta patologiyasi bilan kechuvchi nuqsonlari ultratovush diagnostikasini bajara olish kompetentsiyasi shakllantirish;

#### **5 MODUL. Homila yuragining konotrunkal nuqsonlari ultratovush diagnostikasi**

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	6 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi</b>	Tetrada Fallo UTDsi belgilarini bilish; Magistral tomirlar transpozitsiyasi, to'liq va korrektsiyalangan

<b>lozim:</b>	shakllari UTDsi belgilarini bilish; Magistral tomirlarning o'ng qorinchadan chiqishi UTD si belgilarini bilish; Umumiy arterial tomir UTDsi belgilarini bilishi lozim.
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Tetrada Fallo UTDsini bajara olishi; Magistral tomirlar transpozitsiyasi, to'liq va korrektsiyalangan shakllari UTDsini bajara olishi; Magistral tomirlarning o'ng qorinchadan chiqishi UTD sini bajara olishi; Umumiy arterial tomir UTDsini bajara olishi lozim
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Homila yuragining konotrunkal nuqsonlari ultratovush diagnostikasini bajara olish kompetentsiyasini shakllantirish

## 6 MODUL. Homila venoz tizimining normada va patologiyasida ultratovush diagnostikasi

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	5 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	Xomila venoz tizimlarining normal ultratovush anatomiyasini bilishi; Persistik chap yuqori kavak venasining UTDsi belgilarini bilishi; Persistik o'ng kindik venasining UTDsi belgilarini bilishi; Pastki kovak venasining uzilishi UTDsi belgilarini bilishi; Venoz ustuncha ageneziasini va kindik venasining anomal drenaji: yurakning o'ng bo'lmachasiga, pastki kovak venaga va yonbosh venaga quyilishi belgilarini bilishi; Kindik venasi va darvoza venalari trombozi UTD si belgilarini bilishi; O'pka venalarining total anomal drenaji UTD si belgilarini bilishi lozim
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	Persistik chap yuqori kavak venasining UTDsini bajara olishi; Persistik o'ng kindik venasining UTDsini bajara olishi; Pastki kovak venasining uzilishi UTDsini bajara olishi; Venoz ustuncha ageneziasini va kindik venasining anomal drenaji: yurakning o'ng bo'lmachasiga, pastki kovak venaga va yonbosh venaga quyilishini tekshirishni bajara olishi; Kindik venasi va darvoza venalari trombozi UTD sini bajara olishi; O'pka venalarining total anomal drenaji UTD sini bajara olishi lozim.
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Homila venoz tizimining normada va patologiyasida ultratovush diagnostikasini bajara olish kompetentsiyasini shakllantirish

### Dasturni amalga oshirishning tashkiliy-pedagogik ta'minoti

**O'quv bazasi:** TXKMRM ning tibbiy-o'quv maslahat markazi, Yashnobod tumani, Aviasozlar 4-29 uy, "Ona va bola skriningi" Respublika markazi

**Dastur bo'yicha auditoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun zarur jihozlar ro'yxati:** o'quv auditoriyasi, yuqori texnologiyali va ekspert sinfga mansub ultratovush apparatlari, kushetka, stol-stul jixozlar, simulyatsion mulyajlar, kompyuter, proektor, oddiy va elektron doska, flebchat, markerlar. Modular bo'yicha tavsiya qilinadigan o'quv uslubiy xujjatlar, tarqatma materiallar, nazorat (test) savollari, amaliy ko'nikmalar, situatsion masalalar, qo'shimcha adabiyotlar elektron nusxasi

### **Adabiyotlar ro'yxati**

#### **Qonunchilik va me'yoriy huquqiy xujjatlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 25 dekabrda "2018 - 2022 yillar davrida tug'ma va irsiy kasalliklarni barvaqt aniqlash Davlat dasturi to'g'risida" PQ-3440-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 7 apreldagi "Tibbiy-sanitariya sohasida kadrlarni tayyorlash va uzluksiz kasbiy rivojlantirishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish chora-tadbirlari" to'g'risidagi PQ-4666-son qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2020 yil 15 iyundagi "Tibbiy-sanitariya va farmatsevtika kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 160-sonli buyrug'i.

#### **Dasturda ko'zda tutilgan modular bo'yicha tavsiya qilinadigan o'quv-uslubiy hujjatlar va materiallar ro'yxati**

1. Медведев М.В. Пренатальная эхография. Дифференциальный диагноз и прогноз. 4-е изд., доп., переп. - М.: Реал Тайм, 2016. 640 с.: ил.
2. Нормурадова Н.М. Пренатал эхокардиографияси асослари. Ташкент. «Info Capital»2018, 101 с.
3. Аллан Л.Д. Эхокардиография плода. Практическое руководство / Л.Д. Аллан, Э.С. Кук, Я.С. Хагто / Перевод под ред Батаевой Р.С., Домницкой Т.М. - М.: Логосфера, 2018., 344 с ил:.
4. Нормурадова Н.М. Аномальный дренаж пупочной вены в правое предсердие у плода: анализ опубликованных случаев и собственного наблюдения. Пренатальная диагностика. 2019; 18 (3): 223-229. doi:10.21516/2413-1458-2019-18-3-223-229
5. Нормурадова Н.М. Особенности пренатальной ультразвуковой диагностики перерыва нижней полой вены с продолжением в непарную вену. Университетская наука: взгляд в будущее. 2020. 581-564.

#### **Internet resurslar**

1. <https://www.isuog.org/>
2. <https://rh.org.ru/statti/znachenie-i-osnovnye-momenty-fetalnoj-exokardiografii/>
3. <https://www.usclub.ru/news/item/prakticheskie-rekomendacii-isuog-ultrazvukovoe-skriningovoe-issledovanie-serdca-ploda>
4. <https://www.medison.ru/si/art326.htm>
5. <http://www.rasudm.org/files/1-AIUM-2013.pdf>
6. <https://gm-med.ru/vracham/akusherstvo/serdczebienie-ploda-norma.html>