

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

Ro'yxatga olindi:

№ 1110-763-2024

2024 yil « 6 » 07

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

Bilim sohasi: Sog'liqni saqlash

**“Urgent holatdagi bemorlarda FAST, BLUE, RUSH ultratovush tekshirish**  
**protokollarining qo'llanilishi”**  
**mavzusida malaka oshirish kursi**  
**O' Q U V D A S T U R I**  
**(o'qish hajmi – 18 kredit)**

**Toshkent – 2024**

**Tuzuvchilar:**

Normuradova N.M. t.f.n., TXKMRRM UTD kafedrası mudiri, dotsent  
Fazilov A.A. t.f.d., TXKMRRM UTD kafedrası professori  
Rasulova M.M. t.f.n., TXKMRRM UTD kafedrası dotsenti  
Miryusupov M.M. TXKMRRM UTD kafedrası katta o'qituvchisi  
Ikramova Z.T. TXKMRRM UTD kafedrası assistenti  
Jurayev Z.A. TXKMRRM UTD kafedrası assistenti  
Niyazov A.N. TXKMRRM UTD kafedrası assistenti

**Taqrizchilar:**

Nizamova M.M. PhD, TXKMRRM Tibbiy radiologiya kafedrası dotsenti  
Rashidov Z.R. t.f.d., ToshPMI Xirurgik kasalliklar kafedrası dotsenti

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. « 27 » 07, bayonnoma № 1

Kengash raisi



X.A.Akilov

## Kirish

Mazkur o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.10.2018 yildagi PQ-3973-son "O'zbekiston Respublikasida tez tibbiy yordam xizmatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 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 uzlkusiz malakasini oshirish tizimini tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 160-sonli buyrug'i asosida, aholiga ko'rsatiladigan shoshilinch tibbiy xizmat ko'rsatish sifatini yanada oshirishga yo'naltirilgan bo'lib, Urgent holatdagi bemorlaru ga kursatiladigan tibbiy yordamni sifatini oshirish maqsadida ultratovush tekshitirish yangi zamonaviy texnologiyalarni amaliyotga keng tadbiiq etishga xizmat qiladi.

**Maqsad:** Urgent holatdagi bemorlarda FAST, BLUE, RUSH protokollari asosida ultratovush tekshirish o'tkazish borasida tinglovchilarning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini shakllantirish va professional kompetentsiyalarini takomillashtirish

### **Vazifalar:**

- tinglovchilarni urgent holatdagi bemorlarda FAST protokoli asosida ultratovush tekshirish o'tkazish borasida bilimlarini va ko'nikmalarini shakllantirish.
- tinglovchilarni urgent holatdagi bemorlarda BLUE protokoli asosida ultratovush tekshirish o'tkazish borasida bilimlarini va ko'nikmalarini shakllantirish.
- tinglovchilarni urgent holatdagi bemorlarda RUSH protokollari asosida ultratovush tekshirish o'tkazish borasida bilimlarini va ko'nikmalarini shakllantirish.

**Ta'lim oluvchilar kontingenti:** dastur ultratovush diagnostika mutaxassislari, klinik radiologlar, shoshilinch tibbiy yordam vrachlari anesteziolog-reanematolog, xirurg, pediatr va kusher-ginekologlar uchun mo'ljallangan.

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

tinglovchi qorin bo'shlig'i, ko'krak qafasi a'zolari anatomiyasini bilishi;  
tinglovchi qorin bo'shlig'i qon tomirlarining anatomiyasini bilishi;

og'ir jaroxat olgan bemorlarda ichki qon ketishiga olib keluvchi klinik xolatlarni bilishi;

pnevmotoraks, gemotoraks, gemoperitoneum xaqida ma'lumotga ega bo'lishi; gipovolemik shok xolatlari xaqida tushunchaga ega bo'lishi lozim

### **Dasturning dolzarbligi:**

O'zbekiston Respublikasida shoshilinch tibbiy yordam sifatini tubdan yaxshilash va uning ko'lamini kengaytirishga oid keng chora tadbirlarini amalga oshirish doirasida, og'ir travma olgan bemoraga, gipovolemik shokdagi bemorlarga kasalxonaga kelgan vaqtdan to tibbiy yordam ko'rsatishgacha muddatni qisqartirish maqsadida ultratovush tekshirishning shoshilinch protokollarini tibbiy amaliyotga tadbiq etish, 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, qabul bo'limlarida, jarroxlik va reanimatsiya bo'limlarida ishlaydigan mutaxassislarni standart protokollar asosida urgent holatdagi bemorlarda FAST, BLUE, RUSH protokollari asosida ultratovush tekshirish o'tkazish borasida tinglovchilarning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini shakllantirish va professional kompetentsiyalarini takomillashtirishga yo'naltirilgan va yangi ilmiy ma'lumotlar keltirilgan.

**Dastur hajmi:** 18 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 ogir jarohat olgan bemorlarda FAST, o'tkir nafas etishmovchiligi bo'lgan bemorlarda BLUE, gipovolemik shokdagi bemorlarda RUSH protokollari asosida ultratovush tekshirish o'tkazish mahoratlari shakllantiriladi va ushbu amaliy mashg'ulotni tugatgandan so'ng tinglovchilar quyidagilarga ega bo'ladi:

- FAST, BLUE, RUSH tekshiruvini mustaqil ravishda o'tkazish (standart anatomik proektsiyalarni olish);
- anatomik o'ziga xos joylarda (ko'krak qafasi, qorin va perikard) erkin suyuqlikni aniqlash;
- Pnevmotoraksni aniqlash;
- yurak tamponadasini aniqlash;
- o'pka shishi, o'pka arteriyasi emboliyasini aniqlash;
- qorin aortasi anevrizmasi, og'ir gipovolemiya, chuqur tomir trombozi, yurak etishmovchiligini aniqlash.

**“Urgent holatdagi bemorlarda FAST, BLUE, RUSH ultratovush tekshirish protokollarining qo‘llanilishi” mavzuli malaka oshirish kursi o‘quv rejasi**

№	Modullar va mavzular nomi	Jami kredit	Auditoriya mashgʻulotlari		Attestatsiya
			Maʼruza	Amaliy yoʻnalishdagi mashgʻulotlar	
				Seminar	
1	MODUL. FAST ultratovush tekshirish protokollarining qoʻllanilishi	6	1		5
1.1	Treningga kirish: ultratovush tibbiy asbob-uskunalar va ultratovush fizikasi	0,5	0,5		
1.2	Jarohatlangan bemorlar ultratovush tekshiruviga tizimli yondashuv - FAST protokoli standart tasvirlari	0,5	0,5		
1.3	B rejimida va M rejimida ko'krak qafasi tekshiruvi (plevral chiziqning siljishini baholash). Pnevmotoraks belgilarini aniqlash	1			1
1.4	Qorin bo'shlig'ini tekshirish. O'ng yuqori kvadrant (o'ng plevral sinus va Morison sumkasini baholash)	1			1
1.5	Qorin bo'shlig'ini tekshirish. Chap yuqori kvadrant (chap plevra sinusini va taloq va chap buyrak orasidagi bo'shliqni baholash)	1			1

1.6	Qorin bo'shlig'ini tekshirish. Kichik tos bo'shlig'i (bachadon veziko-bachadon, to'g'ri bachadon bo'shlig'i va to'g'ri-vesikulyar chuqurlashuvni baholash)	<b>1</b>			1	
1.7	Substernal hududni tekshirish (yurakning apikal qismini baholash)	<b>1</b>			1	
2	<b>MODUL. BLUE ultratovush tekshirish protokollarining qo'llanilishi</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
2.1.	BLUE ultratovush tekshirish protokoli standart tadqiqot nuqtalari	<b>1</b>	0,5		0,5	
2.2	Standart tasvirlar: A-chiziqlar. B-chiziqlar, plavral chiziqning siljishi.	<b>0,5</b>	0,5			
2.3	Pnevmotoraksning ultratovush belgilari.	<b>0,5</b>		0,5		
2.4	Interstitsial sindromning ultratovush belgilari (o'pka shishi)	<b>0,5</b>	0,5			
2.5	Ekokardiyografik test. Yurakni tasvirlash (chap qorincha orqali yurakning uzun o'qi, chap qorincha orqali yurakning qisqa o'qi, apikal yondashuvlar)	<b>1</b>	0,5		0,5	
2.6	O'pka arteriyasi tromboemboliasining sonografik diagnostikasi. -Soddalashtirilgan (maqsadli) pastki oyoq-qo'llar tomir ultratovush (soddalashtirilgan venoz protokol). - O'pka arteriyasi tromboemboliasiga shubha hollarida soddalashtirilgan (maqsadli) ekokardiyografiya - O'pka arteriyasi tromboemboliasiga shubha hollarida subplevral ozgarishlarni qidirish	<b>1</b>	0,5			

2.7	Plevral suyuqliqning ultratovush belgilari. Plevral suyuqlik hajmini o'lchash	<b>0,5</b>		0,5		
2.8	Alveolyar konsolidatsiyalarning ultratovush diagnostikasi	<b>0,5</b>	0,5			
2.9	Surunkali obstruktiv o'pka kasalligining va astma qozishi ultratovush belgilari	<b>0,5</b>	0,5			
3	<b>MODUL. RUSH ultratovush tekshirish protokollarining qo'llanilishi</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	
3.1	Shok bilan bemorni ultratovush tekshiruviga tizimli yondashuv - RUSH protokoli	<b>0,5</b>	0,5			
3.2	Aorta (aorta diametrini baholash)	<b>1</b>			1	
3.3	Pastki kava vena (pastki vena kava diametrini baholash)	<b>1</b>			1	
3.4	Pastki ekstremitalarning chuqur tomirlari (chuqur tomirlarning siqilishini baholash)	<b>1</b>			1	
3.5	Yurakni tasvirlash (chap qorincha orqali yurakning uzun o'qi, chap qorincha orqali yurakning qisqa o'qi, apikal yondashuvlar)	<b>1</b>			1	
3.6	FAST, BLUE, RUSH ultratovush tekshirish protokollarining natijalarini qayd etish	<b>0,5</b>		0,5		
	Sinov	<b>1</b>				1
	<b>Jami</b>	<b>18</b>	<b>5,5</b>	<b>11,5</b>	<b>1</b>	
		<b>100%</b>	<b>30,6%</b>	<b>63,9%</b>	<b>5,6%</b>	



## 1 MODUL. FAST ultratovush tekshirish protokollarining qo'llanilishi

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	6 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ultratovush tibbiy asbob-uskunalar va ultratovush fizikasini bilishi lozim.</li> <li>- FAST protokoli standart tasvirlarini bilishi lozim.</li> <li>- Pnevmotoraks belgilarini bilishi lozim.</li> </ul>
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B rejimida va M rejimida ko'krak qafasi tekshiruvini bajara olishi - plevral chiziqning siljishini baholashi lozim.</li> <li>- O'ng yuqori kvadrant (o'ng plevral sinus va Morison sumkasini tekshirishni bajara olishi lozim.</li> <li>- Chap yuqori kvadrant (chap plevra sinusini va taloq va chap buyrak orasidagi bo'shliqni tekshiruvini bajara olishi</li> <li>- Kichik tos bo'shlig'i (bachadon veziko-bachadon, to'g'ri bachadon bo'shlig'i va to'g'ri-vesikulyar chuqurlashuvni tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>- Substernal hududni tekshirish (yurakning apikal qismini tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> </ul>
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	Og'ir jaroxat olgan bemorlarda ichki qon ketish va o'pka pnevmotoraksini <b>FAST</b> protokoli yordamida aniqlashni o'rganish

## 2 MODUL. BLUE ultratovush tekshirish protokollarining qo'llanilishi

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	6 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-BLUE ultratovush tekshirish protokoli standart tadqiqot nuqtalarini bilishi lozim.</li> <li>-Standart tasvirlar: A-chiziqlar. B- chiziqlar, plavral chiziqning siljishini bilishi lozim.</li> <li>-Interstitsial sindromning ultratovush belgilarini (o'pka shishi) bilishi lozim.</li> <li>-Yurakni tasvirlash (chap qorincha orqali yurakning uzun o'qi, chap qorincha orqali yurakning qisqa o'qi, apikal yondashuvlar) ni bilishi lozim.</li> <li>-Plevral suyuqlikning ultratovush belgilarini</li> <li>-Alveolyar konsolidatsiyalarning ultratovush diagnostikasi belgilarini bilishi lozim.</li> </ul>

	-Surunkali obstruktiv o'pka kasalligining va astma qozishi ultratovush belgilarini bilishi lozim.
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yurakni tasvirlash (chap qorincha orqali yurakning uzun o'qi, chap qorincha orqali yurakning qisqa o'qi, apikal yondashuvlar) tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-Soddalashtirilgan (maqsadli) pastki oyoq-qo'llar tomir ultratovush (soddalashtirilgan venoz protokol) tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-O'pka arteriyasi tromboemboliyasiga shubha hollarida soddalashtirilgan (maqsadli) ekokardiyografiya tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>- O'pka arteriyasi tromboemboliyasiga shubha hollarida o'pkani tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-Plevral suyuqlik hajmini o'lchash</li> </ul>
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	o'tkir nafas etishmovchiligi bo'lgan bemorlarda o'pkalarni o'rganishga BLUE protokoli yordamida algoritmik yondashuvni o'rganish

### 3. MODUL. RUSH ultratovush tekshirish protokollarining qo'llanilishi

<b>O'quv moduliga ajratilgan kredit:</b>	5 kredit
<b>O'quv modul yakunida bilishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Shok bilan bemorni ultratovush tekshiruviga tizimli yondashuv</li> <li>- RUSH protokolini bilishi lozim.</li> </ul>
<b>O'quv moduli yakunida tinglovchi bajara olishi lozim:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aorta (aorta diametrini baholash) tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-Pastki kava vena (pastki vena kava diametrini tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-Pastki ekstremitalarning chuqur tomirlari (chuqur tomirlarning siqilishini tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> <li>-Yurakni tasvirlash (chap qorincha orqali yurakning uzun o'qi, chap qorincha orqali yurakning qisqa o'qi, apikal yondashuvlar) tekshiruvini bajara olishi lozim.</li> </ul>
<b>O'quv moduli mazmuni:</b>	qorin aortasi anevrizmasi, og'ir gipovolemiya, chuqur tomir trombozi, yurak etishmovchiligi bilan bogliq bolgan notravmatik shok holatidagi bemorlarni - RUSH protokoli yordamida aniqlashni o'rganish

## **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. Modullar 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 16.10.2018 yildagi PQ-3973-son "O'zbekiston Respublikasida tez tibbiy yordam xizmatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 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 uzlkusiz malakasini oshirish tizimini tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 160-sonli buyrug'i.

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

1. Alzahrani S.A., Al-Salamah M.A., Al-Madani W.H., Elbarbary M.A. Systematic review and meta-analysis for the use of ultrasound versus radiology in diagnosing of pneumonia // Crit. Ultrasound J. 2017; 9 (1): 6.
2. Blanco P., Aguiar F. M., Blaivas M. Rapid ultrasound in shock (RUSH) velocity-time integral: a proposal to expand the RUSH protocol //Journal of ultrasound in medicine. – 2015. – T. 34. – №. 9. – C. 1691-1700.
3. Lichtenstein D. A., Meziere G. A. Relevance of lung ultrasound in the diagnosis of acute respiratory failure\*: the BLUE protocol //Chest. – 2008. – T. 134. – №. 1. – C. 117-125.

4. Lichtenstein D. A. BLUE-protocol and FALLS-protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill //Chest. – 2015. – T. 147. – №. 6. – C. 1659-1670.
5. Markić D. et al. ULTRAZVUČNA PROCJENA TUPE TRAUME ABDOMENA:" FAST-PROTOKOL"//Medicina. – 2003. – T. 39. – №. 1. – C. 8-13.
6. Stanisavljević J. et al. Ultrasound in trauma: FAST protocol //Serbian Journal of Anesthesia and Intensive Therapy. – 2019. – T. 41. – №. 3-4. – C. 87-96.
7. Bagheri-Hariri S. et al. The impact of using RUSH protocol for diagnosing the type of unknown shock in the emergency department //Emergency radiology. – 2015. – T. 22. – №. 5. – C. 517-520.

#### **Internet resurslar**

1. <https://sonomir.files.wordpress.com/2013/01/blue-protocol.pdf>
2. doi:10.7863/ultra.15.14.08059
3. DOI 10.1007/s10140-015-1311-z
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3734893/>
5. <https://criticalcare.cooperhealth.org/fellows/wp-content/uploads/sites/4/2019/07/bluefallsprotocol.pdf>