

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ



Фазилов Акрам Акмалович, Нормурадова Нодира Мурадуллаевна
Центр развития повышения квалификации медицинских работников МЗ РУз,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЎЗБЕКИСТОНДА УЛТРАТОВУШ ДИАГНОСТИКАСИ ШИФОКОРЛАРНИНГ ИХТИСОСЛАШТИРИШ ХАМДА ШИФОКОРЛАРНИНГ УЗЛУКСИЗ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТИЗИМИ

Фазилов Акрам Акмалович, Нормурадова Нодира Мурадуллаевна
ЎзРесССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE QUALIFICATION OF DOCTORS IN UZBEKISTAN

Fazilov Akram Akmalovich, Normuradova Nodira Muradullayevna
Center for the Development of Advanced Training of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: fazilovuz@gmail.com, n.normuradova@mael.ru

Резюме. Мақолада ултратовуш диагностикаси бўйича мутахассисларни дипломдан кейинги тайёрлаш ва қайта тайёрлашнинг замонавий умумий кўриниши келтирилган. Ўзбекистонда жорий этилган олий ўқув юртидан кейинги мутахассислик тайёрлашнинг 7 долзарб йўналишларини кўриб чиқади. Бу йўналишлар қаторида замонавий ахборот-интерактив технологиялардан фойдаланиш, соҳа бўйича уста-тренерлар ёрдамида амалий кўникмаларни мустаҳкамлаш, клиник ординаторлар ва магистрларни тайёрлаш учун ўқув дастурларига ултратовуш диагностикаси ўқув бўлимини жорий этиш кирди.

Калит сўзлар: узлуксиз тиббий таълим, касбий қайта тайёрлаш ултратовуш диагностикаси.

Abstract. The article presents an overview of modern postgraduate training and retraining of specialists in ultrasound diagnostics. The authors consider seven areas of postgraduate specialization introduced in Uzbekistan. Among these areas are the use of modern information and interactive technologies, the consolidation of practical skills with the help of master trainers in the field, the introduction of an educational unit of ultrasound diagnostics into the curricula for the training of clinical residents and future masters of clinical radiology.

Key words: continuing medical education, retraining of specialists, ultrasonic diagnostics.

Использование современных информационных и интерактивных технологий, закрепление практических навыков с помощью мастер-тренеров на местах, внедрение образовательного блока ультразвуковой диагностики в учебные программы подготовки клинических ординаторов и будущих магистров клинической радиологии – направления, требующие скорейшей интеграции с современной подготовкой и переподготовкой кадров по ультразвуковой диагностике [2,3].

В Узбекистане развитию клиничко-диагностических служб, внедрению новых технологий в практику здравоохранения уделяется первостепенное внимание. В соответствии с Программой реформирования здравоохранения республики роль ультразвуковой диагностики в охране здоровья матерей и детей в условиях поли-

клинической и общей сети, экстренной медицинской помощи и специализированных клиник является одной из ключевых в осуществлении стратегии ранней диагностики различных заболеваний и оздоровлении населения [7-10]. Программа реформирования здравоохранения в каждой стране предопределяет дальнейшее развитие научных основ, подготовку кадров в соответствии с перспективной развития отраслей и планомерное укрепление материально-технической базы современными приборами [3-5].

Применение ультразвуковой диагностики в клинической практике широкое и разностороннее, что требует разнонаправленного подхода к подготовке кадров в этой области. В настоящее время ни одно хирургическое вмешательство в брюшной полости не проводится без предварительного

ультразвукового исследования. Особое значение имеет и наблюдение за состоянием больного в послеоперационном периоде. Огромен вклад ультразвукового метода в диагностику травм и повреждений, в изучение функционально и динамично изменяющегося состояния внутренних органов при неотложных состояниях и экстремальных ситуациях. Для акушерских и гинекологических клиник, педиатров и терапевтов ультразвуковая диагностика стала верным союзником в мониторинге эффективности лечебно-оздоровительных мероприятий [7-11]. В последние годы особое внимание уделяется эхографическому компоненту скрининга и мониторинга за состоянием здоровья населения. Выполняются ультразвуковые исследования новорожденных и детей, число которых за последние 5 лет увеличилось в 15 раз, исследование сердца и сосудов – в 5 раз, молочной железы и щитовидной железы – в 4 раза. Увеличиваются малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвуковой диагностики, так количество тонкоигольных пункционных биопсий паренхиматозных органов под контролем эхографии возросло в 2,7 раза, начались выполняться инвазивная диагностика наследственных и хромосомных заболеваний во внутриутробном периоде [7]. Наметилась тенденция расширения исследований с использованием наукоемких ультразвуковых технологий головного мозга, челюстно-лицевой области, органов грудной полости, костной системы и суставов, которые ранее считались труднодоступными для ультразвукового сканирования [7]. Применение ультразвуковой диагностики значительно ускорило сроки обследования больных, зачастую уменьшая показания к лучевым и сложным инвазивным методам исследования. Особенно это показало себя в период пандемии COVID-19. Возможность скринингового и быстрого исследования при поступлении большого количества пациентов для их сортировки, возможность исследования тяжелых пациентов у их кровати делает ультразвуковой метод одним из исследований первого порядка [11].

Несмотря на огромное количество врачей, желающих освоить методологию и технологию ультразвукового исследования, в настоящее время ежедневная практика применения ультразвуковых методов исследования без достаточного знания физических и биологических основ ультразвука, многоликих эхографических симптомов и синдромов, возрастных и функциональных биометрических данных органов и тканей могут приводить к увеличению диагностических ошибок [2,8]. Недостаток квалифицированных кадров специалистов ультразвуковой диагностики – одно из главных препятствий в повышении эффективности и рациональном использовании современной аппаратуры, улучшении качества и преимствен-

ности диагностических исследований [1,18]. За огромными количественными показателями ультразвукового исследования кроется ряд объективных и субъективных тактических и диагностических ошибок, обусловленных недостаточностью общеклинических и специальных знаний, умений и навыков у врачей, проводящих исследование без соответствующей подготовки [2,5,8].

Международный опыт подготовки специалистов ультразвуковой диагностики показывает, что в различных странах мира применяются различные системы последиplomной подготовки и непрерывного повышения квалификации врачей по ультразвуковой диагностике [6,14-19]. Созданы программы специализации по ультразвуковой диагностике и программы субспециализации в рамках магистратуры и клинической ординатуры, проводятся краткосрочные курсы и информационные семинары для специалистов и широкого круга медицинских работников, организуется пребывание врачей на рабочем месте для освоения технологий УЗИ в отделениях ультразвуковой (лучевой, функциональной) диагностики крупных научных, учебных и практических центров [14-17]. Одним из ведущих образовательных учреждений по последиplomной подготовке врачей является Исследовательский и образовательный институт ультразвука отделения ультразвуковой диагностики Радиологического департамента университета им. Томаса Джефферсона (Филадельфия, США). По программам этого престижного института до настоящего времени обучены десятки тысяч врачей не только США, но и различных стран мира [17]. В настоящее время институт расширил свою деятельность и создал филиалы и учебные офисы в России, Украине, Польше, Литве, Румынии и других странах. Институт систематически обновляет и совершенствует свои учебные программы, размещает их в Интернете (<http://jefline.tju.edu/ultrasound>; e-mail: JUREI@jefline.tju.edu). Подготавливается огромное количество тематических учебных видеоматериалов, оказывается значительная техническая поддержка для развития учебного процесса и практических навыков в других образовательных учреждениях. По сообщению президента Американского института диагностического ультразвука, L.D. Greenbaum [17] для получения базовой специализации по ультразвуковой диагностике резиденты должны обучаться не менее одного года. Врачи, работающие в специализированных клиниках, получают ежегодно аккредитованное блочно-модульное образование, накапливая кредит-часы в соответствии со спецификацией своей деятельности, и представляют, например, по абдоминальной эхографии не менее 300 клинических наблюдений. В США специалисты ультразвуковой диагностики каждые 3 года выдерживают устные

и письменные лицензионные экзамены. Программы двухгодичной общей, а затем – одногодичной узкой специализации по УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ в странах Латинской Америки [16] заслуживают пристального внимания. Такой подход к подготовке специалистов значительно повысил качество и эффективность ультразвуковой диагностики. Азиатские страны [10, 11], наряду с преподаванием основ ультразвуковой диагностики, придают большое значение изучению мультидисциплинарных клинических направлений.

В России ряд государственных медицинских академий, университетов и институтов осуществляют специализацию и повышение квалификации по ультразвуковой диагностике [6]. Кафедра ультразвуковой диагностики Российской медицинской академии последиplomного образования, возглавляемой профессором В.В. Митьковым, играет ведущую роль в этом направлении. В настоящее время коллектив кафедры в тесном сотрудничестве с Российской ассоциацией специалистов ультразвуковой диагностики проводит масштабную работу по улучшению качества преподавания. Выпущенные многотомные “Клинические руководства по ультразвуковой диагностике” в 1996-2003 гг. В виде книг и CD-дисков, “Терминологический словарь”, систематическое освещение новых технологий ультразвукового исследования на страницах периодического журнала “Ультразвуковая и функциональная диагностика” (издательство “Видар”), проведение научных форумов в различных регионах России и в странах содружества далеко не полный перечень активной деятельности кафедры. В соответствии с программами последиplomной подготовки на кафедре ультразвуковой диагностики Российской медицинской академии последиplomного образования первичная специализация по этой дисциплине проводится в объеме 504 – 576 ч. В ежегодных планах обучения предусмотрены общее усовершенствование и сертификационные циклы для специалистов продолжительностью до 288 ч, а также тематические усовершенствования (72 – 144 ч) практические по всем разделам ультразвуковой диагностики [6,10].

В Узбекистане также накоплен значительный опыт по последиplomной подготовке врачей ультразвуковой диагностики [7-12]. В 1961 г. на базе НИИ рентгенологии, радиологии и онкологии (в настоящее время Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии МЗ РУз) были начаты исследования в области ультразвуковой диагностики. Созданная в институте в 1964 г., впервые в СССР, лаборатория ультразвуковой диагностики наряду с научными исследованиями с 1967 г. начала проводить обучение врачей по направлению Ташкентского института усовершенствования

врачей и других научных, лечебно-профилактических учреждений Союза, а также Болгарии, Китая, Афганистана, Чехословакии, Польши. В 1977 г. лаборатория получила статус научного, учебного и практического координационного центра страны – участников СЭВ. С 1989 г. Ташкентским институтом усовершенствования врачей на базе кафедры онкологии был создан курс приборно-инструментальной диагностики, преобразованный в 1990 г. в курс, а затем в 1999 году – в кафедру ультразвуковой диагностики [10].

В настоящее время кафедра ультразвуковой диагностики Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (ЦРПКМР) – один из ведущих учебно-научно-практических центров Узбекистана, теснейшим образом координирующий свой учебный процесс с кафедрами кардиологии и функциональной диагностики, инновационных технологий, лучевой диагностики, акушерства и гинекологии, с Республиканским перинатальным центром, Ташкентским медицинским педиатрическим институтом, Онкологическим и Кардиологическим научными центрами, Научным центром хирургии им. акад. В.В. Вахидова и т.д. Кафедра поддерживает связи профильными учебными кафедрами и центрами Российской медицинской академии последиplomного (проф. В.В. Митьков), Учебным центром при Управлении делами Президента РФ (проф. А.В. Зубарев), Алма-Атинским институтом усовершенствования врачей (проф. Н.Г. Негай), Акмолинской государственной медицинской академией (проф. Ж.Х. Хамзабаев, проф. Р.И. Рахимджанова), Университетской клиникой г. Грац (Австрия), Институтом ультразвука при Университете им. Томаса Джефферсона (США) [10]. В настоящее время кафедра проводит первичную специализацию терапевтов, педиатров, хирургов в объеме 720 ч (5 мес) и специалистов клинической радиологии – 288 ч (2 мес). Кроме общей специализации, кафедра проводит циклы общего и тематического усовершенствования продолжительностью 18 - 72 ч. Внедрены в учебный процесс 5 международных рекомендаций: ISUOG по исследованию плода в I и II триместрах беременности, исследованию сердца плода и нейросонографии плода; FAST – технология по исследованию в экстренных ситуациях; Bi-RADS – по УЗ исследованию образований молочной железы; Ti-RADS - по УЗ исследованию образований щитовидной железы; O-RADS - по УЗ исследованию образований яичников.

В рамках постановления Президента Республики Узбекистан от 25.12.2017 года “О Государственной программе раннего выявления врожденных и наследственных заболеваний у детей на период 2018-2022 годы” за последние 3 года были

подготовлены 440 специалистов по пренатальной диагностике, которые успешно осуществляют свою деятельность в пренатальных кабинетах по всей Республике.

Во исполнение Постановления Президента Республики Узбекистан от 29 марта 2017 года «О мерах по совершенствованию организации деятельности первичной медико-санитарной помощи Республики Узбекистан» были подготовлены 130 специалистов ультразвуковой диагностики по 720 часовой программе для первичного звена здравоохранения. Наряду с традиционными циклами кафедрой активно проводятся дистанционные и выездные циклы. Кафедра активно сотрудничает с международными организациями. В рамках сотрудничества на кафедре организованы и осуществляют свою деятельность 3 центра, созданные совместно с ЦРПКМР: Центр внедрения высокотехнологичных ультразвуковых технологий в рамках проекта "Управление передовыми медицинскими технологиями в Узбекистане" Германского общества по международному сотрудничеству (GIZ), Учебно-симуляционный центр GE, Тренинг центр компании MINDRIY (рис. 1).

Международная аккредитация программ обучения подготовки кадров помогает улучшить системы здравоохранения для удовлетворения потребностей населения путем оценки и повышения качества обучения врачей-резидентов и решения возникающих проблем в области здравоохранения [13]. Министерством здравоохранения Республики Узбекистан издан приказ о внедрении унифицированных протоколов УЗИ различных органов и систем, способствующих преемственности исследований на различных уровнях медико-санитарной помощи. Утверждена квалификационная характеристика специалиста ультразвуковой диагностики. Республиканским центром аттестации и сертификации медицинских и фар-

мацевтических работников проводятся плановые мероприятия по определению уровня практической деятельности специалистов путем тестирования знаний и комиссионного определения навыков на реже чем каждые 5 лет. Для прохождения аттестации обязательным условием является набор врачами первичного звена не менее 288 кредит-часов, в том числе 144 кредитов общего усовершенствования и ежегодного тематического усовершенствования в объеме не менее 36 кредитов, в течении 5 лет. Для врачей частного сектора, а также специалистов, работающих в стационарах необходим набор 250 кредитов, в том числе ежегодного обучения не менее 50 часов, путем повышения квалификации на аккредитованных курсах, семинарах, конгрессах, и других научных форумах. Аттестация специалистов ультразвуковой диагностики в Узбекистане рассматриваются как один из важнейших компонентов для дальнейшего совершенствования деятельности медицинской службы.

Сегодня, как никогда, возникла необходимость для всестороннего изучения опыта последипломной подготовки в различных странах и обдуманного интегрирования их в собственную систему обучения.

Внедрение новых технологий обучения требуют новых подходов к образовательному процессу. В последние годы в педагогической практике подготовки медицинских кадров отмечается необходимость воспитания в них лидерских качеств для принятия клинических решений [19]. Внедрение балльно-рейтинговой системы организации учебного процесса является одним из ключевых моментов модернизации и повышения качества высшего медицинского образования [1,4,8]. Перспективным направлением в обучении, в последние годы, особенно в период пандемии, стало дистанционное обучение [1,8].



Рис. 1. Учебно-симуляционный центр GE, организованный на базе кафедры ультразвуковой диагностики

Объединение усилий ученых, педагогов и опытных практических врачей для кооперации и интеграции гибких учебных программ по ультразвуковой диагностике, адаптированных к условиям реформирования здравоохранения, - одна из актуальных проблем совершенствования последипломной подготовки врачей по этому перспективному направлению клинической диагностики. Предложенная нами концепция последипломной подготовки специалистов ультразвуковой диагностики, предусматривающая пакет программ на ближайшие годы и на перспективу. Согласно этой концепции, первоочередное внимание уделяется подготовке педагогических кадров и мастер-тренеров. С учетом внедрения предмета ультразвуковой диагностики для студентов на кафедре лучевой диагностики и других кафедрах медицинской академии и медицинских институтов, а также его включения в программы обучения магистров и клинических ординаторов необходимо восполнять потребность в квалифицированных педагогах. По предварительным расчетам в Узбекистане в течении 3 – 5 лет необходимо переподготовить 80 педагогов по ультразвуковой диагностике. ЦРПКМР разработал базовую блочно-модульную медико-педагогическую программу переподготовки преподавателей по ультразвуковой диагностике с возможностью последующей стажировки в Москве и в Университетской клинике г. Грац (Австрия). Эти первые шаги подготовки Учителя являются фундаментом для непрерывного повышения их квалификации по программе Европейской и Азиатской ассоциаций специалистов ультразвуковой диагностики. Опыт подготовки преподавателей Ташкентского медицинского педиатрического института и Андижанского медицинского института свидетельствует о значительном улучшении обучения студентов технологии ультразвукового исследования в комплексе систем медицинской визуализации.

Вторым важным направлением непрерывного совершенствования клинических навыков специалистов без отрыва от работы представляется необходимостью подготовки мастер-тренеров. Мастер-тренеров следует подготовить из числа наиболее опытных и имеющих навыки обучения специалистов из областных и городских центров. Головной учебный центр осуществляет консультации, проведение краткосрочных курсов и предоставление новой информации по актуальным вопросам ультразвуковой диагностики. Ряд руководителей научных центров, а также областных и городских управлений здравоохранения поддерживают направление непрерывного повышения квалификации и стремятся создать на местах необходимые условия для мастер-тренеров. В настоящее время в Республиканском онкологическом научном центре, Республиканском перина-

тальном центре, Хорезмской, Самаркандской, Андижанской, Бухарской, Наманганской, Ферганской областях работают 30 подготовленных мастер-тренеров из числа специалистов высшей категории (из них 8 кандидатов наук). Всем им оказывается систематическая методическая помощь со стороны кафедры ультразвуковой диагностики ЦРПКМР.

Третье направление – переподготовка специалистов ультразвуковой диагностики из числа терапевтов, педиатров, акушеров-гинекологов и хирургов. Мы считаем, что получение второй субспециальности врачами общей практики (семейными врачами), имеющими опыт работы не менее 3 лет, является перспективным направлением в их дальнейшей деятельности, так как программы обучения наиболее полно отвечают требованиям общеклинической медицины. На наш взгляд, в подготовке специалистов ультразвуковой диагностики целесообразно предусматривать 2 программы: первая должна включать подготовку специалиста ультразвуковой диагностики общей практики. Знания, Умения, навыки такого специалиста должны соответствовать рекомендациям ВОЗ, отраженным в “Руководстве по ультразвуковой диагностике” [8].

Четвертое направление – подготовка специалиста ультразвуковой диагностики в рамках клинической ординатуры в течении 2 лет. На наш взгляд, обучение в клинической ординатуре и магистратуре способствует подготовке высококвалифицированных специалистов и педагогов по ультразвуковой диагностике.

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан наметило важные перспективы совершенствования подготовки кадров, определив междисциплинарную субспециальность по ультразвуковой диагностике. Это пятое направление в рамках таких клинических дисциплин, как терапия, хирургия, педиатрия и медицинская радиология. Программы субспециальности по ультразвуковой диагностике гибкие, продолжительностью обучения 288 – 504 ч.

Непрерывное медицинское образование специалистов ультразвуковой диагностики является шестым направлением, определяющим личную мотивацию врача к совершенствованию своих знаний. Оно является разнообразным и включает посещение циклов тематического и общего усовершенствования, участие в различных форумах и семинарах, освоение новых технологий в специализированных клиниках и под руководством мастер-тренеров.

Одной из составляющих непрерывного образования является седьмое направление, предусматривающее использование услуг информационных технологий. Сегодня врач может раньше и быстрее получать информацию через Интернет,

чем из некоторых периодических научных медицинских изданий, поступление которых значительно запаздывает. Поэтому включение в программу переподготовки специалистов и их усовершенствование современных информационных технологий является одной из актуальных задач. В ускорении решения “проблем нового времени” [6] с учетом развития информационных систем необходима концентрация усилий научно-педагогического состава различных стран. В этой связи обсуждение проблем додипломной и последипломной подготовки (переподготовки) врачей и оптимизации непрерывно образовательного процесса, направленного на внедрение быстроразвивающихся технологий медицинской радиологии и ее составной части – ультразвуковой диагностики, на страницах научных журналов, с трибун профессиональных съездов и конференций является одним из путей дальнейшего улучшения качества медицинской помощи населению.

Литература:

1. Васильев А.Ю., Серова Н.С., Трутень В.П. и др. Преподавание лучевой диагностики на основе балльной рейтинговой системы // Радиология-практика. 2007. № 2. С. 59–61.
2. Догра В., Рубекс Д. Дж. Секреты ультразвуковой диагностики. М.: Медпресс-Информ, 2005. 456 с.
3. Линденбрaten Л.Д. Универсальная и специализированная подготовка врача радиолога // Радиология – практика. 2003. № 1. С. 3–9.
4. Линденбрaten Л.Д. Современная концепция подготовки лучевых специалистов – условие дальнейшего развития радиологии // Радиология – практика. 2006. № 2. С. 5–11.
5. Линденбрaten Л.Д. Лучевая диагностика: достижения и проблемы нового времени // Радиология – практика. 2007. № 3. С. 4–15.
6. Озерская, И. А., Иванов, В. А., & Кондрашенко, Е. Н. (2018). Обучение на циклах тематического усовершенствования по ультразвуковой диагностике в гинекологии. Вестник последипломного медицинского образования, (2), 10-15.
7. Фазылов А.А. Пути совершенствования клинической ультразвуковой диагностики // Евроазиатский радиологический форум “Радиология XXI века”. Астана, 2005. С. 77–78.
8. Фазылов А.А. Актуальные проблемы последипломной подготовки врачей ультразвуковой диагностики: Современные технологии клинической радиологии. Алматы, 2006. С. 14–23.
9. Фазылов А.А., Насритдинов Х.К., Умарова Ш.К. Клиническая ультразвуковая диагностика: отношения населения и врачей // Ультразвуковая и функциональная диагностика. М.: Видар. 2005. 192 с.
10. Фазылов, А. А. Ультразвуковая диагностика в системе медицинского образования: накопленный опыт и последующие шаги. Радиология-практика, 2008; (2): 57-63.
11. Фазылов А.А., Нормурадова Н.М., Алимарданов О.Р. Опыт применения ультразвукового метода в диагностике пневмонии, обусловленной SARS-CoV-2. REJR 2020; 10(4):36-46. DOI:10.21569/2222-7415-2020-10-4-36-46.
12. Хамзабаев Ж.Х., Турмухамбетова А.А. О подготовке и переподготовке лучевых диагностов в современных условиях // Евроазиатский радиологический форум “Радиология XXI века”. Астана, 2005. С. 81–83.
13. Al-Lamki N., Al-Lamki L. International accreditation of postgraduate medical education: Whither its role in Oman?. Oman Medical Journal. 2016. 31(1): 1.
14. Buscannini E. Education for ultrasound in the MASI // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 64.
15. Chou Y.H. Education for ultrasound in the ARSUMB. // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 63.
16. Fernandes L.S. Education for ultrasound in the FLAUS. // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 64.
17. Greenbaum L.D. Education for ultrasound in the AIUM. // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 6364.
18. Lindsell. D. Minimum training recommendations for the practice of medical ultrasound in Europe // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 64
19. Watanabe H. Education and accreditation for ultrasound in the world // Ultrasound in medicine and biology. 2006. V. 32. N 53. P. 6465.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Фазылов А.А., Нормурадова Н.М.

Резюме. В статье представлен обзор современной последипломной подготовки и переподготовки специалистов ультразвуковой диагностики. На основе анализа международного и собственного опыта рассматриваются семь направлений последипломной специализации по ультразвуковой диагностике, внедренной в Узбекистане. Среди этих направлений использование современных информационных и интерактивных технологий, закрепление практических навыков с помощью мастер-тренеров на местах, внедрение образовательного блока ультразвуковой диагностики в учебные программы подготовки клинических ординаторов и будущих магистров клинической радиологии.

Ключевые слова: непрерывное медицинское образование, переподготовка специалистов, ультразвуковая диагностика.