



Хамидов Обид Абдурахманович

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАДИОДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Хамидов Обид Абдурахманович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## MODERN ASPECTS OF RADIODIAGNOSTIC SERVICE ACTIVITY IN UZBEKISTAN

Khamidov Obid Abdurakhmanovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ўзбекистонда нурли диагностика жадал ривожланиши босқичидан ўтмоқда. Нурли диагностика хизматини ривожлантиришдан асосий мақсад нурли диагностика технологияларининг мавжудлиги ва сифатини оширишдан иборат. Сўнги йилларда хизмат кўрсатишнинг моддий-техник базаси сезиларли даражада яхшиланди: рақамли рентген аппаратлари ва ультратовуш аппаратлари улуши кўпайди, томография ускуналари парк 30 фоизга ошди.

**Калит сўзлар:** нурли диагностика, ташкил этиши, компьютер томографияси (КТ), магнит-резонанс томография (МРТ), позитрон эмиссия томографияси (ПЭТ), ходимлар.

**Abstract.** Optical diagnostics in Uzbekistan is undergoing rapid development. The main goal of the development of the radiodiagnostic service is to increase the availability and quality of radiodiagnostic technologies. In recent years, the material and technical base of the service has improved significantly: the share of digital X-ray machines and ultrasound machines has increased, the fleet of tomography equipment has increased by 30%.

**Key words:** radiation diagnostics, organization, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRT), positron emission tomography (PET), staff.

Бутун дунёда бўлгани каби Ўзбекистонда ҳам нурли диагностика жадал ўсиш босқичини бошдан кечирмоқда. Нурли диагностика арсеналида анъанавий рентген, ультратовуш ва радионуклеид усуллари билан бир қаторда кўплаб юқори технологияли усуллар пайдо бўлди: мултиспирал компьютер томографияси (МСКТ), магнит-резонанс томография (МРТ), позитрон эмиссия томографияси. (ПЭТ). Бу ноёб тадқиқотлар ўтказиш, беморларни текшириш вақтини сезиларли даражада қисқартириш, ташхиснинг аниқлигини ошириш, амбулатория босқичида диагностика ўтказиш ва кўплаб ижтимоий аҳамиятга ега касалликларни ерта босқичларда аниқлаш имконини беради, ва нафақат беморларни даволаш муддатини қисқартиради, балки даволашнинг натижаларини сезиларли даражада яхшилайдди.

Ўзбекистон тиббиёт ташкилотлари фаолиятининг замонавий шароитида радиология хизматини бошқариш шаклини яратиш ва амалга ошириш, хизмат кўрсатишнинг юқори сифати ва минимал харажатлар билан фаолиятнинг максимал самарадорлигини таъминлаш долзарб муаммодир. Нурли диагностикани ривожлантиришдан асосий

мақсад аҳолининг кенг қатламлари учун нурли диагностика технологияларининг камхаржлиги ва сифатини оширишдан иборат.

Аҳолининг тиббий ёрдамнинг ҳар хил турларига, шу жумладан нурли диагностикага бўлган жорий эҳтиёжларини қондириш учун зарур бўлган соғлиқни сақлаш ресурсларини режалаштиришнинг потенциал асоси аҳолининг касалланиши ҳисобланади. 2013 йилдан 2023 йилгача касалланишнинг ўсиши тезлиги Ўзбекистон бўйича умумий кўрсаткич 16,0% ни ташкил етди. 2023-йилда бутун аҳолининг умумий касалланиш тузилмасида респиратор касалликлар биринчи ўринда (26%), қон айланиш тизими касалликлари иккинчи (15%), таянч-ҳаракат тизими ва бириктирувчи тўқима касалликлари учинчи ўринда (9%) туради. Нурли диагностиканинг ушбу касалликлар гуруҳларини аниқлаш ва унинг натижаларини баҳолаш билан даволашни режалаштиришдаги ҳиссаси катта. ЖССТ маълумотларига кўра, бугунги кунда дунёдаги барча ташхисларнинг 80% дан ортиги нурли диагностика усуллари билан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Ўзбекистонда нурли диагностика самарадорлиги, айниқса амбулатори даражада етарлича эмас: стационар муассасаларда хизмат кўрсатиш бўлинмалари фаолияти ҳажмининг 65 фоизи амбулатор текширувларнинг такрорланиши ёки беморларни “нолли сикл”дан текшириш билан боғлиқ. Йетакчи тиббий ташкилотлар, қоида тариқасида, диагностика ёрдамнинг асосий қисмини амалга оширадilar, гарчи улар маъмурий ҳудуднинг 40% дан кўп бўлмаган ходимлари ва радиологик диагностика муассасаларини ўз ичига олади.

Нурли диагностиканинг юқори технологияли усулларининг кўпайиши билан нурли диагностика тадқиқотларини ташкил этишда анъанавий ёндашувларнинг самарасизлиги яққол намоён бўлади. Нурли диагностикада энг оддий усулдан мураккаброқ, қимматроқ ёки қийин усулга ўтишнинг илгари устун бўлган принципи ўзгарди. Бугунги кунда энг тез ва энг эффектив натижаларга еришиш учун қиммат бўлса-да, энг самарали усул танланади. Ижобий ўзгаришларга қарамай, Ўзбекистонда нурли диагностика тадқиқотларнинг умумий таркибида юқори технологияли усулларнинг (КТ ва МРТ) умумий улуши 5 фоиздан ошмайди, ривожланган хорижий мамлакатларда эса бу кўрсаткич ўртача икки баравар кўп.

“Саломатлик” миллий лойиҳаси ва юқори технологияли тиббиёт дастурларини амалга ошириш, соғлиқни сақлашда вилоят ва шаҳар лойиҳаларини амалга ошириш самарасида замонавий нурли диагностика ускуналари парки сезиларли даражада кенгайди. Ўзбекистондаги тиббиёт муассасаларида бугунги кунда 25 мингдан ортиқ нурли диагностика ускуналари мавжуд. Дастурларни амалга ошириш давомида жами 100 дан ортиқ магнит-резонанс ва компьютер томографияси сканерлари, 500 дан ортиқ рентген-ангиографик ускуналар харид қилиниб, ўрнатилди. Шундай қилиб, сўнгги икки йил ичида томография ускуналари парки 20 фоизга ошди. Флюорографик қурилмалар парки янгиланди. Флюорографик тадқиқотлар асосан рақамли қурилмаларда амалга оширилади (2016 йил - 25%, 2023 йил - 65%).

Сўнгги йиллар воқеаларидан компьютер томографияси (ПЭТ/КТ) билан биргаликда позитрон эмиссия томографияси марказларининг очилиши бўлди, бу эса “бошланғич” деб аталадиган босқичда патологияни миқдорий ва юқори сезувчанлик билан аниқлаш имконини беради. ПЭТ/КТдан фойдаланиш, масалан, онкология амалиётида, 50% ҳолларда касалликнинг босқичини ўзгартириш ва даволаш тактикасини тўғирлаш имконини беради. 36 миллионга яқин аҳолиси бўлган Ўзбекистонда ҳозирда 3 та позитрон эмиссия томографияси (ПЭТ) марказлари фаолият кўрсатмоқда. Битта ПЭТ текшируви 1 миллион кишидан кўп бўлмаслиги кераклигини ҳисобга олсак, Ўзбекистонда бу турдаги тадқиқотларга бўлган еҳтиёж бор-йўғи 2-6 фоизга қондирилади.

Ҳозирги вақтда нурли диагностика хизмати технологик принципга кўра ажратилган: баъзи шифокорлар анъанавий рентген диагностикаси билан шуғулланадилар, бошқалар - ультратовуш диагностикаси, баъзи бирлари эса радионуклеид диагностика билан шуғулланадиган КТ, МРТ, ПЭТ

хоналарида шифокорлар функцияларини бажарадилар ва нурли терапия соҳасидаги мутахассислар билан бир мутахассислик доирасида бирлаштирилганлар. Мутахассисларнинг битта қурилмага ёки технологияга бундай тайинланиши шифокорлар малакасининг кенг миқёсда пасайишига ва тадқиқот ҳажмининг сунъий равишда ошишига олиб келади. Нурли диагностиканинг умумий тамойилларини билмаслик ва муқобил усулларнинг имкониятларини тушунмаслик, диагностика жараёнларининг чексиз такрорланишига, диагностика жараённинг реал тезлашуви бўлмаганда уларнинг мутлақ сонининг кўпайиши кенг тарқаланган.

Мамлакат бўйлаб радиологик натижалар сифати бўйича жуда катта тафовутлар мавжуд. Катта шаҳарларда замонавий асбоб-ускуналар ва юқори технологияли тиббий тасвирни қайта ишлаш тизимлари мавжуд, бироқ кичик шаҳарларда ҳамон нафақат технология, балки кадрлар ҳам етишмайди, гарчи ходимлар “етишмовчилиги” сўнгги йилларда радиология диагностикасида кенг тарқалган муаммо бўлиб келган. Ўзбекистонда тиббиёт ташкилотларини рентгенологлар билан таъминлаш 60 фоизни ташкил этади.

Мутахассислар танқислиги нафақат ҳудудларда, балки йирик вилоят марказларида ҳам кузатилмоқда. Касалхоналар ва поликлиникаларда рентгенологларнинг номутаносиб нисбати ҳам еътиборга лойиқдир. Бугун Ўзбекистонда бу кўрсаткич 2,5:1 ташкил этади.

Нур хизматини кадрлар билан таъминлашда жиддий муаммо - бу нафақа ёшидаги шифокорларнинг кўплиги (35% дан ортиқ).

Ўзбекистонда рентгенолог кадрларни бирламчи касбий тайёрлаш тизимини модернизациялаш зарур. Радиология хизматини ҳар йили унинг ходимларининг 2-3 фоизини (йилига 400-500 мутахассис) ташкил этиши керак бўлган мутахассислар билан тўлдириш амалга оширилмаяпти. Радиология мутахассислиги бўйича ўқув дастурлари қайта кўриб чиқишни талаб қилади.

Нурли диагностика соҳасида қўшимча касбий таълим тизими ҳам мукамал эмас. Асосий муаммолар - бошланғич касбий тайёргарликнинг паст даражаси, касбий тайёргарликнинг технологик принципи (анъанавий радиология, маммография, КТ, МРТ, ультратовуш ва бошқалар), таълим муассасаларининг умумий такомиллаштириш даврларига йўналтирилганлиги ва шунга мос равишда заиф тематик такомиллаштиришни ривожлантириш, профессионал жамоалар билан алоқа етишмаслиги. Нурли диагностикада ташкилий-кадрлар муаммоларини ҳал қилиш, биринчи навбатда, иқтисодий бошқарув дастакларини шакллантиришга асосланиши керак. Ўзбекистонда ҳар йили нурли текширувлар сони тахминан 15 фоизга ошади, бироқ бу иш юки меъёрлари ва меҳнатга ҳақ тўлаш тамойилларига ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди. Аниқки, ўзгаритириш киритишга еҳтиёж мавжуд. Еҳтимол, 2015 - 2021 йилларда давлат (шаҳар) муассасаларида иш ҳақи тизимини босқичма-босқич такомиллаштириш дастурининг амалга оширилиши муносабати билан вазият яхши томонга ўзгаради. Шундай қилиб, сўнгги йилларда нурли диагностика

ёрдамида кўрсатилаётган хизматларнинг мавжудлиги ва сифатига таъсир кўрсатадиган бир қатор муаммоларни муваффақиятли ҳал қилганлигига қарамай: моддий-техника базасини яхшилаш, янги технологияларни фаол жорий этиш, кадрлар билан таъминлаш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда, агар вазият бир хил даражада сақланиб қолса ҳам, яқин келажакда у аниқ кадрлар муаммолари кўламини олиши мумкин. Нурли диагностикани ташкил этиш ва мутахассисларни замонавий даражада тайёрлаш тизимида туб ўзгаришлар талаб этилади.

#### Адабиётлар:

1. Alimdjaniyov, Rizayev Jasur, et al. "Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability." *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. 35-41.
2. Calton B., Abedini N., Fratkin M. Telemedicine in the time of coronavirus, *Journal of Pain and Symptom Management*, 2020, vol. 60, no. 1, pp.12-14.
3. Dorsey E. R., Topol E. J. Telemedicine 2020 and the next decade, *The Lancet*, 2020, vol. 395, no. 10227, 859 P.
4. Khamidov Obid Abdurakhmanovich and Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. Telemedicine in oncology. *Science and innovation*. 3, 4 (Aug. 2023), 36–44.
5. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli and Yakubov Doniyor Jhavlaniyov 2023. Переход от мифа к реальности в электронном здравоохранении. *Boffin Academy*. 1, 1 (Sep. 2023), 100–114.
6. Loeb A. E. et al. Departmental experience and lessons learned with accelerated introduction of telemedicine during the COVID-19 crisis, *The Journal of the American*

Academy of Orthopaedic Surgeons, 2020.

7. Nittari G. et al. Telemedicine practice: review of the current ethical and legal challenges, *Telemedicine and e-Health*, 2020, vol. 26, no. 12, pp. 1427-1437.
8. Мелик-Гусейнов Д.В. и др. Телемедицина: нормативно-правовое обеспечение, реалии и перспективы применения в отечественном здравоохранении // *Экспериментальная и клиническая урология*. — 2019. — № 1.
9. Akiyama M., Yoo B. K. A Systematic Review of the Economic Evaluation of Telemedicine in Japan. *J Prev Med Public Health*. 2016 Jul; 49(4): 183–96, doi: 10.3961/jpmph.16.043.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАДИОДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В УЗБЕКИСТАНЕ**

Хамидов О.А.

**Резюме.** Лучевая диагностика в Узбекистане бурно развивается. Основной целью развития лучевой диагностики является повышение доступности и качества лучевых технологий. За последние годы существенно улучшилась материально-техническая база службы: увеличилась доля цифровых рентгеновских аппаратов и аппаратов УЗИ, парк томографического оборудования увеличился на 30%.

**Ключевые слова:** лучевая диагностика, организация, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), персонал.