

УДК 616-006-614.876

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДА ЯДРОЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯҒА НЕГІЗДЕЛГЕН МЕДИЦИНАЛЫҚ РАДИОЛОГИЯЛЫҚ КЛАСТЕР ҚҰРУДЫҢ НЕГІЗГІ АЛҒЫ ШАРТТАРЫ

М. Н. Сандыбаев¹, Т. А. Әділханов²

¹ ШЖҚ КМҚ «Өңірлік онкологиялық диспансер» Семей қ., Қазақстан;

² Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан

Кіріспе. Медицина ғылымының қазіргі жағдайы, сондай-ақ денсаулық сақтау ісін реформалау үрдістері өңірде заманауи ғылымды керек ететін технологияның қажеттігі туралы айтуға мүмкіндік беріп отыр. Ядролық медицинаның ерекшелігі ғылым мен техниканың әртүрлі саласында ауқымы кең ресурстарды тарту болып табылады, бұл өз кезегінде Қазақстанда аталмыш саланың дамуы бойынша күрделі кешенді ведомствоаралық жолды талап етеді.

Мақсат - Шығыс Қазақстан облысы (ШҚО) Семей қаласында ядролық технологияға негізделген медициналық радиологиялық кластер құрудың заманауи жағдайын ұсыну.

Қорытынды. Семей қаласында құрылатын, радионуклидті технология пайдаланылатын, ядролық медицина орталығы радиофармпрепараттарға, радиоизотоп генераторларға қажеттілікті қамтамасыз ететін ғылыми, өндірістік және кадрлық әлеуетті алдын ала құруға және Қазақстан өңірлерінде жаппай диагностикалық зерттеулерді орындауға мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: ядролық медицина, радионуклидті терапия, медициналық жәрдем, ядролық медицина орталығы, онкология.

THE CURRENT CONDITIONS FOR THE ESTABLISHMENT OF MEDICAL RADIOLOGICAL CLUSTER IN SEMEY CITY OF EAST KAZAKHSTAN REGION, WHICH IS BASED ON NUCLEAR TECHNOLOGY

M. N. Sandybayev¹, T.A. Adyikhanov²

¹ RSE on the right of EJ «Regional oncologic dispensary», Semey, Kazakhstan;

² Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. The current situation in medical science and the processes of health reform allow us to speak about the necessity of implementation of modern high technologies in the region. The peculiarity of nuclear medicine is to attract resources from the various areas of science and technology, which, in turn, requires a serious comprehensive interagency approach for the development of this industry in Kazakhstan.

The purpose is to present the current conditions for the establishment of medical radiological cluster in Semey city of East Kazakhstan region, which is based on nuclear technology.

Conclusion. The nuclear medicine center in Semey city, that uses the radionuclide technology will advance to create a scientific, industrial and staff capacity that will ensure the needs for radiopharmaceuticals, radionuclide generators, and perform numerous diagnostic tests in the regions of Kazakhstan.

Keywords: nuclear medicine, radionuclide therapy, medical care, the center of nuclear medicine, oncology.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО РАДИОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА, ОСНОВАННОГО НА ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ, В ГОРОДЕ СЕМЕЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Н. Сандыбаев¹, Т.А. Адылханов²

¹ ГКП на ПХВ «Региональный онкологический диспансер», г. Семей, Казахстан;

² Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. Современное состояние медицинской науки, а так же процессы реформирования здравоохранения позволяют говорить о необходимости внедрения современных наукоемких технологий в регионе. Особенностью ядерной медицины является привлечение ресурсов из обширного спектра различных областей науки и техники, что, в свою очередь, требует серьезного комплексного межведомственного подхода по развитию данной отрасли в Казахстане.

Цель - представить современные условия создания медицинского радиологического кластера, основанного на ядерных технологиях, в г. Семей Восточно-Казахстанской области.

Вывод. Создаваемый в г. Семей центр ядерной медицины, использующий радионуклидные технологии позволит заблаговременно создать научный, производственный и кадровый потенциал, который будет обеспечивать потребность в радиофармпрепаратах, генераторах радиоизотопов и выполнять массовые диагностические исследования в регионах Казахстана.

Ключевые слова: ядерная медицина, радионуклидная терапия, медицинская помощь, центр ядерной медицины, онкология.

Библиографическая ссылка:

Сандыбаев М. Н., Адылханов Т. А. Предпосылки создания медицинского радиологического кластера, основанного на ядерных технологиях, в городе Семей Восточно-Казахстанской области // Наука и Здравоохранение. 2015. № 4. С. 85-93.

Sandybayev M. N., Adylkhanov T. A. The current conditions for the establishment of medical radiological cluster in Semei city of East Kazakhstan region, which is based on nuclear technology. *Nauka i Zdravooxranenie* [Science & Healthcare]. 2015, 4, pp. 85-93.

Сандыбаев М. Н., Адылханов Т. А. Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласында ядролық технологияға негізделген медициналық радиологиялық кластер құрудың негізгі алғы шарттары // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2015. № 4. Б. 85-93.

Кіріспе

Қазіргі трансформациялық дағдарыстан кейінгі жағдайда ұлттық денсаулық сақтау жүйесінің жұмыс жасауындағы маңызды мәселелердің бірі - өңірлік медицинаны жандандыру тетіктерін іздестіру арқылы медицинаның шынайы секторын дамыту үшін оңтайлы жағдайлар жасау болып отыр. Еліміздің денсаулық сақтау ісін дамыту оның өңірлердегі элеуметтік-экономикалық субъектілері сияқты даму жағдайымен анықталады. Осыған орай, денсаулық сақтау ісіндегі прогресс және тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыру емдеу мекемелері қызметінің тиімділігін арттыруға және олардың бүтіндей еліміз дамуының жоғары деңгейіне қол жеткізуіндегі қосқан үлесіне байланысты.

Медицина дамуының осындай бағыты Қазақстан өңірлерінде ашылуы жоспарланып отырған медициналық көмек көрсететін жаңа жоғарытехнологиялық ірі орталықтарды құру жолымен сәтті іске асырылуы мүмкін.

Семей қаласында онкологиялық ауруларды оның ішінде иондаушы сәуленің индуцирлі әрекетімен диагностикалау және емдеу бойынша Қазақстанның медициналық орталықтарын біріктіретін радиациялық медицина кластерін құрудың қажеттігі туралы ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаев 2009 жылы 18 маусымда өткен Семей ядролық полигонындағы сынақтардың тоқтатылуының 20 жылдығына арналған митингіде айтқан болатын.

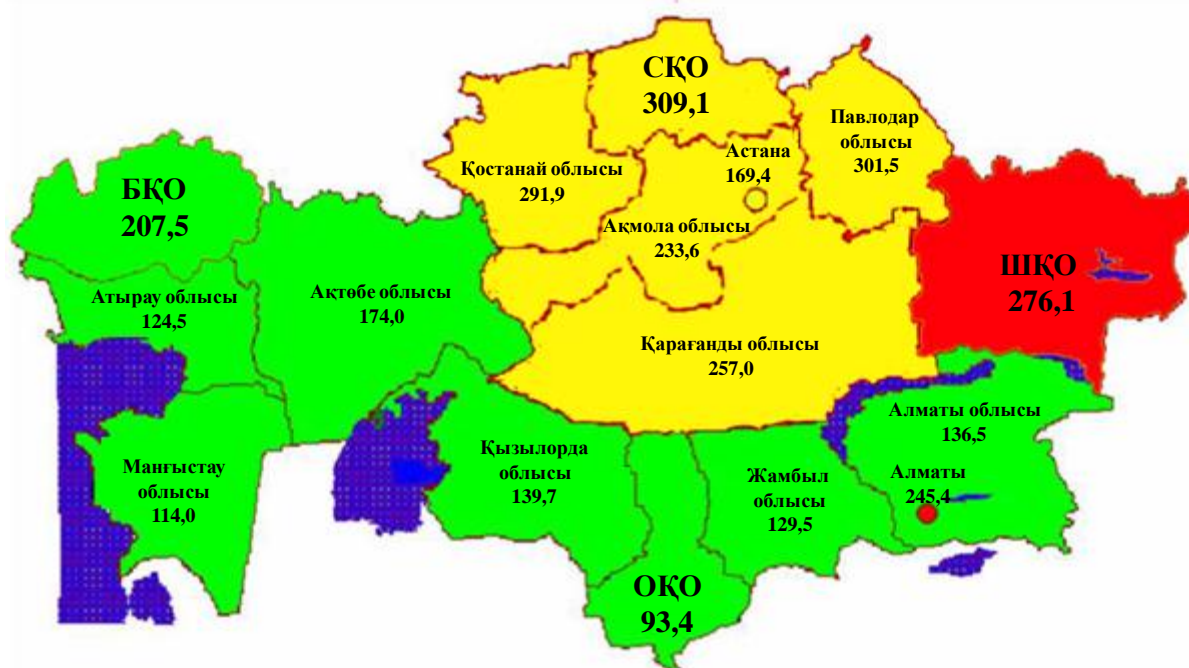
Сонымен қатар, денсаулық сақтау ісін дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» Мемлекеттік

бағдарламасы республика тұрғындарының денсаулығын жақсарту, тұрғындарға медициналық қызмет көрсетудің сапалы жаңа деңгейіне тездетіп шығуға ықпал ететін іс шаралар әзірлеп іске асыру міндетін қойды. Аталмыш бағдарламаны іске асыруда адамның бүкіл өмірі бойында аурудың алдын алу мен ерте анықтау, ал егер пайда болса оны дер кезінде емдеу шешуші маңызға ие [17,18].

Осы мақаланың мақсаты – ШҚО Семей қаласында ядролық технологияға негізделген

радиологиялық медицина кластерін құрудың заманауи жағдайын көрсету.

Шығыс Қазақстан облысы бұрыннан және тұрақты түрде обыр ауруы және сол аурудан болатын өлім-жітім саны бойынша жалпы республикалық көрсеткіштен 1,5 есе артып, елімізде алдыңғы қатарда тұр (1-сурет). Декретирлі тұрғындардың денсаулық жағдайын бүтіндей бағалай отырып, оны күрделі түрде сипаттауға болады.



2-сурет. ҚР облыстары бойынша онкологиялық аурушандық көрсеткіштері, 2012 ж. (100 мың тұрғынға шаққанда)

Ескерту: дерек көзі – «Мединформ» (<http://www.medinfo.kz/medstat.jsp>)

Бұрынғы Семей полигоны маңайындағы аумақта тұратын тұрғындар денсаулығын жоғалтуының медициналық қалыптасуындағы қосымша үлеске қауіп факторларының радиациялық аралас әсерін жатқызу.

ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың тапсырмасы бойынша радиологиялық медицина кластері құрылды, оған мыналар кіреді: Радиациялық медицинаның ғылыми-зерттеу институты, медицина университеті және онкологиялық диспансер. Кластердің жұмысы ҚР Атом энергетикасы жөніндегі Комитетпен, Қазақстан Республикасының (ҚР) ұлттық ядролық орталығымен, ҚазОРФЗИ, «Зерде» ғылыми-білімділік консорциумымен, МАГАТЭ өзара тығыз бірлесе әрекет етуімен жүреді.

Радиациялық медицина кластерінің негізгі бағыты – ҚР тұрғындарының денсаулық жағдайын жақсарту, сондай-ақ ғылыми зерттеулер менеджментінің тиімді механизмдерін енгізуге негізделген, медицина ғылымын жаңғырту, біліктілігі жоғары ғылыми кадрларды дайындау, ғылымның шынайы интеграциясы, кәсіби білім мен практикалық денсаулық сақтау ісі.

Медицинаның қазіргі даму кезеңінде Қазақстанның радионуклидті терапия жүргізуге арналған бірде бір арнаулы орталығы жоқ, Семей қаласында салынып жатқан ядролық медицина орталығы базасында қысқа мерзім ішінде дамыған елдер үлгісі бойынша денсаулық сақтаудың ұлттық жүйесінде маңызды сегмент болатын

заманауи жоғарытехнологиялық радиологиялық қызмет құрудың теңдессіз мүмкіндігі бар екенін айта кету керек.

Ядролық медицинаның ерекшелігі ғылым мен техниканың әртүрлі салала ауқымы көң ресурстарды тарту болып табылады, бұл өз кезегінде Қазақстанда аталмыш саланың дамуы бойынша күрделі кешенді ведомствоаралық жолды талап етеді.

Заманауи ядролық медицинаның сипаты төмендегідей:

- адамдағы әртүрлі аурулардың оның ішінде онкологиялық аурулардың алдын алу, анықтау және емдеу мақсатымен фундаментальды және практикалық медицина саласында тұрақты және радиоактивті нуклидтер қолданылады;

- дәрігерлер, физиктер, химиктер, молекулярлы биологтар, инженерлер, техниктер жұмыс жасайтын мультидисциплинарлық сала;

- 60 жылға жуық уақыт қана болған медицинаның жас саласы;

- органдардың зақымдануы мен метастаздың пайда болу сатысында емес, аурудың бастабында жекелеген жасушалар мен тіндердің зақымдалу сатысында анықтауға мүмкіндік беретін прогрессивті дамып келе жатқан медициналық технологиялар;

- ең жоғарғы заманауи технологиялар, оның ішінде ядролық технологиялар, биотехнологиялар мен нанотехнологиялар, генді-инженерлі технологиялар қолданылатын медицина саласы.

Ядролық медицинаның қазіргі бүтіндей дамуы әлемде төмендегідей сипат алады:

- медициналық бағыттағы радионуклидті өнімдер шығару көлемін ұлғайту (соңғы он жыл ішінде өнімнің жыл сайынғы өсімі 10% дейін);

- тұтынушылар санының өсуімен (әлемде 100 ас арнаулы ядролық медициналық кешен жұмыс жасайды; алдағы жылдарда олардың саны 2 есе өседі деп күтілуде);

- диагностикалық мүмкіндіктерді қолдану аясын кеңейтумен;

- радионуклидтер алу технологиясына қойылатын талаптардың артуымен (экономикалық рентабельділік және экологиялық қауіпсіздік).

Біздің ядролық орталықта радионуклидті диагностика сияқты, радионуклидті терапияны да енгізу жоспарланып отыр.

Радионуклидті диагностика кезінде негізінен бірфатонды эмиссионды компьютерлік

томограф (БФЭКТ) және позитронды-эмиссионды томограф (ПЭТ) екі технологиясы қолданылатынын ескерту керек.

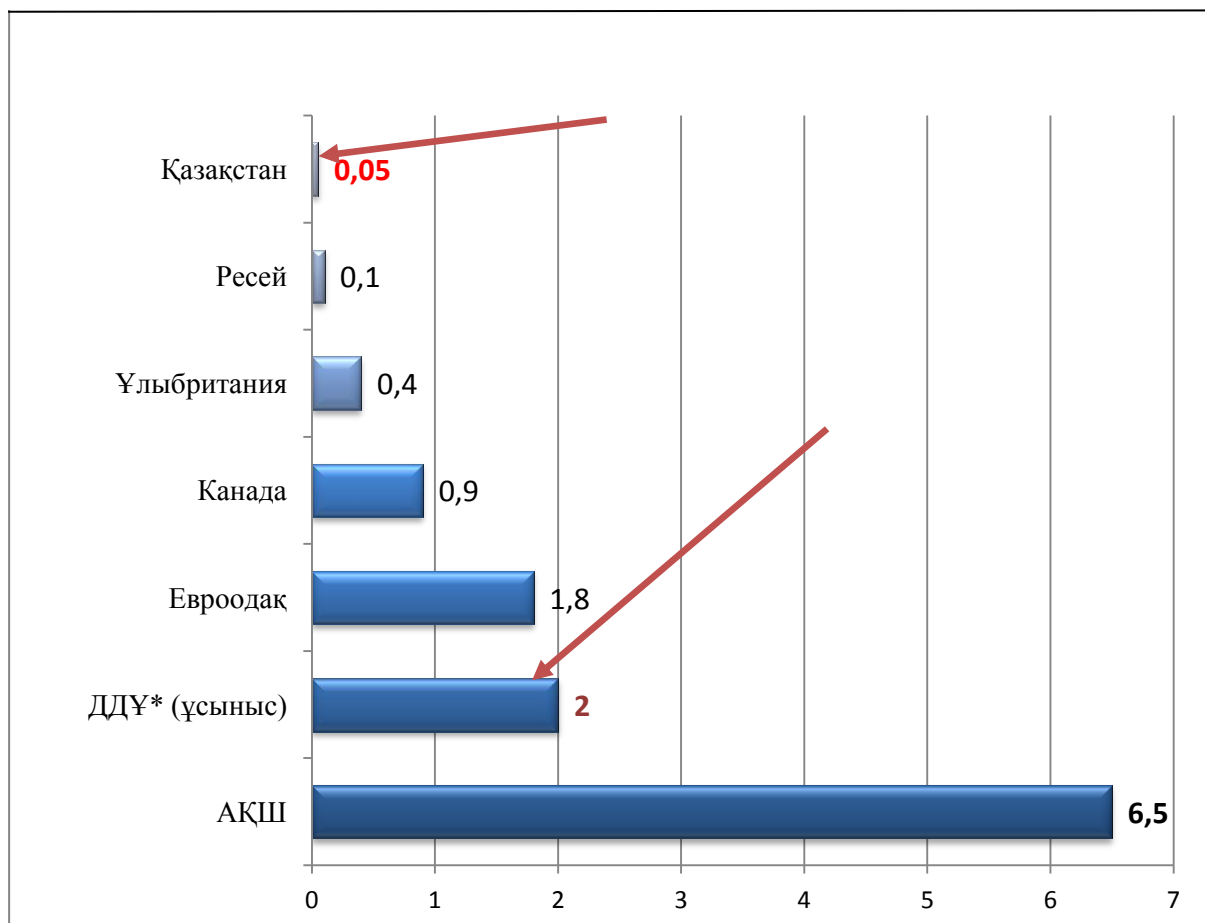
Жағдайды талдай отырып, әлемде 2005 жылдың басында 300 жуық ПЭТ орталығы жұмыс жасаған және жыл сайын жаңадан 15 астам ПЭТ орталығы ашылып жататынын айта кету керек. ПЭТ сканерлер саны – 2000-нан астам, ал ПЭТ зерттеулердің жалпы саны 2 500 000 жуық.

«Толық ПЭТ орталық» термині құрамына белгіленген позитрон-сәулелегіш ультра қысқа мерзімдік радионуклидтер өндірісіне арналған арнаулы циклотрон, РФП түзілісіне арналған радиохимиялық зертхана және бір немесе бірнеше позитронды томограф кіретін медициналық кешенді айтады.

Бірақ Америка Құрама Штаттарында (АҚШ) және басқа елдерде ПЭТ зерттеулерін ұйымдастыратын басқа да жүйе дамып келеді. Осы жағдайда бір толық ПЭТ орталық тек қана позитронды эмиссиялы томографы бар өзіне жақын орналасқан басқа медициналық мекемелерді белгі байламдарымен жабдықтап отырады. Осындай ұйымдастыруда ПЭТ зерттеу жүргізетін медициналық мекемелердің саны күрт өскені сияқты позитронды эмиссиялы томографтың саны да өсті. Егер 2000 жылы АҚШ 200-ге жуық томограф болса, американдық мамандардың бағалауы бойынша медициналық қызмет саласында 2020 жылы олардың 2000 орнатылатын болады. АҚШ ПЭТ дамуының мұндай көрінісі елдің 500-ден астам медициналық сақтандыру компаниясы қызметтің осы түрін өздерінің медициналық сақтандыру бағдарламасына енгізуіне байланысты [1, 11].

Ресей Федерациясында (РФ) 2008 жылдың қаңтарына тек қана 4 толық ПЭТ орталық және 10 ПЭТ жұмыс жасады. Мысалы, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) ұсынып отырған ПЭТ/КТ диагностикасына қол жетімдік деңгейіне жету үшін РФ аумағында 270 жуық сканер орнату қажет [18].

ДДҰ мамандарының бағалауы бойынша ядролық медицинадағы ең жоғарғы заманауи технология – ПЭТ әдісін қолдану 1,0 млн тұрғын адамға 2 ПЭТ сканерді ұйымдастыруды талап етеді (2-сурет). Суреттен көріп отырғанымыздай ПЭТ сканерлердің көбі АҚШ-та жұмыс жасайды, ал қалған елдерде олардың саны ұсынылғаннан аз. ҚР 1 млн адамға 0,05 құрап, әлемдік стандарттардан 40 есе аз болып отыр.



2-сурет. 1 млн. адамға ПЭТ сканерлер саны.

Семей қаласындағы ядролық орталық қызметінің басқа бағыттары радионуклидті терапия жүргізу болып табылады. Радионуклидті терапия (РНТ) артықшылығына мыналар жатады:

- ісіктің зақымдау немесе патологиялық ошақтың таңдалуы;
- емді комплиментарлы өткізу;
- госпитализацияның қысқа мерзімі;
- жағдайы ауыр науқастарды емдеуге қолдану мүмкіндігі;
- жанама әсерлердің және радионуклидтермен емдеу барысында асқынулардың болмауы.

Науқастар «активті» төсектерде жабық клиникалық стационар тәртібінде радионуклидті терапия курсы өтеді. Қатерлі ісіктердің кейбір түрлерінде, мысалы оқшауланған қалқанша бездің алшақ метастазы кезінде радионуклидті терапия бірден – бір тиімді емдеу әдісі болып табылады. Соңғы кездері АҚШ, Жапония, Европаның және басқа да елдердің ірі медициналық орталықтарында жақсы

нәтижелермен, ал кей жағдайларда қалқанша без обыры метастазының толық жоғалып кетуімен ондаған мың адам емделген. РНТ қалқанша без аурулары, сүйек метастаздары, РНТ-ны дамыған елдерде таңдау әдісі ретінде анықталған.

Ресей онкологтарының бағалауы бойынша жыл сайын қалқанша бездің зардапсыз және онкологиялық ауруларына шалдыққан жарты миллион науқастың алғаш ауырған 30 мыңнан астамы РНТ қажет. Жас науқастарда қалқанша бездің оқшауланған обырын біріктіре емдеуде радиоактивті йодты қолдану 98% жағдайда жағымды әсер береді. Алшақ метастаздарда радиодотерапия нәтижелері анағұрлым көрнекті. Балалар мен жасөспірімдердегі қалқанша без обырының өкпе метастаздарының толық жазылуы 75% жағдайды құрайды, бұл олардың өмірлік мүгедектіктен қоғамның толыққанды мүшесі болуға мүмкіндік береді [5,7,8,12,13,14,16].

Операциялық ем қаупі және дәрі-дәрмектерді көтере алмау қаупі бар науқастардағы тиреотоксикоздың ауыр

формасында радиойодтерапияның басқа шешімі жоқ. Диффузды уытты зобпен науқастанушылық жылына 100 мың тұрғынға 15-20 ересекті және 2-3 баланы құрайды, бұл Ресей бойынша 28 мың адамды құрайды. Ұзақ уақыт, көп жылғы дәрі-дәрмекпен емделу нәтижесінде және қайтадан операциялық жолмен емдеуде қыруар қаражат жұмсалады және соңында науқасты мүгедектікке әкеп соғады. Тиреотоксикозды радиоактивті йодпен тиімді және қауіпсіз емдеу 95% жағдайда аурудан 2-3 апта ішінде арылтады [4,15].

«Шығын-тиімділік» қатынасын есептеген кезде немесе емдеудің аталмыш әдісінің тиімділігіне емдеудің жалпы құнын бөлу жолымен тиімділік бірлігіне кететін шығындар – СЕА коэффициенті (Cost-Effectiveness Analysis), радиойодтерапия «Шығын-тиімділік» - 7 355,8СЕА анағұрлым жақсы қатынасы бар екені белгіленді, «Шығын-тиімділік» салыстыр-малы талдауының диффузды уытты зобты емдеудің үш сызбасы радиойодтерапияның консервативті және операция жолымен емдеу әдісіне қарағанда анағұрлым рационалды әдіс болып табылатынын көрсетті [2].

РНТ сондай-ақ бауырдағы, өкпедегі метастазды, бүйрек обырын, қуық түбі безі обырын емдеуде кеңінен қолданылады.

РНТ жүргізу үшін арнаулы радиологиялық орталықтар немесе «активті» төсектері бар бөлімдер қажет. Еуропа елдеріндегі РНТ қамтамасыз етілудің орташа көрсеткіші 340 мың тұрғынға 1 «активті» төсекті құрайды. Еуроодақ елдерінде (Германия, Англия, Австрия – 100-200 мыңға 1 төсек. РФ 50 төсек қана бар, сондықтан да емдеудің бұл түріне науқастардың қолы жетімсіз және оған деген қажеттіліктен анағұрлым қалып қойып отыр. РНТ соңғы жылдары ғана белсенді түрде енгізіле бастағандықтан, осындай жағдай ҚР қалыптасып отыр.

Осыған байланысты Қазақстанның ядролық медицина секторын енгізуді және кеңейтуді талап ететін негізгі факторларды бөліп қарауға болады:

- медициналық радионуклидті диагностика мен терапияны қолданудың жаңа салаларын дамыту;

- медицинада нысаналы баламасыз технологияны дамыту;

- онкология және басқа да салаларға арналған жаңа препараттар енгізу;

- анағұрлым тиімді диагностика мен емдеуді қажет ететін жасы ұлғайған тұрғындар.

Сонымен қатар, ядролық медицина әдістерінің адам ауру белгілерін әлі сезе қоймаған кезде, аурудың ең бастапқы сатыларында, органдардың өмір сүру қызметінің функционалдық ауытқуларын анықтауға мүмкіндік туғызатын теңдессіз қабілеті бар. Бұл түрлі ауруларды (онкологиялық ауруларды ғана емес) бастапқы сатыларында анықтап емдеуге мүмкіндік туғызады және бұл емдеуге кететін қаражатты анағұрлым үнемдейді [3,9,10,19,20].

Бірақ, көптеген елдердегі сияқты Қазақстан Республикасында да ядролық медицинаны енгізуді тежеуілетіп отырған мыналар сияқты түйінді проблемалар бар:

- медициналық радионуклидті технологиялар құнының жоғарылығы;

- дәрігер-радиологтар санының тапшылығы;

- радиодиагностикалық қондырғылардың дер кезінде жаңғыртылмауы;

- рұқсат етуші және бақылаушы органдар тарапынан болатын басы артық реттеулер;

- үгіт-насихаттың жеткіліксіздігі және бұқаралық ақпарат құралдарында білімдік және таныстыру бағдарламаларының жеткіліксіздігі.

Қазақстандағы ағымды жағдайды бағалай отырып, иондаушы сәуле көздері қолданылып, жүзеге асырылатын жоғарытехнологиялық емдік-диагностикалық көмекке еліміз тұрғындарының көбінің қолы жете бермейтінін айтуға болады.

Қазақстандағы әлеуметтік-маңызы бар ауруларды дер кезінде анықтау мен толыққанды емдеуге қатысты мәселелер көбіне медициналық бағыттағы радиофармпрепараттар мен радионуклид көздерін әзірлеу мен өндіру жөніндегі кәсіпорындар жүйесінің қажетті түрде дамымағанына байланысты.

Сөйтіп, Семей қаласында құрылатын, Ядролық медицина орталығы радионуклидті технологиялар қолданылатын радиофарм-препараттарға, радиоизотоп генераторларға қажеттілікті қамтамасыз ететін ғылыми,

өндірістік және кадрлық әлеуетті алдын ала құруға және Қазақстан өңірлерінде жаппай диагностикалық зерттеулерді орындауға мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған шаралар төмендегі ауруларды ең заманауи деңгейде және жеткілікті көлемде емдеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді: бас және мойын қатерлі ісіктері, сүт безі, қалқанша без, қуық түбі безі, өңеш, өкпе, құрсақ қуысы қатерлі ісіктері, лимфопролиферативті аурулар (лимфогрануломатоз, лимфосаркома), сүйектің бастапқы қатерлі ісіктері және метастатикалық зақымдану, әйел жыныс мүшелерінің қатерлі ісіктері, меланома, жұмсақ тін қатерлі ісіктері, қалқанша бездің ісіктен басқа аурулары, жүректің ишемиялық аурулары, туа біткен жүрек ақаулары, тамыр аневризмдері.

Бірақ, Республикадағы ядролық медицина қызметінің ұйымдастыру құрылымы мен стандартталуын тәжірибенің халықаралық деңгейіне сәйкестендіру қажеттігі бар.

Әдебиет:

1. Американское общество ядерной медицины // <http://www.snmmti.org/> (режим доступа: свободный).

2. Биртанов Е. А., Абеуова Ж. С., Мухамеджанова З. М., Калмаханов С. Б., Балгимбеков Ш. А. Состояние и перспективы информатизации здравоохранения в Казахстане. Алматы, 2008. 136 с.

3. Биртанов Е. А. Стратегия управления ресурсами здравоохранения путем совершенствования инновационно-инвестиционной политики // Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии. 2009. № 4(45). С. 3-5.

4. Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. Шестидесятая сессия Всемирной Ассамблеи Здравоохранения, 23 мая 2007 г.

5. Дроздовский Б. Я. Гарбузов П. И. Ядерная медицина – современные технологии в лечении. Потребности, проблемы и перспективы // Материалы I Евразийского конгресса по ядерной медицине. М.: 2001, 305 с.

6. Европейская ассоциация ядерной медицины // <http://www.eanm.org/> (режим доступа: свободный)

7. Зайнутдинов Х. С., Султанова Г. А., Содикова Г. Э., Алиев С. У. Учебно-методическое пособие «Эффективное и рациональное использование лекарственных средств.

Формуляр ABC/VEN его анализ и методическое значение" для практических занятий студентов 5 курса практического обучения по дисциплине "Проблемы фармации». Ташкент, 2009. 20 с.

8. Королюк И. П., Цыб А. Ф. Беседы о ядерной медицине. 1-е изд., М.: Молодая гвардия, 1988. 192 с.

9. Марков Л. С. Управление эффективностью функционирования региональных высокотехнологичных кластеров // Регион: экономика и социология. 2007. № 2. С. 20-34.

10. Мищенко Ю. П. Кластерный подход организации производственного взаимодействия // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета. 2006. № 4. С.163

11. Наркевич Б. Я., Костылев В. А. Физические основы ядерной медицины. Учебное пособие. М.: АМФ-Пресс, 2001. 60 с.

12. Паркер Р., Смит П., Тейлор Д. Основы ядерной медицины. Basic Science of Nuclear Medicine. М.: Энергоиздат, 1981. 304 с.

13. Развитие ядерной медицины в РФ // Медицина. Целевые проекты. 2013. №16. электронный ресурс, режим доступа: <http://www.sovstrat.ru/journals/medicina-celevye-proekty/articles/st-med16-29.html>, свободный

14. Радионуклидная терапия // <http://poliklinika.mrgcobninsk.ru/main/radionuklidn/>, (режим доступа: свободный)

15. Резолюция о семье и здоровье. Пятьдесят седьмая сессия Всемирной Ассамблеи Здравоохранения, 15 апреля 2004 г. А57/13.

16. Российское общество ядерной медицины // <http://www.nuclearmedicine.ru/index.php> (режим доступа: свободный).

17. Сандыбаев М. Н., Адылханов Т. А., Танатова З. А. Оказание помощи больным раком в отделении ядерной медицины онкологического диспансера города Семей в будущем // Наука и Здравоохранение. 2009. №4. С. 174-177.

18. Тютин Л. А., Станжевский А. А., Адылханов Т. А., Сандыбаев М. Н., Базарбаев Н. А. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ): история, настоящее и будущее (краткий обзор) // Наука и Здравоохранение. 2009. № 4. С. 4-6.

19. Ялов Д. А. Кластерный подход как технология управления региональным экономическим развитием. Электронный ресурс // URL: <http://www.subcontract.ru>.

20. Feser E. Old and new theories of industry clusters // *Clusters and Regional Specialisation*. London, Pion. 1998. pp. 18-40.

References:

1. Amerikanskoe obshchestvo yadernoi meditsiny [Nuclear medicine American society]. <http://www.snmmi.org/> (rezhim dostupa: svobodnyi).

2. Birtanov E. A., Abeuova Zh. S., Mukhamedzhanova Z. M., Kalmakhanov S. B., Balgimbekov Sh. A. *Sostoyanie i perspektivy informatizatsii zdravookhraneniya v Kazakhstane* [State and prospects of healthcare informatization in Kazakhstan]. Almaty, 2008. 136 p.

3. Birtanov E. A. *Strategiya upravleniya resursami zdravookhraneniya putem sovershenstvovaniya innovatsionno-investitsionnoi politiki* [Strategy for management of health resources by improving innovation and investment policy]. *Vestnik Yuzhno-Kazakhstanskoi meditsinskoi akademii* [Journal of South Kazakhstan Medical Academy]. 2009. № 4(45). P. 3-5.

4. Global'nyi plan deistvii po okhrane zdorov'ya rabotayushchikh na 2008-2017 gg. [Global Plan of Action on Workers' Health for 2008-2017]. *Shestidesyataya sessiya Vsemirnoi Assamblei Zdravookhraneniya* [The Sixtieth World Health Assembly]. 23.05.2007.

5. Drozdovskii B. Ya. Garbuzov P. I. *Yadernaya meditsina – sovremennye tekhnologii v lechenii. Potrebnosti, problemy i perspektivy*. [Nuclear medicine – modern treatment technologies. Needs, problems and perspectives] *Materialy I Evraziiskogo kongressa po yadernoi meditsine*. [Materials of the First Nuclear Medicine Eurasian congress]. M.: 2001, 305 p.

6. Evropeiskaya assotsiatsiya yadernoi meditsiny [European association of nuclear medicine]. <http://www.eanm.org/> (rezhim dostupa: svobodnyi).

7. Zainutdinov Kh. S., Sultanova G. A., Sodikova G. E., Aliev S. U. *Uchebno-metodicheskoe posobie «Effektivnoe i ratsional'noe ispol'zovanie lekarstvennykh sredstv. Formulyar ABC/VEN ego analiz i metodicheskoe znachenie» dlya prakticheskikh zanyatii studentov 5 kursa prakticheskogo obucheniya po distsipline "Problemy farmatsii»*. [Educational textbook "Effective and rational use of medications. ABC/VEN formulary, its analysis and methodical meaning" for practical lessons of 5-course

students in discipline "Pharmacy issues"]. Tashkent, 2009. 20 p.

8. Korolyuk I. P., Tsyb A. F. *Besedy o yadernoi meditsine*. 1-e izd. [Discussions about nuclear medicine]. 1 edition. M.: Molodaya gvardiya], 1988. 192 p.

9. Markov L. S. *Upravlenie effektivnost'yu funktsionirovaniya regional'nykh vysokotekhnologichnykh klasterov* [Management of the functioning of regional high-tech clusters] // *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology]. 2007. № 2. P. 20-34.

10. Mishchenko Yu. P. *Klasternyi podkhod organizatsii proizvodstvennogo vzaimodeistviya*. [The cluster approach of the organization in production cooperation]. *Vestnik Kazakhstansko-Amerikanskogo svobodnogo universiteta* ["Vestnik KAFU" state scientific journal]. 2006. № 4. P.163

11. Narkevich B. Ya., Kostylev V. A. *Fizicheskie osnovy yadernoi meditsiny. Uchebnoe posobie*. [Principal physics of nuclear medicine. Study guide]. M.: AMF-Press, 2001. 60 p.

12. Parker R., Smit P., Teilor D. *Osnovy yadernoi meditsiny* [Basis of nuclear medicine]. *Basic Science of Nuclear Medicine*. M.: Energoizdat, 1981. 304 p.

13. *Razvitie yadernoi meditsiny v RF* [The development of nuclear medicine in the Russian Federation]. *Meditsina. Tselevye proekty* [Medicine. Principal projects]. 2013. №16. elektronnyi resurs, rezhim dostupa: <http://www.sovstrat.ru/journals/medicina-celevye-proekty/articles/st-med16-29.html>, svobodnyi

14. *Radionuklidnaya terapiya* [Radionuclide therapy] // <http://poliklinika.mrrcobninsk.ru/main/radionuklidn/>, (rezhim dostupa: svobodnyi).

15. *Rezolyutsiya o sem'e i zdorov'e* [The resolution on the family and health]. *Pyat'desyat sed'maya sessiya Vsemirnoi Assamblei Zdravookhraneniya* [Fifty-seventh session World Health Assembly]. 15.04.2004. A 57/13.

16. Rossiiskoe obshchestvo yadernoi meditsiny [Russian Society of Nuclear Medicine] // <http://www.nuclearmedicine.ru/index.php> (rezhim dostupa: svobodnyi).

17. Sandybayev M. N., Adylkhanov T. A., Tanatova Z. A. *Okazanie pomoshchi bol'nym rakom v otdelenii yadernoi meditsiny onkologicheskogo dispansera goroda Semei v budushchem*. [Rendering of assistance for patients with cancer in nuclear medicine

department of Semey oncologic dispensary in future]. *Nauka i zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2009. № 4. P. 174-177.

18. Tyutin L. A., Stanzhevskii A. A., Adyikhanov T. A., Sandybayev M. N., Bazarbayev N. A. Pozitronnaya emissionnaya tomografiya (PET): istoriya, nastoyashchee i budushchee (kratkii obzor) [Positron tomography (PT): history, present and future (brief review)]. *Nauka i zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2009. № 4. P. 4-6.

19. Yalov D. A. Klasternyi podkhod kak tekhnologiya upravleniya regional'nyim ekonomicheskim razvitiem [The cluster approach as a technology management of regional economic development]. URL:<http://www.subcontract.ru>. (rezhim dostupa: svobodnyi).

20. Feser E. Old and new theories of industry clusters. *Clusters and Regional Specialisation*. London, Pion. 1998. pp. 18-40.

Контактная информация:

Сандыбаев Марат Нурланбекович – доктор медицинских наук, директор Регионального онкологического диспансера, г. Семей, Казахстан.

Почтовый адрес: 071407, г.Семей, ул. Кутжанова 3.

E-mail: bayan_atantaeva@mail.ru

Телефон: раб.8-7222-77-44-22

УДК 614.2-616-006-005-342

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ЦЕНТРА РАДИАЦИОННОЙ ОНКОЛОГИИ ГОРОДА СЕМЕЙ НА ОСНОВЕ БЕНЧМАРКИНГА

М. Н. Сандыбаев¹, Т. А. Адылханов²

¹ ГКП на ПХВ «Региональный онкологический диспансер», г. Семей, Казахстан;

² Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. Актуальность исследования состоит в том, что проведение реформ в Казахстане привело к кардинальным изменениям в системе здравоохранения, которые напрямую связаны с развитием рыночных отношений. Для того, что бы занять достойное место на современном, высоко конкурентном рынке медицинских услуг необходимо использовать новые передовые маркетинговые технологии, одной из таких является – бенчмаркинг.

Цель - определение направлений эффективной практической деятельности Высокотехнологического Центра Радиационной Онкологии (ВЦРО), г. Семей на основе бенчмаркинга.

Методы: комплексная сравнительная оценка; наблюдение, вычисление обобщающих показателей, SWOT- анализ.

Результаты. Была выделена, наиболее эффективная маркетинговая технология, которая позволяет повысить конкурентоспособность ядерной медицины на рынке медицинских услуг – бенчмаркинг, который позволяет, изучая достижения и ошибки других предприятий, разработать эффективную модель функционирования учреждения. В результате сбора информации выделен опыт двух стран (Италия, Россия) и двух центров ядерной медицины являющихся базой для подготовки специалистов Регионального онкологического диспансера г.Семей (РОД г.Семей).

Выводы: Существуют ключевые проблемы, которые сдерживают внедрение ЯМ в Казахстане, такие как: высокая стоимость медицинских радионуклидных технологий; дефицит числа врачей-радиологов; существующие нормативно-правовые акты (НПА) не полностью охватывают работу Центра ядерной медицины (ЦЯМ).

SWOT-анализ деятельности ВЦРО позволил выделить сильные стороны: наличие подготовленных кадров; работа по социально значимым программам (снижение онкозаболеваемости и онкосмертности); богатый опыт участия в международных проектах; устойчивые деловые связи с образовательными и научными организациями г.Семей, лечебными и диагностическими учреждениями; амбициозные цели центра, стремление к развитию и готовность к изменениям.

Ряд слабых сторон: относительно высокая стоимость медицинских радиоизотопных технологий; ограниченное число подготовленных специалистов немедицинского профиля; существующие НПА не полностью охватывают работу ЦЯМ, отсутствие регулярного стратегического маркетинга, не до конца отработанные механизмы технологического процесса разработки, внедрения радиофармпрепаратов и др. Определены возможности для повышения конкурентоспособности деятельности центра: повышение компетентности сотрудников в зарубежных центрах; участие в зарубежных и казахстанских грантовых проектах; охват высокотехнологичной помощью населения регионов РК; создание практического тренингового центра для постдипломного обучения на базе ВЦРО; разработка новых протоколов диагностики неонкологической патологии с использованием ПЭТ-сканеров; производство радиофармпрепаратов для других центров РК и ближнего зарубежья; развитие медицинского туризма.

Ключевые слова: бенчмаркинг, ядерная медицина, онкология, инновационный риск.

ANALYSIS OF PERSPECTIVE ACTIVITY OF SEMEY RADIATIONAL ONCOLOGY HIGH-TECHNOLOGY CENTER BASED ON BENCHMARKING

M. N. Sandybayev¹, T. A. Adylkhanov²

¹ RSE on the right of EJ «Regional oncologic dispensary», Semey, Kazakhstan;

² Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. The relevance of the study is that the reforms in Kazakhstan has led to radical changes in the health system that are directly associated with the development of market relations. In order to take its rightful place in today's highly competitive market of medical services it is necessary to use new advanced marketing technologies, and one of them is - benchmarking.

The aim is to define the areas of effective practice of high-tech center of Radiation Oncology (HCRO) in Semey city based on benchmarking.

Methods: A comprehensive comparative assessment; observation, calculation of general indicators, SWOT- analysis

The Results. The most effective marketing technique that can improve the competitiveness of nuclear medicine in the health care market - benchmarking has been allocated, which allows us to develop an effective model of the institution, while studying the achievements and mistakes of other companies. As the result of collecting information the experience of two countries (Italy, Russia) and two centers for nuclear medicine has been highlighted.

Conclusions: There are key issues that hinder the implementation of nuclear medicine in Kazakhstan, such as the high cost of medical radionuclide technologies; shortage of radiologists; lack of timely modernization of radio diagnostic equipment; excessive regulation by permitting and regulatory authorities.

Using SWOT-analysis of HCRO is possible to identify strengths: availability of trained personnel; work on social programs (reducing cancer morbidity and deaths); a wealth of experience in international projects; stable business relationships with educational and scientific organizations of Semey, therapeutic and diagnostic facilities; ambitious goals of the center, the pursuit of development and readiness for change.

A number of weaknesses: the relatively high cost of medical radioisotope technologies; the limited number of trained physicians; excessive regulation by permitting and regulatory authorities; lack of regular strategic marketing, not fully developed mechanisms of development processes, implementation of radiopharmaceuticals and other. The opportunities to improve the competitiveness of the center's were identified: to increase the competence of employees in foreign centers; participation in foreign and Kazakh grant projects; coverage of high-tech means of population in the regions of Kazakhstan; the creation of a practical training center for postgraduate based on HCRO; development of new diagnostic protocols non-cancer diseases using PET scanners; production of radiopharmaceuticals for other centers of Kazakhstan and abroad; the development of medical tourism.

Keywords: benchmarking, nuclear medicine, oncology, innovative risk.

БЕНЧМАРКИНГ НЕГІЗІНДЕ СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ РАДИАЦИЯЛЫҚ ОНКОЛОГИЯ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ

М. Н. Сандыбаев¹, Т. А. Әділханов²

¹ ШЖҚ КМҚ «Өңірлік онкологиялық диспансер» Семей қ., Қазақстан;

² Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан

Кіріспе. Зерттеудің маңыздылығы Қазақстанда реформа жүргізу денсаулық сақтау жүйесінде нарықтық қатынастардың дамуына тікелей байланысты түбегейлі өзгерістерге әкелді. Заманауи, медициналық қызметтің бәсекелестігі жоғары нарығында лайықты орын алу

үшін жаңа алдыңғы қатарлы маркетингтік технологияларды пайдалану қажет, осындайлардың бірі – бенчмаркинг болып табылады.

Мақсат – Семей қаласындағы Жоғарытехнологиялық радиациялық онкологиялық орталығының практикалық тиімді қызметінің бағытын бенчмаркинг негізінде анықтау.

Әдістері: кешенді салыстырмалы бағалау; қадағалау, жалпылама көрсеткіштерді есептеу, SWOT-талдауы.

Нәтижелері. Бенчмаркинг – медициналық қызмет нарығында басқа кәсіпорындардың жетістіктері мен қателіктерін зерттеп, мекеме қызметінің тиімді үлгісін жасауға мүмкіндік беретін, ядролық медицинаның бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік туғызатын анағұрлым тиімді маркетингтік технология бөлінді. Ақпаратты жинау нәтижесінде екі елдің және ядролық медицинаның екі орталығының тәжірибесі бөлінді (Италия, Ресей).

Қорытынды: Қазақстандағы ЯМ енгізілуін тежеп отырған мынадай бірқатар түйінді мәселелер бар: медициналық радионуклидті технологиялар құнының жоғарылығы; радиолог-дәрігерлер санының тапшылығы; радиодиагностикалық қондырғылардың дер кезінде жаңғыртылмауы; рұқсат етуші және бақылаушы органдар тарапынан болатын басы артық реттеулер.

SWOT-талдауы ЖТЯО қызметі мықты жақтарын анықтауға мүмкіндік берді: дайын мамандардың болуы; әлеуметтік маңызы бар бағдарламалармен жұмыс (онконауқастанушылықтың және өлім-жітімнің азаюы); халықаралық жобаларға қатысудағы бай тәжірибе; Семей қаласындағы білімділік және ғылыми ұйымдардың тұрақты іскер байланыстары, емдік және диагностикалық мекемелермен; орталықтың амбициозды мақсаттары, дамуға талпыныс және өзгерістерге дайын болу.

Әлсіз жақтар қатары: медициналық радиоизотопты технологиялардың құнының жоғарылығы; дайындаған дәрігерлер санының шектеулігі; рұқсат етуші және бақылаушы органдар тарапынан болатын басы артық реттеулер; тұрақты стратегиялық маркетингтің болмауы, технологиялық дайындау процесінің толық өңделмеген механизмдері, радиофармпрепараттарды енгізу және т.б. Орталық қызметінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға арналған мүмкіндіктер анықталды: шетелдік орталықтардағы қызметкерлер құзырлығын арттыру; шетелдік және қазақстандық грант жобаларына қатысу; ҚР өңірлерін жоғарытехнологиялық көмекпен қамту; ЖТЯО базасында дипломнан кейінгі оқытуға арналған практикалық тренингтік орталықтар құру; позитронды-эмиссионды томограф (ПЭТ) сканерлерді қолдана отырып, онкологиялық емес патологияларды анықтаудың жаңа хаттамаларын дайындау; ҚР басқа орталықтарына және жақын шетелге арналған радиофармпрепараттар өндіру; медициналық туризмді дамыту.

Негізгі сөздер: бенчмаркинг, ядролық медицина, онкология, инновациялық тәуекел.

Библиографическая ссылка:

Сандыбаев М. Н., Адылханов Т. А. Анализ перспективной деятельности Высокотехнологического центра радиационной онкологии города Семей на основе бенчмаркинга // Наука и Здравоохранение. 2015. № 4. С. 93-105.

Sandybayev M. N., Adylkhanov T. A. Analysis of perspective activity of Semey Radiational Oncology High-technology Center based on benchmarking. *Nauka i Zdravooxranenie* [Science & Healthcare]. 2015, 4, pp. 93-105.

Сандыбаев М. Н., Әділханов Т. А. Бенчмаркинг негізінде Семей қаласының Жоғарытехнологиялық радиациялық онкология орталығының перспективті қызметіне талдау // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2015. № 4. Б. 93-105.

Введение

Актуальность темы нашего исследования состоит в том, что проведение реформ в Казахстане привело к кардинальным изменениям в системе здравоохранения, которые напрямую связаны с развитием рыночных отношений.

В этой связи не лишним было бы отметить и то, что макроэкономическое развитие страны, а также правовая, политическая, социальная сфера заведомо находится вне сферы влияния медицинских учреждений. Вместе с тем сама макросреда активно влияет на рыночное положение лечебных учреждений

и медицинских центров. Однако, наряду с этим, общенациональные процессы порой в большей степени определяют развитие той или иной отрасли медицины, чем ее собственные усилия. Именно поэтому важно учесть внешние факторы для составления плана дальнейшего развития любого медицинского учреждения, а особенно в случае внедрения инновационных технологий для Республики Казахстан (РК), к которым мы относим методы ядерной медицины (радионуклидная диагностика и радионуклидная терапия).

Для того, что бы занять достойное место на современном, высоко конкурентном рынке медицинских услуг необходимо использовать новые передовые маркетинговые технологии. Одной из таких является – бенчмаркинг.

В общем смысле бенчмаркинг – это сравнение с лучшим, которое помогает достаточно быстро и с наименьшими затратами совершенствовать бизнес-процессы. Он так же позволяет понять, как работают передовые медицинские центры и добиться аналогичных или более высоких результатов.

Внимательно изучая достижения (сильные стороны) и ошибки (слабые стороны) других предприятий, становится возможной разработка собственной максимально эффективной модели функционирования учреждения.

Подобная функция бенчмаркинга в системе предпринимательства уже достаточно давно используется в практике японских, американских, европейских ученых и бизнесменов [13,9].

Целью настоящего исследования является – определение направлений эффективной практической деятельности Высокотехнологического Центра Радиационной Онкологии (ВЦРО), г. Семей на основе бенчмаркинга.

Методы исследования

Исследование основывается на общенаучных методах познания: анализе и синтезе, системном подходе, комплексной сравнительной оценке; наблюдении, вычислении обобщающих показателей.

Исследование включало в себя несколько этапов:

1. Сбор первичной информации (информации, характеризующей деятельность медицинских центров ядерной медицины, из данных официальных сайтов).

2. Обработка полученных данных – определение модели эффективной деятельности центров, SWOT- анализ.

3. Определение путей решения эффективного функционирования ВЦРО.

Результаты

Бенчмаркинг очень близок, по сути, к понятию «маркетинговой разведки», которое означает постоянную деятельность по сбору текущей информации об изменении внешней среды маркетинга, необходимой как для разработки, так и корректировки планов маркетинга. Однако маркетинговая разведка имеет перед собой цель сбора конфиденциальной или полуконфиденциальной информации об изменении внешней среды маркетинга [14,20,2].

Бенчмаркинг представляет собой систематическую деятельность, направленную на поиск, оценку и обучение на самых лучших примерах, независимо от их размера, сферы бизнеса и географического положения [4,12].

Для большинства компаний бенчмаркинг не является новым, так как он действует в рамках конкурентного анализа, но, несмотря на это данное исследование, является более детализированной, формализованной и упорядоченной функцией, чем метод или подход конкурентного анализа, что является необходимой функцией успеха любой организации [1].

Единой методики выполнения бенчмаркинга не существует. Число шагов бенчмаркинга бывает разным, поскольку процесс можно разбить на более мелкие этапы, но базовые принципы бенчмаркинга везде одинаковы [2,5].

Стандартный процесс бенчмаркинга состоит из нескольких этапов: планирование, поиск, наблюдение, анализ, адаптация [7]. А применение SWOT-анализа позволит обобщить и систематизировать результаты проведенного маркетингового исследования [8].

Следуя принципам бенчмаркинга, нами проведен выбор объектов в сфере ядерной медицины. В результате сбора информации мы выделили опыт 2 стран (Италия, Россия) и 2 центров ядерной медицины для понимания процессов развития ядерной медицины и, в частности функционирования центров ядерной медицины которые являлись базой подготовки врачей и специалистов немедицинского профиля [19,17].

Анализ показателей оснащенности ПЭТ-сканерами в Италии составляет 2.9 на 1 млн. человек, в РФ – 0,08 на 1 млн. человек, в РК – 0,11 на 1 млн. человек, т.е. в 26 раз меньше чем Италии и в 18 раз меньше рекомендованных показателей ВОЗ, однако этот показатель в 1,3 раза выше, чем в целом по РФ.

При оценке охвата населения радионуклидной диагностикой (ПЭТ–

сканеры) по отдельным центрам г. Милана (Италия), г. Казани (РФ) и г. Семей (Казахстан), то конечно же, охват населения обслуживаемого региона имел более высокие цифры чем в целом по стране: г.Милан -3,0 на 1 млн.чел., г. Казань – 0,52 на1 млн.чел., г.Семей 0,93 на 1 млн.чел., но сохраняли аналогичные пропорциональные соотношения (рисунок 1).

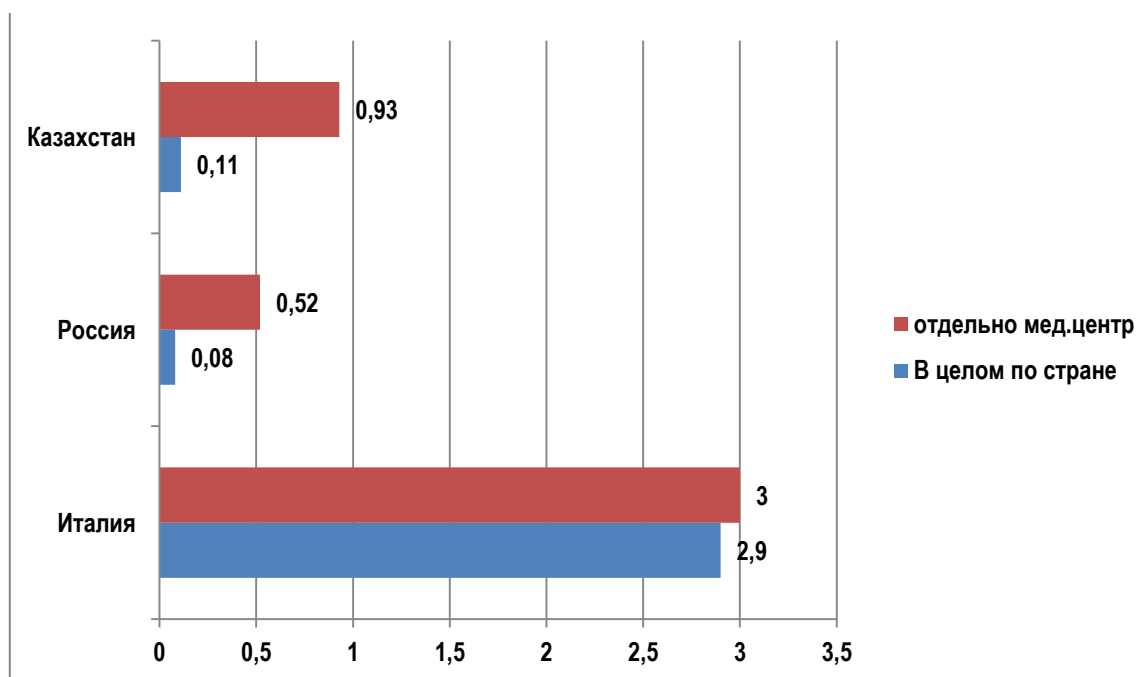


Рисунок 1. Оснащенность ПЭТ – сканерами на 1 млн. человек.

При анализе такого важного ресурса, как подготовка кадров, то в настоящее время в РК не реализована целевая подготовка врачей-радиологов, медицинских физиков и химиков, а также не реализована, в полной мере, возможность ежегодного обучения сотрудников на местах и волонтерская подготовка.

Финансирование РНД и РНТ в Казахстане так же, как и в сравниваемых странах и центрах имеет государственную поддержку в виде Государственных скрининговых программ (относится к ГОМП), существует единый тарификатор оплаты услуги, а так же имеется возможность оказания этой услуги платно для иностранных граждан.

Одним из факторов развития ЯМ является взаимодействие с группами профессионалов в этой области, в РК в настоящее время это осуществляется в рамках научных конференций и частного общения с профессионалами. Тогда как в Италии имеются ассоциация радиохимиков GICR (Interdisciplinary Group of Radiopharmaceutical

Chemistry), ассоциация ядерной медицины и молекулярной визуализации AIMN (Associazione, в РФ - МОО «Общество ядерной медицины»).

В этой связи одним из направлений развития отрасли может быть создание ассоциации ядерной медицины Казахстана, создание центра компетенций, либо практического тренингового центра для до- и постдипломного обучения врачей, медицинских сестер, медицинских физиков, химиков, инженеров по обслуживанию радиологического оборудования на базе ВЦРО г. Семей.

Инновация в контексте нашего исследования представляет собой конечный результат деятельности ВЦРО г. Семей, получивший реализацию в виде усовершенствованной управленческой составляющей процесса оказания медицинской помощи, реализуемой на базе Регионального онкологического диспансера г. Семей. Под инновационной управленческой деятельностью в системе здравоохранения мы понимаем деятельность,

которая направлена на использование результатов научных исследований и передовых разработок, ведущих к повышению эффективности функционирования системы здравоохранения РК в целом.

В самом общем виде инновационные риски ВЦРО г. Семей при внедрении методов

диагностики и лечения, основанных на ядерных технологиях могут быть связаны с основными двумя направлениями: низким спросом на инновационную услугу и дефицитом специализированных кадров, обеспечивающих процесс функционирования инновационного центра (таблица 1).

Таблица 1.

Инновационные риски, пути решения.

Содержание риска	Пути решения
Низкий спрос на медицинскую услугу	- создание спроса на инновационный продукт путем реализации политики доступности ВСМП для населения;
	- развитие механизма государственно-частного партнерства в сфере медицинских инновационных технологий;
	- формирование информационного обмена, который бы обеспечивал рекламу инновационной технологии
Дефицит кадров	- подготовка специалистов врачей-радиологов, медицинских физиков, химиков;
	- создание практического тренингового центра для до- и постдипломного обучения на базе ВЦРО г.Семей
	- создание привлекательных условий труда: возможности самореализации, профессионального и карьерного роста;
	- наличие интеллектуальной среды (соответствующей понятию «открытая инновационная система»), обеспечивающей нахождение специалистов в особой «питательной среде», способствующей синергическому эффекту;
	- формирование благоприятной инфраструктуры, включающей комфортное жилье для персонала, удобное транспортное сообщение, наличие сервисных структур, удовлетворяющих разнообразные потребности работников регионального кластера

Тем не менее, подобные риски, реально минимизировать (конечно же, не в кратчайшие сроки) и нами предложены основные пути их решения, которые тесно связаны, как с развитием региональной экономики, так и основными государственными программами развития страны.

Так мы выделили основные сдерживающие проблемы развитие ВЦРО, как центра инновационной медицинской технологии, которые представлены в таблице 2 и были разделены нами на 4 подгруппы: логистические проблемы, проблемы внешней рекламной деятельности, проблемы организационно-экономического характера и проблемы стратегического маркетинга.

Таким образом, в настоящее время в секторе ядерной медицины РК отсутствует регулярный стратегический маркетинг, анализ конкурентной среды и рынков. Устранение данной проблемы поможет определить четкое стратегическое направление в этой области, разработать цели, задачи и согласно плану выполнять их. Анализ рынка и конкурентной

среды позволит выявить незанятые ниши и возможности для увеличения конкурентоспособности ВЦРО.

Обобщая результаты проведенного маркетингового исследования, нами проведен SWOT- анализ деятельности ВЦРО г. Семей (таблица 3).

У центра есть множество сильных сторон: наличие подготовленных кадров в области ядерной медицины, работа по социально значимым программам (снижение онкозаболеваемости и онкосмертности) повышает лояльность властей региона; богатый опыт участия в международных проектах позволяет сохранять имиджевую составляющую деятельности центра; устойчивые деловые связи с образовательными и научными организациями – ГМУ г.Семей, ГМУ им. Шакарима, НИИ радиационной медицины и экологии, лечебными и диагностическими учреждениями; амбициозные цели центра, стремление к развитию и готовность к изменениям и т.д.

Таблица 2.

Основные проблемы, сдерживающие развитие кластера ядерной медицины в ВКО и ВЦРО.

	Проблема	Рекомендации	Желаемый результат
Логистические проблемы			
1	Неудобство обслуживания в доставке РФП другим центрам РК	Развитие возможностей транспортировки «быстрым» транспортом (авиатранспорт предпочтителен)	Расширение зоны поставок РФП
2	Высокие издержки и низкая эффективность работы сервис-центров	Размещение дополнительных сервис-центров и найм дополнительного спец-персонала	Сокращение издержек и увеличение эффективности работы сервис-центров
Проблемы внешней рекламной деятельности			
3	Сайт ВЦРО проработан недостаточно	Проработка структуры сайта и деталей, устранение имеющихся недочётов	Презентабельный, удобный и информативный сайт
Проблемы организационно-экономического характера			
4	Низкая стоимость тарифа услуги ПЭТ-диагностики и РНТ	Эффективный расчет медицинской услуги	Сокращение финансовых издержек
5	Отсутствие некоторых нормативных документов	Разработать нормативную базу	Новая структура внесёт ясность в отдельные аспекты работы ВЦРО
4	Недостаток квалификации персонала	Обучение персонала	Повышение уровня профессионализма сотрудников ВЦРО
Проблема стратегического маркетинга			
6	Отсутствие регулярного стратегического маркетинга	Назначить эксперта ответственного именно за это направление медицины (ЯМ)	Формирование чёткого видения происходящего на рынке, медицинских услуг, более точный прогноз
7	Невысокая доля рынка	Открытие представительств (спутниковых комплексов ПЭТ) на территории РК	Расширение географического присутствия, увеличение доли рынка
8	Недостаток конкурентных преимуществ	Создание комплексных решений по направлениям государственных программ	Увеличение конкурентоспособности
9	Затруднение закупа расходных материалов	Упрощение закупа расходных материалов без привлечения посредников	Своевременное оснащение объекта расходными материалами

Так же у развития ВЦРО есть ряд слабых сторон: относительно высокая стоимость медицинских радиоизотопных технологий; ограниченное число подготовленных специалистов не медицинского профиля ядерной медицины; существующие НПА не полностью охватывают работу ЦЯМ; отсутствие регулярного стратегического маркетинга, несовершенная система мотивации сотрудников, а так же не до конца отработанные механизмы технологического процесса разработки, внедрения РФП и др.

Соотнеся обозначенные выше сильные и слабые стороны ВЦРО, можно выделить следующие возможности для повышения

конкурентоспособности деятельности центра: повышение компетентности сотрудников в зарубежных центрах; участие в зарубежных и казахстанских грантовых проектах; охват ВСМП населения других регионов РК, расширение географии целевых потребителей услуги; создание практического тренингового центра для до- и постдипломного обучения на базе ВЦРО г. Семей; разработка новых протоколов диагностики неонкологической патологии с использованием ПЭТ-сканеров; производство радиофармпрепаратов (РФП) для других центров РК и ближнего зарубежья; развитие медицинского туризма.

Таблица 3.

SWOT-анализ деятельности Высокотехнологичного Центра Радиационной Онкологии г. Семей

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Внедрение технологий соответствующих международным стандартам и повышающих качество и продолжительность жизни населения. ✓ Географическая близость к основным участникам кластера. ✓ Наличие в штате уникальных специалистов в области радиационной медицины, ядерной физики. ✓ Богатый опыт участия в международных проектах. ✓ Развитые связи с региональными учреждениями – ГМУ г.Семей, НИИ радиационной медицины и экологии; лечебными и диагностическими учреждениями. ✓ Наличие собственного производства РФП. ✓ Амбициозные цели, стремление к развитию и готовность к изменениям ✓ Развитые каналы продвижения, в том числе собственный веб-сайт ✓ Наличие развитой кадровой и производственной инфраструктуры ядерных технологии в РК ✓ Наличие отечественных РФП 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Относительно высокая стоимость медицинских радиоизотопных технологий. ✓ Ограниченное число подготовленных врачей ядерной медицины; радиохимиков, радиофармакологов, медицинских физиков в РК. ✓ Отсутствие достаточного количества радиодиагностического оборудования. ✓ Отсутствие концепции развития ядерной медицины в РК с учетом анализа зарубежного опыта. ✓ Избыточное регулирование со стороны разрешающих и контролирующих органов. ✓ Недостаточный ознакомительный уровень диагностических возможностей среди врачей лечебной сети и освещения в СМИ для населения.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Создание унифицированных методик функционирования ВЦРО для других центров РК. ✓ Создание ассоциации ядерной медицины Казахстана. ✓ Повышение компетентности сотрудников в зарубежных центрах. ✓ Участие в зарубежных и казахстанских грантовых проектах. ✓ Охват помощью населения других регионов РК (расширение географии целевых потребителей услуги). ✓ Создание практического тренингового центра для до- и постдипломного обучения на базе ВЦРО г.Семей. ✓ Разработка новых протоколов диагностики неонкологической патологии с использованием ПЭТ-сканеров. ✓ Производство РФП для других центров РК и ближнего зарубежья. ✓ Развитие медицинского туризма. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Секвестрированные государственные программы. ✓ Потеря темпа и эффективности внедрения передовых научных технологий. ✓ Отсутствие механизмов коммерциализации научных результатов. ✓ Агрессивная конкурентная среда. ✓ Экономический кризис. ✓ Правовые факторы, связанные с регистрацией новых препаратов в РК. ✓ Логистические проблемы (наземный, воздушный транспорт). ✓ Появление новых конкурентов в отрасли, в том числе зарубежных.

Как известно, на эффективное функционирование любой медицинской организации оказывает влияние, как макросреда (государственные, политические и регулирующие факторы, экономические факторы, социальные и демографические факторы, технологический фактор) на которые руководство учреждения повлиять не может и должно учитывать для

того, чтобы устанавливать и поддерживать с остальными участниками процесса отношения сотрудничества. Факторы макросреды оказывают позитивное влияние на деятельность ВЦРО (увеличение объема финансирования ВСПМ, возрастающая потребность общества в качественных инновационных методах лечения и диагностики и т.д.), но могут создавать и

угрозы, такие как: секвестрование государственных программ здравоохранения, трудности связанные с регистрацией новых препаратов в РК, логистические проблемы и др.

Часть, указанных в исследовании, проблем ВЦРО уже разрешены (хотя некоторые и фрагментарно):

- разработана «Дорожная карта» по запуску и открытию ЦЯМ и ВЦРО «Регионального онкологического диспансера г. Семей»;

- утвержден приказ «О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2009 года № 775 «Об утверждении Номенклатуры должностей работников здравоохранения»;

- внесены дополнения в Приказ 238 от 7 апреля 2010 года «Об утверждении типовых штатов и штатных нормативов организаций

здравоохранения» для утверждения штатных нормативов для ЦЯМ;

- подготовлены и утверждены на экспертном совете МЗ и СР РК протоколы диагностики по ядерной медицине;

- разработан протокол лечения радиоiod-терапии;

- проведен расчет стоимости тарифов радиоiodтерапии;

- внесены дополнения в Приказ №735 «О регистрации короткоживущих препаратов производимых на циклотроне»;

- разработаны «Стандартные операционные процедуры» (СОП) при производстве РФП.

В общем виде структура Центра ядерной медицины г. Семей представлена на рисунке 2.



Рисунок 2. Структура Центра ядерной медицины г. Семей

Таким образом, чтобы удерживать высокие позиции на рынке медицинских услуг (особенно ВСМП), необходим соответствующий уровень управления деятельностью ВЦРО, что предполагает профессиональную компетентность руководящего и медицинского состава, его исчерпывающую информационную

осведомленность. Принятие управленческих решений, которые должны опираться на данные маркетинговых исследований и разработанные на их основе маркетинговые стратегии, которые учитывали бы специфику учреждения, а также действие экономических и социальных факторов.

Обсуждение результатов

Приоритетом медицины РК на современном этапе становится развитие регионального потенциала, в основе которого находится развитие наукоемких технологий, что позволит повысить ее конкурентоспособность на внутреннем и мировом рынке медицинских услуг [6,18]. К подобному сектору медицины отнесена – ядерная медицина.

Ядерная медицина – это современное направление медицины, использующее радиоактивные вещества и свойства атомного ядра в диагностике и терапии в различных областях научной и практической медицины, которая включает: радионуклидную диагностику и радионуклидную терапию. Применение радионуклидной диагностики позволяет диагностировать заболевания на самых ранних стадиях, что существенно экономит средства на лечение и повышает шансы на выздоровление. Радионуклидная терапия – позволяет добиться излечения при запущенных и трудноизлечимых формах рака, а так же имеет минимальные побочные эффекты [15,16,10].

Высокая эффективность и уникальность методов ядерной медицины основана на применении высокотехнологичного оборудования и радиофармпрепаратов.

Однако, при ее внедрении любой инновационной технологии, требуется эффективное управление, качественное внедрение и наличие центра инновации (в нашем исследовании этот статус был присвоен ВЦРО г.Семей).

Учитывая основные предпосылки, можно сказать, что целью создания в г. Семей Высокотехнологичного Центра Радиационной Онкологии, является - внедрение инновационных технологий ранней диагностики и лечения заболеваний с применением современных высокотехнологических методов основанных на ядерных технологиях.

Следуя цели и задачам исследования, была выделена, на наш взгляд, наиболее эффективная маркетинговая технология, которая позволяет повысить конкурентоспособность ядерной медицины на рынке медицинских услуг – бенчмаркинг, который позволяет, внимательно изучая достижения (сильные стороны) и ошибки (слабые стороны) других предприятий,

разработать максимально эффективную модель функционирования учреждения.

Результаты сбора информации по опыту двух стран (Италия, Россия) позволили сделать следующие выводы:.

Результаты исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Существуют ключевые проблемы, которые сдерживают внедрение ЯМ в Казахстане, такие как:

- высокая стоимость медицинских радионуклидных технологий;
- дефицит числа специалистов немедицинского профиля;
- существующие НПА не полностью охватывают работу ЦЯМ;

2. Инновационные риски при внедрении методов диагностики и лечения, основанных на ядерных технологиях могут быть связаны с основными двумя направлениями: низким спросом на инновационную услугу и дефицитом специализированных кадров обеспечивающих процесс функционирования инновационного центра (ВЦРО, г. Семей).

3. SWOT- анализ деятельности ВЦРО г. Семей позволил выделить *сильные стороны*:

- наличие подготовленных кадров в области ЯМ;
- работа по социально значимым программам (снижение онкозаболеваемости и онкосмертности) повышает лояльность властей региона;
- богатый опыт участия в международных проектах позволяет сохранять имиджевую составляющую деятельности центра;
- устойчивые деловые связи с образовательными и научными организациями – ГМУ г.Семей, ГМУ им. Шакарима, НИИ радиационной медицины и экологии, лечебными и диагностическими учреждениями;
- амбициозные цели центра, стремление к развитию и готовность к изменениям и т.д.

Ряд слабых сторон:

- отсутствие регулярного стратегического маркетинга;
- несовершенная система мотивации сотрудников;
- не до конца отработанные механизмы технологического процесса разработки, внедрения радиофармпрепаратов и др.

Необходимо определить возможности для повышения конкурентоспособности деятельности центра:

- повышение компетентности сотрудников в зарубежных центрах;
- участие в зарубежных и казахстанских грантовых проектах;
- охват высокотехнологичной помощью населения других регионов РК (расширение географии целевых потребителей услуги;
- создание практического тренингового центра для до- и постдипломного обучения на базе ВЦРО г. Семей;
- разработка новых протоколов диагностики неонкологической патологии с использованием ПЭТ-сканеров;
- производство радиофармпрепаратов для других центров РК и ближнего зарубежья;
- развитие медицинского туризма.

Литература:

1. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования // пер. с англ. под науч. ред. Ю.П. Андлер, М: РИА, Стандарты и качество. 2003. № 272. С.4.
2. Белокоровин Э. А. Опыты с бенчмаркингом // Маркетолог. 2005. №7. С. 5 - 8.
3. Бенчмаркинг - менеджмент или шпионаж? // Элитариум. Центр дистанционного образования. Электронный ресурс // режим доступа: <http://www.elitarium.ru/2003/12/14/benchm1>, свободный
4. Гераськина И. Н. Бенчмаркинг в системе современного менеджмента // Известия государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. СПб., 2008. № 12 (85):. С. 324 - 327.
5. Гуннар З., Штефан К. Бенчмаркинг. Руководство для практиков / Перевод с нем. под ред. Манжосова // «Г.П. ООО КИА - центр», 2006. 128 с.
6. Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. Шестидесятая сессия Всемирной Ассамблеи Здравоохранения, 23 мая 2007 г.
7. Данилов И. П. Бенчмаркинг как основа создания конкурентоспособного предприятия. М.: Стандарты и качество, 2005., 69 с.
8. Дженстер П. Анализ сильных и слабых сторон компании. М. Вильямс, 2003.-364 с.
9. Джордж С., Ваймерскирх А. Всеобщее управление качеством: стратегии и технологии, применяемые сегодня в самых успешных компаниях (TQM). СПб.: Виктория плюс, 2002. С. 196-197.
10. Дроздовский Б. Я. Гарбузов П. И. Ядерная медицина – современные технологии в лечении. Потребности, проблемы и перспективы // Материалы I Евразийского конгресса по ядерной медицине. М 2001, 123 с.
11. Королук И. П., Цыб А. Ф. Беседы о ядерной медицине // 1-е изд., М.: Молодая гвардия, 1988. 192 с.
12. Кемп Роберт Легальный промышленный шпионаж: Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрение лучших методов работы ваших конкурентов. Перевод с англ.; под ред. О.Б. Максимовой. - Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. 416 с.
13. Михайлова М. Р. Бенчмаркинг - универсальный инструмент управления качеством // Методы менеджмента качества. 2003. № 5. С. 12-23
14. Михайлова Е. А. Основы бенчмаркинга. М.: Юрист, 2002. С. 7.
15. Наркевич Б. Я., Костылев В. А. Физические основы ядерной медицины. Учебное пособие. М.: АМФ-Пресс, 2001. 60 с.
16. Паркер Р., Смит П., Тейлор Д. Основы ядерной медицины = Basic Science of Nuclear Medicine. М.: Энергоиздат, 1981. 304 с.
17. Российское общество ядерной медицины – официальный сайт, режим доступа: <http://www.nuclearmedicine.ru/index.php>, свободный
18. Тютин Л. А., Станжевский А. А., Адылханов Т. А., Сандыбаев М. Н., Базарбаев Н. А. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ): история, настоящее и будущее (краткий обзор). Наука и Здравоохранение. № 4. 2009. С. 4-6
19. Associazione Italiana di Medicina Nucleare ed Imaging Molecolare, электронный ресурс, режим доступа: <http://aimn.it>
20. Benchmarking Past, Present and Future // Электронный ресурс. // режим доступа: <http://www.benchnet.com/bppf2003e.cfm>, свободный

References:

1. Andersen B. Biznes-protsessy. Instrumenty sovershenstvovaniya [Business processes. Perfection tools]. per. s angl. pod nach.red. Yu.P. Andler, M. RIA Standarty i kachestvo [M. RIA Standards and quality]. 2003. № 272. P.4.
2. Belokorovin E.A. Opyty s benchmarkingom [Benchmarking experiments]. Marketolog [Marketing Specialist]. 2005. №7. P. 5 - 8.
3. Benchmarking - menedzhment ili shpionazh? [Benchmarking – management or espionage?] Elitarium. Tsentr distantsionnogo obrazovaniya. Elektronnyi resurs [Elitarium.

Center for distance education] rezhim dostupa: <http://www.elitarium.ru/2003/12/14/benchm1,svobodnyi>

4. Geras'kina I.N. Benchmarking v sisteme sovremennogo menedzhmenta [Benchmarking in the system of modern management]. *Izvestiya gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena* [News of A.I. Herzen State Pedagogic University]. SPb.: 2008. № 12 (85). P. 324 - 327.

5. Gunnar 3., Shtefan K. *Benchmarking. Rukovodstvo dlya praktikov* / Perevod s nem. pod red. Manzhosova. [Benchmarking. Practician's guide / translated from the German under the editorship of Manzhosov]. «G.P. OOO KIA - tsentr», 2006. 128 p.

6. Global'nyi plan deistvii po okhrane zdorov'ya rabotayushchikh na 2008-2017 gg. Shestidesyataya sessiya Vsemirnoi Assamblei Zdravookhraneniya [Global plan of action on health protection of workers. Sixtieth session of World Health Assembly], 23 maya 2007 g.

7. Danilov I.P. *Benchmarking kak osnova sozdaniya konkurentosposobnogo predpriyatiya* [Benchmarking as the basis of creation of competitive enterprise]. M.: Standarty i kachestvo. [M. RIA: Standards and quality], 2005. 69 p.

8. Dzhenster P. *Analiz sil'nykh i slabykh storon kompanii* [Analysis of company's strengths and weaknesses]. M. Vil'yams, 2003. 364 p.

9. Dzhordzh S., Vaimerskirkh A. *Vseobshchee upravlenie kachestvom: strategii i tekhnologii, primenyaemye segodnya v samykh uspekhnykh kompaniyakh (TQM)* [Total quality management: strategies and technologies applying by the most successful companies at the present days (TQM)]. стратегии и технологии, применяемые сегодня в самых успешных компаниях (TQM). SPb.: Viktoria plus, 2002. P. 196-197.

10. Drozdovskii B.Ya. Garbuzov P.I. *Yadernaya meditsina – sovremennye tekhnologii v lechenii. Potrebnosti, problemy i perspektivy.* [Nuclear medicine – modern treatment technologies. Needs, problems and perspectives]. Materialy I Evraziiskogo kongressa po yadernoi meditsine [Materials of the First Nuclear Medicine Eurasian congress]. M.: 2001, 123 p.

Контактная информация:

Сандыбаев Марат Нурланбекович – доктор медицинских наук, директор Регионального онкологического диспансера, г. Семей, Казахстан.

Почтовый адрес: 071407, г.Семей, ул. Кутжанова 3.

E-mail: bayan_atantaeva@mail.ru

Телефон: раб.8-7222-77-44-22

11. Korolyuk I. P., Tsyb A. F. *Besedy o yadernoi meditsine* [Discussions about nuclear medicine] 1-e izd., M.: Molodaya gvardiya, 1988. 192 p.

12. Kemp Robert. *Legal'nyi promyshlennyi shpionazh: Benchmarking biznes-protsessov: tekhnologii poiska i vnedrenie luchshikh metodov raboty vashikh konkurentov* [Legal industrial espionage: Benchmarking of business processes: search technology and introduction of the best work methods of your consesants]. Perevod s angl.; pod red. O.B. Maksimovoi. - Dnepropetrovsk: Balans-Klub, 2004. 416 p.

13. Mikhailova M. R. Benchmarking - universal'nyi instrument upravleniya kachestvom [Benchmarking - universal quality management tool]. *Metody menedzhmenta kachestva* [Methods of quality management]. 2003. № 5. P. 12-23

14. Mikhailova E. A. *Osnovy benchmarkinga* [Basis of benchmarking]. M.: Yurist, 2002. P. 7.

15. Narkevich B. Ya., Kostylev V. A. *Fizicheskie osnovy yadernoi meditsiny. Uchebnoe posobie* [Principal physics of nuclear medicine. Study guide]. M.: AMF-Press, 2001. 60 p.

16. Parker R., Smit P., Teilor D. *Osnovy yadernoi meditsiny* [Foundations of nuclear medicine] Basic Science of Nuclear Medicine. M.: Energoizdat, 1981. 304 p.

17. Rossiiskoe obshchestvo yadernoi meditsiny [Russian nuclear medicine society] – ofitsial'nyi sait, rezhim dostupa: <http://www.nuclearmedicine.ru/index.php,svobodnyi>

18. Tyutin L. A., Stanzhevskii A. A., Adylkhanov T. A., Sandybayev M. N., Bazarbayev N. A. *Pozitronnaya emissionnaya tomografiya (PET): istoriya, nastoyashchee i budushchee (kratkii obzor)* [Positron tomography (PT): history, present and future (brief review)]. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. № 4. 2009. P. 4-6

19. Associazione Italiana di Medicina Nucleare ed Imaging Molecolare, elektronnyiresurs, rezhimdostupa: <http://aimn.it>

20. Benchmarking Past, Present and Future. Elektronnyi resurs. Rezhim dostupa: <http://www.benchnet.com/bppf2003e.cfm,svobodnyi>

УДК 615.15:37

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ХОЛДИНГА ЗА 2011-2014 ГОДЫ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Kenneth Alibek, Н. Б. Табынбаев, К. П. Ошакбаев,
С. Б. Айтбаева, С. Амангельдикызы**

АО «Национальный медицинский холдинг», г. Астана, Казахстан;

АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии», г. Астана, Казахстан

Цель: анализ состояния проблем и перспектив инновационной деятельности Национального медицинского холдинга (Холдинг).

Материал и методы: Для проведения анализа по инновационной деятельности были использованы отчетные данные шести дочерних организаций (ДО) Холдинга за 2011-2014 годы.

Результаты: За анализируемые годы в ДО Холдинга внедрение инновационных технологий (ИТ) увеличилось почти в два раза. Также увеличилось количество НТП и актов внедрений. 63,3% получены в результате образовательных мероприятий. Трансфер ИТ в регионы республики осуществляется по каналу телемедицины, оказанию ВСПП больным из регионов, линии Санитарной Авиации, проведению мастер-классов/ семинаров. В клиниках Холдинга проводятся почти все уникальные технологии, утвержденных Минздравом РК.

Выводы: Для создания целостной инновационной инфраструктуры Холдинга необходимо активизировать разработку и внедрение ИТ, основанных на результатах собственных НИР, с последующей коммерциализацией технологий.

Ключевые слова: инновационная деятельность, Национальный медицинский холдинг, состояние, акты внедрений, инновационные технологии.

INNOVATIVE ACTIVITY OF NATIONAL MEDICAL HOLDING IN 2011-2014: STATUS, PROBLEMS AND PROSPECTS

**Kenneth Alibek, N. B. Tabynbayev, K. P. Oshakbayev,
S. B. Aitbay, S. Amankeldykyzy**

JSC «National medical holding», Astana, Kazakhstan

JSC «National research center of oncology and transplantology», Astana, Kazakhstan

Objective. To analyze of innovative activity of the National Medical Holding (hereinafter - Holding) in 2011-2014.

Methods. For this analysis were used data reports from the 6 subsidiaries of Holding.

Results. The implementation of innovative technology (IT) has almost doubled in Holding over the analyzed years. There is also increased the number of research programs and innovation acts. From them 63.3% of IT were obtained in a result of educational activities. Transfer in regions of the Republic Kazakhstan of the IT is carried out via Telemedicine, providing Tertiary care to patients from the regions, Sanitary aviation, visiting Master classes / Workshops. The clinics at Holding carry out almost all unique technologies approved by the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan.

Conclusion. To create a holistic innovation infrastructure need to intensify the Holding development and implementation of IT based on the results of their own research activity with subsequent commercialization.

Keywords: innovation activity, National Medical Holding, state, innovation acts, innovative technologies.

2011-2014 ЖЫЛДАРДАҒЫ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ ХОЛДИНГТІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІ: ЖАҒДАЙЫ, МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ

**Kenneth Alibek, Н. Б. Табынбаев, Қ. П. Ошақбаев,
С. Б. Айтбаева, С. Амангельдіқызы**

АҚ «Ұлттық медициналық холдинг», Астана қ., Қазақстан;

АҚ «Онкология және трансплантология ұлттық ғылыми орталық», Астана қ., Қазақстан

Мақсат. Ұлттық медициналық холдингтің (бұдан әрі – Холдинг) 2011-2014 жылдардағы инновациялық іс-шаралары.

Материал және әдістер. Холдингтің 6 еншілес ұйымдарының 2011-2014 жылдарға арналған инновациялар бойынша есеп деректері қолданылған.

Нәтижелер. Талқыланған жылдарда инновациялық технологиялардың (ИТ) Холдингте енгізу саны шамамен екі есеге өсті. Сондай-ақ, ғылыми бағдарламалар мен іс әрекет актілер саны көбейді. Оның 63,3 % білім беру іс-шаралар нәтижесінде алынды. ИТ-лар трансфері еліміздің өзге аймақтарға мастер-кластар пен семинарлар, сол аймақтағы науқастарға жоғары мамандандырылған медициналық көмек ұсыну, телемедицина, санитарлық авиация желісі арқылы жүзеге асырылды. Холдингтің клиникалары Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі бекіткен бірегей технологиялардың барлық түрлері дерлік жүргізіледі.

Қорытынды. Холдингтің тұтас инновациялық инфрақұрылымын құру үшін өзінің зерттеу нәтижелер өнімдерінің арқасында қол жеткен технологияларды әзірлеп-еңгізіп, оны содан соң коммерцияландыру қажет.

Негізгі сөздер: инновациялық қызмет, Ұлттық медициналық холдинг, жағдайы, енгізу актілер, инновациялық технологиялар.

Библиографическая ссылка:

Kenneth Alibek, Tabynbayev N. B., Oshakbayev K. P., Aitbay S. B., Amankeldykyzy S. Инновационная деятельность Национального медицинского холдинга за 2011-2014 годы: состояние, проблемы и перспективы // Наука и Здравоохранение. 2015. № 4. С. 106-115.

Kenneth Alibek, Tabynbayev N. B., Oshakbayev K. P., Aitbay S. B., Amankeldykyzy S. Innovative activity of National Medical Holding in 2011-2014: status, problems and prospects. *Nauka i Zdravooхранenie* [Science & Healthcare]. 2015, 4, pp. 106-115.

Kenneth Alibek, Tabynbayev N. B., Oshakbayev K. P., Aitbay S. B., Amankeldykyzy S. 2011-2014 жылдардағы Ұлттық медициналық холдингтің инновациялық қызметі: жағдайы, мәселелері мен келешегі // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2015. № 4. Б. 106-115.

Актуальность

В течение своей деятельности человечество издревле и постоянно стремилось к совершенствованию своих навыков для получения более качественного продукта и большей прибыли от своего труда. В связи с тем, что от момента изобретения технологии до его внедрения и использования порой проходили тысячелетия. В этой связи, лишь факт внедрения новой технологии, как правило, ценилось потребителями выше самого факта изобретения. Рационализатор, разработавший способ внедрения новой технологии, был более узнаваем, знаменит и запоминаем, чем сам автор-изобретатель.

Особенно, это стало актуальным в наш технологичный мобильный мир, когда временной промежуток неуклонно прогрессивно сокращается между возникшей идеи и её реализации в виде материального объекта и до его массового производства. В нашей стране, стремящейся к индустриально-инновационному развитию, в последние годы шире стали использоваться такие понятия, как *Инновационные технологии, Трансфер технологии, Трансляционные исследования.*

Термин «инновационные технологии» (ИТ) это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком, это

определение технологии, который может иметь региональное/глобальное значение, который может быть внедрен различными процессами и способами (трансфер, импорт, трансляция и т.д.), это нечто общее понятие, подразумевающее внедрение в производство (клинику) новых технологии, не вдаваясь в их источник возникновения [11].

Необходимо отметить, что, сколько не сами изобретения, а столько как их внедрение давали коренное качественное преобразование, качественный скачок в структуре и динамике развития производительных сил. К примеру, система парового двигателя была изобретена ещё в средние века, но только возможность его использования и внедрение в производство в 18 веке дали неограниченные возможности. Открытие субатомных частиц и составной структуры атома в конце XIX – начале XX века физиками продолжает давать свои плоды в производстве – атомная энергетика, электричество, ускорители частиц, попытки использования атомных сил в двигателестроении и т.д.

В рамках программы индустриализации должна быть обеспечена связь науки с отраслями экономики и подготовка кадров [2]. Важно повышать эффективность национальной инновационной системы, её базовых институтов. Их активность следует

направить на поддержку стартапов и начальных стадий венчурных сделок [3].

Целью данного исследования явился анализ состояния проблем и перспектив инновационной деятельности Национального медицинского холдинга (далее – Холдинг).

Материал и методы. Для проведения анализа по инновационной деятельности были использованы за 2011-2014 годы отчетные данные шести дочерних организации (ДО) Холдинга – Национальный научный центр материнства и детства (ННЦМД), Национальный научный кардиохирургический центр (ННКЦ), Национальный научный центр онкологии и трансплантологии (ННЦОТ), Национальный центр нейрохирургии (НЦН), Республиканский детский реабилитационный центр (РДРЦ), Республиканский диагностический центр (РДЦ): темы ИТ, Акты внедрения (АВ), темы научно-технических программ (НТП), научно-профессиональный кадровый состав, направления внедрения ИТ в регионах, уникальные технологии, внедряемые в рамках ИТ.

Анализ по ИТ и его подтверждающего документа в виде АВ, был проведен по представленным данным научными центрами Холдинга.

Результаты. На диаграмме 1 представлены количественные данные по темам ИТ за 2011-2014 годы в 6 ДО Холдинга.

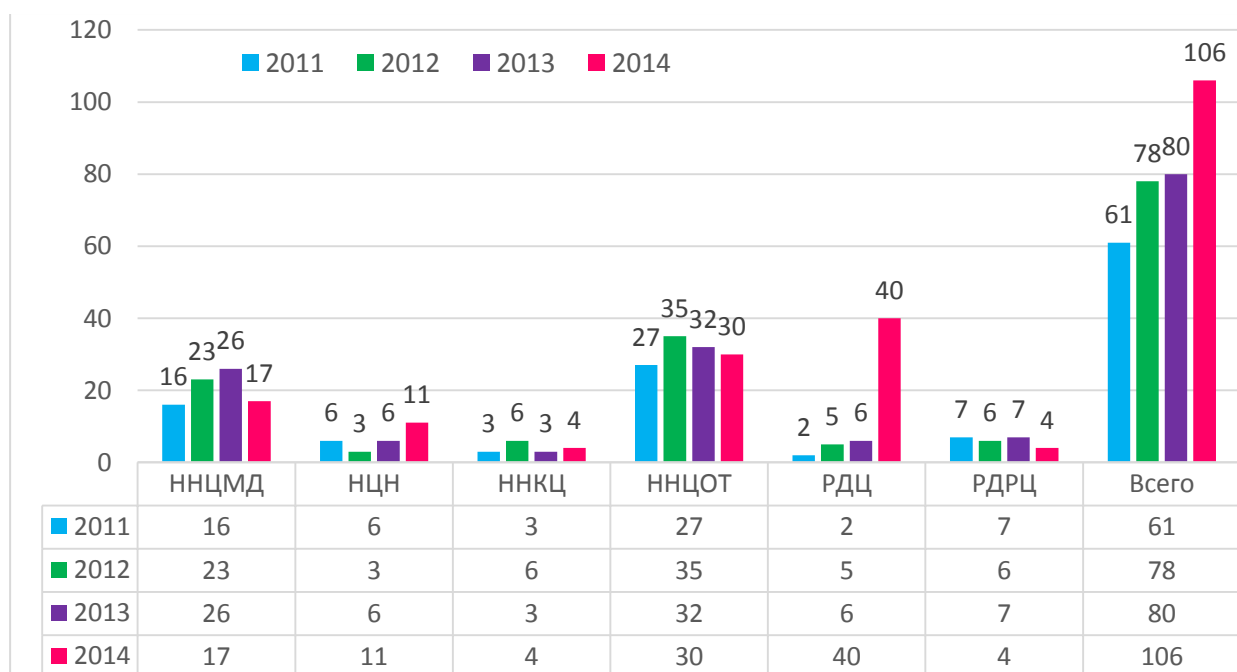


Диаграмма 1. Количество тем ИТ за 2011-2014 годы в разрезе шести ДО Холдинга

Как видно из данных диаграммы 1, самыми стабильно продуктивными во внедрении ИТ являются ННЦОТ и ННЦМД, показатели которых в 6-10 раз превышают показатели остальных сравниваемых центров. Показатели РДЦ резко повысились в 2014 году.

Если по диаграмме 1 удобно сравнивать ДО Холдинга между собой, то по диаграмме 2 мы можем наблюдать кривую показателей внедрения инновационных тем по каждому центру Холдинга за 2011-2014 годы.

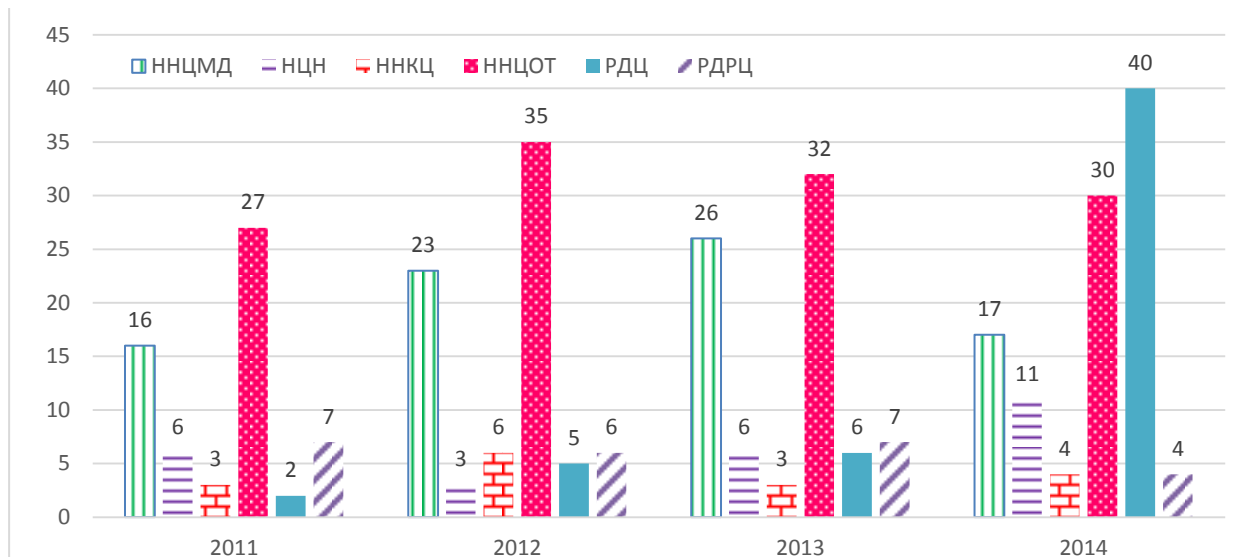


Диаграмма 2. Количество тем ИТ в шести ДО Холдинга в разрезе за 2011-2014 годы.

По данным диаграммы 2 наблюдается, что за последние 4 года показатели внедрения ИТ в ННЦОТ и ННЦМД имеют тенденцию к снижению, хотя и остаются на передовых местах по данному показателю среди остальных научных центров. Заметно отмечается динамика анализируемых показателей по РДЦ, где с 2011 года по 2014 годы наблюдается почти 7-кратное их увеличение. Также положительная динамика

анализируемых показателей отмечается по НЦН, где за этот период наблюдается 2-кратное увеличение.

Количественные данные по НТП могут прямо пропорционально коррелировать с показателями количества ИТ и АВ (таблица 1). Можно отметить, что результативность проведения НТП приводит к увеличению количества внедренных ИТ.

Таблица 1.

Количество НТП за 2011-2014 годы в разрезе шести ДО Холдинга.

ДО Холдинга	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
ННЦМД	4	5	7	5
ННЦОТ	2	6	3	3
ННКЦ	1	2	1	3
НЦН	1	1	1	1
РДРЦ	1	1	1	0
РДЦ	0	1	3	4
Всего	9	16	16	16

АВ, в настоящее время, являются одним из основополагающих нормативных документов, свидетельствующих о внедрении медицинской технологии (новая методика/способ, опытно-конструкторское решение, изобретение, рационализаторское предложение). Утвержденная в Холдинге стандартная форма АВ позволяет разграничивать внедрения,

происходившие в рамках деятельности бюджетных программ по научной, образовательной и клинической деятельности. Также данная форма АВ позволяет дифференцировать региональные уровни внедрения ИТ:

- 1 уровень – локальный уровень (на территории клиник НМХ)

- 2 уровень – городской, областной уровень (на территории г. Астана)
- 3 уровень – Республиканский уровень (в регионах Казахстана)
- 4 уровень – Международный уровень 1 (в ближнем зарубежье)
- 5 уровень – Международный уровень 2 (в дальнем зарубежье).

Для обученного зарубежом сотрудника уровни внедрения технологии могут быть ограничены территорией нашей республики, в лучшем случае, не далее наших соседей по СНГ. Тогда как рамки внедрения ИТ,

разработанной в рамках научно-исследовательской работы, и внедряемой как конечный результат оригинальной научной продукции, могут простираться как в ближнее, так и дальше зарубежье.

Подтверждающими Акт внедрения документами могут являться опубликованные работы (статьи, методические рекомендации, монографии и др.) в известных республиканских / международных изданиях, утвержденные протоколы диагностики и лечения. В диаграмме 3 представлено количество всего АВ за 2011-2014 годы в разрезе 6 ДО Холдинга.

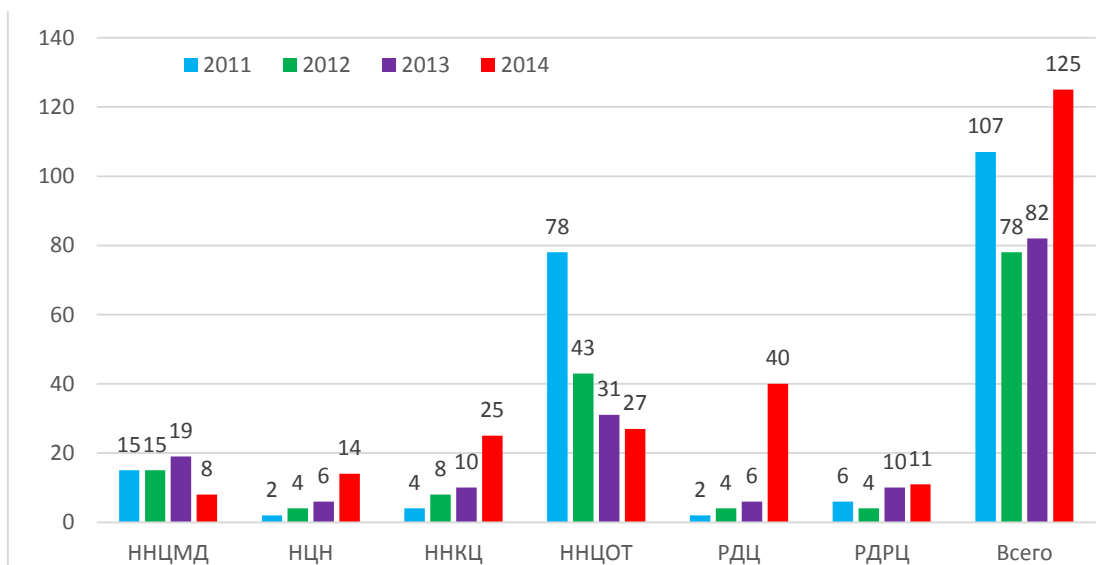


Диаграмма 3. Количество АВ за 2011-2014 годы в разрезе 6 ДО Холдинга.

По данным диаграммы 3 видно, что показатели количества АВ за 2011-2014 годы самое большое количество в ННЦОТ и ННЦМД, хотя в ННЦОТ количество АВ имеет крайне неравномерную тенденцию по годам. В РДЦ, ННКЦ и НЦН количество АВ имеет неуклонный тренд к увеличению за анализируемые годы.

Если обратить внимание на количественное соотношение между количеством тем ИТ и количеством АВ в разрезе ДО (данные диаграмм 1-3), то можем отметить, что в целом отмечается соответствие между этими показателями, хотя в некоторых центрах Холдинга (ННКЦ, РДРЦ) количество АВ превышает в несколько раз количество тем ИТ, а в других (ННЦМД) – несколько ниже.

ИТ, внедряемые в клиниках Холдинга, нужно дифференцировать по источникам получения, то есть ИТ полученные в результате научной деятельности или образовательных мероприятия или лечебной работы. Результаты научной деятельности

возникают вследствие завершенной НИР. Такие образовательные мероприятия, как обучение специалистов Холдинга зарубежом, привлечение специалистов из-за рубежа с целью проведения мастер-классов, лекции, менторства также позволяют получать и внедрять инновационные технологии. В таблице 2 представлено сравнительное количество АВ, полученных в результате проведения специалистами Холдинга НИР, образовательных мероприятия или оригинальной (часто инициативной) клинической лечебно-диагностической работы.

Как видно по данным таблицы 2, основной вклад во внедрению ИТ в клиниках Холдинга имеет проведение образовательных мероприятий – 60,8%. Нужно сказать, что в экономически развитых странах основным источником ИТ является процесс внедрения результатов НИР. Действительно, у экономически развитых стран «не у кого учиться», так как они сами «впереди всей планеты». Вследствие этого у них

складывается приоритетное преимущество во внедрении результатов передовых исследований, что дает им возможность

«обучать» другие страны, что, в свою очередь, это также позволяет им получать экономические дивиденды.

Таблица 2.

Сравнительное количество АВ, полученных в результате проведения специалистами НИР, образовательных мероприятий или клинической работы.

ДО Холдинга	АВ, полученных в результате			Всего АВ
	образовательных мероприятий	НИР	клинической работы	
ННЦМД	8	0	0	8
ННЦОТ	15	12	0	27
ННКЦ	21	4	0	25
НЦН	9	5	0	14
РДРЦ	11	0	0	11
РДЦ	12	0	28	40
<i>Всего</i>	76	21	28	125

В настоящее время, Правительством РК выделяются достаточно большие инвестиции из республиканского бюджета для повышения квалификации отечественных врачей в ведущих мировых зарубежных университетских клиниках и медицинских центрах. К примеру, по бюджетной программе 031 «Внедрение международных стандартов в области больничного управления» подкомпонента «Привлечение иностранных специалистов по основным клиническим направлениям» в 2014 году были обучены 171 врачам и медицинским сестрам, 30 менеджеров здравоохранения, в ведущих странах мира, как США, Великобритания, Германия, Австрия, Франция, Корея, Швейцария, Италия, Турция, Литва, Российская Федерация, Израиль и др. В ДО Холдинга было привлечено 91

иностранцев специалистов по основным клиническим направлениям в суммарном количестве 34 человеко-месяцев, и проведены 10 мастер-классов.

В свою очередь, обученные зарубежом специалисты Холдинга обучают отечественных врачей и внедряют ИТ, как в своей организации, так и в различных регионах республики путем оказания профессиональных медицинских услуг в рамках телемедицины, оказания квалифицированных медицинских услуг по линии санитарной авиации, лечения региональных больных по ГОБМП и ВСМП (таблица 3), выезда с лекциями/ семинарами/ мастер-классами для повышения квалификации региональных врачей и внедрения новых технологий в регионах (таблица 4).

Таблица 3

Оказание профессиональных медицинских услуг в рамках телемедицины и санитарной авиации, лечения региональных больных по ГОБМП по итогам 2014 года

ДО Холдинга	Количество консультаций в рамках телемедицины	в т.ч. отобраны на оперативное лечение больных	Количество вылетов по линии санавиации в регионы	% пациентов из регионов, пролеченных по ГОБМП в клиниках Холдинга
ННЦМД	127	-	128	76,6%
ННЦОТ	204	-	330	57,9%
ННКЦ	1524	527	81	61,3%
НЦН	5	3	16	73,6%
РДРЦ	-	-	-	87,9%
РДЦ	-	-	-	66,1%
Итого	1860	530	555	70,5%

Таблица 4.

Количество выездных семинаров, лекций и мастер-классов и обученных специалистов, проведенных специалистами Холдинга в 2014 году.

ДО Холдинга	Количество выездных семинаров, лекций и мастер-классов	Количество обученных специалистов в регионах	Кол-во пролеченных пациентов по ИТ в 2014 году
ННЦМД	8	163	361
ННЦОТ	5	563	324
ННКЦ	16	45	403
НЦН	7	95	203
РДРЦ	18	532	758
РДЦ	6	274	766
Итого	60	1672	2815

Функционирующий при Холдинге экспертный совет в 2014 году провел 23 заседаний, где рассмотрены 271 вопрос, из них: 102 по привлечению менторов; 23 – проведению мастер-классов зарубежными специалистами; 25 – по внедрению передовых клинических направлений/технологии; 113 – по заслушиванию отчетов о прохождении образовательных мероприятии за рубежом; 8 – по закупу медицинского оборудования.

В экономически развитых странах источником инновационных технологий в более, чем в 90% случаев являются результаты собственных научных исследований. В то время как в развивающихся странах основным источником ИТ являются трансфер знаний из экономически развитых стран. Возможно, это связано не только с экономической ситуацией, но и отсутствием необходимых законодательных нормативов, позволяющих ускорение коммерциализации результатов научно-исследовательских работ.

В ДО Холдинга в рамках ИТ внедряются и проводятся уникальные медицинские технологии, являющиеся одним из ведущих критериев оказания ВСПП. В настоящее время, уникальные технологии являются высокооцениваемым показателем каждого клинического центра в РК и ежегодно в начале года этот список технологии утверждаются Минздравом РК. В 2013 году Минздравом РК были утверждены 39 уникальных технологии (Приказ МЗ РК №815 от 20.12.2012г.), а в 2014 году всего 14 (приказ МЗ РК №750 от 23.12.2013г.). Соответственно, по результатам 2013 года было отмечено, что в клиниках Холдинга проводились 31 уникальная

технология – это 79,5% от всех проведенных в РК уникальных технологии (всего 39), а в 2014 году согласно 750 приказу Минздрава РК количество этих технологий равнялось 14. Фактически в клиниках Холдинга в 2014 году проводилась 41 уникальная технология.

Получение коммерциализируемой технологии является одним из основных критериев оценки планируемой/проведенной НИР. Коммерциализация научной продукции ставит целью достигнуть: повышение инвестиционной привлекательности; повышение авторитетного уровня научной организации среди международного научного сообщества; совершенствование научной деятельности (к примеру, полученный продукт стимулирует его дальнейшее усовершенствование); привлечение международного сообщества (продуктом заинтересуются иностранные покупатели); привлекает молодых специалистов; улучшает социально-материальное положение специалиста.

Ведущие экономически развитые страны вкладывают инвестиции в НИР по принципу «Одна программа – Один коммерциализируемый продукт» [6]. Полученный новый продукт нередко дает 1000 %-ную прибыль [9]. Однако, это в идеале, в реальности же не каждые вложенные инвестиции дают коммерциализируемые результаты. Для многих инвесторов, даже в экономически развитых странах, проведение научных исследований – это рискованное вложение финансов.

В последние годы наше государство перед исполнителями ставит также приоритетную задачу разработать коммерциализируемую технологию в рамках выполнения НИР [1]. С

2012 года впервые начали финансироваться научные программы, которые непосредственно направлены на получение коммерциализируемых объектов [4].

С целью коммерциализации продуктов, полученных в том числе в результате проведения научно-исследовательских работ, специалистами ДО Холдинга в Офис коммерциализации Назарбаев Университет поданы 3 заявки (ННКЦ – 1 заявка, ННЦОТ – 1, Холдинг – 1).

Коммерциализация научной продукции является одной из необходимых технологий, механизм которой необходимо усовершенствовать, а в каких-то направлениях создавать в Холдинге. Крайне необходима, согласованная с Назарбаев Университетом, работа в отношении функционирования офиса коммерциализации. Вследствие клинической направленности Холдинга, возникает вопрос, нужно ли создавать свой собственный офис коммерциализации по профилю клиническая медицина? – В настоящее время, все проводимые НИР в Холдинге являются прикладными. Внедрение результатов НИР должно приводить к получению материальной прибыли. Целесообразность создания офиса коммерциализации при Холдинге рассматривается совместно с Назарбаев университетом.

При анализе научно-инновационной деятельности ведущих университетских клинических корпорации США, Германии, Израиля и Турции в среднем на 500-700 врачей приходится 1 офис коммерциализации [7], тогда как в Холдинге работают свыше 1200 врачей.

Одним из важнейших компонентов, характеризующих состояние инновационной деятельности, является исследовательский кадровый состав, обеспечивающий создание инновационных технологий, постановку задач для их внедрения, а также их коммерциализацию. В настоящее время в Холдинге созданы необходимые условия и материально-техническая база, являющейся фундаментальным компонентом для приложения сил научного кадрового состава Холдинга. Всего в научных центрах Холдинга работают 56 докторов медицинских наук, 12 PhD-докторантов и 136 кандидатов медицинских наук (по состоянию на конец 2014 года).

Количество специалистов с учеными степенями прямо коррелирует с количеством

проводимых НТП, и научно-инновационной продукции (от $r=0,48$ до $r=63$; 95%). Проведение НИР в клинических научных центрах с последующим внедрением их продукции требует от специалистов определено высокой квалификации, как по клинической деятельности, так и по научно-инновационной. Как правило, исследователь не владеет навыками внедрения и коммерциализации собственной научной продукции. Он не привык к изучению маркетинговых инструментов рыночной технологии и создавать бизнес-проекты с последующей их реализацией [5, 12].

Для вхождения в Интегрированную академическую систему здравоохранения АОО «Назарбаев Университет» и соответствия клиническим базам Школы медицины Назарбаев Университета необходимо целостное, взаимосвязанное развитие научной и инновационной деятельности с практической (клинической) и образовательной деятельностью [8, 10].

Заключение и выводы. За последние четыре года в ДО Холдинга внедрение ИТ увеличилось почти в два раза – с 61 в 2011 году до 106 в 2014 году. Количественные данные за анализируемые годы также увеличились по проведению НТП с 9 до 16, по АВ с 36 до 120. Из 120 АВ 76 (63,3%) получены в результате образовательных мероприятий (обучение зарубежом, мастер-классы/ лекции зарубежными специалистами, менторство), 26 – в результате научной деятельности (21,7%).

Трансфер ИТ в регионы республики осуществляется по нескольким направлениям: по каналу телемедицины – 1860 профессиональных консультаций специалистами Холдинга, из них 530 больных отобраны на оперативное лечение; оказание больным помощи в рамках ГОБМП из регионов в клиниках Холдинга – 70,5%; квалифицированная медицинская помощь по линии Санитарной Авиации – 555 вылетов; 60 выездов специалистами Холдинга с мастер-классами и 1672 региональных врачей повысили квалификацию.

В клиниках Холдинга в 2013 году проводились 79,5% уникальных технологий от всех проводимых в РК, утвержденных Минздравом РК. В 2014 году проводились все 100% видов, что указывает на потенциал научно-практических организации Холдинга во внедрении ИТ.

В Холдинге необходимо дальше развивать механизмы материального/ нематериального мотивирования специалистов к инновационной деятельности. Необходимо активизировать разработку и внедрение ИТ, основанных на результатах собственных НИР.

Коммерциализация научной продукции в Холдинге является одним из насущных проблем, решение которого требует внедрение и создание соответствующей инфраструктуры. Необходимо консолидировать усилия департаментов Холдинга, отвечающих за бизнес, маркетинг, инвестицию, коммерциализацию, инновацию и науку, в направлении коммерциализации научной продукции. Количественно-качественные показатели групп компании Холдинга по науке и инновациям могут обоснованно указывать на возможность и целесообразность функционирования собственного офиса коммерциализации, что также создаст целостную инновационную инфраструктуру Холдинга – более целостную цепь событий – от проведения научно-исследовательских работ, коммерциализации её продукции и до доведения конечного продукта до потребителя.

Принимающие мероприятия будут увеличивать возможность безболезненного внедрения международных принципов научной деятельности и формированию инфраструктуры Интегрированной академической системы здравоохранения Назарбаев Университета.

Библиография

1. Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 - 2014 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 958. Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=306009
2. Послание Главы государства Н.А. Назарбаева «Нұрлы жол - Путь в будущее» от 11.11.2014 года. Режим доступа: http://www.akorda.kz/ru/page/page_218341_poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-nazarbaeva-narodu-kazakhstana-11-noyabrya-2014-g.
3. Послание Президента Республики Казахстан от 17.01.2014 года «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». Режим доступа:

http://akorda.kz/ru/page/page_215738_poslanie-glavy-gosudarstva-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstana).

4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 09.08.2012 г. № 1037 «Об утверждении Правил предоставления инновационных грантов на коммерциализацию технологий». Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31240622

5. Di Norcia V. Intellectual property and the commercialization of research and development. *Sci Eng Ethics*. 2005;11(2):203-19.

6. Farsi JY, and Talebi K. Application of Knowledge Management for Research Commercialization. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 2009;49:451-455.

7. Block F., Keller M. Where do innovations come from? Transformations in the U.S. national innovation system, 1970–2006 (Information Technology and Innovation Foundation, July 2008); pp. 2–3 http://www.itif.org/files/Where_do_innovations_come_from.pdf

8. Pomeroy C., Rice A., McGowan W., Osburn N. Linking academic and clinical missions: UC Davis' integrated AHC. *Acad Med*. 2008;83(9):809-815.

9. Rogers D. S., Lambert D. M., Knemeyer A. M. The Product Development and Commercialization Process", *The International Journal of Logistics Management*, 2004;15(1):43-56.

10. Sabeti H., Kahn M. J., Sachs B. P. The "For-Benefit" Academic Medical Center: A Solution for Survival. *Acad Med*. 2015; 90(5):599-602.

11. Salge T.O., & Vera A. Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation, *Public Administration Review*, 2012; 72(4):550-560.

12. Yu H. On academic health system // *J Evid Based Med*. 2013;6(2):71-73.

References:

1. Gosudarstvennaya programma po forsirovannomu industrial'no-innovatsionnomu razvitiyu Respubliki Kazakhstan na 2010 - 2014 gody. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 19 marta 2010 goda № 958 [State program for accelerated industrial-innovative development of Kazakhstan for 2010 - 2014. Presidential Decree of the Republic of Kazakhstan of 19 March 2010 № 958]. Available at: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=306009

2. Poslanie Glavy gosudarstva Nursultana Nazarbaeva «Nurly zhol - Put' v budushchee» ot 11.11.2014 goda [Epistle of President Nursultan Nazarbayev "Nurly Jol - The way forward" from 11.11.2014]. Available at: http://www.akorda.kz/ru/page/page_218341_poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-nazarbaeva-narodu-kazakhstana-11-noyabrya-2014-g
3. Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 17.01.2014 goda «Kazakhstanskiy put' – 2050: Edinaya tsel', edinye interesy, edinoe budushchee» [Epistle of the President of the Republic of Kazakhstan from 17.01.2014, the "Kazakhstan's way - 2050: The common goal, common interests, common future"]. Available at: http://akorda.kz/ru/page/page_215738_poslanie-glavy-gosudarstva-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstana
4. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 09.08.2012 g. № 1037 «Ob utverzhenii Pravil predstavleniya innovatsionnykh grantov na kommertsializatsiyu tekhnologii» [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan of 09.08.2012, № 1037 "On approval of the Rules of innovative grants on the commercialization of technology"]. Available at: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31240622
5. Di Norcia V. *Intellectual property and the commercialization of research and development*. Sci Eng Ethics. 2005;11(2):203-19.
6. Farsi J. Y., Talebi K. Application of Knowledge Management for Research Commercialization. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 2009;49:451-455.
7. Block F., Keller M. Where do innovations come from? Transformations in the U.S. national innovation system, 1970–2006 (Information Technology and Innovation Foundation, July 2008); pp. 2–3 (http://www.itif.org/files/Where_do_innovations_come_from.pdf)
8. Pomeroy C., Rice A., McGowan W., Osburn N. Linking academic and clinical missions: UC Davis' integrated AHC. *Acad Med*. 2008;83(9):809-815.
9. Rogers D. S., Lambert D. M., Knemeyer A. M. The Product Development and Commercialization Process", *The International Journal of Logistics Management*, 2004;15(1):43-56.
10. Sabeti H., Kahn M.J., Sachs B.P. The "For-Benefit" Academic Medical Center: A Solution for Survival. *Acad Med*. 2015; 90(5):599-602
11. Salge T. O. & Vera A. Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation, *Public Administration Review*, 2012; 72(4):550-560.
12. Yu H. On academic health system. *J Evid Based Med*. 2013;6(2):71-73.

Контактная информация:

Ошакбаев Куат Пернекулович – доктор медицинских наук, доцент, главный менеджер департамента науки и образования, Национальный медицинский холдинг. г. Астана, Казахстан

Почтовый адрес: 010000, г. Астана, ул. Сыганак 2, 4 этаж.

E-mail: okp.kuat@mail.ru

Телефон: тел./факс: 7172-508076, моб.: +77013999394

УДК 615.15:37

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ: ИСТОРИЯ, РЕАЛЬНОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ

**Н. Б. Табынбаев, К. П. Ошакбаев,
Н. Т. Алдиярова, Б.А. Дукенбаева**

АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии», г. Астана, Казахстан;
АО «Национальный медицинский холдинг», г. Астана, Казахстан;
АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Астана, Казахстан

Цель. Изучить в сравнительном аспекте определение, смысл и происхождение понятия «инновационные технологии» и их роль в развитии медицинской науки и практики в Казахстане.

Выводы. При централизованном учете и консолидации инновационных технологий целесообразно различать, классифицировать и дифференцировать, что они могут быть получены несколькими принципиально различными путями: 1) с помощью образовательных ресурсов (обучение кадров зарубежом, менторство, семинары, мастер-классы и т.д.); 2) научно-исследовательской деятельностью (внедрение результатов собственных научно-исследовательских работ и опытно-конструкторской продукции); 3) инициативной исследовательской деятельности отдельных личностей (редкость, непланомерность, хаотичность).

Ключевые слова: медицина, инновационные технологии, образовательные ресурсы, научно-исследовательские работы.

INNOVATIVE MEDICAL TECHNOLOGIES IN KAZAKHSTAN: HISTORY, THE REALITY AND PROSPECTS

**N. B. Tabynbayev, K. P. Oshakbayev,
N. T. Aldiyarova, B.A. Dukenbayeva**

JSC «National research center of oncology and transplantology», Astana, Kazakhstan;
JSC «National medical holding», Astana, Kazakhstan;
JSC «National center of neurosurgery», Astana, Kazakhstan

Objective. To study the definition, meaning and origin of the concept of "innovative technology" and their role in the development of medical science and practice in Kazakhstan in the comparative study.

Conclusion. With centralized accounting and consolidation of innovative technology useful to distinguish, categorize and differentiate that state they can get / receive several fundamentally different ways: through educational resources (training of staff abroad, mentoring, seminars, workshops, etc.), research activities (implementation of the results of our scientific research and experimental design products), and proactive research activities of individuals (a rarity, not orderly, chaotic).

Keywords: medicine, innovative technology, educational resources, research and development.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: БОЛУ ТАРИХЫ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ

**Н. Б. Табынбаев, Қ. П. Ошақбаев,
Н. Т. Алдиярова, Б.А. Дукенбаева**

АҚ «Онкология мен трансплантология Ұлттық ғылыми орталық», Астана қ., Қазақстан;
АҚ «Ұлттық медициналық холдинг», Астана қ., Қазақстан;
АҚ «Ұлттық нейрохирургия орталығы», Астана қ., Қазақстан

Мақсат. Қазақстандағы медициналық ғылым мен тәжірибенің дамуындағы «Инновациялық технологиялар» ұғымының анықтамасы, мәні мен шығу тегі аспектілерін салыстырмалы түрде зертеу.

Қорытынды. Мемлекет органдарына инновациялық технологияларды орталықтандырылған, есепке алу және шоғырландыру кезінде мақсатқа сәйкестігін саралау және жүйелеу, сонымен қатар оларды өндіре аып бірнеше түбегейлі түрлі жолдармен алуға болады: 1) білім беру ресурстары (шетелде кадрларды даярлау, тәлімгерлік, семинарлар, мастер-кластар және т.б.); 2) ғылыми-зерттеу жұмыстары (біздің ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық өнімдерінің нәтижелерін іске асыру), және 3) жеке тұлғалардың белсенді ғылыми-зерттеу іс-шаралар (сирек, ұқыпсыз, ретсіз) арқылы.

Негізгі сөздер: медицина, инновациялық технологиялар, білім беру ресурстары, ғылыми-зерттеу жұмыстар.

Библиографическая ссылка:

Табынбаев Н. Б., Ошакбаев К. П., Алдиярова Н. Т., Дукенбаева Б. А. Инновационные медицинские технологии в Казахстане: история, реальность, перспективы // Наука и Здоровье. 2015. № 4. С. 116-123.

Tabynbayev N. B., Oshakbayev K. P., Aldiyarova N. T., Dukenbayeva B. A. Innovative medical technologies in Kazakhstan: history, the reality and prospects. *Nauka i Zdravooхранenie* [Science & Healthcare]. 2015, 4, pp. 116-123.

Табынбаев Н. Б., Ошакбаев Қ. П., Алдиярова Н. Т., Дукенбаева Б. А. Қазақстандағы медициналық инновациялық технологиялар: болу тарихы, қазіргі жағдайы және болашағы // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2015. № 4. Б. 116-123.

Актуальность. В настоящее время, в отечественной медицине в сфере как клинической и научной, так и образовательной, часто стали использоваться, воспринимающиеся иногда как модное, такие словосочетания, как *Инновационные технологии, Трансфер технологии, Трансляционные исследования, Уникальные технологии*. Что значит, и что подразумевает собой современное выражение «инновационные технологии»?

Зачастую эти терминологии неправильно воспринимаются не только среди общего населения, но и с трудом – среди кадров медицинских специальностей. Нередко под представленными терминами подразумевается совсем иная смысловая нагрузка, порой они подменяются. Между тем, эти словосочетания нередко стали встречаться в нормативно-правовых документах нашей страны. Под смыслом этих словосочетаний лежат стратегические цели и задачи, достичь которых будет трудным, если мы не будем четко знать и различать сущность и смысл указанных терминологии.

Целью данной работы было изучить в сравнительном аспекте определение, смысл и происхождение понятия «инновационные технологии» и их роль в развитии медицинской науки и практики в Казахстане.

Методы. Систематический анализ, обзор литературы.

Результаты и обсуждение. В своей деятельности человек издавна и всегда

стремился к усовершенствованию своих навыков для получения более качественного продукта и большей прибыли от своего труда. В связи с тем, что от момента изобретения технологии до его внедрения и использования порой проходили тысячелетия. В этой связи, умение просто внедрения технологии всегда воспринималось даже выше понятия изобретения. Нередко автора, разработавшего внедрение технологии, народ уважал/узнавал и запоминал больше/дольше, чем самого автора-изобретателя. Особенно, это стало актуальным в наш технологичный скоростной мир, когда время неуклонно прогрессивно сокращается от возникшей идеи, реализации её в виде материального объекта и до его массового производства. Поэтому в последние 10 лет стали внедряться и использоваться такие понятия, как *Инновационные технологии, Трансфер технологии, Трансляционные исследования*.

Инновационные технологии – это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации [8].

Последние десятилетия отмечены интенсивным развитием биомедицинских исследований в области геномики, молекулярных и клеточных основ патогенеза

заболеваний, определения новых мишеней для их лекарственной коррекции и конструирования новых эффективных лекарств, искусственных органов (бионика). При этом дистанция между практическим здравоохранением, традиционными методами диагностики и лечения заболеваний, с одной стороны, и накапливающейся теоретической информацией в области фундаментальных биомедицинских исследований – с другой, все больше возрастает [6].

Необходимость преодоления этого противоречия и вызвала появление т.н. трансляционной медицины. Ее задачей стало установление профессионального контакта между врачами-клиницистами и научными работниками во многих связанных с медициной областях с целью активного переноса (трансляции) данных современных фундаментальных исследований на эффективную медицинскую помощь.

Трансляционные исследования предназначены для преобразования и использования знаний, полученных в результате проведения фундаментальных исследований (лабораторных, экспериментальных работ), в клинической практике, перенос и лабораторных данных в клинику и их верификация. Трансляционные исследования – это способ как применить результаты научно-медицинских лабораторно-экспериментальных исследований в клинике по принципу «из лаборатории к постели больному». Термин «translational research» был введен в 1986 г. для обозначения медицинского исследования, которое способствует практическому применению научных достижений [3].

Трансляционная медицина – междисциплинарная медицина, основанная на достижениях физиологии, молекулярной биологии, генетики и медицины и созданная для обеспечения высокой эффективности оказания медицинских услуг [1].

Трансфер технологии – это процесс передачи опыта, знаний, инновационных технологии, ноу-хау и методов производства между правительствами, институтами, организациями, компаниями и другими субъектами инновационной деятельности для обеспечения доступности научного и технологического развития широкому кругу пользователей. Трансфер технологии – основная форма продвижения инноваций, это метод привнесения инновационных

технологии. Это процесс продажи технологии «ноу хау», как с технической, так и с коммерческой точки зрения. Во многих компаниях, университетах существуют центры трансфера технологий, предназначенные для определения исследований, которые имеют коммерческий потенциал по его использованию.

Уникальные медицинские технологии – новые медицинские технологии, основанные на современных достижениях науки и техники, направленные на решение наиболее актуальных для Республики Казахстан медицинских проблем и связанные с использованием высокотехнологического оборудования и привлечением высококвалифицированных медицинских кадров [2]. Уникальные технологии – это те же инновационные технологии, только они выделены в нашей стране министерством здравоохранения для того, чтобы финансировать, оказанные медицинскими организациями, медицинские услуги по тарифам высокоспециализированной медицинской помощи.

Термин «инновационные технологии» это определение технологии, который может иметь региональное или мировое значение, который может быть внедрен различными процессами и способами (трансфер, импорт, трансляция и т.д.), это нечто общее понятие, подразумевающее внедрение в производство (клинику) новых технологий, не вдаваясь в их источник возникновения.

Инновационными технологиями называют все технологии, которые дали определенный скачок в развитии человечества. Это – появление и внедрение в деятельность и сознание человека языка; изобретение письменности, книгопечатания, телеграфа/телефона; переход к земледелию; изобретение паровой машины; достижения в области электричества и химии; создание компьютеров; появление Интернета и т.д. и т.п.

Следует заметить, что не сами изобретения, а его внедрение давали коренное качественное преобразование, качественный скачок в структуре и динамике развития производительных сил. К примеру, электричество было изобретено ещё в древние века, но только возможность его использования и внедрение в производство дало и дает, неограниченные возможности. Открытие субатомных частиц и составной

структуры атома в конце XIX – начале XX века физиками продолжает давать свои плоды в производстве – атомная энергетика, электричество, ускорители частиц, попытки использования атомных сил в двигателестроении и т.д.

Не только изобретение/создание материальных веществ/объектов двигало научно-технический прогресс, но и внедрение схемы/системы/ порядков ускорял прогресс человечества. Появление мануфактурного производства, основанного на конвейерном способе получения продукции и узкой специализации работников, резко увеличило объем и качество производительности труда. Одно и то же количество работников, работающих в конвейерном (мануфактурном) производстве, создавали большее количество продукции, чем, если бы они по отдельности создавали тот же продукт.

Научно-технический прогресс, научно-техническая революция, разработка инновационных технологий в узком смысле – коренная перестройка материально-технических основ производства, начавшаяся с момента появления осознания человека о своем материальном статусе, и продолжающаяся во времени и в настоящее время.

Что касается развития и внедрения инновационных технологий в различных странах, исторический опыт и настоящая реальность показывает разный уровень и источники их получения. В экономически развитых странах источником инновационных технологий становятся результаты собственных научно-исследовательских работ. Тогда как в развивающихся странах источником инновационных технологий в основном становятся трансферт инновационных технологий из других стран, то есть перенос уже готовых решений какой-либо проблемы в свою страну за счет приглашения специалистов, менторства, мастер-классов, и др., или обучение и подготовку своих кадров в экономически развитых странах мира. Одним словом, ввоз инновационных технологий в страну осуществляется через наем специалистов из других стран, где имеется та или иная технология, для обучения и подготовки собственных кадров. Параллельно идет также трансфер оборудования, реактивов, и других прикладных, прилагаемых изделий.

Таким образом, при централизованном учете, компоновки и консолидации инновационных технологии целесообразно различать, классифицировать и дифференцировать, что государству их можно добывать/получать несколькими принципиально различными путями:

1. Приобретение ИТ на основе *образовательной деятельности* – привлечение и внедрение ИТ путем повышения квалификации собственных кадров (или приглашением специалиста из-за рубежа, или отправкой кадров для зарубежного курса усовершенствования, присутствия на семинарах, мастер-классах и т.д.). Этот путь достижения ИТ быстрее, обходится дешевле и усилий государства требуются не такие значительные. Характерно для экономически развивающихся стран.

2. Инновации на основе *научно-исследовательской деятельности* – разработка и внедрение ИТ путем развития и проведения исследовательских работ с последующим внедрением в практику полученных результатов, научной или опытно-конструкторской продукции. Характерно для ЭРС.

3. Инновации на основе *инициативной исследовательской деятельности отдельных личностей* – разработка и внедрение ИТ на основе индивидуальных особенностей (талантливые личности). Характерно для всех стран мира, однако в тех странах, где созданы благоприятные условия для коммерциализации ИТ данный путь развивается интенсивнее.

Почему необходимо нам это различие понимать? – Это понимание стратегически расширяет нам возможности их приобретения/внедрения, облегчает диапазон их восприятия, упрощает затратные процессы их достижения. Это снизит материальные затраты и кадровые усилия, так как это дает нам понимание, что нужно сделать, чтобы получить максимальную выгоду, затратив минимум усилий? Это не только облегчает их учет, но и позволяет государству стратегически ставить задачи по внедрению инновационных технологий, от которых зависит экономика страны.

В то же время необходимо понимать, что для конечного потребителя, пациента, не имеет значения источник медицинских инноваций, его заботит и ему важен результат – сможет ли он/она получить положительный

лечебно-диагностический или профилактический эффект от той или иной ИТ.

Однако, источник инновации важен для государства и его исполнительных органов. Почему? Если источником инновации является внедренный товар/продукт, полученный в результате исследовательской деятельности отечественного научного коллектива / сотрудника, то это положительно для долгосрочной экономической стратегии государства. Этот товар можно будет реализовывать, продавать для потребителей, в том числе и для зарубежных. Этот инновационный продукт будет являться источником государственного дохода. Если отечественные организации (государство, юридическое/физическое лица) финансируют научно-исследовательские работы, затем получают в результате них интеллектуальную собственность в виде охранных документов, товар/продукт, то они достигают возможности получить, при его востребованности потребителем, от него доход в виде реализации/продажи нематериальных (патенты, авторские свидетельства и др.) и материальных активов (товар/ продукты, услуги). Ожидаемые доходы будут также от обучения кадров, в которых будут нуждаться покупатели технологии. От этого направления будут существовать как прямые, так и косвенные доходы. Как показывает опыт экономически развитых стран мира, данный вид вклада финансов в исследовательские проекты увеличивают доход до 1000 раз. Добавленная стоимость – между себестоимостью технологии и рыночной ценой – будет всегда рентабельнее у первоисточника инновации [7].

Рассмотрим инновации, полученные на основе обучения отечественного сотрудника новым профессиональным навыкам в какой-либо ЭРС. Если источником инновации являются приобретенные знания, то в этом случае также можно будет получать определенный доход. Однако, размер данного дохода будет изначально ограниченным. Во-первых, вследствие естественного «устаревания» технологии и необходимости его «обновления» через повторное обучение кадров и закуп оборудования / реактивов / сервиса. Если не создать для обученных кадров условия по совершенствованию своих знаний через опытно-конструкторские или научно-исследовательские изыскания, то

через определенное время становится необходимым дополнительная затрата организации/государства на повторное обучение. Во-вторых, вследствие невозможности массового воспроизводства трансфертной инновационной технологии вследствие отсутствия на интеллектуальную собственность всегда будет существовать ограничение на распространение инновации.

Внедрение инновационных технологий, приобретаемых через образовательные мероприятия, оправданы при недостаточно высоком исследовательском потенциале организации/общества/государства. Иногда это может быть связано с развитием стратегического видения. Когда общество, чтобы внедрять инновационные технологии, больше обращает внимание и выделяет экономические ресурсы на привлечение технологии из-за рубежа, а не на собственные разработки данной технологии, то оно всегда будет находиться в зависимости и на второстепенных ролях. На первых порах развития системы/общества, наверное, нерентабельно полностью вкладывать финансы на собственные опытно-конструкторские и/или исследовательские программы. Иногда дешевле закупать готовую продукцию. Но, для независимости системы/общества, стратегически важные, а также массово-используемые продукты и услуги должны все-таки воспроизводиться, совершенствоваться в результате собственных исследовательских программ [4].

Следовательно, наши зарубежные образовательные мероприятия, связанные с подготовкой специалистов, являются, не что иное, как одним из направлений, иногда этапов коммерциализации. Обучая специалистов за рубежом, мы действительно предусматриваем один из этапов коммерциализации, когда этот специалист, вернувшись обратно в отечество должен внедрить технологию, предварительно закупив соответствующие оборудование и/или фармпрепараты и/или изделия медицинского назначения и т.д., обучить коллег, провести серию семинаров/лекции/мастер-классов. Все это направлено для привлечения пациентов, соответственно, прямо (через платные консультации, прием, процедуры, операции) или косвенно (через оказание населению ВСМП, привлечение бюджетного

финансирования и т.д.), к финансовой прибыли.

В зарубежных экономически развитых странах (ЭРС) мира существует терминология *Research and Development*. *Research* – это исследовательские работы, в том числе научные. *Development* – это дальнейшее развитие полученных продуктов исследовательской работы.

Также в ЭРС часто используется термин словосочетание *Research and Innovations*. *Innovations* имеет несколько дословных значений, начинающиеся такими переводами, как новшество, нововведение, новаторство, начинание. Корень слова *Innovations* состоит из двух частей *in*, что значит *через, в течение, во время*, и *novation*, означающий *новизна, новшество, нововведение* – значит это следует понимать, как дальнейшее развитие полученного новшества. Что может быть дальнейшим развитием, только разработка способов сферы применения, использования и распространения продукта для промежуточных или конечных потребителей. Конечным потребителем, разумеется является покупатель – клиент, или в медицине – пациент.

Когда *Innovations* используется совместно с научными исследованиями, это прямо указывает на процессы внедрения. По правилам рынка *внедрение* означает распространение полученной в результате исследовательской деятельности продукции.

Не случайно используются *Intellect – Idea – Innovations*, что подразумевает основа – способности, которые приводят к зарождению Идеи.

Данное словосочетание часто используется в названии отделов, – это имеется в виду прямой трансфер знаний, интеллектуальной собственности в производство с целью коммерциализации.

Зарубежные исследователи в экономически развитых странах сравнительно давно поняли, что без дальнейшего создания инфраструктуры с целью коммерциализации конечной научной продукции, затраты на проведение научно-исследовательских работ не рентабельно.

Инновации принципиально отличаются от изобретений. Если изобретение несет абсолютную новизну, новшество, то инновация – это результат внедренного новшества (изобретения) в производство

(клинику) в виде полученной дополнительной ценности в виде прибыли, лидерства, прогресса и др., которые серьезно повышают эффективность действующей системы.

Причем, в настоящее время, отмечается, что экономически развитым страна становится тем быстрее, как скоро позволяют её политико-экономические рычаги внедрить новые технологии, от чего зависит объем ВВП государства [5]. К примеру, за последние 20 лет расклад состава «экономически развитых стран» несколько видоизменился. Экономические ресурсы таких стран, как Южная Корея, Китай, Бразилия заметно выросли, тогда как у таких стран, как Испания, Греция и др. – несколько понизились.

Целью инновации является повышение эффективности, экономичности, удовлетворённости пациентов / организации / страны. Инновационность отождествляется с предприимчивостью – бдительностью к новым возможностям улучшения работы [10].

Инновация (нововведение) – это практическое освоение результата научно-технического новшества с получением материальной прибыли или нематериального преимущества [9]

Заключение. Таким образом, инновационные технологии в медицине, в зависимости от уровня экономического развития страны, могут быть привнесены и внедрены различными процессными способами такими, как трансфер, импорт, трансляция и т.д. Под инновационными технологиями подразумевается внедрение в производство (клинику) новых технологий, не вдаваясь в их источник возникновения. В экономически развитых странах источником инновационных технологий становятся результаты собственных научно-исследовательских работ, тогда как в развивающихся странах источником инновационных технологий в основном становятся трансферт инновационных технологий из других стран.

В связи с этим, для стратегического решения задач, оптимизации материальных затрат и кадровых усилий по возможности приобретения/ внедрения инновационных технологий в страну необходимо принципиально различать источники инновации.

При централизованном учете и консолидации инновационных технологий

целесообразно различать, классифицировать и дифференцировать, что государству их можно добывать/получать несколькими принципиально различными путями: 1) с помощью образовательных ресурсов (обучение кадров зарубежом, менторство, семинары, мастер-классы и т.д.), 2) научно-исследовательской деятельностью (внедрение результатов собственных научно-исследовательских работ и опытно-конструкторской продукции), и 3) инициативной исследовательской деятельности отдельных личностей (редкость, непланомерность, хаотичность).

Хотя, достижение государством инновационных технологий с помощью образовательных ресурсов обходится быстрее, дешевле и с минимальными усилиями, для долговременной экономической стратегии государства предпочтительнее, чтобы источником инновации являлся внедренный товар/продукт, полученный в результате собственной исследовательской деятельности отечественного научного коллектива/сотрудника. Усилии при этом требуются больше, однако, эффективная отдача, политическая и экономическая польза значительно выше.

Литература:

1. Ипатова О. М., Медведева Н. В., Арчаков А. И., Григорьев А. И. Трансляционная медицина - путь от фундаментальной биомедицинской науки в здравоохранение // Вестник РАМН, 2012. 6. С. 57-65.

2. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 272 от 20.05.2014 года «Об утверждении Правил применения новых методов диагностики, лечения и медицинской реабилитации». Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31584814

3. Burke J. D., Pincus H. A., Pardes H. The clinician-researcher in psychiatry // *Am. J. Psychiatry*. 1986. 143. P. 968–975.

4. Dawson Graham. *Economics and Economic Change*. FT / Prentice Hall, 2006. P. 205.

5. Hulya Ulku1. R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis. 2004 International Monetary Fund. WP/04/185. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04185.pdf>

6. Leng F. Build a two-way road for health industry: the current circumstance of translational medicine in China // *Sci China Life Sci*. 2012. 55(10). P. 931-293.

7. Moses H. 3rd, Matheson D. H., Cairns-Smith S., George B. P., Palisch C., Dorsey E. R. The anatomy of medical research: US and international comparisons // *JAMA*. 2015. 313(2). P.174-89.

8. Salge T.O. & Vera A. Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation, *Public Administration Review*, 2012. 72(4). P. 550-560.

9. Sandhu S. S. Innovation, invention, and IPR in biotechnology: current scenario // *Recent Pat Biotechnol*. 2013. 7(3). P. 171.

10. Wright B. D., Drivas K., Lei Z., Merrill S. A. Technology transfer: Industry-funded academic inventions boost innovation // *Nature*. 2014. 507(7492). P. 297-299.

References:

1. Ipatova O. M., Medvedeva N. V., Archakov A. I., Grigor'ev A. I. Translyatsionnaya meditsina - put' ot fundamental'noi biomeditsinskoi nauki v zdavookhranenie [Translational medicine - the way from fundamental biomedical science in health.]. *Vestnik RAMN*, 2012;6:57-65.

2. Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Respubliki Kazakhstan № 272 ot 20.05.2014 goda «Ob utverzhdenii Pravil primeneniya novykh metodov diagnostiki, lechenii i meditsinskoi reabilitatsii» [The order of Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan № 272 dated 20.05.2014, "On approval of Rules of application of new methods of diagnosis, treatment and medical rehabilitation"]. Available at: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31584814

3. Burke J. D., Pincus H. A., Pardes H. The clinician-researcher in psychiatry. *Am. J. Psychiatry*. 1986. 143. P. 968–975.

4. Dawson Graham. *Economics and Economic Change*. FT / Prentice Hall, 2006. P. 205.

5. Hulya Ulku1. R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis. 2004 International Monetary Fund. WP/04/185. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04185.pdf>

6. Leng F. Build a two-way road for health industry: the current circumstance of translational medicine in China. *Sci China Life Sci*. 2012. 55(10). P. 931-293.

7. Moses H. 3rd, Matheson D. H., Cairns-Smith S., George B. P., Palisch C., Dorsey E. R. The anatomy of medical research: US and international comparisons. *JAMA*. 2015. 313(2). P.174-89.

8. Salge T. O. & Vera A. Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation, *Public Administration Review*, 2012. 72(4). P.550-560.

9. Sandhu S. S. Innovation, invention, and IPR in biotechnology: current scenario. *Recent Pat Biotechnol*. 2013. 7(3). P.171.

10. Wright B. D., Drivas K., Lei Z., Merrill S. A. Technology transfer: Industry-funded academic inventions boost innovation. *Nature*. 2014. 507(7492). P. 297-299.

Контактная информация:

Ошакбаев Куат Пернекулович – доктор медицинских наук, доцент, главный менеджер департамента науки и образования, Национальный медицинский холдинг. г. Астана. Казахстан

Почтовый адрес: 010000, г. Астана, ул. Сыганак 2, 4 этаж.

E-mail: okp.kuat@mail.ru

Телефон: тел./факс: 7172-508076, моб.: +77013999394