

6D110100 – медицина мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
дәрежесін ізденуге ұсынылған Цой Радмила Тимсоновнаның «**Адамның
когнитивтік функцияларын бағалау үшін бас миының табиғи
радиациялық фондағы гамма кванттарды сіңіру қабілетінің маңызы**»
диссертациялық жұмысының

АННОТАЦИЯСЫ

Тақырыптың өзектілігі

Соңғы жылдары әлемдегі экологиялық жағдайдың нашарлауына байланысты медициналық-әлеуметтік маңызы бар экологиялық ғылыми-зерттеу жұмыстары белсенді жүргізілуде. Жылыну, күн радиациясы қарқындылығының артуы, атмосфералық ауаның химиялық заттармен (азот және күкірт диоксиді) ластануының жоғары деңгейімен ұштаса отырып орташа тәуліктік температураның қысқа мерзімді жоғарылауы жүрек-қантамыр жүйесі, тыныс алу органдары және т. б. ауруларының асқынуы себебінен өлім-жітімнің артуы, емдеуге жатқызу түрінде халықтың денсаулығына айтарлықтай зиян келтіруде. Климаттың өзгеруі елдің экологиялық, экономикалық және әлеуметтік аспектілеріне әсер етуде (Искакова А. К., 2015).

Халықтың сезімтал топтары: қарт адамдар, балалар, сондай-ақ созылмалы аурулармен ауыратын адамдар осындай әсерлердің әсеріне көбірек ұшырайды. Алматы қаласында өткізілген эпидемиологиялық зерттеуде ғалымдар тобы қоршаған орта жағдайларының көп факторлы кешенінің ықпалымен қатерлі ісіктермен сырқаттанушылықтың ұлғаю үрдісін анықтады. Алматы қаласында онкологиялық аурулардың орташа жылдық өсімі 0.36% құрайды, бұл табиғи радиациялық аяның (ТРФ) аз дозалары адам ағзасына әсер етуі мүмкін деп болжауға мүмкіндік береді, өйткені тіпті төмен радиациялық экспозициялар ісіктердің пайда болу қаупін арттырады (Камхен В.Б., Турбекова М.Н., 2015).

Табиғи радиациялық адам ағзасымен өзара әрекеттесуі мәселесі әлі күнге дейін зерттелуде. Ірі мегаполистер мысалында адам денсаулығы мен оның өмір сүру сапасына әсер ететін факторларды кешенді бағалау бойынша жұмыстар жүргізілуде (Соболев А. И. және басқ. 2005, Петрова Т.Б., 2010; Маркелов Д. А. және басқ., 2011; Олейников Ю. В., 2013; Омарова М.Н. және басқ., 2015; Туруспекова С. Т. және басқ., 2017; Караев А.В., Инюкина Т.А., 2018). Зерттеушілердің көпшілігінің пікірінше, орташа когнитивтік бұзылыстардың (ОКБ) даму қаупінің маңызды факторларының бірі қоршаған орта проблемасы болып табылады, атап айтқанда, табиғи радиациялық аядағы иондаушы сәуле шығару, оның әсері шағын дозаларда, бірінші кезекте, басқа бұзылулармен емес, когнитивті бұзылулармен көрінеді (Kimeldorf D.J., Hunt e. l., 1965; Mickley g. a., 1987, Loganovsky K, 2009; Lowe XR, Bhattacharya S, Marchetti F, wyrobek AJ, 2009; Manton KG, volovik s, KULMINSKI a ,2004; Stefan J. Kempf, Omid azimzadeh, Michael J. Atkinson &

soile Tarjo, 2012). Когнитивті функциялар ең алдымен адамның әлеуметтік және экономикалық құндылығын анықтайды. Когнитивті қамтамасыз етуді адам қызметін жүзеге асыру мүлдем мүмкін емес. Адекватты және белсенді ойлауды сақтау мен ұзартуға адамзат зор қаражат пен күш жұмсайды.

Осыған байланысты табиғи радиациялық халықтың когнитивті функцияларына ықтимал әсерін нақтылау қажеттілігі ОКБ таралуын анықтаумен және ОКБ даму қауіп факторларын зерделеумен ерекше өзектілікке ие болып отыр.

Орташа когнитивті бұзылулар (*ағыл. Mild Cognitive Impairment*) бастапқыда индивидуумда: (а) сенімді ақпарат беруші растаған жадқа субъективті шағымдар, (В) күнделікті өмірдің қызметін бұзбай нейробиологиялық тестілерді орындау кезінде объективті когнитивтік тапшылық пайда болатын және, әрине, (с) деменция жоқ бірыңғай синдром ретінде сипатталған.

Petersen мәліметтері бойынша, 2004; Winbland, 2004, Альцгеймер ауруы туралы Дүниежүзілік баяндамада (World Alzheimer Report, 2016) бүкіл әлем бойынша 47 миллион адам деменциямен зардап шегеді, бұл сан Испания халқының санымен мөлшерлес. 2050 жылға қарай, 131 миллион егде жастағы адамдар деменциямен азап шегеді, 60% деменциясы бар адамдар Азия елдерінде тұратын болады (World Alzheimer Report, 2016).

Қазақстан климатогеографиялық аймақтардың әртүрлілігімен, табиғи қазбалардың болуымен және оларды өндіру бойынша жетекші орындардың бірін алады, Қазақстан аумағында ұзақ уақыт ядролық сынақтар жүргізілген Семей ядролық полигоны болды; зымырандарды ұшыру орны – Байқоңыр (зымыран-ғарыш қызметінің әсері) орналасқан. Аталған факторлар қазіргі экологиялық қолайсыз жағдайда және ТРФ иондаушы сәулеленудің адам ағзасына ықтимал теріс ықпалында үлкен рөл атқарды.

Халықтың қартаюы және онымен байланысты КБ және деменция – бұл, бірінші кезекте, қоғам мен мемлекеттің дамуына әсер ететін экономикалық және медициналық-әлеуметтік шығындар.

Осылайша, мегаполистердің қоршаған ортасының экологиялық жағдайының нашарлауына (Ramachandran, T.V., 2011; Бродская, 1998; Салдан, И. П. және қос.авт., 2017; Маркова, О. И. және қосалқы авт. 2018), оның ішінде табиғи радиациялық ая қарқындылығының өсуі және инфекциялық емес аурулар, психикалық бұзылулар ауыртпалығының тез өсуіне байланысты дамудың жаңа тетіктерін нақтылау, БМСК кезеңінде деменцияның дамуын болдырмау бойынша алдын алу шараларын жүргізу мақсатында орташа когнитивтік бұзылуларды ерте диагностикалаудың әлеуетті биомаркерлерін іздестіру қажеттілігі туындады.

Зерттеу мақсаты: Адамның когнитивтік функцияларын бағалау үшін табиғи радиациялық фонның кванттары гаммасының бас миының жұтылу қабілетінің мәні.

Зерттеу міндеттері

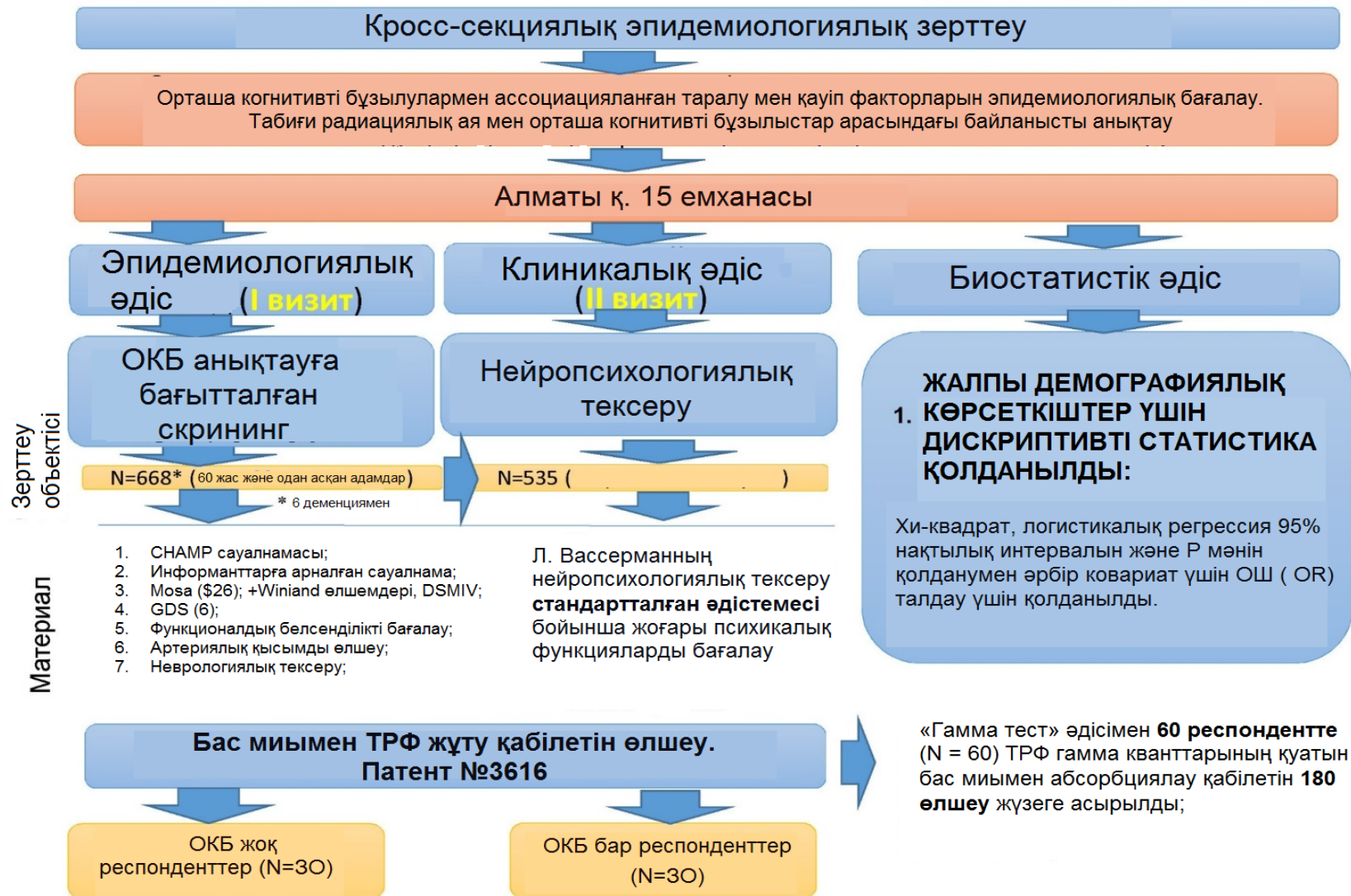
1. 60 және одан жоғары жастағы адамдарда бас миы ТРФ квант гамма қуатын сіңіру ерекшеліктерін зерттеу;

2. 60 және одан жоғары жастағы адамдарда бас миының функционалдық қабілетіне ТРФ квант гаммасының әсер ету ерекшеліктерін зерттеу;
3. Орташа когнитивті бұзылулардың (ОКБ) таралуын бағалау және Алматы қаласының мысалында 60 және одан жоғары жастағы тұлғаларда ОКБ тудыратын маңызды тәуекел факторларымен байланысты табу;
4. 60 және одан жоғары жастағы адамдарда ОКБ алдын ала диагностикалау алгоритмін жетілдіру;

Ғылыми жаңалығы

1. Бірінші рет ТРФ кванттарының гамма энергиясының бас миына әсері көрсетілді және табиғи радиациялық әсерін ескере отырып, бас миының функционалдық қабілеті талданды.
2. Бірінші рет ТРФ квант гамма энергиясын бас ми тінінің сіңіру қабілетін өлшеуге арналған әдіс («гамма тест») ұсынылды.
3. ТРФ кванттарының гамма энергиясының әсерін ескере отырып когнитивті бұзылулар анықталды, олардың арасында модальды-спецификалық мнестикалық және нейродинамикалық бұзылулар айқын көрінеді;
4. Алматы қаласында орташа когнитивті бұзылыстардың таралуы анықталды;

Зерттеу дизайны



Практикалық маңыздылығы

1. Табиғи радиациялық фон кванттарының гамма иондаушы сәулеленуінің бас миы тіндерінің абсорбциялық қабілетін өлшеу үшін пайдалы үлгі әзірленді (20.11.2019 ж. № 2019/0851. 1 тіркеу белгісімен өнертабысқа өтінім берілді), бұл одан әрі зерттеу, сәулелі әсерді ескере отырып, бас миының функционалдық қабілетін объективтендіру үшін, когнитивті тапшылықты болжауды бағалау үшін, диагностиканың қосымша объективті өлшемдерін алу үшін пайдаланылуы мүмкін.
2. ОКБ тәуекелінің ең маңызды факторларын білу түзетуші іс-шаралар бағдарламасын уақтылы әзірлеуге және когнитивті ақаудың пайда болуы мен ушығуының алдын алуға мүмкіндік береді;
3. Алматы қаласында егде адамдар арасында орташа когнитивті бұзылыстардың таралуын анықтау мүгедектік деңгейін болжауға және білікті көмек көрсету алгоритмдерін оңтайландыруға мүмкіндік береді;
4. Когнитивтік ақау мен деменцияның алдын алу мақсатында БМСК кезеңінде орташа когнитивтік бұзылыстарды (ОКБ) диагностикалау алгоритмі жетілдірілді (әдістемелік ұсынымдар «ҰМУ» КЕАҚ академиялық кеңесінің отырысында қаралып, мақұлданды, 2019 жылға 12 ақпандағы №4 отырыс хаттамасы). Зерттеу нәтижелері №3,17,27,29,19 қалалық емханалардың жалпы практика дәрігерлерінің, терапевт дәрігерлердің кабинеттеріне және Алматы қаласының №1 Қалалық клиникалық ауруханасына енгізілді.

Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер

1. ТРФ кванттарының гамма энергиясының кідіруінің ұлғаю үрдісі жас шамасынан байқалады. Когнитивтік қабілеттер деңгейі мен табиғи радиациялық аяның (ТРФ) гамма-кванттарының энергиясы кідірісінің артуы арасындағы статистикалық маңызды байланыс анықталды (95% СМ 0,086;0,005) ($p \leq 0,01^*$);
2. Келесі сынамаларда төмендетілген баға арасында тәуелділік анықталды: уақыт пен орында бағдарлану ($r=0,49$; 95% СМ 0,094;0,0096); көру – кеңістіктік ($r=0,38$; 95% СМ 0,093;0,09); «Сағаттарды салу» тесті ($r=0,36$; 95% ИД 0,09;0,005); $p \leq 0,01^*$ және ОКБ бар респонденттерде ТРФ жоғары сінюі ($R = 0,37$; 95% СМ 0,07; 0,009) кезінде қысқа мерзімді жадқа субтест ($r=0,37$; 95% ИД 0,07; 0,009);
3. Когнитивті бұзылулар ірі жартышарлар қабығының самай-төбе желке бөліктері аймағының зақымдану синдромының үстемдігін және ОКБ бар респонденттер арасында мидың орта спецификалық емес құрылымдарының зақымдану синдромын көрсетеді;
4. ОКБ стандартталған әдістерін қолдану және клиникалық тексерумен растау деменцияның дамуын болдырмау мақсатында БМСК кезеңінде ОКБ диагностикасын жақсартуға қабілетті.

Қорытынды

1. Когнитивтік функцияларды бағалаудың төмен мәні мен ОКБ бар респонденттерде ТРФ бас миы квант гамма кванттарының қуатын кідіртудің артуы арасында байланыс анықталды (95% СМ (0,08;0,09), $p \leq 0,05$);
2. Ірі жартышарлар қабығының самай-төбе желке бөліктері аймағының зақымдануының басым синдромдары және ОКБ бар респонденттер арасында мидың орта спецификалық емес құрылымдарының зақымдану синдромы анықталды;
3. Жас шамасына қарай ТРФ гамма квант энергиясы кідірісінің ұлғаю үрдісі байқалады ($p \leq 0,05$) (95% ИД 0,08; 0,099);
4. Алматы қаласында қарт адамдар арасында орташа когнитивті бұзылыстардың (ОКБ) таралуы 30,21% (OR 1.65 (95% СМ 0.98, 2.79)) кұрайды; жасы мен пайда болудың төмен деңгейі ОКБ дамуының үлкен ықтималдығымен байланысты болды; Ұсынылған алгоритм деменцияның дамуын болдырмау мақсатында БМСК кезеңінде когнитивтік бұзылыстарды диагностикалауды жетілдіруге қабілетті.

Автордың жеке үлесі

Автор 3 жыл бойы диагностикалау жүргізіп, орташа когнитивті бұзылулары бар пациенттерді анықтауға, емдеу тағайындауға және емхана мамандарына (жалпы практика дәрігерлеріне, невролог дәрігерлеріне) тұрғылықты жері бойынша беруге тікелей қатысты. Диссертациялық жұмыс шеңберінде автор деректерді түсіндіру, емделушілерге емдеу және ұсыныстар тағайындай отырып, клиникалық (пациенттерді тексеру, анамнез жинау, скрининг жүргізу, жоғары психикалық функцияларды бағалау, неврологиялық статусты бағалау) және аспаптық (бас миы ТРФ кванттарының гамма қуатының абсорбциялық қабілетін өлшеу) зерттеу әдістерін жүргізді. Берілген мәселе бойынша әдеби іздеу жүргізілді, «гамма – тест» пайдалы моделі әзірленді, мәліметтер базасын жинау, материалды алғашқы өңдеу, статистикалық талдау, БМСК кезеңінде ОКБ диагностикасының алгоритмін әзірлеумен алынған нәтижелерді түсіндіру жүргізілді.

Практикалық денсаулық сақтауға және оқыту үдерісіне енгізу

БМСК кезеңіндегі ОКБ ерте диагностикасының әзірленген алгоритмі жүргізілген зерттеу нәтижелеріне негізделген және БМСК кезеңінде терапевт дәрігерлердің, жалпы бейінді дәрігерлердің клиникалық практикасына енгізуге арналған.

Диссертацияның апробациясы

Диссертацияның негізгі нәтижелері келесі конференцияларда қосымша баяндалды:

Академик Б. Атчабаров атындағы «Экология. Радиация. Денсаулық» XIII халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы, Семей, Қазақстан, 2017 (ауызша баяндама);

«Қазіргі медицинаның өзекті мәселелері» Каспий маңы мемлекеттерінің ІІ халықаралық конференциясы Астрахань, Ресей, 2017 (ауызша баяндама);

«XXI ғасырдағы денсаулық және білім» XIX халықаралық конгресінде «Денсаулық сақтауды әлемдік білім беру, экономика және ақпараттық кеңістікке интеграциялау мәселелері» (Мәскеу, Ресей, 2017) - дипломмен марапаттау (ауызша баяндама);

Мидың бұзылуы бойынша неврология халықаралық саммиті, Сидней, Австралия. The International Summit on Neurology and Brain Disorders (Sydney, Australia, 2017) (ауызша баяндама);

The 12th World Congress on Controversies in Neurology (CONy), Варшава қ., Польша, 2018 (постерлік баяндама);

XV халықаралық ғылыми-практикалық экологиялық конференция (Белгород қ., Ресей, 2018) (ауызша баяндама);

Қырғызстанның халықаралық университетінің 25-жылдығына, Халықаралық жоғары медицина мектебінің 15-жылдығына және ХЖММ бірінші ректоры, медицина ғылымдарының докторы, профессор Чыңгышпаев Шамиль Мукашевичтің 70-жылдығына арналған «Медицина ғылымы мен білім беру саласындағы инновациялар» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы (Бішкек қ., Қырғызстан, 2018) - **ІІ дәрежелі дипломмен марапаттау (ауызша баяндама);**

«Туризм және халық қолөнерін дамыту жылына» арналған халықаралық қатысумен Жас ғалымдар мен студенттердің XIII ғылыми-практикалық конференция, 27 сәуір 2018 ж, Душанбе, Тәжікстан (ауызша баяндама);

AD / PD™2019 The 14th International Conference on Alzheimer 's & Parkinson' s Diseases (Lisbon, Portugal, 2019) (постерлік баяндама);

«Ақанов оқулары» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы: Денсаулық сақтау қызметтерімен жаппай қамтылуда БМСК рөлі (Алматы қ., Қазақстан, 2019) - **ІІІ дәрежелі дипломмен марапаттау (ауызша баяндама);**

«Апсатаров оқулары: Медицина болашағы. Сын-тегеуріндер мен шешімдер» Студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2019) (ауызша баяндама);

«ҰМУ» АҚ нейрохирургия курсымен жүйке аурулары кафедрасының 85 жылдығына арналған «Клиникалық, экспериментальды неврологияның, нейрохирургияның, нейрофизиологияның өзекті мәселелері» атты халықаралық қатысумен мерейтойлық ғылыми-тәжірибелік конференция (Алматы қ., Қазақстан 2019) - **І дәрежелі дипломмен марапаттау(ауызша баяндама).**

«Неврология және аралас мамандықтар саласындағы инновациялық технологиялар» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция, 06.11.2019 ж., Мәскеу, Ресей.

Диссертация тақырыбы бойынша жарияланымдар

Диссертациялық жұмыстың материалдары бойынша 22 жұмыс жарияланды.

Оның ішінде 6 мақала – ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда және 1 мақала РДКИ-да.

Бір жарияланым Scopus және Web of science деректер базасында индекстелген журналда (**Alzheimer disease and associated disorders. – 2019. (IF 2.44, санат-Q1, процентиль-87%)**),

1 мақала РДКИ-да индекстелетін, **РФ ЖАК** ұсынған ғылыми-практикалық рецензияланатын журналда (1 кесте).

Он үш тезис шетелдік халықаралық конференцияларда ұсынылған (3 ағылшын тілінде) (2-кесте).

«Егде жастағы орташа когнитивтік бұзылыстарды ерте диагностикалау және алдын алу» әдістемелік ұсынымдар шығарылды – «ҰМУ» КЕАҚ академиялық кеңесінің отырысында қаралып, мақұлданды, отырыс хаттамасы: 2019 жылғы 12 ақпан № 4 (3-кесте).

15.01.2019 ж. №1437 «Бас миымен табиғи радиациялық аяның гамма-кванттарының абсорбциясын өлшеуге арналған құрылғы» пайдалы моделіне патент алынды (4-Кесте).

1-кесте. Диссертациялық зерттеу нәтижелері бойынша жарияланған мақалалар тізімі

№	Мақаланың атауы	Баспа, журнал (атауы, жылы, елі, қаласы) немесе авторлық куәліктің нөмірі
1	Қартайған ми және табиғи радиациялық ая: Өзара әрекеттесудің жаңа тетіктері	Клиникалық Геронтология. – 2017. – Т. 23. – №. 9-10. 66-68 б. Мәскеу, Ресей ISSN 1607-2499 eISSN: 1607-2499
2	Табиғи радиациялық аяның адамның когнитивті функцияларына әсері туралы сұраққа қазіргі көзқарас	«Қазақстанның Денсаулық Сақтауы» баспасы. «Медицина» журналы. – 2018. - №2/188. – 39-45 б. Алматы, Қазақстан. ISSN-1728-452X
3	Алматы қаласы жағдайындағы адамның нейропсихологиялық функцияларына табиғи радиациялық аяның аз дозаларының әсері	ҚазҰМУ Хабаршысы. -№2-2018. – 172 – 174 б., Алматы, Қазақстан. ISSN 2524-0684 (print) ISSN 2524-0692 (online)
4	Алматы қаласының тоғыз қалалық емханасы базасында жүргізілген 60 және одан жоғары жастағы тұлғалардың орташа когнитивтік бұзылыстары мен деменцияларын кросс-секциялық зерттеудің алғашқы нәтижелері	«Қазақстан нейрохирургиясы және неврологиясы» журналы № 1 (50), 2018 жыл. 17 – 21 б. Алматы, Қазақстан. ISSN 1813-3908 (print) ISSN 2409-44-98 (online)

5	Орташа когнитивті бұзылулар мен деменцияның таралуы мәселелерінің қазіргі жағдайы	«Қазақстан нейрохирургиясы және неврологиясы» журналы № 1 (50), 2018 жыл. 17 – 21 б. Алматы, Қазақстан. ISSN 1813-3908 (print) ISSN 2409-44-98 (online)
6	Табиғи радиациялық аяның адамның миымен өзара әрекеттесуі	«Қазақстанның Денсаулық Сақтауы» баспасы. «Медицина» журналы. – 2019. - №4/202. – 25-32 б. Алматы, Қазақстан. ISSN-1728-452 X (print)& ISSN 2518 – 1009 (online). DOI журналы 10.31082 / 1728-452X DOI шығарылым 10.31082 / 1728-452X– 2019 – 202 – 4.
7	Алматы қаласының алты қалалық емханасы базасында жүргізілген 60 және одан жоғары жастағы тұлғалардың орташа когнитивтік бұзылыстары мен деменцияларын кросс-секциялық зерттеудің екінші нәтижелері	ҚазҰМУ Хабаршысы. -№2-2018. – 334 – 335 б., Алматы, Қазақстан. ISSN 2524-0684 (print) ISSN 2524-0692 (online)
8	Prevalence of mild cognitive impairment among older people in Kazakhstan and potential	Alzheimer disease and associated disorders. – April-June 2019. Volume 33, Number 2, page 136-141 ISSN: 0893-0341 E-ISSN: 1546-4156
9	The impact of the background radiation on the Health	«ҚР ҰҒА хабарлары. Биологиялық және медициналық ғылым сериясы». ISSN 2518-1629 (Online),ISSN 2224-5308 (Print) Volume 3, Number 333 (2019), 5-10 https://doi.org/10.32014/2019.2519-1629.24

2-кесте. Диссертациялық зерттеу нәтижелері бойынша жарияланған тезистер тізімі

№	Тезистің атауы	Қайда жарияланған
1	Алматы қаласында орташа когнитивті бұзылыстар мен	«XXI ғасырдағы денсаулық және білім» XIX халықаралық конгресінің

	деменцияның таралуы.	материалдары. «Денсаулық сақтауды әлемдік білім беру, экономика және ақпараттық кеңістікке интеграциялау мәселелері» – 2017. – С. 303 Мәскеу, Ресей
2	Алматы қаласында орташа когнитивті бұзылыстар мен деменцияны скринингтеу нәтижелері.	Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің НММУ ФМББМ неврология кафедрасының құрылуына 80 жыл толуына арналған «НЕВРОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» 22-ші аймақаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. Ғылыми-практикалық рецензияланатын «Сибирь неврологиясы» журналы – 2017. – №2 (2) 2017. С121. Новосибирск, Ресей.
3	Алматы қаласында орташа когнитивті бұзылыстар мен деменцияның таралуы. Салыстырмалы талдау.	«Қазіргі медицинаның өзекті мәселелері» атты Каспий маңы мемлекеттерінің ІІ халықаралық конференциясы. – 2017. – 181 Б. Астрахань, Ресей. ISBN 978-5-4424-0277-3
4	Когнитивті функцияларға табиғи радиациялық аяның әсер ету ерекшеліктері.	«Медицинаның өзекті мәселелері» VI халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. – 2017. - Conference abstractbook. 159 б. Баку, Әзірбайжан.
5	The features absorption of gamma-quanta of natural background radiation under physiological aging of the central nervous system.	«Неврология және бас миының бұзылулары халықаралық саммиті» атты конференцияның материалдары. The International Summit on Neurology and Brain Disorders. – 2017. - p.Sydney, Australia.
6	Орталық нерв жүйесінің физиологиялық қартаюында табиғи радиациялық аяның гамма-кванттарының жас ерекшеліктері	Академик Б. Атчабаров атындағы «Экология. Радиация. Денсаулық» XIII Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. Семей, Қазақстан. – 2017. – 169 б. ISBN: 601-248-823-4
7	Preliminary results of screening of the mild cognitive impairment and dementia in Almaty	The 12th World Congress on Controversies in Neurology (CONy). 25-22 наурыз, 2018 жыл. Варшава қ., Польша. Abstract Journal - Polski Przegląd Neurologiczny, 2018, vol. 14,

		supplement a. p.102. (жарияланған: http://www.comtecmed.com/cony/2018/)
8	Алматы қаласында 60 және одан жоғары жастағы адамдардың когнитивтік бұзылыстарының таралуын бірінші кросс-секциялық зерттеудің нәтижелері: тәуекелдің негізгі факторлары	«Туризм және халық қолөнерін дамыту жылына» арналған халықаралық қатысумен Жас ғалымдар мен студенттердің XIII ғылыми-практикалық конференциясы, 27 сәуір 2018 ж, 113 бет, Душанбе, Тәжікстан
9	Алматы қаласы жағдайындағы адамның нейропсихологиялық функцияларына табиғи радиациялық аяның аз дозаларының әсері	XV халықаралық ғылыми-практикалық экологиялық конференция. 8-12 қазан 2018 ж., Белгород қ., Ресей. Биосфераның құрылымдық-функционалдық иерархиясындағы биологиялық түр: халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. 8-12 қазан 2018 ж. / шығарылымға жауапты Присный А.В. - Белгород: «БелГУ» ҰЗУ «Белгород» БҮ, 2018. – 190 м. 87 бет. ISBN 978-5-9571-2608-9 Б. 87
10	60 және одан жоғары жастағы тұлғалар арасында орташа когнитивтік бұзылыстардың таралуы және ықтимал тәуекел факторлары	«Аканов оқулары: Денсаулық сақтау қызметтерімен жалпыға бірдей қамтылуда БМСК рөлі» халықаралық ғылыми-практикалық конференция. 25-26 сәуір 2019 жыл, Алматы қ., Қазақстан 247 бет
11	Табиғи иондаушы сәулеленудің адамның бас миымен өзара әрекеттесуі	«Апсатаров оқулары: Медицинаның болашағы. Сын-тегеуріндер мен шешімдер» студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы. 2019 жылғы 24 сәуір, Алматы қ., Қазақстан, 43 бет
12	Табиғи радиациялық ая және когнитивті функциялар: өзара іс-қимыл мәселелеріне	«Неврология және аралас мамандықтар саласындағы инновациялық технологиялар» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы, 06.11.2019 ж., Мәскеу, Ресей

3-кесте. Диссертациялық зерттеу тақырыбы бойынша оқу-әдістемелік құралдар тізімі

1	Егде жаста орташа когнитивті бұзылуларды ерте диагностикалау және алдын алу	Әдістемелік ұсынымдар/ Алматы: «Ұлттық медицина университеті» акционерлік қоғамы, 2019, 40 б. ӘОЖ: 616.8(075.8) КБК: 56.12я73 ISBN 978-601-305-328-8
---	---	---

4-кесте. Зияткерлік меншік объектілерінің тізімі

№	Атауы	Кім және қашан берді
1	Табиғи радиациялық фон кванттарының гамма иондаушы сәулеленуінің бас миы тіндерінің абсорбциялық қабілетін өлшеу үшін пайдалы үлгі әзірленді	20.11.2019 ж. № 2019/0851. 1 тіркеу белгісімен өнертабысқа өтінім берілді

Диссертацияның көлемі мен құрылымы

Диссертация мәтіні машинкамен 125 бетте жазылған және қысқартулар мен белгілеулер тізімінен, нормативтік сілтемелерден, кіріспеден, әдебиетке шолудан, материалдар мен әдістерді сипаттаудан, өзіндік зерттеулер нәтижесінен, тұжырымдарды қамтыған қорытындылардан, тәжірибелік ұсыныстар мен әдебиеттер тізімінен тұрады. Жұмыс 21 сурет, 11 кесте, 20 қосымшамен безендірілген. Библиографиялық көрсеткіш 312 дереккөзден тұрады.