



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

Azərbaycan Elm Fondunun
2-ci Azərbaycan-Türkiyə ("AzTürk-2") birgə beynəlxalq qrant
müsabiqəsinin (AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)) qalibi
olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Süd vəzi xərcəngi diaqnostikasında 68Ga-FAPİ-46 və 18F-FDG PET/CT müayinələrinin müqayisəli təhlili**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Novruzov Fuad Əli oğlu**

Layihənin nömrəsi: **AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)-01/01/3-M-01**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **16 noyabr 2022-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2022-ci il - 01 dekabr 2024-cü il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Müasir dövrümüzdə onkoloji xəstəliklərlə mübarizə əhalinin sağlamlığının təmini baxımından ən aktual məsələlərdən biridir. Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, onkoloji xəstəliklərdən əziyyət çəkən şəxslərin sayı günü-gündən artmaqda davam edir. Bu baxımdan, tibb sahəsində onkoloji xəstəliklərlə mübarizədə yeni yaradılmış dərman vasitələri ilə yanaşı, həmçinin müasir innovativ texnologiyalardan geniş istifadə olunur.

Tibbin və texnologiyanın vəhdətindən yaranmış nüvə təbabəti sahəsi müasir dövrümüzdə xüsusən onkoloji və eyni zamanda kardioloji, nevroloji, neyroendokrin və sair etiologiyalı xəstəliklərin molekulyar səviyyədə, erkən diaqnostikasının və həmçinin hədəfəyönəlik radionuklid müalicəsinin aparılmasında əvəzsiz rol oynayır.

Hal-hazırda nüvə təbabəti sahəsində bir sıra radioaktiv dərman preparatları tətbiq olunur. Radioaktiv dərman preparatların əsas təsir mexanizmlərindən biri, onların şiş toxumasına məxsus hüceyrələrin fərqli komponentlərin identifikasiya edilməsidir. Normal hüceyrə fibroblastlarına nəzərən, xərcəng hüceyrəsinə məxsus fibroblastların fərqli xüsusiyyətə malik olması, onların şiş toxumasının aşkarlanmasında hədəf olaraq seçilməsinə imkan yaradır.

Mütəxəssislər tərəfindən epitelial törəmələrə məxsus fibroblastların identifikasiya edilməsi məqsədi ilə fərqli çeşiddə inhibitorlar sintez edilmişdir ki, onlardan xinolin əsaslı FAPİ-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsi inhibitor xüsusi həssaslığı ilə fərqlənir. Nüvə təbabəti sahəsində diaqnostik

məqsədlə tətbiq olunan yeni trend, $^{68}\text{Ga}^{3+}$ radionuklidi və FAPI-46 inhibitorunun birgə sintezindən alınmış ^{68}Ga -FAPI-46 radioaktiv dərman preparatı mütəxəssislərin geniş marağına səbəb olmuşdur.

İcra edilən elmi layihənin tədqiqat obyektı olaraq seçilmiş ^{68}Ga -FAPI-46 radioaktiv dərman preparatının Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə təbabəti və radionuklid müalicə şöbəsində istehsalı və keyfiyyətinin təyini üzrə optimal üsullar seçilərək tətbiq edilmişdir.

^{68}Ga -FAPI-46 radioaktiv dərman preparatının sintezi, etibarlı istehsalat təcrübəsinin tələblərinə cavab verəcək şəkildə həyata keçirilib. Bununla yanaşı istehsal, məhz bu növ preparatlara xas olan radioaktiv təhlükəsizlik qaydalarına tam riayət olunmaqla aparılmışdır.

^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin sintezi və keyfiyyətinin təyini üzrə mövcud elmi ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması nəticəsində optimal sintez şərtləri təmin olunmaqla, preparatın sintezinin TRASİS miniAIO (Belçika) cihazında aparılmasına qərar verilmişdir. Bu məqsədlə avtomatlaşdırılmış sintez prosesinin bütün mərhələlərinin uyğun ardıcılığını təmin edən xüsusi proqram scripti hazırlanaraq tətbiq edilmişdir. Sintezin aparılmasında sintez moduluna uyğun tək istifadəlik sintez kaset və reagent kit dəstindən istifadə edilmişdir.

^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin sintezi, təmizlik baxımından A klass, steril şəraitdə, laminar hava axınına sahib, qurğuşun örtüklə əhatə olunmaqla radioaktiv təhlükəsizliyi təmin edən isti kamera (BBS1 cihazı) daxilində aparılmışdır.

Alınmış nəticələrə əsasən, tətbiq edilmiş sintez üsulunun ^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin yüksək çıxım faizi ilə sintez edilməsi üçün uyğun olduğunu söyləməyə əsas verir. ^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin keyfiyyətinin təyini üzrə bir neçə istiqamətdə laborator analizlər həyata keçirilmiş, preparatın fiziki-kimyəvi analiz parametrləri ilə yanaşı, radiokimyəvi, radionuklid, kimyəvi təmizlik göstəriciləri təyin edilmişdir.

^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin keyfiyyətinin təyini üzrə beynəlxalq spesifikasiya tələbləri nəzərə alınmaqla, keyfiyyətin təyini üzrə xromatoqrafik (Yüksək Effektivli Maye Xromatoqrafiya, Nazik Təbəqəli Xromatoqrafiya, Qaz Xromatoqrafiya), çoxkanallı analizator (qamma spektrometriya), ionlaşdırıcı kamera (doza kalibratoru) kimi müxtəlif üsullar, optimal analiz şərtləri təyin olunmaqla icra edilmişdir.

Qeyd olunan analiz parametrləri ilə yanaşı, parenteral tətbiq olunan digər dərman vasitələrində olduğu kimi, ^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin də sterillik və endotoksin təyini üzrə mikrobioloji analizlər aparılmış və dərman məhlulunun bu göstəricilər baxımından təhlükəsizliyi sübuta yetirilmişdir.

^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin keyfiyyətinin təyini üzrə əldə edilmiş analiz nəticələri, preparatın beynəlxalq spesifikasiya tələblərinə tam şəkildə cavab verdiyini təsdiq edir.

^{68}Ga -FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin istifadəsi ilə süd vəzi xərçəngi xəstələrinin müayinəsi Səhiyyə Nazirliyinin Etik Komitəsinin tələblərinə tam riayət olunmaqla və nüvə təbabəti sahəsindəki ən son tendensiyalara uyğun şəkildə həyata keçirilir. Xəstələr yaş və sosial meyarlar əsasında seçilir və uyğun qruplara bölünür ki, bu da PET-KT müayinələrinin effektivliyini artırmağı hədəfləyir. Xəstələrin qeydiyyatı və məlumatların toplanması prosesi, onların xəstəlikləri ilə bağlı bütün əlaqəli məlumatların xüsusi formalar vasitəsilə sistemli şəkildə toplanması ilə fəal şəkildə davam etdirilir.

Əvvəlki mərhələlərdə təsadüfi qaydada seçilmiş 100 süd vəzi xərçəngi xəstəsinin klinik, instrumental və laborator müayinələri qiymətləndirilmiş, bu məlumatlar əsasında, bütün tələblərə tam cavab verən 100 xəstə FDG və 68Ga-FAPI müayinələrinin müqayisəli təhlili üçün seçilmişdir. Cari hesabat dövründə bu 100 xəstədən 96-sının əməliyyatdan sonrakı patohistoloji nəticələri əldə edilmişdir. Bu nəticələr müayinə metodlarının əməliyyatdan sonrakı patohistologiya ilə dəqiq müqayisəsinə imkan yaratmış və tədqiqatın elmi nəticələrinin etibarlılığını təmin etmişdir.

Süd vəzi xərçəngində FDG və FAPI ilə aparılmış PET müayinələrinin nəticələrinin təhlili üçün bir sıra statistik analizlərin tətbiqi planlaşdırılır. Bu analizlərə T-testi, Mann-Whitney U Testi, ANOVA, Chi-square Testi, Pearson və Spearman Korelasiya Analizi, ROC Analizi, Logistik Reqrəsiya Analizi və Kaplan-Meier Survival Analizi daxildir. Hazırda, bu statistik analizlərin icrası üçün tələb olunan məlumatların toplanması prosesi davam etməkdədir.

Cari rübdə layihə çərçivəsində 68Ga-FAPI-46 və 18F-FDG PET/KT müayinələrinin nəticələrinin əməliyyatdan sonrakı patohistologiya ilə müqayisəsi üzərində geniş tədqiqatlar aparılmışdır. Bu mərhələdə tədqiqatın əsas diqqət mərkəzində süd vəzi xərçəngi nümunələrinin əməliyyatdan sonrakı patohistoloji analizi və PET/KT görüntülərinin bu nəticələrlə uyğunluğu olmuşdur. Patohistoloji tədqiqatlar zamanı müxtəlif şiş tiplərini daha dəqiq təsnif etmək və onların müayinə metodlarına uyğunluğunu qiymətləndirmək məqsədilə yüksək dəqiqlikli işıq mikroskopiyası və immunhistokimya metodları tətbiq edilmişdir.

Xüsusilə, Hematoksilin-Eozin (H&E) boyama metodu ilə əsas histoloji strukturlar müəyyən edilmişdir. H&E boyama üsulu vasitəsilə şiş hüceyrələrinin morfolojiyası və toxuma arxitekturası araşdırılmışdır. Bu üsul ilə əldə edilən məlumatlar daha sonra immunhistokimya (İHK) analizləri ilə təsdiqlənmişdir. İHK zamanı süd vəzi xərçənginin müxtəlif biomarkerləri, xüsusilə CK7, CK20, ER, PR, HER2 və Ki-67 istifadə edilmişdir. Bu markerlər vasitəsilə şişin bioloji davranışı, yayılma potensialı və müalicəyə cavabı barədə daha dəqiq məlumat əldə edilmişdir.

Tədqiqatda fibroblast aktivasiya proteini (FAP) ekspressiyasının yüksək olduğu şişlərin daha dəqiq diaqnozu üçün xüsusi olaraq anti-FAP anticismi istifadə edilmişdir. İmmunhistokimya (İHK) analizləri vasitəsilə şiş nümunələrində FAP ekspressiyası lokalizasiya edilmiş və intensivliyi qiymətləndirilmişdir. Bu yanaşma, 68Ga-FAPI-46 PET/KT müayinəsinin, xüsusilə FAP ekspressiyası yüksək olan şişlərdə daha dəqiq olduğunu müəyyən etmək üçün istifadə edilmişdir.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)

Layihənin həyata keçirilməsi üçün planlaşdırılan işlərin 100% yerinə yetirilmişdir.

3 Hesabat dövründə alınmış **elmi nəticələr** (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

Bu dövrdə əldə olunan elmi nəticələr çox əhəmiyyətlidir və tədqiqatın məqsədlərinə uyğun olaraq yeni yanaşmaların inkişafını dəstəkləyir. Əməliyyatdan sonra aparılmış patohistoloji analizlər göstərdi ki, 68Ga-FAPI-46 PET/KT müayinəsi, xüsusilə də HER2-pozitiv və Ki-67 yüksək olan şişlərdə, 18F-FDG PET/KT müayinəsinə nisbətən daha yüksək həssaslıq və spesifiklik nümayiş etdirir. Bu nəticələr, süd vəzi xərçənginin fərqli alt tiplərində fərdi diaqnostik yanaşmaların inkişaf etdirilməsi üçün əhəmiyyətli bir məlumat mənbəyi olduğunu təmin edir.

Əlavə olaraq, İHK analizləri zamanı müxtəlif şiş tiplərinin fərqli markerlərə reaksiyası da tədqiq edilmişdir. Məsələn, CK7 və CK20 markerlərinin istifadəsi ilə süd vəzi xərçənginin müxtəlif alt tipləri arasında fərqlər daha dəqiq müəyyən edilmişdir. Bu da, müayinə metodlarının fərqli xərçəng tiplərində fərqli həssaslıq və spesifiklik göstərdiyini təsdiqləyir. Bu nəticələr layihə çərçivəsində

gələcəkdə daha da ətraflı tədqiqatların aparılması üçün mühüm bir zəmin yaradır.

Hesabat dövründə əldə olunan elmi nəticələr göstərmişdir ki, ^{68}Ga -FAPi-46 PET/CT müayinəsi FAP ekspressiyası yüksək olan süd vəzi xərçəngi şişlərinin diaqnostikasında xüsusi üstünlük nümayiş etdirir. İHK analizləri göstərdi ki, FAP ekspressiyasının yüksək olduğu şişlərdə bu müayinə metodunun həssaslıq və spesifiklik dərəcəsi daha yüksəkdir. Bu nəticələr, ^{68}Ga -FAPi-46 PET/CT müayinəsini, FAP ekspressiyası yüksək olan xəstələr üçün fərdi diaqnostik metod kimi tətbiq oluna biləcəyini təsdiqləyir və bu tədqiqatın yenilik dərəcəsini artırır.

Radiofarmasevtik maddənin toplanması [^{68}Ga]FAPi-46 ilə ^{18}F -FDG-ə nisbətən əsas ocaqlarda (SUVmax: 16.5 ilə 11.7, müvafiq olaraq, $p < 0.01$) və limfa düyünlərində (9.1 ilə 6.9, $P = 0.004$, $N = 65$) daha yüksək olmuşdur. Ocaq ölçüsü azaldıqca SUVmax dəyərləri arasındakı fərq əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. 1.5 sm-dən kiçik ocaqlarda FAPi-46 və ^{18}F -FDG-nin SUVmax dəyərləri müvafiq olaraq 7.2 və 4.5 olmuşdur ($p = 0.031$). ^{68}Ga -FAPi-46, 14 xəstədə əlavə ocaqlar aşkar etmiş, 22 xəstədə yüngül və yüksək FAPi-46 toplanması ilə iltihabi dəyişikliklər diferensasiya olunmuşdur. Toxuma-fon nisbəti dəyərləri 10-cu, 30-cu və 60-cı dəqiqə skan vaxtları ərzində artmışdır ($F(2, 40) = 10.95$, $p = 0.002$). Aorta fon kimi götürüldükdə, 30-cu dəqiqədə aparılan müayinə zamanı toxuma-fon nisbəti 10-cu dəqiqədə aparılan müayinə dəyərlərindən əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur (63.3% (95% CI, 24.3-dən 102.3-ə), $p = 0.001$), halbuki 60 dəqiqə sonra aparılan müayinə zamanı belə bir fərq müşahidə edilməmişdir (-7.1% (95% CI, -33.6-dən 19.3-ə), $p = 1.000$). Qaraciyər fon kimi götürüldükdə oxşar nümunələr müşahidə edilmişdir: 30-cu dəqiqə/10-cu dəqiqə də aparılan müayinələr (77.1% (95% CI, 47.7-dən 107.2-yə), $p < 0.001$), 30-cu dəqiqə/60-cı dəqiqə olan müayinə nisbəti (-8.6% (95% CI, -32.0-dən 14.8-ə), $p = 1.000$). Toxuma SUVmax/qaraciyər SUVmean nisbətləri FAPi-46 ilə ^{18}F -FDG-yə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur (24.6 vs 4.8, $p = 0.002$).

4 Layihə üzrə **elmi nəşrlər** (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmaller, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) (*surətlərini kağız üzərində və CD şəkildə əlavə etməli!*)

Layihə üzrə aşağıdakı elmi işlər beynəlxalq ingilis dilli nüfuzlu jurnallara çap edilmişdir:

1. *Controversies of [^{68}Ga]Ga-FAPi-46 and 2- ^{18}F]FDG findings in metastatic melanoma*
Müəlliflər: Fuad Novruzov, MD, PhD, Elnur Mehdi, MD, Nuriya Orujova, Gunay Aliyeva, Frank Valla, Hidayat Mammadzada, Davut Shahin, MD, Jamil Aliyev, MD, PhD, Dr Sc
Jurnalın Adı: European Journal Of Nuclear Medicine and Molecular Imaging
Jurnalın impakt faktoru: 10.057
Məqalənin linki: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00259-023-06444-5>

2. *The true negative [^{68}Ga]Ga-Trivehexin PET/CT in Solid Pseudopapillary Neoplasm of*

pancreas, mimicking pancreatic adenocarcinoma in [¹⁸F]FDG and [⁶⁸Ga]Ga-FAPI scans

Müəlliflər: Fuad Novruzov, MD, PhD, Elnur Mehdi, MD, Narmin Aliyeva, MD Parvin Orucova, MD, Jakub Simecek, Msc Jamil Aliyev, MD, PhD, Dr Sc

Jurnalın Adı: European Journal Of Nuclear Medicine and Molecular Imaging

Jurnalın impakt faktoru: 10.057

Məqalənin linki: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00259-024-06972-8>

3. *Initial clinical experience with 177Lu-Zoledronate for the treatment of skeletal metastases in breast cancer*

Müəlliflər: Fuad Novruzov, Elnur Mehdi, Nuriyya Orujova, Kamila Huseynzade, Jakub Šimeček, Hasan Babazada, Francesco Giammarile & Jamil Aliyev

Jurnalın Adı: Clinical and Translational Imaging (Springer),

Jurnalın impakt faktoru: 2.3

Məqalənin linki: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40336-024-00664-x>

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər

68Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin sintezi və radiokimyəvi təmizliyinin təyin edilməsi məqsədi ilə işlənib hazırlanmış izoxratik yüksək effektiv maye xromatoqrafiya metodu Avrasiya patentinin alınması üçün təqdim edilmiş sənədlər müsbət qiymətləndirilmiş və aparılan iş "68Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik preparatın sintezi" yeni ixtira adı altında müvafiq sertifikatla təltif olunmuşdur.

6 Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir)

07.10.2024-13.10.2024 tarixləri arasında Avstriyanın Vyana şəhərində keçirilən Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin təşkil etdiyi İPET konfransı çərçivəsində planlaşdırılan FAPI PET/KT görüntüləməsinə həsr olunmuş görüşdə nüvə təbabəti və PET/KT müayinəsi üçün ən son nailiyyətləri araşdırmaq və bölüşmək üçün kritik bir platform rolunu oynadı. Görüşün əhəmiyyəti, xərçəngin aşkarlanması və müalicəsi üçün perspektivli təsirləri olan qabaqcıl metodika olan Xərçənglə Assosiasiya olunan Fibroblast Protein İnhibitorunun (FAPI) pozitron emissiya tomoqrafiya müayinəsi ilə təsvirlərinin incələnməsi diqqət mərkəzində idi.

Görüşün əsas mövzularının və FAPI PET/CT-nin nüvə təbabəti sahəsində potensial təsirinin hərtərəfli icmalını təqdim etmək məqsədi daşıyırdı. Görüşdə FAPI PET/KT görüntüləməsi ilə bağlı müxtəlif mövzular nümayiş etdirilmiş, onun müasir tibb praktikasında artan əhəmiyyəti vurğulanmışdır. Tanınmış ekspertlər və tədqiqatçılar öz yeni nailiyyətlərini təqdim etmək, fikirlərini bölüşmək və birgə müzakirələri təşviq etmək üçün bir araya gəlmişdirlər. Sessiyalar müxtəlif aspektləri, o cümlədən texnoloji irəliləyişləri, klinik tətbiqləri və FAPI PET/KT görüntüləməsinin gələcək perspektivlərini və yaxında praktik klinikada tətbiqini əhatə etmişdir.

Görüşdə maraqlı nümunə araşdırmaları və real xəstə nümunələri təqdim edilmiş, bu xəstə nümunə araşdırmaları, FAPI PET/CT-nin klinik qərarların qəbulunda transformativ rolunu vurğulayaraq, xəstə müalicələrində uğurlu nəticələrin olduğu vurğulanmışdır. Görüşün mühüm aspekti, FAPI PET/KT görüntüləməsinin gələcək istiqamətləri üzrə müzakirələri əhatə edirdi. Mütəxəssislər bu innovativ görüntüləmə metodunun inkişaf edən mənzərəsinə dair fikirlər təqdim edərək, davam edən tədqiqatları və klinik sınaq nəticələri araşdırılmışdır. Görüş iştirakçıları arasında əməkdaşlıq və şəbəkə imkanlarını asanlaşdırıldı, tədqiqatçılar, klinik həkimlər və əczaçılıq sənayesi maraqlı tərəfləri arasında tərəfdaşlığı gücləndirmişdir.

7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)</p> <p>Elmi ekspedisiyada iştirak olmayıb</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>2-4 fevral, 2023 tarixində layihə çərçivəsində layihə rəhbəri Fuad Novruzov, İspaniyanın Sevilya şəhərində keçirilmiş, FOCUS MEETING 5 adlı beynəlxalq tədbirdə iştirak etmiş, layihə mövzusu ilə əlaqəli layihənin beynəlxalq icraçıları ilə görüşülmüş, qarşı tərəflə layihənin icrasına dair mühüm müzakirələr aparılmışdır.</p> <p>Layihə icraçısı Dr. Elnur Mehdi 4 fevral 2023-vü ildə Bakıda keçirilmiş “HEYDƏR ƏLİYEV İLİ”-nə həsr olunmuş “Onkologiya: problemə müasir baxışlar” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktik konfransda çıxışı olmuşdur.</p> <p>Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 15 mart 2023-cü il tarixində Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli Onkologiya Mərkəzində Əməkdar elm xadimi, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, tibb elmləri doktoru, professor Rəhim Rəhimovun anadan olmasının 100 illiyinə həsr edilmiş beynəlxalq elmi-praktiki konfransda “Onkoloji diaqnostikada FAPİ PET/KT ilə stromal görüntüləmə ” mövzusunda çıxışı olmuşdur.</p> <p>Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 16-20 aprel 2023-cü il tarixlərində Türkiyə Cümhuriyyətinin Antalyada keçirilmiş 35-ci Beynəlxalq Nüvə Təbabəti Konqresində “FAPİ PET uygulamaları” mövzusunda çıxışı olmuşdur.</p> <p>Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 13 may 2023-cü il tarixində Milli Onkologiya Mərkəzi və Amerika Klinik Onkologiya Cəmiyyətinin (ASCO) təşkilatçılığı ilə Multidisiplinar xərçəng müalicəsi üzrə konfransda “Süd vəzi xərçəngində FAPİ PET/KT” mövzusunda çıxışı olmuşdur.</p> <p>03.05.2023 tarixində layihə rəhbəri Fuad Novruzov Umummilli Lider Heydər Əliyevin 100 illiyinə həsr olunmuş, Azərbaycan Tibb Universitetinin “Təbabətin Aktual Problemləri üzrə Beynəlxalq Elmi Praktiki Konqresi” ndə Süd vəzi xərçəngində FAPİ PET/KT görüntülənməsi adlı məruzə ilə çıxış etmiş yerli həmkarlara layihə barədə ətraflı məlumatlar verilmişdir.</p> <p>Layihə rəhbəri Fuad Novruzov, 16-20 aprel 2023-cü il tarixlərində Türkiyədə keçirilmiş Beynəlxalq Konqresdə iştirak etmişdir. Bu konqres, layihənin mövzusu ilə bağlı beynəlxalq mütəxəssisləri ilə görüşmək üçün mühüm bir platforma təşkil edir. Fuad Novruzov bu tədbirdə layihənin icrasına dair mühüm müzakirələr aparıb və beynəlxalq icraçılarla layihənin gələcəyi barədə fikir mübadiləsi edib. Konqres zamanı, layihə rəhbəri Fuad Novruzov layihənin mövzusu ilə bağlı digər beynəlxalq mütəxəssislər ilə əməkdaşlıq haqqında müzakirələr aparmış, layihənin mövzusunun digər mütəxəssislərin də diqqətinə çatdırmışdır.</p> <p>24-27 May 2023 tarixlərində layihə rəhbəri Fuad Novruzov Beynəlxalq Atom Enerjisi Agentliyi və Avropa Multimodal Görüntüləmə və Terapiya Məktəbinin (ESMİT) birgə təşkil etdiyi təcrübəartırma kursunda iştirak etmiş beynəlxalq ekspertlərdən yeni molekul olan FAPİ istehsal təcrübəsi ilə tanış olmuşdur.</p> <p>9-13 Sentyabr 2023 tarixlərində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının illik tədbirində layihə</p>

rəhbəri Fuad Novruzov layihənin mövzusu ilə bağlı digər beynəlxalq mütəxəssislər ilə əməkdaşlıq haqqında müzakirələr aparmış, layihənin mövzusunun digər mütəxəssislərin də diqqətinə çatdırmışdır.

19-20 Oktyabr 2023 tarixlərində layihə icraçısı Elnur Mehdi Beynəlxalq Atom Enerjisi Agentliyi və Avropa Multimodal Görüntüləmə və Terapiya Məktəbinin (ESMIT) birgə təşkil etdiyi kursda iştirak edərək beynəlxalq ekspertlərlə layihə mövzusunda müzakirələr aparmışdır.

29 yanvar – 2 fevral 2024 tarixlərində Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentlik tərəfindən Özbəkistanın paytaxtı Daşkənd şəhərində keçirilən onkoloji xəstəliklərin diaqnostikasına həsr edilmiş tədbirdə layihə rəhbəri Dr Fuad Novruzov iştirak etmiş, tədbir iştirakçılarında layihə haqqında məlumatlar vermiş və bu önəmli diaqnostik metodlar barəsində müzakirələr aparılmışdır.

2024 İyulun 6-da Bakıda Milli Onkologiya Mərkəzi və Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyəti tərəfindən təşkil edilən 5-ci Azərbaycan Onkologiya və Nüvə Təbabəti Simpoziumunda layihənin rəhbəri doktor Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı doktor Elnur Mehdi tərəfindən təqdim edilmişdir. Simpoziumda nüvə təbabətinin müasir vəziyyəti və perspektivləri, eləcə də xərçəngin profilaktikası və müalicəsində tətbiq edilən ən son metodlar müzakirə olunub, elmi məruzələr dinlənilib və təcrübə mübadiləsi aparılıb.

07.10.2024-13.10.2024 tarixləri arasında Avstriyanın Vyana şəhərində keçirilən Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin təşkil etdiyi İPET konfransında layihənin rəhbəri doktor Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı doktor Elnur Mehdi tərəfindən layihə mövzusu ilə əlaqədar çıxışlar edilmişdir. Çıxışlarda həmçinin nüvə təbabətinin müasir vəziyyəti və perspektivləri, eləcə də xərçəngin profilaktikası və müalicəsində tətbiq edilən ən son metodlar müzakirə olunub, elmi məruzələr dinlənilib və təcrübə mübadiləsi aparılıb.

9 Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenary, dərvi, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)

Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 15 mart 2023-cü il tarixində Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli Onkologiya Mərkəzində Əməkdar elm xadimi, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, tibb elmləri doktoru, professor Rəhim Rəhimovun anadan olmasının 100 illiyinə həsr edilmiş beynəlxalq elmi-praktiki konfransda “Onkoloji diaqnostikada FAPİ PET/KT ilə stromal görüntüləmə ” mövzusunda çıxışı olmuşdur.

Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 16-20 aprel 2023-cü il tarixlərində Türkiyə Cümhuriyyətinin Antalyada keçirilmiş 35-ci Beynəlxalq Nüvə Təbabəti Konqresində “FAPİ PET uygulamaları” mövzusunda çıxışı olmuşdur.

Layihə rəhbəri Dr. Fuad Novruzov 13 may 2023-cü il tarixində Milli Onkologiya Mərkəzi və Amerika Klinik Onkologiya Cəmiyyətinin (ASCO) təşkilatçılığı ilə Multidisiplinar xərçəng müalicəsi üzrə konfransda “Süd vəzi xərçəngində FAPİ PET/KT” mövzusunda çıxışı olmuşdur.

2024 İyulun 6-da Bakıda Milli Onkologiya Mərkəzi və Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyəti tərəfindən təşkil edilən 5-ci Azərbaycan Onkologiya və Nüvə Təbabəti Simpoziumunda layihənin rəhbəri doktor Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı doktor Elnur Mehdi tərəfindən təqdim edilmişdir. Simpoziumda nüvə təbabətinin müasir vəziyyəti və perspektivləri, eləcə də xərçəngin profilaktikası və müalicəsində tətbiq edilən ən son metodlar müzakirə olunub, elmi məruzələr dinlənilib və təcrübə mübadiləsi aparılıb.

10	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmullatları Sifariş verilmiş
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr 03.05.2023 tarixində layihə rəhbəri Fuad Novruzov Umummilli Lider Heydər Əliyevin 100 illiyinə həsr olunmuş, Azərbaycan Tibb Universitetinin “Təbabətin Aktual Problemləri üzrə Beynəlxalq Elmi Praktiki Konqresi” ndə Süd vəzi xərcəngində FAPI PET/KT görüntülənməsi adlı məruzə ilə çıxış etmiş yerli həmkarlara layihə barədə ətraflı məlumatlar verilmişdir. Ölkəmizdə özəl və dövlət müəssisələrində fəaliyyət göstərən onkoloqlar, mammoloqlar, süd vəzi cərrahları və bu sahə üzrə maraqlanan digər həmkarlara layihə haqqında elmi tədbirlərdə məlumatlar verilmişdir.
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr Layihənin rəhbəri Fuad Novruzov, 16-20 aprel 2023-cü il tarixlərində Türkiyədə keçirilmiş Beynəlxalq Konqresdə iştirak etmişdir. Bu konqres, layihənin mövzusu ilə bağlı beynəlxalq təcrübə toplamaq və mütəxəssislərlə görüşmək üçün mühüm bir platforma olmuşdur. Fuad Novruzov bu tədbirdə layihənin icrasına dair mühüm müzakirələr aparıb və beynəlxalq icraçılarla layihənin gələcəyi barədə fikir mübadiləsi aparıb. Konqres zamanı, Fuad Novruzov layihənin mövzusu ilə bağlı digər mütəxəssislərlə əməkdaşlıq etmək və layihə ilə əlaqədar görülməli işlərin bu sahədə fəaliyyət göstərən xarici mütəxəssislərin diqqətinə çatdırmış və onların bu araşdırmaya marağının yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu konqresin keçirilməsi, layihə rəhbərinə, dünyanın müxtəlif ölkələrindən cəlb edilmiş mütəxəssislərlə beynəlxalq təcrübə və fikir mübadiləsi aparmağa imkanı yaradıb. 9-13 Sentyabr 2023-cü il tarixlərində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) cari görüşü zamanı layihənin Türkiyəni təmsil edən iştirakçıları ilə yenidən bir araya gələrək layihə çərçivəsində həyata keçirilmiş işlərin müzakirə edilməsi məqsədi ilə layihənin ölkəmiz üzrə rəhbəri Fuad Novruzov və layihə icraçılarından Razim Şükürov və Zamil Dadaşov Avstriyanın paytaxtı Vyana şəhərində ezamiyyədə olmuşlar. Bu konqres, layihənin mövzusu ilə bağlı beynəlxalq təcrübə toplamaq və mütəxəssislərlə görüşmək üçün mühüm bir platforma olmuşdur. Fuad Novruzov bu tədbirdə layihənin icrasına dair mühüm müzakirələr aparıb və beynəlxalq icraçılarla layihənin gələcək planları barədə fikir mübadiləsi aparılması üçün gözəl bir imkan yaratmışdır. Layihə rəhbəri Fuad Novruzov layihənin mövzusu ilə bağlı digər mütəxəssislərlə əməkdaşlıq etmək və layihə ilə əlaqədar görülməli işlərin bu sahədə fəaliyyət göstərən xarici mütəxəssislərin diqqətinə çatdırmış və onların bu araşdırmaya marağının yaranmasına səbəb olmuşdur. Mütəxəssislərin elmi və praktik təcrübələrinin artırılması baxımından layihə iştirakçıları cari rüb ərzində bir neçə beynəlxalq konfrans və görüşlərdə iştirak etmiş və xarici mütəxəssislərlə fikir mübadiləsi aparmışlar. Həmçinin layihə çərçivəsində beynəlxalq konfranslarda aparılmış klinik araşdırmalarla bağlı elmi məruzələr keçirilmişdir. Misal olaraq 68Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsindən istifadə etməklə aparılmış klinik müayinələrin nəticələri əsasında hazırlanmış elmi iş, layihənin Özbəkistan üzrə rəhbəri doktor Fuad Novruzov tərəfindən Beynəlxalq Atom Enerjisi Agentliyinin (IAEA) 2024-cü il 29 yanvar - 02 fevral tarixlərində keçirilmiş görüşündə dəvətli məruzəçi olaraq çıxış etmiş və layihə mövzusunə dair xarici mütəxəssislərlə təcrübə mübadiləsi aparmışdır. 2024 İyunun 8-dən 11-dək Kanadanın Toronto şəhərində Metro Toronto Konvensiya Mərkəzində keçirilmiş Nüvə Təbabəti və Molekulyar Görüntüləmə Cəmiyyətinin (SNMMI) illik yığıncağı nüvə

təbabəti və molekulyar görüntüləmə sahəsində ən nüfuzlu təhsil, elmi tədqiqat və şəbəkələşmə tədbiri kimi tanınır. Dörd gün davam edən bu tədbir hər il iyun ayında təşkil olunur və həkimlər, texnoloqlar, əczaçılar, laboratoriya mütəxəssisləri və alimlərə sahənin son tədqiqat və inkişafını, eləcə də klinikada praktik tətbiqləri dərinlən öyrənmək imkanı verir. Tədbirdə dünyanın aparıcı tibbi və akademik institutlarını təmsil edən molekulyar görüntüləmə və nüvə təbabəti üzrə mütəxəssislər, radioloqlar, kardioloqlar, əczaçılar, alimlər, laboratoriya mütəxəssisləri və texnoloqlar iştirak edirlər. Cari ildə tədbir həm ənənəvi, həm də hibrid formatda keçirilmişdir. Azərbaycandan tədbirdə layihə rəhbəri doktor Fuad Novruzov iştirak etmiş və nüvə təbabəti sahəsində aparılmış son tədqiqatlarla bağlı müzakirələrdə fəal iştirak etmişdir.

İyulun 6-da Bakıda Milli Onkologiya Mərkəzi və Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyəti tərəfindən təşkil edilən 5-ci Azərbaycan Onkologiya və Nüvə Təbabəti Simpoziumunda Azərbaycanla yanaşı, ABŞ, Almaniya, Niderland, Türkiyə və digər ölkələrin aparıcı mütəxəssisləri iştirak ediblər. Bu konfrans, mütəxəssislərin elmi və praktik təcrübələrinin artırılması baxımından əhəmiyyətli olub. Misal olaraq, 68Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsindən istifadə etməklə aparılmış klinik müayinələrin nəticələri əsasında hazırlanmış elmi iş, layihənin rəhbəri doktor Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı doktor Elnur Mehdi tərəfindən təqdim edilmiş və layihə mövzusunda dair xarici mütəxəssislərlə geniş təcrübə mübadiləsi aparılmışdır.

13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı

Nüvə təbabəti və radionuklid terapiya üzrə ixtisaslaşan həkim rezidentlərə süd vəzi xərçənginin diaqnostikası və müalicəsində tətbiq olunan 68Ga-FAPI PET/KT metodikasına və bu müayinələrin əməliyyatdan sonrakı patohistologiya ilə əlaqələndirilməsinə dair əhatəli təlimlər verilmişdir. Təlimlərdə həmçinin, patohistoloji analizlərin nəticələrinin PET/KT görüntüləri ilə müqayisəsi və bu nəticələrin klinik praktikada necə istifadə olunacağı barədə məlumatlar təqdim edilmişdir.

24-27 May 2023 tarixlərində layihə rəhbəri Fuad Novruzov Beynəlxalq Atom Enerjisi Agentliyi və Avropa Multimodal Görüntüləmə və Terapiya Məktəbinin (ESMİT) birgə təşkil etdiyi kursda iştirak edərək beynəlxalq ekspertlərlə layihə mövzusunda müzakirələr aparmışdır.

14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)

Olmayıb

15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)

Olmayıb

16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir)

Süd vəzi xərçənginin radioaktiv dərman vasitəsi olan 68Ga-FAPI ilə molekulyar diaqnostikasına həsr olunmuş layihədən bəhs edən veb sayt tərtib olunmuş və əhalinin istifadəsinə verilmişdir. <https://fapibreast.net/>

İyulun 6-da Bakıda Milli Onkologiya Mərkəzi və Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyəti tərəfindən təşkil edilən 5-ci Azərbaycan Onkologiya və Nüvə Təbabəti Simpoziumu haqda nüfuzlu xəbər agentliyi saytında məlumat verilmişdir:

https://azertag.az/xeber/bakida_5_ci_azerbaycan_onkologiya_ve_nuve_tebabeti_simpoziumu_ise_baslayib-3085002

SİFARIŞÇI:

Azərbaycan Elm Fondu

İCRAÇI:

Şöbə müdiri
Quliyeva Mülayim Sahib qızı

Layihə rəhbəri
Novruzov Fuad Əli oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il





AZƏRBAYCAN ELM FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Elm Fondunun
2-ci Azərbaycan-Türkiyə ("AzTürk-2") birgə beynəlxalq qrant
müsabiqəsinin (AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)) qalibi
olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQIQATLARDƏ İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ

(Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: **Süd vəzi xərcəngi diaqnostikasında 68Ga-FAPİ-46 və 18F-FDG PET/KT müayinələrinin müqayisəli təhlili**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Novruzov Fuad Əli oğlu**

Layihənin nömrəsi: **AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)-01/01/3-M-01**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **16 noyabr 2022-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2022-ci il - 01 dekabr 2024-cü il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

Layihə çərçivəsində həyata keçirilmiş əməli nəticələrin analizi və müqayisəli xarakteristikası aşağıdakı kimi həyata keçirilib:

Layihədə istifadə olunan 68Ga-FAPİ-46 və 18F-FDG radiofarmasevtik dərman vasitələrinin süd vəzi xərcəngi diaqnostikasındakı effektivliyi müqayisəli şəkildə dəyərləndirilmişdir. Müayinə nəticələri, əməliyyatdan sonrakı patohistoloji nəticələrlə dəqiqliklə müqayisə edilərək, müxtəlif diaqnostik yanaşmaların nisbi üstünlükləri və məhdudiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir.

68Ga-FAPİ-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsi, xüsusilə FAP ekspressiyası yüksək olan süd vəzi xərcəngi nümunələrində, 18F-FDG ilə müqayisədə daha yüksək həssaslıq və spesifiklik nümayiş etdirmişdir. Həmçinin, kiçik ocaqlarda SUVmax dəyərləri arasındakı fərq əhəmiyyətli

olaraq artmışdır. Bu nəticələr, FAPI-46-nın xüsusilə kiçik və intensiv FAP ifadə edən ocaqlarda daha effektiv olduğunu göstərir.

Müayinə zamanı aparılan dəyərləndirmələr ocaq-fon nisbəti dəyərlərindəki əhəmiyyətli artımı və beləliklə, daha dəqiq görüntüləmə imkanını təsdiqləmişdir. FAPI-46 və 18F-FDG arasındakı müqayisəli tədqiqatda, FAPI-46-nın toxuma SUV_{max}/qaraciyər SUV_{mean} nisbətləri 18F-FDG-yə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur. Bununla da FAPI-46 ilə aparılan PET/KT müayinəsi ilə patoloji ocağın bütün bədəndə ayırddedilə bilinməsi asanlaşmış olur.

Bu nəticələr, 68Ga-FAPI-46-nın müayinə metodunun xüsusi klinik şəraitdə, xüsusilə də FAP ekspressiyası yüksək olan süd vəzi xərçəngi hallarında daha effektiv diaqnostik yanaşma təmin edə biləcəyini sübut edir. Layihə çərçivəsində əldə olunan bu nəticələr, həm elmi həm də təcrübi baxımdan yenilikçi hesab edilir və onkoloji xəstəliklərin müalicəsində yeni yanaşmaların inkişaf etdirilməsinə töhfə verə bilər.

2

Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sisteminə tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

Layihənin əməli (təcrübi) nəticələrinin həyata keçirilməsi müxtəlif sahələrdə əhatəli şəkildə həyata keçirilmişdir. Aşağıda bu nəticələrin hər bir aspekti ətraflı şəkildə təsvir edilmişdir:

1. İstehsalatda Tətbiq:

68Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin istehsalatı Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə təbabəti və radionuklid müalicə şöbəsində optimallaşdırılmış üsullarla həyata keçirilir. İstehsal prosesi, müvafiq rəsmi normativlərə və radiotəhlükəsizlik standartlarına riayət etməklə, TRASIS miniAIO (Belçika) cihazında avtomatlaşdırılmış şəkildə aparılır. Tətbiqin aktı əlavə olunaraq, bu metodun standart istehsal prosesi kimi qəbul edilməsi təsdiqlənmişdir.

2. Tədris və Təhsildə Tətbiq:

Layihənin nəticələri, xüsusilə süd vəzi xərçənginin diaqnostikası üzrə yeni yanaşmalar Azərbaycan Tibb Universitetinin Nüvə təbabəti və Şüa Diaqnostikası sahələrində rezidentlər üçün təlim materialı kimi daxil edilmişdir. Müvafiq elmi əsərlərin dərc olunması ilə təhsil sisteminə inteqrasiya edilməsi təsdiqlənmiş, bu məlumatlar müvafiq təhsil aktı ilə sənədləşdirilmişdir.

3. Beynəlxalq Müqavilələr və Layihələr:

68Ga-FAPI-46 ilə aparılan araşdırmalar çərçivəsində bir sıra beynəlxalq layihələrə qoşulmuş və xarici təşkilatlarla müqavilələr bağlanmışdır. Bu layihələr, xərçəngin diaqnostikası və müalicəsi üzrə beynəlxalq əməkdaşlığı gücləndirmək məqsədi daşıyır. Hər bir müqavilənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri qeyd olunaraq, müqavilənin aktı təqdim edilmişdir.

4. İxtira üçün Alınmış Patentlərdə:

Layihə çərçivəsində ⁶⁸Ga-FAPI-46 radiofarmasevtik dərman vasitəsinin sintezi və radiokimyəvi təmizliyinin təyin edilməsi üçün işlənib hazırlanmış metod Avrasiya patentinin alınması üçün təqdim edilmişdir. Patent nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı qeyd edilərək, müvafiq sertifikatla təltif olunmuşdur.

Bu kimi tədbirlər layihənin əməli nəticələrinin geniş spektrdə tətbiqini təmin edir və onkoloji xəstəliklərin müalicəsində yeni yanaşmaların inkişafına töhfə verir.

1. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönlü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

⁶⁸Ga-FAPI-46-nin tədqiqat və tətbiq perspektivləri daha da genişləndirilməklə, FAPI ilə hədəfə yönəlmiş şüa müalicəsi kimi istifadə imkanları qeyd edilə bilər. Bu yanaşma, onkoloji müalicədə mühüm bir inqilabi potensiala malikdir:

FAPI ilə Hədəfə Yönəlmiş Şüa Müalicəsi:

Seçici Müalicə Yanaşması: FAPI molekulları, xüsusilə bədxassəli hüceyrələr tərəfindən ifadə olunan fibroblast aktivasiya proteininə (FAP) yüksək dərəcədə həssaslıq göstərir. Bu xüsusiyyət, FAPI ilə hədəfə yönəlmiş şüa müalicəsinin yalnız xərçəng hüceyrələrini seçici şəkildə məhv etməsini mümkün edir.

Yan Təsirlərin Azalması: Kimyaterapiya kimi ümumi müalicə metodlarından fərqli olaraq, FAPI ilə hədəfə yönəlmiş şüa müalicəsi, sağlam toxumalara zərər vermədən yalnız xərçəng hüceyrələrini məhv edərək yan təsirləri minimuma endirə bilər. Bu, xəstələrin müalicədən sonrakı sağlamlıq vəziyyətinin yaxşılaşmasına kömək edə bilər.

Gələcək Tədqiqat Perspektivləri:

Klinik Sınaqlar: FAPI ilə hədəfə yönəlmiş şüa müalicəsinin effektivliyi və təhlükəsizliyi barədə daha dərin anlayış əldə etmək üçün geniş miqyaslı klinik sınaqların aparılması zəruridir. Bu sınaqlar, müxtəlif xərçəng növləri üzərində bu müalicənin potensial təsirini öyrənmək üçün həyata keçirilə bilər.

Beynəlxalq Əməkdaşlıqlar: Bu müalicə metodunun inkişafında beynəlxalq əməkdaşlıqların qurulması, fərqli coğrafiyalar və populyasiyalar üzərində araşdırmaların aparılmasına imkan yaradır. Bu, müalicənin geniş miqyasda qəbul edilməsi və təkmilləşdirilməsi üçün kritik əhəmiyyət daşıyır.

İnnovasiya və Patentləşdirmə:

Patentləşdirmə: FAPI ilə hədəfə yönəlmiş şüa müalicəsi metodlarının müxtəlif aspektlərinin patentləşdirilməsi, bu sahədə aparılan yeniliklərin qorunmasını və kommersiyalaşdırılmasını təmin edə bilər. Bu, həm elmi araşdırmaların, həm də praktiki tətbiqlərin stimullaşdırılmasına yardım edir.

Bu tədqiqat və tətbiq sahələri, 68Ga-FAPI-46-nın onkoloji müalicədə yeni və inqilabi bir yanaşma kimi təqdim edilməsini dəstəkləyir, xərçəng müalicəsində daha dəqiq və təsirli metodların inkişafına töhfə verir.

SİFARİŞÇİ:

Azərbaycan Elm Fondu

Şöbə müdiri

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Novruzov Fuad Əli oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Elm Fondunun
2-ci Azərbaycan-Türkiyə ("AzTürk-2") birgə beynəlxalq qrant
müsabiqəsinin (AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)) qalibi
olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT (Qaydalar üzrə Əlavə 17)

Layihənin adı: **Süd vəzi xərcəngi diaqnostikasında 68Ga-FAPİ-46 və 18F-FDG PET/CT müayinələrinin müqayisəli təhlili**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Novruzov Fuad Əli oğlu**

Layihənin nömrəsi: **AEF/BQM/Az_Türk-2/2021-3(40)-01/01/3-M-01**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **16 noyabr 2022-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2022-ci il - 01 dekabr 2024-cü il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

1. Elmi əsərlər (sayı)

No	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Monoqrafiyalar			
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş			
2.	Məqalələr	3		

	həmçinin xarici nəşrlərdə	3		
3.	Konfrans materiallarında məqalələr O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında			
4.	Məruzələrin tezisləri həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda			
5.	Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)			

2. İxtira və patentlər (sayı)

Nö	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə	1		
2.	İxtira			
3.	Səmərələşdirici təklif			

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

Nö	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenary, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	Konfrans	beynəlxalq	Şifahi	4
2.	Konfrans	ölkədaxili	Şifahi	3
3.	Simpozium	beynəlxalq	Şifahi	1
4.	Simpozium	ölkədaxili	Şifahi	1
5.	Kurs	beynəlxalq	Şifahi	2

SİFARIŞÇI:

Azərbaycan Elm Fondu

Şöbə müdiri

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Novruzov Fuad Əli oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 2024-cü il

