



# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMIN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında  
Elmin İnkişafı Fondunun 2014-cü ilin əsas qrant müsabiqəsi  
çərçivəsində təqdim olunmuş kompleks elmi-tədqiqat  
proqramlarının (EIF-2014-9(24)-KETPL) qalibi olmuş  
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

## YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Azərbaycanda onkoloji xəstəliklərin molekulyar diaqnostika və müalicəsində nüvə təbabətinin yeni perspektivləri**

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

Qrantın məbləği: **400 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2014-9(24)-KETPL-14/13/3-M-08**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **30 iyul 2015-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **36 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 avqust 2015-ci il – 01 avqust 2018-ci 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:

- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar  |
|          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Layihənin icrası üçün lazımi avadanlıqlar və müvafiq reaktivlər, sintez modullarının fəaliyyəti üçün gərəkli skriptlər prekursor və kasetlər mərkəzimizə təmin edilmişdir.</li><li>2. Diaqnostikada istifadə olunmaq üçün layihədə istehsalı nəzərdə tutulan radiofarmasevtik dərman vasitələrinin yardımı ilə ilkin mənşəyi məlum olmayan metastatik şişlərin lokalizasiyasının təyin edilməsi üçün vacib olan 18-FDG radiofarmasevtik dərman preparatından istifadəsinə başlanmışdır.</li><li>3. Əlavə olaraq, prostat xərçənginin xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə edilən 68Ga-PSMA və 18F-PSMA, neyroendokrin törəmələrin diaqnostikasında 68Ga-DOTANOC, 68Ga-DOTATATE radiofarmasevtik dərman preparatından istifadəsinə başlanmışdır.</li><li>4. Layihənin tədqiqat kontingentinə 2016-2018-ci il tarixlərində Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə Təbabəti şöbəsində onkoloji xəstəlik diaqnozu qoyulmuş və PET/KT müayinəsindən keçmiş toplam 1336 xəstə tədqiq edilmişdir.</li><li>5. Onkoloji xəstəliklərin ilkin diaqnostika semiotikası, anamnez blankları təkmilləşdirilmişdir.</li></ol> |

Bütün xəstələrin yaşı, cinsi, qan qrupu qeyd edilərək ümumi vəziyyətinin ECOG dəyərləndirilməsi aparılmış, zərərli vərdişləri, allergiya anamnezi, yanaşı xəstəlikləri, qəbul etdiyi dərmanlar, yaxın qohumlarında bənzər xəstəliklərin mövcudluğu öyrənilmiş, qadınlardan doğuş, hamiləlik və süd verməsi haqda məlumatlar əldə edilərək elektron məlumat bazasına qeyd edilmişdir. Bazaya həmçinin keçdiyi KT, MRT və laborator analizlərin nəticələri də əlavə olunmuşdur. Elektron məlumat bazası sistemə analiz üçün əlverişli hala salınmışdır.

6. Diaqnostik müayinələrlə yanaşı mərkəzimizdə son mərhələ prostat xərçəngi diaqnozlu 8 xəstəyə və kimyaterapiyaya cavab verməyən 2 neyroendokrin törəmə diaqnozlu xəstəyə <sup>177</sup>Lutesium və <sup>225</sup>Actinium radionuklid müalicələri aparılmışdır.
7. Müayinə və müalicə nəticələri təhlil edilərək statistik nəticələr əldə edilmişdir.

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

Layihənin həyata keçirilməsi üçün planda nəzərdə tutulmuş işlər 100% yerinə yetirilib, sifariş olunan cihazlar və avadanlıqlar EİF tərəfindən Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə Təbabəti Şöbəsinə təhvil verilmiş və müvafiq aktlar tərtib edilmişdir.

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

Onkoloji xəstəliklərin diaqnostika və müalicəsində əvəzəlməz əhəmiyyətə malik PET/KT ilə bu xəstəliklərdən əziyyət çəkən 1336 xəstə tədqiq edilərək müayinə olunmuşdur.

380 süd vəzi xəstəsinin 89-u aparılmış kimyaterapiya müalicəsinə cavabın dəyərləndirilməsi məqsədi ilə PET/KT müayinəsi aparılmışdır. Bu xəstələrin 28%-ində ilkin xəstəliyin remissiyası müşahidə olunmuşdur. Bu xəstələrin isə 4-ü kontrol məqsədi ilə təkrar PET/KT müayinəsindən keçmiş 2-sində residiv aşkarlanmışdır (proqressiyasız remissiya dövrü ortalama 15.8 ay SD=7.4). İlkin xəstəliyi davam edən xəstələrin 78%-nin müalicə taktikası PET/KT müayinə nəticəsinə görə dəyişmişdir. Müalicə taktikası dəyişmiş xəstələrin 14-ü bir neçə kurs müalicə sonrası təkrar dəyərləndirilmə məqsədi ilə PET/KT müayinəsində keçmiş və bu xəstələrin 47%-ində müsbət nəticə əldə edilmişdir. Müalicə taktikası dəyişməmiş xəstələrin isə 4-ü kontrol məqsədi ilə təqribən 1 il sonra təkrar PET/KT müayinəsindən keçmiş sadəcə 1-ində ilkin xəstəliyin proqressiyası lehinə cüzi əlamətlər aşkarlanmışdır (proqressiyasız remissiya dövrü ortalama 13 ay SD=5). Bu nəticələr PET/KT müayinəsinin süd vəzi xərçənginin müalicəyə cavabının dəyərləndirilməsində və müalicə taktikasının seçilməsində əvəzsiz rola sahib olmasını göstərir.

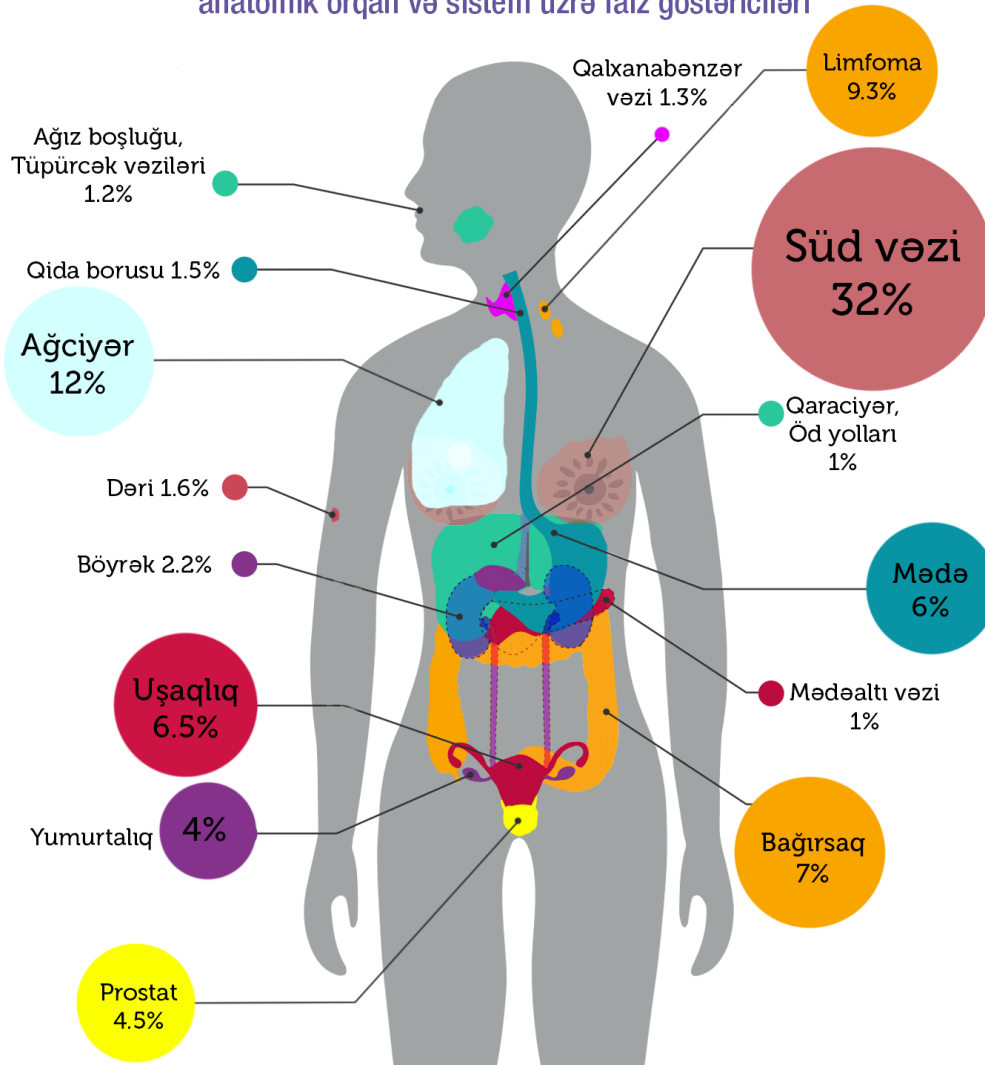
Layihə dövründə səbəbi bilinməyən qızdırma şikayəti ilə 6 xəstə müayinədən keçmiş, 3-ündə sarkoidoz, birində parvovirus B19 infeksiyasına ikincili olaraq sümük iliyində aktivlik aşkarlanmışdır.

Neyroendokrin törəmələrdən olan qalxanabənzər vəzin medulyar xərçəngi olan 4 xəstəyə bu törəmələrin diaqnostika və müalicəsinin planlanmasında aktiv istifadə olunan <sup>68</sup>Ga[1,4,7,10-tetraazasiklododekan-1,4,7,10-tetraasetik asit] -1-NaI3-Octreotide (<sup>68</sup>Ga-DOTANOC) pozitron emissiya tomoqrafiya (PET-KT) müayinəsi aparılmışdır. Bu xəstələrin hər birində medulyar tiroid xərçəngi əməliyyat sonrası patomorfoloji nəticə ilə təsdiq edilmişdir. Əməliyyatdan sonra biokimyəvi residiv ocağının aşkarlanması (artmış kalsitonin səviyyəsi) məqsədi ilə <sup>68</sup>Ga-DOTANOC PET-CT müayinəsi aparılaraq qanda artmış olan kalsitonin hormonunun ektopik istehsal lokalizasiyası aşkarlanmışdır. İki xəstədə uzaq metastazlar müəyyən edildi. Bizim nəticələrə əsasən iki xəstəyə boyun servikal limfa düyünlərinin disseksiya əməliyyatı icra edildi. Bir illik təqibdə kalsitonin dəyərləri norma səviyyəsinə qədər endi. Nəticə olaraq <sup>68</sup>Ga-DOTANOC

PET-KT müayinəsi ilə medulyar tiroid xərçəngi olan 4 xəstədə biokimyəvi residiv ocağını və lokalizasiyasını dəqiqliklə aşkar etmiş və müvafiq müalicə taktikasını dəyişdirmişdir.

Müalicə planlaması, kimyaterapiya və kastrasiyaya rezistent prostat xərçəngi xəstələrində biokimyəvi residiv ocağının aşkarlanması və bu xəstələrə  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA-11 PET / KT-müayinəsindən keçirilmişdir. Bunlardan 35 kişi (ortalama yaş 64, yaş sərhədi 47-82) retrospektiv analizlər aparılmış. Klinik xəstəlik tarixi, əlaqəli görüntü analizləri və PSA (prostat spesifik antigen) kinetikasi barədə məlumatlar PET-KT müayinəsindən əvvəl və sonra qeyd edilmiş və toplanılmışdır. Biokimyəvi residivi olan 7 xəstədə patoloji ocaqlar aşkarlanmışdır. Bu xəstələrin PSA səviyyələri müayinədən əvvəl kifayət qədər yüksək idi (ortalama PSA = 4.30, SD = 5.5). Yalnız qasıq / qalça limfa düyünlərində radiofarmasevtik dərman vasitəsinin yüksək səviyyədə ekspressiya sahib iki xəstəyə limfa düyünlərinin limfodisseksiya əməliyyatı icra edildi. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə PSA səviyyələri bir il içində normal dəyərlərə düşdü. Ocaq aşkarlanan xəstələrində ölçülən ən aşağı PSA dəyəri 0.79 ng/ml ölçülmüşdür. Müayinə üçün müraciət edən 6 xəstədə bütün bədən PSMA PET-KT müayinəsində hər hansı bir patoloji ocaq aşkarlanmadı (ən yüksək PSA dəyəri 0.72 ng/ml ölçülmüşdür.). Bu xəstələrdən biri istisna olmaqla qalınının 1 il sonrakı təqiblərində PSA dəyərləri müvafiq olaraq norma səviyyəsindən xeyli aşağı olduğu müşahidə edilmişdir.

### Layihə müddəti ərzində PET/KT müayinəsindən keçmiş onkoloji xəstələrin anatomik orqan və sistem üzrə faiz göstəriciləri



Tədqiqata alınan 35 prostat xərçəngi xəstəsindən 11-i Lutesium-177 PSMA ilə hədəfə yönəlmiş radionuklid terapiyası üçün uyğun hesab edilərək müvafiq müalicə tövsiyə olundu. Bu xəstələrdən klinik vəziyyətləri dəyərləndirilərək ilk 7 xəstəyə radionuklid 177Lu-PSMA müalicəsi verildi. 1 ay sonrakı kontrol biokimyəvi analizlərdə PSA dəyərlərində ümumilikdə 22% ( $\pm 36\%$ ) azalma müşahidə olundu. Bütün xəstələrdə sümük ağrılarında ciddi azalma və həyat keyfiyyətində artışı müşahidə edilmişdir.

Məlumat üçün bildirmək istərdik ki, Aktinium-225 alfa şüalanma qabiliyyətinə malik, yüksək enerjisi olan xüsusi təyinatlı və qısa yarımparçalanma müddətinə sahib olan radioaktiv bir maddədir. 2017-ci ildən etibarən Avropa ölkələrində, o cümlədən Amerika Birləşmiş Ştatlarında da, son mərhələ prostat xərçənginin müalicəsində tətbiq edilməyə başlanmışdır. Aktinium-225 fərqli kimyəvi liqandlar və bioloji aktiv maddələrlə birləşdirilərək onkoloji xəstəliklərin müalicəsində uğurla istifadə olunur. Ölkəmizdə və regionumuzda ilk dəfə olaraq 12 mart 2018-ci il tarixində son mərhələ prostat xərçəngi olan bir xəstəyə 225Aktinium-PSMA müalicəsi verilmişdir. Vəziyyəti xeyli ağır (ECOG score 4) olan xəstəyə reanimasiya şəraitində radiofarmpreparat verildikdən 1 həftə sonra xəstə kafi vəziyyətdə evə (ECOG score 3) göndərilmişdir.

- 4 Layihə üzrə **elmi nəşrlər** (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, 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 şəklinə əlavə etməli!)*

#### **Dərc olunmuş məqalələr**

1. C.Ə.Əliyev, S.E. Rəhimzadə, E.L.Mehdi, F.Ə.Novruzov. Azərbaycanca 100 onkoloji xəstənin ilk 18 FDG PET-KT müayinə nəticələri. Azərbaycan Onkologiya Jurnalı. 2016 (1). 45-49. Məqalə.
2. Д.А. Алиев, Ф.А. Марданлы, Р.А.Гусейнова, Ф.А.Новрузов. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Азербайджанской Республике в 2016 году. Azərbaycan Onkologiya Jurnalı. (2) 2017. 66-69. Məqalə.
3. Кулиев Фуад, Халилов Эльшан, Новрузов Фуад. Методы Диагностики Локального Рецидива У Пациентов С Биохимическим Рецидивом После Радикальной Простатэктомии. Azərbaycan Sağlamlıq Jurnalı. (5) 2017. 12-21. Məqalə.

#### **Dərc olunmuş tezislər**

1. Aliyev A., Aliyeva A., Aliyeva I., Mehdi E., Novruzov F. The Role of Ga68-DOTANOC PET-CT in Treatment of Recurrent Medullary Thyroid Cancer. Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, October 21-25, 2017, Vienna, Austria, European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, vol.44, Supplement 2, p.S692. Tezis.
2. Novruzov F., Aliyev C., Bomanji J., Rizwan S., Mehdi E., Wan S., Kayani İ. İnsülinoma tanısında Ga-68-DOTATATE PET/BT Kullanımı. Nuclear Medicine Seminars 2017, 3, (Suppl-1): 1-107, p.43
3. Novruzov F., Aliyev J., Rahimzade S., Mehdi E. First outcomes of 100 oncologic F-FDG PET/CT exams in Azerbaijan: a preliminary report on the impact of pet/ct in the management of oncological diseases. SNMMI Mid-Winter Meeting Abstracts, January 19-

22, 2017. Tezis.

4. Jamil Aliyev, Fuad Novruzov, Fuad Guliyev, Omar Acalov, Elnur Mehdi. The role of Ga68-PSMA-11 PET-CT in treatment management of recurrent and castration resistant prostate cancer: first experience from Azerbaijan Republic. ACNM. Annual Midwinter Meeting 2018. Tezis.

### **Çapa qəbul olunmuş məqalələr**

1. Tahir A. Süleymanov, Fuad Ə. Novruzov, Razim T. Şükürov. Flüordezoksiqlükoza (FDG) radioaktiv dərman vasitəsinin yüksək effektivli maye xromatoqrafiya ilə miqdarı təyini üsulunun validasiyası. Azərbaycan Əczaçılıq və Farmakoterapiya Jurnalı.
2. C.Ə. Əliyev, F.Ə. Novruzov, E.L. Mehdi, R.T. Şükürov. Nüvə təbabətində istifadə olunan radiofarmasevtik dərman vasitələri: Flüordeoksiqlükozanın (FDG) istehsalı. Azərbaycan Əczaçılıq və Farmakoterapiya Jurnalı.

### **Çapa göndərilmiş məqalələr**

1. Aziz Aliyev, Hendrick Caw, Subapriya Suppiah, Mohamed Haidar, Fuad Novruzov, Sobhan Vinjamuri. PET-CT in head and neck cancers: a review of clinical usefulness. Journal of Head and Neck Surgery.
2. Novruzov F, Mehdi E, Samadov E. Abbasov B, Aliyev J. Prognostic value of PET/CT in colorectal tumors. World Journal of Colorectal Surgery.
3. Novruzov F, Mehdi E, Mansurov E, Malikova L, Talibova N, Jumazade E, Rahimzade S, Aliyev J. PET/CT aggressiveness criterias of breast cancers with TUBB3, ERCC1, RRM1 and TYMS mutations. Journal of Clinical Oncology.
4. Novruzov F, Mehdi E, Quliyev F, Mammadbeyli L. Aliyev J. Use of PET–CT with Gallium-68 Labelled Prostrate Specific Membrane Antigen in the Diagnosis and Follow-up of Patients with Prostate Cancer. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging.
5. Novruzov F, Mehdi E, Aliyev A, Gianmarille F, Bomanji J, Kayani I, Aliyev J. The Value of Ga68-DOTATATE PET/CT in Diagnosis and Management of Suspected Pituitary Tumors. European Journal of Endocrinology.

### **Çapa göndərilmiş tezislər**

1. F. Novruzov, E. Mehdi, F. Guliyev, B. Abbasov, J. Aliyev. The role of Ga 68-PSMA-11 PET-CT in treatment management of recurrent and castration resistant Prostate Cancer: First experience from Azerbaijan Republic. Tezis. Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) illik konfransında dərc olunmaq üçün göndərilmişdir.
2. A. Aliyev, A. Aliyeva, I. Aliyeva, E. Mehdi, F. Novruzov. The diagnostic advantages of Ga 68-DOTATATE over 18-FDOPA PET-CT in treatment management of recurrent medullary

	<p>thyroid cancer: with low calcitonin level. Tezis. Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) illik konfransında dərc olunmaq üçün göndərilmişdir.</p> <p>3. F. Novruzov, E. Mehdi, E. Samadov, F. Burzu, J. Aliyev. Metastatic Insulinoma controlled by targeted radionuclide treatment with 177-Lu DOTATATE in MEN Syndrome. Tezis. Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) illik konfransında dərc olunmaq üçün göndərilmişdir.</p> <p>4. A. Aliyev, A. Aliyeva, I. Aliyeva, E. Mehdi, F. Novruzov. The diagnostic advantages of Ga 68-DOTATATE over 18-FDOPA PET-CT in treatment management of recurrent medullary thyroid cancer: with low calcitonin level. Tezis. Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) illik konfransında dərc olunmaq üçün göndərilmişdir.</p> <p>5. F. Novruzov, E. Mehdi, E. Samadov, F. Burzu, J. Aliyev. Metastatic Insulinoma controlled by targeted radionuclide treatment with 177-Lu DOTATATE in MEN Syndrome. Tezis. Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) illik konfransında dərc olunmaq üçün göndərilmişdir.</p>
5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p>Olmayıb</p>
6	<p>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)</p> <p>1. Layihə icraçıları Razim Şükürov, Vüsal Həsənov və Ceyhun İsayev 05-17 May 2017 tarixlərində Portuqaliyanın Coimbra şəhərindəki İGNAS mərkəzində radiofarmasevtik dərman vasitələrinin (Galium 68-PSMA və Ga-68-DOTATATE) istehsalı metodunun təkmilləşdirilməsi məqsədi ilə təcrübəartırma kursuna göndərilmişdir.</p> <p>2. Layihə icraçıları Vüsal Həsənov, Razim Şükürov və Ceyhun İsayev 07-10 İyul 2017 tarixlərində Türkiyənin İstanbul şəhərindəki Moltek şirkətinin radiofarmasevtik dərman vasitələrinin istehsalı fabrikində təcrübə artırma kursunda iştirak etmişlər.</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)</p> <p>Olmayıb</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>1. 20-24 Sentyabr 2015 tarixində, İBA şirkətinin təşkili ilə İsveçrənin Bern şəhərində "Cyclotron and Synthera user Meeting" adlı elmi seminarda iştirak edilmişdir.</p> <p>2. 06-08 oktyabr 2017-ci il tarixində Ankarada keçirilən 5-ci Azərbaycanlı Həkimlər dənəyinin 5-ci forumunda "Onkoloji xəstəliklərin diaqnostika və müalicəsində yeni innovativ usullar" adı altında layihə rəhbəri Fuad Novruzovun məruzəsi olmuşdur.</p> <p>3. 22-23 dekabr 2017-ci il tarixində Qəbələdə keçirilən "Onkoloji Xəstəliklərin Müasir Diaqnostika və Müalicəsi" tədbirində layihə rəhbəri Fuad Novruzovun "Nüvə Təbabəti (PET/KT)" adlı məruzəsi olmuşdur.</p>
9	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)</p>

1. 17 Dekabr 2015-ci il tarixində, Azərbaycan Tibb Universitetinin Cərrahiyyə Klinikasında “Onkoloji xəstəliklərin diaqnostikasında PET-KT və Nüvə təbabətinin imkanları” mövzusu ilə əlaqəli məruzə edilmişdir (Ölkədaxili).
2. 30 Aprel 2015-ci il tarixində, Holiday Inn Hotelində keçirilmiş Avrasiya Uroonkoloji Cəmiyyətinin kongresində “Uroloji xəstəliklərin diaqnostikasında PET-KT və Nüvə təbabətinin imkanları” mövzusunda məruzə edilmişdir (Beynəlxalq).
3. 16 Aprel 2016-cı il tarixində, Baku Boulevard Hotelində keçirilmiş Nüvə Təbabəti Simpoziumunda layihə başçısının “PET-KT-nin klinik əhəmiyyəti” mövzusunda məruzəsi olmuşdur (Beynəlxalq).
4. 04 Oktyabr 2016-cı il tarixində, layihə çərçivəsində Milli Onkologiya Mərkəzinin elmi şurasının aylıq yekun iclasında “Onkoloji xəstəlikləri erkən diaqnostika və müalicəsində yeni üfüqlər” adlı elmi məruzə edilmişdir (Ölkədaxili).
5. 15-19 oktyabr 2016-cı il tarixində, İspaniyanın Barselona şəhərində təşkil olunan “Avropa Nüvə Təbabəti Cəmiyyətinin” növbəti illik elmi konfransında müvafiq layihə icraçıları Fuad Novruzov və Elnur Mehdi iştirak etmişdir (Beynəlxalq).
6. 29-30 oktyabr 2016-cı il tarixində Azərbaycan Kardiologiya Cəmiyyətinin illik elmi konfransında “Kardioloji xəstəliklərin diaqnostikasında PET-KT və Nüvə təbabətinin imkanları” mövzusunda məruzə edilmiş və dəyirmi masalar keçirərək həmkarlar məlumatlandırılmışdır (Ölkədaxili).
7. AMEA-nın illik hesabatında Milli Onkologiya Mərkəzi layihə icraçısı onkologiya kafedrasının Dosenti Dr Rufa Hüseynova tərəfindən təqdim olunan layihəmiz 2016-cı ilin ən mühüm nəticəsi olaraq qeydə alınmışdır (Ölkədaxili).
8. 2016-cı ilin dekabr ayında Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin illik elmi hesabatında layihə çərçivəsində layihə icraçısı Prof. Dr. Fuad Mərdanlının məruzəsi olmuşdur (Ölkədaxili).
9. 18 Fevral 2017-cı il tarixində, layihə çərçivəsində Milli Onkologiya Mərkəzinin təşəbbüsü ilə “1-ci Neyroendokrin Törəmə Simpoziumu” adlı tədbir keçirilmişdir (Ölkədaxili).
10. 10.04.2017-14.04.2017 tarixləri arasında layihə mövzusu ilə əlaqədar Azərbaycan Tibb Universitetinin və Milli Onkologiya Mərkəzinin klinik şöbələrində əməkdaşları ilə plenar tədbir və dəyirmi masalar keçirilmişdir (Ölkədaxili).
11. 24 aprel 2017-ci il tarixində Bakıda keçirilən 3-cü Azərbaycan-Alman-Türk Tibb kongresində “PET: onkoloji xəstəliklərin diaqnostikasında yeni era və Azərbaycan təcrübəmiz” adı altında layihə rəhbəri Fuad Novruzovun məruzəsi olmuşdur.
12. 25-28 may 2017-cı il tarixində Azərbaycan Kardiovaskulyar Cəmiyyətinin təşkil etdiyi Bakı Ürək Günləri” 5-ci Beynəlxalq Kongresi illik elmi konfransında layihə rəhbəri Fuad Novruzov “Kardioloji xəstəliklərin diaqnostikasında PET-KT” mövzusunda məruzə edilmiş və yerli həmkarlar məlumatlandırılmışdır (Ölkədaxili).
13. 12 İyun 2017-cı il tarixində Azərbaycan Onkoloqlar Cəmiyyətinin illik iclasında layihə

çərçivəsində “Süd vəzi xərcənginin diaqnostika 18-F FES PET-KT ” adlı məruzə ilə çıxış edilmişdir (Ölkədaxili).

14. 15-17 iyun 2017 tarixlərində Naxçıvan Muxtar Respublikasında onkoloji problemlərə həsr olunmuş elmi praktiki tədbir keçirilmiş, yerli əməkdaşlarla layihə ilə əlaqədar məlumatlar verilərək, müzakirələr aparılmışdır (Ölkədaxili).

15. 06-08 oktyabr 2017-ci il tarixində Ankarada keçirilən Azərbaycanlı Həkimlər dərənəyinin 5-ci forumunda “Onkoloji xəstəliklərin diaqnostika və müalicəsində yeni innovativ usullar” adı altında layihə rəhbəri Fuad Novruzovun məruzəsi olmuşdur.

16. 21-25 oktyabr 2017-ci il tarixlərində Avstriyanın Vyana şəhərində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının illik konfransında layihə rəhbəri Fuad Novruzov iştirak etmişdir.

17. 25-27 yanvar 2018-ci il tarixlərində ABŞ-ın Florida ştatının Orlando şəhərində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının illik konfransında layihə rəhbəri Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı Elnur Mehdi iştirak etmişdir.

18. 08 may 2018-ci il tarixində Naxçıvanda keçirilən Ulu Öndər Heydər Əliyevin ad gününə həsr olunmuş “Azərbaycan Səhiyyəsində yüksək texnologiyalar və innovasiyaların tətbiqi” Elmi-Praktiki konfransda layihə rəhbəri Fuad Novruzovun “Nüvə Təbabəti və molekulyar diaqnostika” adlı məruzəsi olmuşdur.

19. 26 may 2018-ci il tarixində “Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100-cü ildönümünə həsr olunmuş Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyətinin 2-ci Simpoziumu”nda layihə rəhbəri Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı Elnur Mehдинin məruzəsi olmuşdur.

1 Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə  
0 məmullatları

1. Layihə çərçivəsində maye və qatı radiofarmasevtik dərman vasitələrinin istehsalı üçün planlanan (Trasis MİNİ-AİO sintez modulu və radiasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması məqsədilə (L Block shield) avadanlıqları alınmışdır. Alınan avadanlıqlar Nüvə Təbabəti şöbəsinə quraşdırılmış və yerli personalın tədrisi prosesi təmin edilmişdir.

2. Prostat xərcənginin diaqnostikası üçün PSMA-11 peptidləri alınaraq mərkəzə təhvil verilmişdir.

3. Neyroendokrin törəmələrin diaqnostikası üçün DOTANOC və DOTATATE radioliqandları, kasetlər və müvafiq reaktivlər alınaraq mərkəzə təhvil verilmişdir.

1 Yerli həmkarlarla əlaqələr  
1

1. 14 Yanvar 2016-cı il tarixində, Azərbaycan Tibb Universitetinin Terapevtik Klinikasında Onkoloji xəstəliklərin müalicəyə cavabın müəyyən edilməsində PET-KT və Nüvə təbabətinin imkanları” mövzusunda məruzə edilmişdir.

2. 10 aprel 2017-cı il tarixində Azərbaycan Onkoloqlar Cəmiyyətinin illik iclasında layihə çərçivəsində “Prostat vəzi xərcənginin diaqnostika və müalicəsində nüvə təbabətinin rolu” adlı məruzə ilə çıxış edilmişdir.

3. 12 dekabr 2016-cı il tarixində Azərbaycan Onkoloqlar Cəmiyyətinin illik iclasında layihə



çərçivəsində “Hematopoetik sistem onkoloji xəstəliklərinin diaqnostika və müalicəsində yeniliklər” adlı məruzə ilə çıxış edilmişdir.

4. 15-17 iyun 2017 tarixlərində Naxçıvan Muxtar Respublikasında onkoloji problemlərə həsr olunmuş elmi praktiki tədbir keçirilmiş, yerli əməkdaşlarla layihə ilə əlaqədar məlumatlar verilərək, müzakirələr aparılmışdır (Ölkədaxili).
5. 25 sentyabr 2017-ci il tarixində Azərbaycan Onkoloqlar Cəmiyyətinin illik iclasında layihə çərçivəsində “Prostat vəzi xərcənginin diaqnostika və müalicəsi” adlı məruzə ilə çıxış edilmişdir.
6. 22-23 dekabr 2017-ci il tarixində Regional İnkişaf İctimai Birliyinin təşkilatçılığı ilə Qəbələdə keçirilən “Onkoloji Xəstəliklərin Müasir Diaqnostika və Müalicəsi” tədbirində regionun müxtəlif rayonlarından olan həkimlər ilə layihə mövzusu üzrə məlumatlandırıcı görüşlər keçirilmişdir.

1  
2

#### Xarici həmkarlarla əlaqələr

1. 15.04.2016-16.04.2016-cı il tarixlərində Nüvə Təbabəti Mərkəzinin açılışına və simpoziumuna Amerika Birləşmiş Ştatları, Avstriya, Danimarka, İtaliya, Türkiyə, Rusiya və İrandan mütəxəssislər dəvət olunmuşdur.
2. 2016-cı ildə Layihə çərçivəsində Mərkəzimizdə olan PET-KT avadanlığı bu yaxınlarda "Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyası" tərəfindən EARL(Research for life) akkreditasiya proqramından keçərək sertifikat əldə olunmuşdur. Bunun əsasında bizim mərkəz və avropanın müvafiq mərkəzləri ilə müştərek elmi tədqiqatların aparılması mümkün olacaq. Əlavə məlumat üçün link: <http://earl.eanm.org>
3. 2017-ci ildə Türkiyənin Ankara Universitet Xəstəxanasının PET-KT və Siklotron laboratoriya kompleksinin rəhbəri Prof. Dr. Özlem Küçük və İstanbul Universitetinin Nüvə təbabəti kafedrasından Prof. Cüneyt Türkmən ilə layihə çərçivəsində elmi müzakirələr aparılmışdır.
4. 18 Fevral 2017-cı il tarixində, layihə çərçivəsində keçirilmiş “1-ci Neyroendokrin Törəmə Simpozium”unda iştirak etmək üçün Türkiyə Cümhuriyyətindən Prof. Dr. Cüneyt Türkmən (Nüvə təbabəti üzrə) və Prof. Dr. Serdar Turhal (Tibbi onkologiya üzrə) mütəxəssis həkimlər dəvət edilmişdir.
5. 2017-ci ildə PET/KT müayinəsinin şərh edilməsi zamanı istifadə olunan Syngo.VIA proqramının təkmilləşdirilməsi üçün Almaniyanın Siemens şirkətindən nümayəndə dəvət olunaraq layihə icraçısı həkimlərinə və mərkəzin texniklərinə 5 günlük kurs verilmişdir.
6. 2017-ci ildə Türkiyənin Atom Enerjisi Kurumunun nəzdində fəaliyyət göstərən “Gebze Nüvə Araşdırmalar Mərkəzi Radyofarmasötik üretim laboratoriyası” ilə layihə çərçivəsində elmi müzakirələr aparılmışdır.
7. 06 oktyabr 2017-ci il tarixində Türkiyənin Ankara Universitet Xəstəxanasının PET-KT və Siklotron laboratoriya kompleksi ziyarət olunaraq Nüvə təbabəti kafedrasının həmkarları ilə əməkdaşlıq qurulmuşdur.
8. 27.10.17-29.10.2017 tarixləri arasında Lu-177 PSMA istehsalı və ilk dəfə xəstələrə tətbiqi üçün İstanbul Universitetinin Nüvə təbabəti kafedrasının rəhbəri Prof. Cüneyt Türkmən və

Almaniyanın Frankfurt Mainz Universitet Klinikasının radiokimya kafedrasından Dr. Stephan Maus layihə çərçivəsində ölkəmizdə səfərdə olmuş və istehsala nəzarət etmişlər.

9. 29-30 Yanvar 2018-ci il tarixində İspaniyanın Valensiya şəhərində keçirilən "The international conference on Molecular Imaging and Theranostics in Prostate Cancer" adlı konfransda iştirak edilmiş və bu tədbir zamanı bir çox Avropa birliyi ölkələrinin aparıcı Nüvə Təbabəti mütəxəssisləri ilə əməkdaşlıqlar qurulmuşdur.
10. 18 mart 2018 tarixində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının (EANM) Avstriyanın Vyana şəhərində keçirilən "National Delegates Assembly" tədbirində layihə rəhbəri Fuad Novruzov iştirak edərək layihə çərçivəsində Avropa birliyi ölkələrinin aparıcı nüvə təbabəti mütəxəssisləri ilə əməkdaşlıqlar qurulmuşdur.
11. 02-06 aprel 2018-ci il tarixində Belçikanın Gent şəhərində keçirilən The international conference on European School of Molecular Imaging and Therapy (ESMIT) adlı konfransda iştirak edilmiş və bu tədbir zamanı bir çox Avropa birliyi ölkələrinin aparıcı Nüvə Təbabəti mütəxəssisləri ilə əməkdaşlıqlar qurulmuşdur.
12. 04-06 May 2018-ci il tarixində Belçikanın Brüssel şəhərində İon Beam Application (İBA) şirkətinin mərkəzi ofisində görüşlər keçirilmiş, İBA şirkətinin təşkil etdiyi Nüvə texnologiyaları adlı konfransda iştirak edilmiş, İBA şirkətinə məxsus siklotron (hissəcik sürətləndiricisi) istehsalı fabrikində nüvə fizik-mühəndisləri və nüvə kimyası mütəxəssisləri ilə işgüzar görüşlər keçirilmiş və bu tədbir zamanı bir çox Avropa birliyi ölkələrinin aparıcı Nüvə Təbabəti mütəxəssisləri ilə əməkdaşlıqlar qurulmuşdur.
13. 19 Aprel 2018-ci il tarixində Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin (AEBA) baş direktoru cənab Yukiya Amano bizim mərkəzi ziyarət edərək mərkəzimizdə qurulan nüvə avadanlıqları və onların səhiyyə sistemində tətbiqi proseduraları ilə yaxından tanış olmuş və AEBA ilə mərkəzimiz arasında növbəti elmi araşdırması üçün Milli Onkologiya Mərkəzinin rəhbərliyi ilə nüvə texnologiyaları sahəsində müvafiq sazişlər imzalanmışdır.
14. 25 may 2018-ci il tarixində Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə Təbabəti Şöbəsi ilə Böyük Britaniyanın "Liverpool University Hospital", "University College Hospital", Avstriyanın Vyana Tibb Universiteti arasında qarşılıqlı elmi əməkdaşlıq haqqında memorandumun imzalanmışdır.
15. 26 may 2018-ci il tarixində "Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100-cü ildönümünə həsr olunmuş Azərbaycan Nüvə Təbabəti Cəmiyyətinin 2-ci Simpoziumu"nda məruzə etmək üçün İngiltərə, Avstriya, Hollandiya və Türkiyə mütəxəssis həkimlər dəvət edilmişdir.

1  
3 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)

Mütəmadi olaraq hər iki həftədən bir layihə iştirakçılarına tapşırılmış mövzu üzrə prezentasiyalar olunur və elmi müzakirələr aparılır.

1  
4 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)

10-15 Oktyabr 2015 tarixində, Almaniyanın Hamburq şəhərində "Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının" təşkil etdiyi elmi konfransda layihə mövzusu ilə əlaqəli dəyirmi masalara və seminarlara qatılmışdı.

15-19 oktyabr 2016-cı il tarixində, İspaniyanın Barselona şəhərində təşkil olunan “Avropa Nüvə Təbabəti Cəmiyyətinin” növbəti illik elmi konfransında təşkil olunan tibbi sərgidə iştirak edilmişdir.

21-25 oktyabr 2017-ci il tarixində Avstriyanın Vyana şəhərində Avropa Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının illik konfransı zamanı layihə icraçılarından Vüsal Həsənov və Razim Şükürov tibbi və texnoloji sərgidə iştirak etmişlər.

Amerika birləşmiş ştatlarında Amerika Nüvə Təbabəti Assosiasiyasının illik konfransı zamanı layihə icraçılarından Elnur Mehdi və Fuad Novruzov tibbi və texnoloji sərgidə iştirak etmişlər.

1  
5 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)

1. PET/KT müayinəsinin texniki tərəflərində optimallaşdırma məqsədi ilə Almaniya və Türkiyə mütəxəssisləri ilə onlayn-konferensiya ilə təcrübə mübadiləsi aparılmışdır.
2. 09.10.2015-18.12.2015 tarixlərində layihə icraçılarından Razim Şükürov, Ceyhun İsayev, Vüsal Həsənov 6 həftə müddətinə Türkiyə Cümhuriyyətinin İstanbul Universitetində tədris və praktik kurslar keçmişdir.
3. 20-24 Sentyabr 2015 tarixində layihə rəhbəri Fuad Novruzov İBA şirkətinin təşkili ilə İsveçrənin Bern şəhərində “Cyclotron and Synthera user Meeting” adlı elmi seminarda iştirak edilmişdi.
4. 31 mart-01 aprel 2017 tarixlərində Hollandiyanın Groningen şəhərində keçirilən European School of Molecular Imaging and Therapy (ESMİT) tərəfindən təşkil olunan kursda layihə rəhbəri Fuad Novruzov və layihə iştirakçısı Elnur Mehdi onkoloji xəstəliklərin müalicəsi ilə əlaqəli tədris proqramında iştirak etmişdir.
5. 07-10 İyul 2017 tarixlərində layihə icraçıları Vüsal Həsənov, Razim Şükürov və Ceyhun İsayev Türkiyənin İstanbul şəhərindəki Moltek şirkətinin radiofarmasevtik dərman vasitələrinin istehsalı fabrikində təcrübə artırma kursunda iştirak etmişlər.
6. 17-21 sentyabr 2017 tarixlərində layihə icraçıları Razim Şükürov və Vüsal Həsənov Belçikanın Brüssel şəhərindəki radiofarmasevtik dərman vasitələrinin tətbiqi ilə əlaqəli istifadəçi toplantısında (IBA-USER Meeting) istehsalı metodunun təkmilləşdirilməsi məqsədi ilə təcrübə artırma kursunda iştirak etmişlər.
7. 02-06 aprel 2018-ci il tarixində Belçikanın Gent şəhərində keçirilən European School of Molecular Imaging and Therapy (ESMİT) tərəfindən təşkil olunan kursda layihə rəhbəri Fuad Novruzov teranostik dərman vasitələrin onkoloji xəstəliklərin müalicəsi ilə əlaqəli tədris proqramında iştirak etmişdir.

1  
6 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)

- 1) Layihə mövzularında dair broşuralar və bukletlər hazırlanmışdır.
- 2) Yeni yaradılan internet səhifələrinə [www.pet.az](http://www.pet.az) və [www.ntm.az](http://www.ntm.az) misal göstərmək olar.
- 3) Layihə mövzusu ilə əlaqədar kütləvi informasiya vasitələrində (AzTV, Lider TV, Region TV, İctimai TV, Azertag) ilə əhaliyə məlumatlandırıcı informasiyalar verilmişdir.

- 4) Nüvə Təbabəti Mərkəzinin açılışı haqda kütləvi informasiya vasitələrində məlumatlar: <http://azertag.az/xeber/943231>, <https://www.youtube.com/watch?v=F0mmsU2qLSA>, <http://news.atv.az/az/health/65996-nuve-tebabeti-merkezi-fealiyyete-basladi>, <https://azertag.az/xeber/1052322>, <http://realpress.az/?smode=content&item=Xarici-pasiyentler-Azerbaycana-uz-tutur>
- 5) İlk Nüvə Təbabəti Simpoziumun <http://pet.az/anms2016.org> domeyni alınmış və istifadəyə verilmişdir.
- 6) İlk Nüvə Təbabəti Simpoziumun haqda: <http://azertag.az/xeber/943492>
- 7) “1-ci Neyroendokrin Törəmə Simpozium”u üçün rəsmi sayt – [www.nets2017.org](http://www.nets2017.org) domeyni alınmış və istifadəyə verilmişdir.
- 8) İlk Nüvə Təbabəti Simpoziumun haqda: <https://www.youtube.com/watch?v=hXrOAFuF0Fw>
- 9) 15-17 iyun 2017 tarixlərində Naxçıvan Muxtar Respublikasında onkoloji problemlərə həsr olunmuş elmi praktiki tədbirdə layihə rəhbəri Fuad Novruzov çıxışı: <https://www.youtube.com/watch?v=OACyfRDUPXA>
- 10) 25 may 2018-ci il tarixində Milli Onkologiya Mərkəzinin Nüvə Təbabəti Şöbəsi ilə Böyük Britaniyanın “Liverpool University Hospital”, “University College Hospital”, Avstriyanın Vyana Tibb Universiteti arasında qarşılıqlı elmi əməkdaşlıq haqqında memorandum: [https://azertag.az/xeber/Milli\\_Onkologiya\\_Merkezi\\_ile\\_Liverpul\\_ve\\_Vyana\\_Tibb\\_universitetleri\\_arasinda\\_emekdasliq\\_memorandumu\\_imzalanib-1166222](https://azertag.az/xeber/Milli_Onkologiya_Merkezi_ile_Liverpul_ve_Vyana_Tibb_universitetleri_arasinda_emekdasliq_memorandumu_imzalanib-1166222)

**SİFARİŞÇİ:****Elmin İnkişafı Fondu****Aparıcı məsləhətçi**

Həsənli Günay Xudayət qızı

---

*(imza)*

“ \_ ” \_\_\_\_\_ 201\_-ci il

**İCRAÇI:****Layihə rəhbəri**

Novruzov Fuad Əli oğlu

---

*(imza)*

“ \_ ” \_\_\_\_\_ 201\_-ci il