



SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 3, ISSUE 4

APRIL 2022

SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2181-0842

VOLUME 3, ISSUE 4

APRIL 2022



www.openscience.uz

Executive Secretary

Tusmatova Nozima Inomovna

Editorial board

Z.Yaxshieva

Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Chemical Sciences

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

S.Otakulov

Jizzakh Polytechnic Institute, Doctor of Physical and Mathematical Sciences

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Sh.Akramova

Military-technical Institute of the National Guard, Doctor of Pedagogical Sciences

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication

B.Sultonov

Tashkent Pharmaceutical Institute, Doctor of Technical Sciences

Ya.L.Chernyavskaya

Tyumen State Medical University, Candidate of Philological Sciences

A.Sidiqov

Tashkent Institute of Chemical Technology, Doctor of Chemical Sciences

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

B.Kucharov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences

I.Eshmetov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences

M.Abdullaev

Andijan State University, Doctor of Historical Sciences

Z.Tojjeva

National University of Uzbekistan, Doctor of Geographical Sciences

N.Jiyanova

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

X.Qobulov

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

A.Nabiev

Tashkent Institute of Chemical Technology, PhD in Technical Sciences

A.Turgunbaeva

Namangan State University, PhD in Psychological Sciences

B.Xaynazarov

National University of Uzbekistan, PhD in Historical Sciences

M.Voxidova

Tashkent State Institute of Oriental Studies, PhD in Economics

A.Rahmonov

Republican Scientific-Practical Center, PhD in Pedagogical Sciences

G.Ochilova

Karshi Institute of Engineering and Economics, Candidate of Philosophical Sciences

B.Omonov

Karshi State University, PhD in Philosophical Sciences

O.Axmedova

Bukhara Institute of Engineering and Technology, PhD in Technical Sciences

G.Jumanazarova

Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Philological Sciences

T.Sabirjanov

Fergana Polytechnic Institute, Candidate of Technical Sciences

Sh.Ismoilov

Tashkent State Law University, Doctor of Sciences in Law

M.Rakhimov

Tashkent State Law University, Doctor of Philosophy in Law

L.Rakhimkulova

Tashkent State Law University, Doctor of Philosophy in Law

A.Sultonov

Jizzakh Polytechnic Institute, PhD in Economics

Mas'ul kotib

Tusmatova Nozima Inomovna

Tahririyat

Z.Yaxshiyeva

Jizzax davlat pedagogika instituti, kimyo fanlari doktori

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

S.Otaqulov

Jizzax politexnika instituti, fizika-matematika fanlari doktori

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Sh.Akramova

Milliy gvardiya harbiy-texnik instituti, pedagogika fanlari doktori

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication

B.Sultonov

Toshkent farmatsevtika instituti, texnika fanlari doktori

Ya.L.Chernyavskaya

Тюменский государственный медицинский университет, кандидат филологических наук

A.Sidiqov

Toshkent kimyo-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

B.Kucharov

Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, texnika fanlari doktori

I.Eshmetov

Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, texnika fanlari doktori

M.Abdullayev

Andijon davlat universiteti, tarix fanlari doktori

Z.Tojjiyeva

O'zbekiston milliy universiteti, Geografiya fanlari doktori

N.Jiyanova

Toshkent moliya instituti, iqtisod fanlari nomzodi

X.Qobulov

Toshkent moliya instituti, iqtisod fanlari nomzodi

A.Nabiyev

Toshkent kimyo texnologiya instituti, texnika fanlari PhD

A.Turgunbayeva

Namangan davlat universiteti, psixologiya fanlari PhD

B.Xaynazarov

O'zbekiston milliy universiteti, tarix fanlari PhD

M.Voxidova

Toshkent davlat sharqshunoslik instituti, iqtisodiyot fanlari PhD

A.Rahmonov

Respublika ilmiy-amaliy markaz, pedagogika fanlari PhD

G.Ochilova

Qarshi muxandislik-iqtisodiyot instituti, falsafa fanlari nomzodi

B.Omonov

Qarshi davlat universiteti, falsafa fanlari PhD

O.Axmedova

Buxoro muxandislik-texnologiya instituti, texnika fanlari PhD

G.Jumanazarova

Jizzax davlat pedagogika instituti, filologiya fanlari doktori

T.Sobirjonov

Farg'ona politexnika instituti, texnika fanlari nomzodi

Sh.Ismoilov

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari doktori

M.Rahimov

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari falsafa doktori

L.Rahimkulova

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari falsafa doktori

A.Sultonov

Jizzax politexnika instituti, iqtisodiyot fanlari PhD

TABLE OF CONTENTS / MUNDARIJA

EXACT SCIENCES / ANIQ FANLAR

1.	Rustamjon O'ktamovich Siddiqov, Abror Qahramonovich Asqarov Blox funksiyasining hisoblash usullari	22
2.	Sharofiddin Erkin o'g'li Fayzullayev Uchburchak elementlarining ba'zi bog'lanishlari haqida	27
3.	Нилуфар Окбаева Матрицы и детерминанты из биномиальных, обобщенных биномиальных коэффициентов	33
4.	Shahlo Shavkatovna Sayfullayeva Gipergeometrik funksiyaning qo'llanilishi haqida	42

NATURAL SCIENCES / TABIIY FANLAR

5.	Тулкин Турдимович Адиллов, Мадраим Хасанович Сариккулов Проблемы экологии и здоровье населения на современном этапе	50
6.	Н.Фарманов, У.Файзуллаев, М.Бегматова Далачой (hypericum perforatum L.)ни дориворлик хусусиятлари ва кимёвий таркиби	59
7.	Дилдора Илхомқуловна Маҳмудова, Анвар Кабирович Абдушукуров Мухриддин Саидович Юсуфов 4-гидроксиацетанилид хлорацетилхлорид билан хлорацетиллаш	65
8.	Dilrabo Ibrohim qizi Ibrohimova, Zuhra Abduqodirovna Nuruzova OITSni davolashda CRISPR/CAS9ni qo'llanilishi	70
9.	Sulaymon Pirumqul o'g'li Turimov, E'tiborxon Omon qizi Odiljonova Marjona Ravshan qizi Norqulova Alkanlarning gomologik qatori va va ularning xalqaro nomenklatura bo'yicha nomlanishi	73
10.	Sadbarxon Abdulkarimovna Mavlanova, Dildora Nodir qizi Sheraliyeva Qandli diabet kasalligi kelib chiqish sabablari va dastlabki belgilari	77
11.	K.R.Yo'ldoshev, A.O.Ruzmetov, D.R.Ibadullayeva Xorazm viloyati sharoitida uchraydigan ryaskadoshlarning tur tarkibi va ularning biofiltrlik xususiyatlari	82
12.	Sh.O.Safayev, Y.R.Taxirov, S.B.Sadikova, R.Sh.Kuryazov, D.A.Dushamov 6-brombenzoksazolin-2-onni katalitik aroillash	88
13.	Taxmina Sunnat qizi Begmatova Endemic types. Definition and protection	94
14.	Kumush Sherali qizi G'oyibnazarova, Umida Shavkat qizi Narzullayeva Uyqu buzilishlari	97
15.	Нозимбек Нумонбек угли Ахмедов Качество жизни больных глаукомой, получающих консервативное лечение	102
16.	Нозимбек Нумонбек угли Ахмедов Качество жизни больных глаукомой, получивших хирургическое лечение	108
17.	Рустамжон Нейматжон ўгли Махмудов Страбизмнинг замонавий таснифи	115
18.	Рустамжон Нейматжон ўгли Махмудов “Оғир” кўз синдроми ва паталогик корреспондент тўрпарда (акс) бўлган болаларда жаррохлик амалиётидан кейин бинокуляр функцияларнинг ҳолати	119
19.	G'ayrat Muxammedovich Salimov, Abror Xasanov Sog'lom turmush tarzining asosiy omillari	124
20.	Anvar Ismoilovich To'rayev Buxoro vohasiga turkmanlarning ko'chishi	134

OITSni davolashda CRISPR/CAS9ni qo'llanilishi

Dilrabo Ibrohim qizi Ibrohimova
Zuhra Abduqodirovna Nuruzova
Toshkent tibbiyot akademiyasi

Annotatsiya: UNAIDS ma'lumotlariga ko'ra dunyoda 36,7 million odam va kuniga 5000 dan ortiq kasallanish soni qayd etilgan. OITS ni davolab bo'lmaganligi sababli asosiy choralar uni profilaktikasiga qaratilgan edi. Lekin hozirda tibbiyot va biotexnologiyada rivojlanib katta yutuqlarga erishilmoqda. Tuzatib bo'lmaydigan deb hisoblangan kasalliklarga yangi davolash usullari va preparatlar ishlab chiqarilmoqda

Kalit so'zlar: OIV, OITS, CCR5 geni, VRC01-sinflli antitela, EOD-Gt8, CRISPR/Cas9, antigen, immunogen

Use of CRISPR / CAS9 in the treatment of AIDS

Dilrabo Ibrahim qizi Ibrahimova
Zuhra Abduqodirovna Nuruzova
Tashkent Medical Academy

Abstract: According to UNAIDS, there are 36.7 million people worldwide and more than 5,000 cases per day. Because AIDS could not be cured, the main measures were to prevent it. But now great strides are being made in the development of medicine and biotechnology. New treatments and drugs are being developed for diseases that are considered incurable

Keywords: HIV, AIDS, CCR5 gene, VRC01-class antibody, EOD-Gt8, CRISPR / Cas9, antigen, immunogen

OIV (orttirilgan immuntanqisligi virusi) - qondagi T-limfotsitlarni zararlaydi va odam immuniteti infeksiya bilan kurasha olmaydi. OIV ko'payish uchun T-limfotsitlardan foydalanadi. T-limfotsitda virus RNK si asosida teskari transkriptaza orqali DNK sintezlanib, hujayra yadrosidagi DNK tarkibiga qo'shib oladi va provirus holatiga o'tadi. Hosil bo'lgan provirusdan OIV virionlari sintezlanib, qonga tarqalib ko'payishni boshlaydi.

OITS - OIV yuqishi natijasida kelib chiquvchi sindrom. OIV qon yoki jinsiy aloqa orqali bir odamdan boshqa odamga yuqadi. Virus antiretrovirus terapiya (ART) bo'lmaganda rivojlanadi. Antiretrovirus terapiya OIV o'sini sekinlashtiradi yoki oldini oladi.

OIV ni davolashda har xil tajribalar o'tkazilgan. 2007-yili tajribada virusni hujayraga kirishida rol o'ynaydigan oqsilga javobgar gen mutatsiyasi bo'lgan ya'ni CCR5 geni mutatsiyaga uchragan donor iligi OIV bilan kasallangan bemorga transplantatsiya qilingan. 1-yildan so'ng kasallik yana rivojlana boshlagan, 2009-yili qayta operatsiyadan keyin unda virus qaytib kuzatilmagan. Ammo bunday tajriba har doim ham muvaffaqiyatli bo'lmagan. Xitoylik olim Xe Tzyankuy bo'lsa, bunday mutatsiyani sun'iy ravishda DNK(CRISPR/Cas9) buzib hosil qilmoqchi bo'lgan, lekin uning tajribasida xatolik yuz bergan (Ignat Shestakov).

Scripps Research Institute olimlari ba'zi odamlarda OIV bilan kurasha oladigan - VRC01 antitelani ishlab chiqaradigan immun hujayra aniqlashdi. Virus bilan kurasha oladigan kerakli antitela ishlab chiqarilishini ta'minlash uchun virusni maxsus oqsillari- antigenlari bilan immunizatsiya qilish lozim. Bu jarayon antigenni B-limfotsit bilan bog'lanib, uni antitelani qay darajada ishlab chiqarishiga bog'liq^[1]

Olimlarni vazifasi immunotanqislik virusi bilan kurashishda ahamiyatli antitela ishlab chiqaruvchi B-limfotsitga mos antigenni ishlab chiqishda edi. Yaqinda immunologlar tomonidan EOD-GT8 60mer nomli immunogen sintezlandi. Sichqonlar ustida klinik tajribalar o'tkazilganda, ularda VRC01 - sinfli antitela sintezlandi. Agar EOD-GT8 60mer odamlarda ham shunday reaksiyani yuzaga chiqara olsa, OIV bilan kurasha oladigan antitela sintezini kuchaytiradigan yana bir necha antigen ishlab chiqish kerak bo'ladi^[2]

Temple University dagi Kamel Khalili boshchiligida mikrobiologlar guruhi CRISPR/Cas9 yordamida biotexnologiya orqali hayvonlar DNK sida OIV ga tegishli bo'lgan qismini qirqib olishga muvaffaq bo'lishdi.

Amerikalik olimlar Xe Tzankyuy xatosini takrorlamaslik uchun CRISPR/Cas9 ni yanada spetsifikligini oshirishga qaratilgan izlanishlar olib borib, uni effektivligini oshirishga erishishdi.

Sichqonlarga odam gemopoetik stvol hujayralarini inyeksiya qilib, hayvon modelida olib borilgan tajribalar o'z natijasini ko'rsatdi. Sichqonda odamnikiga o'xshash immunitetini model yaratilgandan so'ng, uni OIV bilan zararlab, avval antiretrovirus terapiya bilan, so'ng CRISPR/Cas9 texnologiyasiga asoslanib davolashdi. Yettitadan ikkita sichqon genomidan virus chiqarilib tashlangan, sakkiz haftadan so'ng esa antiretrovirus preparatlar to'xtatilganiga qaramay virusning hech qanday izi topilmagan. Qolgan beshta sichqon virusdan to'liq halos bo'la olmasada, ularda zararlangan hujayralar soni sezilarli darajada kamaygan^[3].

Medical school of Lewis Katz va Temple University OITS ni davolashda EBT-101 preparatini ishlab chiqishdi. Mayda hayvonlarda va primatlarda yuqori darajada natijaga erishishdi. 2021-yilning oxiridan boshlab odamlarda qo'llanilishini tajribada sinab ko'rish haqida aytilgan.

EBT-101 tomir ichiga bir marttalik infusion jo'natiladi. Qo'llashdan 3 oy o'tgach, antiretrovirus preparatlar to'xtatiladi va tadqiqot ishtirokchilari gen terapiyasi virus rivojlanishiga qanday ta'sir etayotganligi nazoratga olinadi^[4]

EBT-101 OIV genomining uchta saytini qirqib olishga qaratilgan preperatdir.

Xulosa

Yuqoridagi tadqiqotlar OITS ga qarshi kurashish imkonsiz emasligini ko'rsatadi. OITS ni davolashga qaratilgan izlanishlarni chuqurroq o'rganib, amalda uni effektivligini tekshirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://iz.ru/960139/ignat-shestakov/tiurma-vmesto-nobelevki-uchenyi-spasavshii-detei-ot-vich-lomal-im-geny>
2. <https://www.nature.com/articles/d43747-020-00822-w>
3. <https://ria.ru/20190702/1556140186.html>
4. <https://life4me.plus/ru/news/gennaya-terapiya>