

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Медико-генетический научный центр"**

(ФГБНУ "МГНЦ")

Отчет по дополнительной референтной группе 10 Физико-химическая, молекулярная и клеточная биология, биотехнологии

Дата формирования отчета: 22.05.2017

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инфраструктура научной организации

1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр

«Генерация знаний». Организация преимущественно ориентирована на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах. Исследования и разработки, связанные с получением прикладных результатов и их практическим применением, занимают незначительную часть, что отражается в относительно невысоких показателях по созданию РИД и небольших объемах доходов от оказания научно-технических услуг. (1)

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

- лаборатория молекулярной биологии

Исследование внеклеточной ДНК в норме и при патологии; молекулярных механизмов влияния внеклеточной ДНК с изменёнными свойствами на активацию генов сигнальных каскадов в клетках человека *in vitro*. Исследование влияния водорастворимых производных фуллеренов, на изменение уровня экспрессии генов различных сигнальных путей в клетках человека *in vitro*.

- лаборатория генетики стволовых клеток

Изучение регуляторных механизмов дифференцировки и способов генетической модификации стволовых клеток человека с целью разработки новых медицинских технологий для регенерации утраченных органов и тканей. Исследование формирования тканеподобных 3D-структур (органоидов) из стволовых клеток человека для обоснования терапевтических стратегий лечения наследственных заболеваний и тестирования лекарственных препаратов.

3. Научно-исследовательская инфраструктура



057812

Комплект оборудования для работы с клетками, в том числе:

- Диагностическая система проточной цитометрии
- Микроскопы (в том числе инвертированные) с системами анализа изображений
- Лазерный конфокальный сканирующий микроскоп
- Многофункциональный планшетный анализатор EnShire plus Label Free Tech (США)
- Оборудование для культивирования клеток (ламинарные шкафы, CO₂-инкубаторы и др.)

4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований

В ФГБНУ «МГНЦ» имеется пополняемая научная коллекция клеточных культур, включающая:

- мультипотентные стромальные клетки (МСК) из жировой ткани человека;
- мультипотентные стромальные клетки (МСК) из костного мозга человека;
- дермальные фибробласты человека

Коллекции регулярно пополняются.

7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона

Внедрение в практику современной медицины результатов научной деятельности ФГБНУ «Медико-генетический научный центр» позволяет диагностировать и определять стратегию лечения множества социально-значимых заболеваний, включая наследственные, онкологические, инфекционные и аутоиммунные.

Центр проводит работу по изучению маркеров патологии и оценки эффективности лечения. Исследования и разработки ФГБНУ «МГНЦ» в области клеточной биологии и медицины вносят вклад в регенеративную медицину.

Выявление фундаментальных основ патогенеза на молекулярно-генетическом уровне вносит неоценимый вклад в выявление новых мишеней для лекарственного воздействия, снижая тем самым уровень смертности и инвалидизации от заболеваний с генетическим компонентом.



8. Стратегическое развитие научной организации

1) Соглашения о научном сотрудничестве имеются со многими научными учреждениями России и вузами.

2) Договор о сетевой форме реализации образовательных программ заключен с ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ.

3) С коммерческими фармацевтическими и медицинскими компаниями заключены договора на проведение научных и лабораторных исследований.

4) Существует программа развития ФГБНУ «МГНЦ» на 2015-2020 годы. Основной задачей стратегического развития Центра является последовательная реализация комплекса мер, направленных на внедрение современных технологий генетического анализа, концентрацию ресурсов на приоритетных направлениях медицинской генетики, развитие международной научной кооперации и координации, интеграции исследовательских и образовательных процессов, повышение качества и конкурентоспособности научно-исследовательских работ, информатизацию процесса научного поиска с целью развития Медико-генетического научного центра как одного из ведущих Европейских центров медико-генетических исследований. Программа в частности включает такие позиции, как: а) увеличение количества диагностируемых наследственных болезней до 1000, прежде всего путем разработки и внедрения панелей генов для массивного параллельного секвенирования на определенные группы наследственных болезней; б) развитие научно-клинического отдела и расширение консультативной помощи населению (регистратура, база данных пациентов, увеличение приема и штата врачей-генетиков); в) введение в штатное расписание Центра должностей профессорско-преподавательского состава и организация учебного процесса в аспирантуре и ординатуре в соответствии с ФГОС.

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена



НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

68. Изучение генетических механизмов формирования патологического процесса

1) Показано, что внеклеточная GC-богатая ДНК индуцирует замкнутый цикл воспаления.

2) Впервые описано влияние на мезенхимные стволовые клетки GC-обогащенной внеклеточной ДНК (вкДНК). Показано, что GC-богатая вкДНК индуцирует в мезенхимных стволовых клетках (МСК) окислительный стресс, образование разрывов ДНК, ответ на повреждение ДНК (DNA Damage Response) и стимулирует адипогенез.

3) Показано, что окисленная вкДНК блокирует генотоксичное действие димерных бисбензимидазолов на раковые клетки A549 (рак легкого).

- Glebova K., N. Veiko, S. Kostyuk, V. Izhevskaya, A. Baranova. Oxidized extracellular DNA as a stress signal that may modify response to anticancer therapy. *Cancer Letters*, 2015; 356(1):22-33. doi: 10.1016/j.canlet.2013.09.005. Импакт-фактор 5,992. Индексируется в WoS, Scopus, PubMed

- Kostyuk S.V., Smirnova T.D., Kameneva L.A., Porohovnik L.N., Speranskij A.I., Ershova E.S., Stukalov S.M., Izhevskaya V.L., Veiko N.N. GC-rich extracellular DNA induces adipocyte differentiation in human adipose-derived mesenchymal stem cells. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2015; 2015:782123. doi: 10.1155/2015/782123. Импакт-фактор 4,492. Индексируется в WoS, Scopus, PubMed.

- Костюк С.В., А.Ю.Алексеева, М.С.Конькова, К.В.Глебова, Т.Д.Смирнова, Л.А.Каменева, В.Л.Ижевская, Н.Н. Вейко Окисленная внеклеточная ДНК снижает продукцию окиси азота эндотелиальной NO-синтазой (ENOS) в эндотелиальных клетках человека (HUVEC). *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*, 2014. Т. 157. № 2. С.163-168. Импакт-фактор 0,587. Индексируется в WoS, Scopus, PubMed.

- Kostyuk SV, Tabakov VJ, Chestkov VV, Konkova MS, Glebova KV, Baydakova GV, Ershova ES, Izhevskaya VL, Baranova A, Veiko NN. Oxidized DNA induce an adaptive response in human fibroblasts. *Mutation Research-Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 2013, 747–748, p.6–18. doi: 10.1016/j.mrfmmm.2013.04.007. Импакт-фактор 2,581. Индексируется в WoS, Scopus, PubMed

- Kostyuk S.V., M. S. Konkova, E. S. Ershova, A. J. Alekseeva, T. D. Smirnova, S.V. Stukalov, E. A.Kozhina, N.V. Shilova, T.V. Zolotukhina, Z. G.Markova, V. L. Izhevskaya, A. Baranova, N. N. Veiko. An exposure to the oxidized DNA enhances both instability of genome and survival in cancer cells. *PLoS One*, 2013 Oct 17;8(10):e77469. doi.org/10.1371/journal.pone.0077469. Импакт-фактор 3,057. Индексируется в WoS, Scopus, PubMed



- Патент № 2560270. Применение фрагмента ДНК транскрибируемой области рибосомного повтора для повышения устойчивости мезенхимных стволовых клеток к действию агрессивных факторов окружающей среды. Патентообладатель: ФГБУ "МГНЦ" РАМН, Минобрнауки. Дата выдачи: 20 августа 2015 г.

81. Создание новых клеточных технологий

1) Разработана тканеинженерная конструкция (ТИК) для регенерации костной ткани на основе биосовместимого остеопластического материала «Остеоматрикс», культур МСК из жировой ткани человека, трансфицированных геном костного морфогенетического белка BMP-2 и тромбоцитарного геля. Экспериментально доказано, что влияние препарата даларгина на регенерацию костной ткани заключается в стимуляции пролиферации, но не дифференцировки незрелых остеобластов, что приводит к уменьшению количества костного регенерата.

2) Отработаны методики культивирования и криоконсервации индуцированных плюрипотентных клеток человека в условиях, исключающих использование компонентов ксеногенного происхождения.

3) В результате сравнительного анализа транскриптома парных образцов нормальных и спонтанно трансформированных мультипотентных мезенхимных стромальных клеток (МСК) была сформирована панель потенциальных маркеров, характерных для трансформации.

- Бухарова Т.Б., Логовская Л.В., Волков А.В., Гарас М.Н., Вихрова Е.Б., Логунов Д.Ю., Махнач О.В., Шмаров М.М., Гольдштейн Д.В. Аденовирусная трансфекция мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток жировой ткани человека геном костного морфогенетического белка BMP-2. Клеточные технологии в биологии и медицине, 2013, №3, с. 127-131. ИФ 0,590. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed.

- Логовская Л.В., Бухарова Т.Б., Волков А.В., Вихрова Е.Б., Махнач О.В., Гольдштейн Д.В. Индукция остеогенной дифференцировки мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток жировой ткани человека. Клеточные технологии в биологии и медицине, 2013, №1, с. 28-33. ИФ (РИНЦ) 0,590. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed.

- Бухарова Т.Б., Волков А.В., Воронин А.С., Филимонов К.А., Чаплыгин С.С., Мурушиди М.Ю., Назарян А.К., Задорина А.Ю., Рубинская М.С., Розенбаум А.Ю., Пономарева Ю.В., Фатенкова Е.С., Гольдштейн Д.В. Разработка тканеинженерной конструкции на основе мультипотентных стромальных клеток жировой ткани человека, трансфицированных геном костного морфогенетического белка BMP-2. Клиническая и экспериментальная морфология, 2013. № 1. С. 45-51. ИФ (РИНЦ) 0,193. Индексируется РИНЦ.

- Омельченко Д.О., Ржанинова А.А., Гольдштейн Д.В. Сравнительный парный анализ транскриптома спонтанно трансформированных мультипотентных стромальных клеток жировой ткани человека. Генетика, 2014. Т. 50. № 1. С. 106-115. DOI: 10.7868/S0016675814010093. ИФ 0,548. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed.



• Васильев А.В., Бухарова Т.Б., Волков А.В., Вихрова Е.Б., Большакова Г.Б., Гольдштейн Д.В. Влияние даларгина на пролиферацию мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток, дермальных фибробластов и клеток остеосаркомы человека *in vitro*. Гены и клетки, 2014 № 4. С. 76-80. ИФ (РИНЦ) 0,428. Индексируется РИНЦ, Scopus.

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год

Статьи

1) Glebova K., N. Veiko, S. Kostyuk, V. Izhevskaya, A. Baranova. Oxidized extracellular DNA as a stress signal that may modify response to anticancer therapy. *Cancer Letters*, 2015 Jan 1;356(1):22-33. doi: 10.1016/j.canlet.2013.09.005. Импакт-фактор 5,992. Индексируется WoS, Scopus, PubMed.

2) Kostyuk S.V., Smirnova T.D., Kameneva L.A., Porohovnik L.N., Speranskij A.I., Ershova E.S., Stukalov S.M., Izhevskaya V.L., Veiko N.N. GC-rich extracellular DNA induces adipocyte differentiation in human adipose - derived mesenchymal stem cells. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2015 Article ID 782123. doi: 10.1155/2015/782123. Impact Factor 4,492. Индексируется WoS, Scopus, PubMed.

3) Kostyuk SV, Tabakov VJ, Chestkov VV, Konkova MS, Glebova KV, Baydakova GV, Ershova ES, Izhevskaya VL, Baranova A, Veiko NN. Oxidized DNA induce an adaptive response in human fibroblasts. *Mutation Research-Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 2013, 747– 748, p.6– 18. doi: 10.1016/j.mrfmmm.2013.04.007. Impact Factor 4,581. Индексируется WoS, Scopus, PubMed.

4) Fatkhudinov T., Bolshakova G., Arutyunyan I., Elchaninov A., Makarov A., Kananykhina E., Khokhlova O., Murashev A., Glinkina V., Goldshtein D., Sukhikh G. Bone Marrow-Derived Multipotent Stromal Cells Promote Myocardial Fibrosis and Reverse Remodeling of the Left Ventricle. *Stem Cells International*, 2015 Volume 2015, Article ID 746873, 16 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/746873> Импакт-фактор 3,687. Индексируется Scopus, PubMed.

5) Korzeneva IB, Kostyuk SV, Ershova LS, Osipov AN, Zhuravleva VF, Pankratova GV, Porokhovnik LN, Veiko NN Human circulating plasma DNA significantly decreases while lymphocyte DNA damage increases under chronic occupational exposure to low-dose gamma-neutron and tritium β -radiation. *Mutation Research*, 2015 Sep;779:1-15. doi: 10.1016/j.mrfmmm.2015.05.004. Impact Factor 2,581. Индексируется WoS, Scopus, PubMed.

6) Глебова К.В., Конорова И.Л., Полещук В.В., Байдакова Г.В., Вейко Н.Н. Свойства внеклеточной ДНК цереброспинальной жидкости и плазмы крови при болезни Паркинсона.



Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 2013. Т. 156. № 12. С. 795-798. Impact Factor 0,448. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed.

7) Омельченко Д.О., Ржанинова А.А., Гольдштейн Д.В. Сравнительный парный анализ транскриптома спонтанно трансформированных мультипотентных стромальных клеток жировой ткани человека. Генетика, 2014. Т. 50. № 1. С. 106-115. DOI: 10.7868/S0016675814010093. Impact Factor 0,548. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed

8) Костюк С.В., А.Ю.Алексеева, М.С.Конькова, К.В.Глебова, Т.Д.Смирнова, Л.А.Каменева, В.Л.Ижевская, Н.Н. Вейко Окисленная внеклеточная ДНК снижает продукцию окиси азота эндотелиальной NO-синтазой (eNOS) в эндотелиальных клетках человека (HUVEC). Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 2014. Т. 157. № 2. С. 163-168 Impact Factor 0,587. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed

9) Арутюнян И.В., Фатхудинов Т.Х., Ельчанинов А.В., Макаров А.В., Кананыхина Е.Ю., Усман Н.Ю., Раимова Э.Ш., Гольдштейн Д.В., Большакова Г.Б. Влияние эндотелиальных клеток на ангиогенные свойства мультипотентных стромальных клеток пупочного канатика при моделировании ангиогенеза в матриксе базальной мембраны. Клеточные технологии в биологии и медицине, 2015. № 4. С. 270-278. Impact Factor 0,448. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed

10) Бухарова Т.Б., Логовская Л.В., Волков А.В., Гарас М.Н., Вихрова Е.Б., Логунов Д.Ю., Махнач О.В., Шмаров М.М., Гольдштейн Д.В. Аденовирусная трансфекция мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток жировой ткани человека геном костного морфогенетического белка BMP-2. Клеточные технологии в биологии и медицине. 2013, №3, с. 127-131. Impact Factor 0,590. Индексируется РИНЦ, WoS, Scopus, PubMed

Монографии

1) Костюк С.В., Неверова М.Е. Визуализация NO в кардиомиоцитах крысы. Глава в книге Басковой И.П. «Научные основы гирудотерапии. Гуморальное звено» - Тула, Аквариус, Москва, 2015. 228 с. ISBN 978-5-8125-2081-6. Тираж 1000 экз.

2) Воронина Е.С., Морозова Л.Ф. Кариотипы клеточных линий меланомы человека. Глава в монографии "Коллекция клеточных линий меланомы человека" под ред. Михайловой И.Н., Барышникова А.Ю. ИГ РОНЦ, Москва. 2015, 103 с. ISBN 5-95340-993-1.

3) Veytsman B., A. Baranova. High-throughput approaches to biomarker discovery and challenges of subsequent validation. In: Biomarkers in Disease: Methods, Discoveries and Applications. General Methods in Biomarker Research and their Applications. Eds: Victor Preedy. 2015, Springer Netherlands, 1324 p. ISBN 978-94-007-7695-1. DOI 10.1007/978-94-007-7681-4. Тираж неизвестен.

4) Moshkovskii S., M. Pyatnitsky, P. Lokhov, A. Baranova. OMICS for tumor biomarker research. In: Biomarkers in Disease: Methods, Discoveries and Applications. Biomarkers in Cancer. Eds: Preedy, Victor R., Patel, Vinood B. 2015, Springer Netherlands, 992 p. ISBN 978-94-007-7680-7. Тираж неизвестен.



15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие

Общее количество: 3 гранта РФФИ.

1) РФФИ. Внеклеточная ДНК – фактор, модулирующий ответ клеток человека на действие ионизирующего излучения в малых дозах

Годы выполнения: 2012-2013 г.

Объем финансирования общий: 0,7 млн руб.

2) РФФИ. Влияние эндогенных факторов организма на функциональную активность клеток сосудистого эндотелия

Годы выполнения: 2012-2013 г.

Объем финансирования общий: 0,7 млн руб.

3) РФФИ. Внеклеточная ДНК как фактор межклеточных взаимодействий в нервной системе

Годы выполнения: 2012-2013 г.

Объем финансирования общий: 0,7 млн руб.

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы

Соглашение № 8807. «Клеточно-генные препараты для лечения диабета I типа на основе постоянных клеточных линий человека, продуцирующих инсулин с обратной связью»

Годы выполнения: 2012-2013 г.

Объем финансирования общий: 1,409 млн руб.



Основные результаты: Проведен сравнительный анализ полученных постоянных линий клеток с целью выбора оптимальной постоянной клеточной линии для получения инсулин-продуцирующих клеток. Исследована эффективность трансфекции выбранной клеточной линии VA18.2 лентивирусными векторами и сохранение копийности трансгена при длительном культивировании. Сконструирован лентивирусный вектор, несущий ключевой ген панкреатической дифференцировки PDX1 (pLVT-PDX1).

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Информация не предоставлена

19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

нет

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

Договор с ЗАО Фирн-М. Усовершенствование методов выращивания кожно-мышечных диплоидных культур эмбриона человека из коллекции ФГБНУ "МГНЦ" для получения линий клеток, наиболее чувствительных к интерферону в составе препаратов. Ежегодно. Финансирование по 140 тыс. руб. в год. Получена клеточная культура эмбриональных фибробластов человека, которая показала высокую чувствительность к интерферону в составе препаратов гриппферон, герпферрон и офтальмоферон.



**Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении
организации в соответствующем научном направлении
(представляются по желанию организации в свободной форме)**

**22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации
в соответствующем научном направлении, а также информация, которую ор-
ганизация хочет сообщить о себе дополнительно**

ФГБНУ «МГНЦ» являлось организатором научных мероприятий:

- 1) XI Национальный конгресс по муковисцидозу «Муковисцидоз у детей и взрослых. Взгляд в будущее». 24-25 мая 2013 г. (г. Москва)
 - 2) Научная конференция «Актуальные проблемы нейрометаболических заболеваний, болезнь Нимана-Пика тип С», 25 октября 2013 г. (г. Москва)
 - 3) Научная конференция «Актуальные проблемы клинической генетики редких болезней», 5-6 декабря 2013 г. (г. Москва).
 - 4) VI Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС), 15-20 июня 2014 г. (г. Ростов-на Дону)
 - 5) Научная конференция «Новые технологии анализа генома в пренатальной диагностике», 22-23 августа 2014 г. (г. Казань)
 - 6) Международная научная конференция "PKU: Dietary treatment and pharmacotherapy", 14.02.2015 г. (г. Москва)
 - 7) VII Съезд Российского общества медицинских генетиков, 19-23 мая 2015 г. (г. Санкт-Петербург)
 - 8) XII Национальный конгресс «Актуальные проблемы муковисцидоза» с международным участием. 22-24 апреля 2015 г. (г. Москва)
- Кроме того, ФГБНУ «МГНЦ» ежегодно проводит конференции молодых ученых ФГБНУ «МГНЦ», чтения и конференции, посвященные выдающимся ученым, работавшим в МГНЦ – академикам Бочкову Н.П. и Иванову В.И.

Получены патенты на изобретения:

- 1) Патент № 2533288. Ингибиторы калиевых каналов как лекарственные средства при лимфомах и лейкозах. Патентообладатель: ФГБУ "МГНЦ" РАМН Дата выдачи: 17 сентября 2014 г.
- 2) Патент № 2551238. Способ индукции апоптоза клеток злокачественной опухоли колоректального рака и средство для его осуществления. Дата выдачи: 20 мая 2015 г.

Зарегистрированы компьютерные программы (2013 г.):

- 1) Images6 (программа для количественной обработки фотографий экспериментальных данных, полученных в результате иммуноцитохимических, иммунохимических и электрофоретических исследований). Регистрационный номер ВНТИЦ 50201350083.



2) Article Links Corrector (программа автоматизированной обработки ссылок на научные статьи). Регистрационный номер ВНТИЦ 50201350255.

3) SeqBase (для анализа метилирования ДНК секвенированием в капиллярном электрофорезе). Рекламно-техническое описание, описание применения. Регистрационный номер ВНТИЦ 50201350019.

4) ReMark (для планирования состава геномных библиотек с целью полногеномного анализа метилирования ДНК). Рекламно-техническое описание, описание применения. Регистрационный номер ВНТИЦ 50201350020.

Зарегистрированы базы данных (2014 г.):

1) 17.02.2014 получено свидетельство № 2014620297 о государственной регистрации базы данных «Перечень генотипов и фенотипов, достоверно различающихся по степени их ассоциированности с риском возникновения конкретных заболеваний в условиях воздействия естественного, гамма-нейтронного излучения и β -излучения трития» (ФГБУ «МГНЦ» РАМН).

2) 17.02.2014 получено свидетельство № 2014620298 о государственной регистрации базы данных «Перечень генотипов и фенотипов, достоверно различающихся по их чувствительности к естественному, гамма-нейтронному излучению и β -излучению трития» (ФГБУ «МГНЦ» РАМН).

Сотрудниками ФГБНУ «МГНЦ» получены награды:

1. Почетное звание Заслуженный деятель науки Российской Федерации – Курило Л.Ф. (2014 г.)

2. Медаль Грегора Менделя за выдающиеся заслуги в научно-исследовательской работе – Курило Л.Ф. (выдана Европейской академией естественных наук, г. Ганновер) (2014 г.)

3. В 2015 г. 2 сотрудника ФГБНУ «МГНЦ» получили почетное звание профессора РАН.

4. В 2015 г. 1 аспирант получил стипендию Правительства Российской Федерации для студентов и аспирантов; 2 молодых ученых получали стипендию Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов (2013 и 2015 г.).

Тремя сотрудниками ФГБНУ «МГНЦ» были получены гранты для поддержки исследований, проводимых молодыми учеными:

1) Грант Президента РФ для молодых ученых – кандидатов наук.

Функциональное исследование антисмысловой транскрипции в процессе канцерогенеза у человека.

Годы выполнения: 2012-2013 г.

Объем финансирования общий: 1,2 млн руб.

2) Грант ОПТЭК. Анализ изменений в архитектуре ядер МСК в процессе дифференцировки. Годы выполнения: 2013-2014 г.

3) Грант УМНИК. Исследование эффективности стабильной трансфекции линий иммортализованных мультипотентных мезенхимных стромальных клеток (ММСК) человека



с фенотипом перицитов с помощью лентивирусных векторов. Годы выполнения: 2012-2013 г.

В ФГБНУ «МГНЦ» работает 1 академик РАН – Гинтер Евгений Константинович (до 20.05.2015 г. – директором, а затем научным руководителем Центра).

Сотрудники ФГБНУ «МГНЦ» ведут преподавательскую деятельность в самом МГНЦ, ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ, ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, МГУ им. М.В. Ломоносова, ФПДО МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

При ФГБНУ «МГНЦ» действует Диссертационный совет Д 001.016.01 по защите кандидатских и докторских диссертаций.

ФГБНУ «МГНЦ» выпускает журнал «Медицинская генетика», публикующий сообщения по современным проблемам генетики человека и медицинской генетики.

ФГБНУ «МГНЦ» - ведущее учреждение в Российской Федерации в области медицинской генетики и генетики человека, занимающееся вопросами диагностики, профилактики и лечения наследственных заболеваний. ФГБНУ «МГНЦ» проводит фундаментальные, поисковые и прикладные научные исследования в области генетики, а также оказывает первичную медико-санитарную специализированную помощь населению. Занимается подготовкой высококвалифицированных научных и медицинских кадров. Результаты исследовательской работы Центра публикуются в высокорейтинговых отечественных и зарубежных научных журналах, в том числе Nature, Science и др.

Центр является ведущей медико-генетической организацией в России в области геномных и постгеномных технологий, а также одной из ведущих организаций в области клеточных и биомедицинских технологий. Центр разрабатывает уникальные методы эффективной диагностики наследственных болезней методами тандемной масс-спектрометрии, массивного параллельного секвенирования, новые методы лечения наследственных заболеваний с помощью миРНК, антисмысловых транскриптов и технологии редактирования генома CRISPR/Cas9, а также лекарственные средства, способы диагностики и индивидуализации терапии онкологических заболеваний.

Лабораторные подразделения оснащены современным диагностическим оборудованием, позволяющим проводить различные виды анализов для диагностики наследственных заболеваний. На базе Центра работают ведущие отечественные специалисты в области медицинской генетики. Многолетняя продуктивная научная работа позволила разработать и внедрить в медицинскую практику диагностику более 500 моногенных заболеваний и наследственных нарушений обмена веществ, а также всех видов хромосомной патологии современными биохимическими, цитогенетическими и молекулярно-генетическими методами. Через поликлинический отдел ФГБНУ «МГНЦ» по направлению на проведение диагностических и лечебно-консультативных мероприятий ежегодно проходит до 15 000 пациентов граждан Российской Федерации и стран СНГ, имеющих в анамнезе предвари-



тельный диагноз с различными видами генетической патологии. По количеству диагностируемых наследственных заболеваний Центр занимает первое место в Европе.

ФИО руководителя _____

Кисев С. У.

Подпись _____

[Handwritten signature]

Дата _____

22.05.2017



057812